



**UNIVERSIDAD
MARCELINO CHAMPAGNAT**
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA

TESIS

RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA Y ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MIRAFLORES

Para optar al Título Profesional de
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Autora

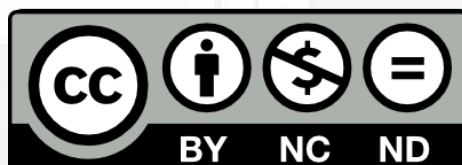
NAIDA MAILI BARBOZA AYALA
(ORCID: 0000-0001-8355-3767)

Asesora

Dra. Elsa Rosa Bustamante Quiroz
(ORCID: 0000-0003-0227-3320)

Lima – Perú

2022



Reconocimiento-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Esta licencia permite a los reutilizadores copiar y distribuir el material en cualquier medio o formato solo sin adaptarlo, solo con fines no comerciales y siempre que se le dé la atribución al creador.

	DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD	ININ-F-016
		V. 01
		Página 1 de 1

Yo, Naida Maili Barboza Ayala, identificado (a) con DNI N.º 74726755, egresada de la Escuela Profesional de Educación Primaria, de la Universidad Marcelino Champagnat.

Declaro bajo juramento que, la presente Tesis/Trabajo de Investigación/Trabajo de Suficiencia Profesional, titulada (o): “Rendimiento escolar en el área de matemática y actitudes hacia la matemática en estudiantes de V ciclo de educación básica regular de una institución educativa de Miraflores”, es de mi total autoría. El documento es original, no ha sido presentado anteriormente para obtener algún grado académico o título profesional. Ha sido realizado bajo la asesoría del (la) Mg/Dr Elsa Rosa Bustamante Quiroz.

Asimismo, declaro que he respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, asumo la responsabilidad de cualquier error /omisión que pudiera haber en la presente investigación.

Lima, 14 de noviembre del 2022



Firma del autor(a)



UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT
FACULTAD DE EDUCACION Y PSICOLOGIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Ante el Jurado conformado por los docentes:

Mag. Aldino César SERNA SERNA	Presidente
Dra. Rosa Bertha MILLONES RIVALLES	Vocal
Dra. Esperanza BERNAOLA CORIA	Secretaria

La Bachiller doña NAIDA MAILI BARBOZA AYALA, ha sustentado su Tesis, titulada **“RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA Y ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MIRAFLORES”** para optar al Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria.

El Jurado después de haber deliberado sobre la calidad de la sustentación de la citada Tesis, acordó declarar a la Bachiller:

CÓDIGO	NOMBRES Y APELLIDOS	CALIFICATIVO(*)
74726755	NAIDA MAILI BARBOZA AYALA	APROBADA POR UNANIMIDAD

Concluido el acto de sustentación, el presidente del Jurado levantó la Sesión Académica siendo las 17:20_ horas, del día 20 de diciembre del 2022.

SECRETARIA

VOCAL

PRESIDENTE

Dra. Elsa Rosa BUSTAMANTE QUIROZ
ASESORA

Dedicatoria

A Dios por guiarme e iluminarme; ante todas las dificultades y adversidades, siempre ha estado orientando mi camino. A mi familia: mi padre Lizardo, mi madre Justina, mi hermano Víctor, quienes me han brindado continuamente su apoyo y consejos, animándome a perseverar y a cumplir mis sueños. A mis amistades, por los aprendizajes y los momentos compartidos. Dedico este trabajo a todas las personas que favorecieron mi formación académica y espiritual. Finalmente, a la comunidad universitaria UMCH que contribuyó en mi formación integral e hizo posible mi sueño de ser profesora.

Naida Barboza Ayala

Reconocimientos

Gracias a Dios, a mi familia, amistades y profesores de la UMCH quienes orientaron y favorecieron mi aprendizaje. Agradezco especialmente a la profesora Bertha Martínez Ocaña y a la profesora Elsa Bustamante Quiroz por el tiempo dedicado, las enseñanzas y los aprendizajes brindados, y el acompañamiento que permitió el desarrollo de la presente investigación.



Contenido

Dedicatoria	II
Reconocimientos	III
Contenido	IV
Lista de tablas	VI
Lista de figuras	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
Introducción	1
1.Planteamiento del problema	3
1.1.Presentación del problema	3
1.2.Formulación del problema	7
1.2.1.Problema general	7
1.2.2.Problemas específicos	7
1.3.Justificación de la investigación	7
1.4.Objetivos	8
1.4.1.Objetivo general	8
1.4.2.Objetivos específicos	8
2.Marco teórico	9
2.1.Antecedentes	9
2.2.Bases teóricas	12
2.2.1.Rendimiento escolar	12
2.2.2.Rendimiento escolar en el área de Matemática	14
2.2.3.Actitudes hacia la Matemática	16
2.2.4.Vínculo de las actitudes hacia la Matemática y el rendimiento escolar	22

2.3.Definición de términos básicos	25
2.4.Marco situacional	26
3.Hipótesis y variables	28
3.1.Hipótesis general	28
3.2.Hipótesis específicas	28
3.3.Variables	29
3.3.1.Variable 1: Rendimiento escolar en el área de Matemática	29
3.3.2.Variable 2: Actitudes hacia la Matemática	30
4.Metodología	31
4.1.Nivel de investigación	31
4.2.Tipo de investigación	31
4.3.Diseño de investigación	31
4.4.Población y muestra	32
4.5.Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
4.6.Procesamiento de datos	37
5.Resultados	39
5.1.Análisis descriptivo	39
5.2.Contraste de hipótesis	45
6.Discusión de resultados	48
7.Conclusiones y recomendaciones	54
7.1.Conclusiones	54
7.2.Recomendaciones	54
Referencias	56
Apéndices	

Lista de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable Rendimiento escolar en el área de Matemática	29
Tabla 2. Operacionalización de la variable Actitudes hacia la Matemática	30
Tabla 3. Características de la muestra	34
Tabla 4. Baremos para la variable y sus dimensiones	38
Tabla 5. Niveles de rendimiento escolar	39
Tabla 6. Análisis descriptivo de Actitudes hacia la Matemática y sus dimensiones	40
Tabla 7. Niveles de actitudes hacia la Matemática	42
Tabla 8. Análisis descriptivo de las Actitudes hacia la Matemática según Rendimiento escolar	43
Tabla 9. Nivel de las Actitudes hacia la Matemática según el rendimiento escolar	44
Tabla 10. Valoración de la correlación	45
Tabla 11. Correlación entre Rendimiento escolar y Actitudes hacia la Matemática	47

Lista de figuras

Figura 1. Diagrama de diseño descriptivo correlacional

32



Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa pública de Miraflores. La investigación fue de nivel descriptivo y de enfoque cuantitativo; el diseño fue no experimental, de corte transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 58 estudiantes. Los instrumentos empleados fueron las actas de notas del nivel primario correspondientes al año lectivo 2020 y el Cuestionario de Actitudes hacia la Matemática, de Quiles, validado en Lima por Chile, en 2012. Los resultados mostraron un coeficiente Rho de Spearman correspondiente a una relación escasa o nula ($\rho = .183; p > .05$) entre las variables. Esto mismo se halló al relacionar el rendimiento escolar con la dimensión cognitiva de la actitud hacia la Matemática ($\rho = .112; p > .05$) y con la dimensión comportamental ($\rho = .107; p > .05$); mientras que se encontró una correlación positiva débil con la dimensión afectiva ($\rho = .268; p < .05$). Se concluye que no existe relación entre el rendimiento escolar y las actitudes hacia la Matemática, ni con la dimensión cognitiva ni con la dimensión comportamental de estas; entre el rendimiento escolar y la dimensión afectiva existe una relación positiva débil.

Palabras clave: actitud, actitudes hacia la Matemática, educación primaria, rendimiento escolar

Abstract

This research aimed to determine the relationship between school performance in the area of Mathematics and attitudes towards mathematics in students of V cycle of Regular Basic Education of a public educational institution in Miraflores. The research was descriptive and quantitative focused; The design was non-experimental, cross-sectional and correlational. The sample consisted of 58 students. The instruments used were the minutes of grades of the primary level corresponding to the 2020 school year and the Questionnaire of Attitudes towards Mathematics, of Quiles, validated in Lima by Chile, in 2012. The results showed a Spearman's ρ coefficient corresponding to slight or no relationship ($\rho=.183; p>.05$) between the variables. The same was found when relating school performance with the cognitive dimension of attitude towards Mathematics ($\rho=.112; p>.05$) and with the behavioral dimension ($\rho=.107; p>.05$); while a weak positive correlation was found with the affective dimension ($\rho=.268; p<.05$). It is concluded that there is no relationship between school performance and attitudes towards Mathematics, neither with the cognitive dimension nor with the behavioral dimension of these; there is a weak positive relationship between school performance and the affective dimension.

Key words: attitude, attitudes towards mathematics, primary education, school performance

Introducción

Actualmente, en la educación se emplean diversos métodos de enseñanza para mejorar el rendimiento de los escolares. El Ministerio de Educación (Minedu, 2016a) considera importante que todos los estudiantes alcancen un nivel de *logro esperado* a lo largo del ciclo escolar, para ello, establece pautas que garanticen un buen desempeño, siendo el docente un acompañante y guía. En la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del 2019, los resultados indican que los niños están demostrando un avance en la adquisición de los conocimientos, mejorando en la resolución de problemas matemáticos en comparación con los años anteriores (Minedu, 2020). Sin embargo, todavía no se alcanzan los resultados esperados; los niños no están teniendo un dominio de la resolución de problemas, ni en la búsqueda de estrategias para hallar la solución de un caso. El no tener conocimientos matemáticos y buenas actitudes podría influir en su desempeño y en su desarrollo integral.

Se considera que las actitudes positivas favorecen el desarrollo del aprendizaje, la interacción, la participación y la mejora del rendimiento; y que, por lo tanto, si los niños presentan actitudes de agrado o satisfacción en las actividades de Matemática, optimizarán significativamente su desempeño.

A partir de lo mencionado, en esta investigación se tuvo como objetivo determinar la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa pública de Miraflores.

El presente informe de investigación está dividido en siete capítulos.

En el primer capítulo se encuentra el planteamiento del problema; en este se expone la presentación del problema, la justificación, el objetivo general y los específicos. El segundo capítulo corresponde al marco teórico, comprende la presentación de los antecedentes internacionales y nacionales, las bases teóricas y la definición de los términos básicos. El tercer capítulo presenta la hipótesis general y las específicas, las variables de estudio, así como su definición y operacionalización. El cuarto capítulo muestra la metodología: el nivel, tipo y diseño; las características de la población y muestra; las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos y para su análisis e interpretación. En el quinto capítulo se detallan los resultados del estudio a nivel global y de las dimensiones. En el sexto capítulo se expone la discusión de los resultados. El séptimo capítulo se centra en las conclusiones y las recomendaciones. Finalmente se presentan las recomendaciones y apéndices de la investigación.

1. Planteamiento del problema

1.1. Presentación del problema

El aprendizaje de la Matemática es esencial. Desde que el ser humano empleó los conocimientos matemáticos, que se han transmitido a través de las generaciones hasta llegar a la actualidad, se han logrado muchos avances en diferentes disciplinas. Al respecto, Godino y Burgo (2020) sostienen que el aprendizaje de la Matemática debe iniciarse a partir de una situación problemática de la vida real que lleve al educando a explorar, buscar estrategias y dar un sentido a la situación, para que así experimente que la Matemática no es sólo abstracta, sino que satisface necesidades en la vida diaria.

A nivel mundial, el desarrollo de las competencias matemáticas es un aspecto muy importante al cual se dedica gran esfuerzo y para lo cual se implementan diversos programas o proyectos con el objetivo de brindar una enseñanza de calidad a los estudiantes. Sin embargo, esto es insuficiente porque en algunos países no se está alcanzado las competencias establecidas.

El Ministerio de Educación (Minedu, 2016b) plantea que en el área de Matemática, los estudiantes deben aprender a interpretar y evaluar información sustentándose en los datos y, a la vez, deben ser capaces de comunicarla. Por ello, se propone un enfoque pedagógico centrado en la resolución de problemas; esto consiste en plantear problemas a partir de situaciones reales y buscar estrategias para resolverlos: es ahí cuando el aprendizaje es significativo. Si los estudiantes no logran comprender y emplear la Matemática en su vida académica y personal, tendrán dificultades al integrarse en su comunidad. Por lo tanto, la escuela debe velar por una adecuada evaluación y promoción de las competencias en esta área.

En un enfoque por competencias, el rendimiento escolar corresponde a la descripción del desarrollo de estas en función de los estándares de aprendizaje que indican cuán cerca o lejos está el estudiante de alcanzar las metas propuestas al final de cada ciclo; a partir de esa identificación se determina el nivel de logro.

El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) organizó un Estudio Regional Comparativo y Explicativo para América Latina y el Caribe, en el cual evaluó a estudiantes de tercero y sexto grado de primaria de 16 países, en las áreas de Lectura, Matemática, Ciencias y Escritura, con el objetivo de identificar el logro de los aprendizajes. El 24.7% de estudiantes peruanos en el área de Matemática de sexto grado se ubicó en el nivel I, el más bajo; en el nivel II se ubicó el 36.4%; en el nivel III, el 25.9%; y en el nivel IV, el 13.0%. El Perú con respecto a los demás países se ubica por encima del promedio. Asimismo, se percibe menor porcentaje de estudiantes con más bajo desempeño si se compara con el obtenido en el año 2013, que fue de 37.7% (Minedu, 2019).

En la Evaluación Censal de Estudiantes de 2019, los estudiantes de cuarto grado obtuvieron en el área de Matemática los siguientes resultados a nivel nacional: el 8.1% se ubicó en el nivel *previo al inicio*; el 15.9% *en inicio*, el 42% *en proceso* y el 34% en *satisfactorio*. En la región de Lima Metropolitana, el 4% estuvo en *previo al inicio*, el 11.8% de los estudiantes, *en inicio*, el 45.1% *en proceso* y el 39.1% en *satisfactorio* (Minedu, 2020). En ambos ámbitos, los estudiantes se ubicaron mayormente *en proceso*, es decir, que están en camino de alcanzar los aprendizajes deseados.

La Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) publicó la evaluación de logros de aprendizajes del 2019. La evaluación muestral realizada a estudiantes de cuarto grado, en el área de Matemática, mostró que en las instituciones

educativas públicas el 9.8% se ubicó en el nivel *previo al inicio*, el 17.0% se encontraba en el *inicio*, el 40.8% en *proceso* y el 32.4% en *satisfactorio*; con respecto a las instituciones privadas, el 4.0% se ubicó en el nivel *previo al inicio*, el 13.0% se encontraba en el *inicio*, el 44.9% en *proceso* y el 38.1% en *satisfactorio*. Al comparar los resultados entre instituciones estatales y no estatales, se halló que en ambas escuelas la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel de proceso (Minedu, 2020).

Existen diversos factores que pueden afectar el rendimiento del estudiante, tales como motivación, edad, habilidades sociales, uso de recursos pedagógicos y tecnológicos, condición socioeconómica, clima escolar, redes de soporte, relación con los docentes y las propias actitudes del estudiante (Sánchez et al., 2019). Si estos elementos son negativos, podrían causar dificultades en el desempeño y desenvolvimiento de los estudiantes.

Prado et al. (2013, como se cita en Sepúlveda et al., 2017) mencionan que los estudiantes perciben a la Matemática incomprensibles y esto puede generar que presenten dificultades para aprenderlas. El que los estudiantes no tengan buenas actitudes hacia la Matemática podría estar vinculado con poco éxito en esta área, es decir, los estudiantes podrían mostrarse desanimados por aprender porque tienen bajas notas. Asimismo, el bajo rendimiento podría estar ocasionado porque no hay una buena disposición o actitud para aprender.

Martínez (como se cita en Gamboa, 2014) menciona que las actitudes son preferencias, inclinaciones y predisposiciones que son aprendidas y adquiridas por un sujeto y le permiten emitir una valoración, que puede ser favorable o desfavorable, es por eso necesario no desatender este elemento. Sin embargo, en algunos casos es poco considerado por el docente. Por tanto, este estudio se ha centrado en la relación entre el

rendimiento escolar y la actitud hacia la Matemática, la cual, según Gómez (2008), se entiende como el interés, curiosidad o aprecio con respecto al área, siguiendo el modelo tridimensional de Rosenberg y Hovland (1960, como se cita en Triandis, 1974) que contempla las actitudes en tres dimensiones: una cognitiva, una afectiva y una comportamental.

Rosenberg y Hovland (1960, como se cita en Triandis, 1974) plantearon el modelo tridimensional para conceptualizar las actitudes que se detalla de la siguiente manera: la dimensión cognitiva se refiere a las creencias, opiniones y conceptos que las personas poseen sobre el objeto; la dimensión afectiva se entiende como el sentimiento de valoración que se produce al estar en contacto con el objeto; y, por último, la dimensión comportamental se concibe como el modo de actuar de la persona que se expresa en una conducta visible.

Zaldívar y Briceño (2019) expresan que el desarrollo de una competencia no está ligado solo a las capacidades cognoscitivas, sino también involucra a las actitudes, estas se consideran un ingrediente esencial para el éxito del aprendizaje. Según estos autores, el desagrado o agrado por un área puede influir en el rendimiento, y no solamente lo cognitivo.

Acero (2019) opina que actitudes negativas hacia la Matemática podrían estar ocasionadas por los problemas de aprendizaje. Pero, también, los problemas en el aprendizaje podrían estar ocasionados por actitudes poco favorables. Por todo lo señalado, esta investigación ha tenido como finalidad conocer si el rendimiento escolar en Matemática se relaciona con las actitudes que demuestran los estudiantes hacia esa materia.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión cognitiva de las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores?
- ¿Cuál es la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión afectiva de las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores?
- ¿Cuál es la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión comportamental de las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores?

1.3. Justificación de la investigación

Justificación teórica

La presente investigación es importante porque ha permitido obtener información actualizada y datos estadísticos acerca de cómo se relacionan el rendimiento escolar y las actitudes hacia la Matemática. Asimismo, permite profundizar en el conocimiento sobre el vínculo entre lo cognitivo y lo afectivo. Esto proporcionará un aporte para este campo de investigación y contribuirá para futuros estudios.

Justificación práctica

A partir de la información proporcionada en esta investigación, los responsables de la formación escolar de niños y jóvenes podrán presentar propuestas con el objetivo de mejorar las actitudes de los estudiantes. Los beneficiados del estudio serán los estudiantes y docentes, ya que les permitirá buscar nuevas metodologías, estrategias y orientaciones de enseñanza-aprendizaje para propiciar en los educandos actitudes positivas hacia la Matemática y en otras áreas.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión cognitiva de las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores.
- Determinar la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión afectiva de las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores.
- Determinar la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión comportamental de las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores.

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes

En el proceso de investigación, se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos como Redalyc, Dialnet, Scielo y eLibro, y en repositorios de universidades.

Antecedentes internacionales

Bustillos (2020) desarrolló una investigación que tuvo como objetivo determinar la relación entre actitudes y rendimiento académico hacia la Matemática en Bolivia. El método empleado fue descriptivo y el diseño no experimental y correlacional. La población estuvo constituida por 360 estudiantes entre 12 y 17 años. En la recolección de datos, se utilizó un cuestionario con 23 ítems, para la actitud hacia la Matemática, y para el rendimiento académico se tomaron las actas de calificaciones anuales de los estudiantes. Los resultados mostraron una correlación de .751 ($p < .01$). El autor concluyó que existía una relación positiva entre actitudes hacia la Matemática y rendimiento académico.

Liranzo et al. (2016) realizaron una investigación que tuvo como objetivo conocer las actitudes de estudiantes frente a la lectura y a la clase de Matemática, en República Dominicana. El método empleado fue mixto. La población estuvo conformada por 123 niños de primero a tercer grado de primaria. El instrumento empleado para la recolección de datos sobre la actitud hacia la lectura fue un cuestionario y se utilizó la técnica del dibujo libre para obtener la valoración de la percepción y la actitud hacia la clase de Matemática. Los resultados mostraron que los niños de primero, segundo y tercero demostraron una actitud muy positiva hacia la lectura con promedio $M = 67.74$. de un total de 80 puntos de la prueba. Asimismo, se halló que los estudiantes presentaron a

través de los dibujos la valoración hacia la clase de Matemática demostrando una actitud aceptable y posible de mejorar.

Díaz et al. (2016) presentaron un estudio que tuvo como objetivo determinar la relación entre actitud y rendimiento académico en el área de Matemática en los estudiantes de 11 a 14 años de una institución educativa pública, en Colombia. El método empleado fue descriptivo, el diseño no experimental, transversal y correlacional. La población de estudio estuvo constituida por 32 estudiantes desde sexto grado hasta tercero de educación secundaria. Emplearon como instrumento La encuesta de actitudes diseñada por Herrar y Polo Los resultados mostraron una correlación de .83 entre las variables ($p < .05$), por lo que se concluyó que existía una relación significativa entre actitud y rendimiento académico en la asignatura de Matemática.

Mato et al. (2014) realizaron un estudio que tuvo como objetivo determinar la relación entre actitud y rendimiento en Matemática en los estudiantes de tercero, cuarto, quinto y sexto grado de educación primaria, de 10 instituciones educativas (cinco públicas y cinco privadas), en La Coruña, España. Emplearon un diseño no experimental y correlacional. La población de estudio estuvo constituida por 1180 estudiantes. El instrumento de recolección de datos fue la Escala de Actitudes de Fennema y Sherman, y para medir el rendimiento académico se eligió la calificación que obtuvieron los estudiantes en Matemática. Los resultados mostraron una correlación de Pearson .791 ($p = .00$). Se concluyó que existía una relación positiva y significativa entre la actitud y el rendimiento en Matemática.

Antecedentes nacionales

Sagua (2019) presentó un estudio que tuvo como objetivo determinar la relación entre la actitud hacia la Matemática y el logro de los aprendizajes de los estudiantes de

instituciones educativas primarias del distrito de Copani, Yunguyo, en Puno. La investigación siguió un diseño no experimental, correlacional. El muestreo fue no probabilístico y la muestra estuvo constituida por 140 estudiantes de quinto y sexto grado. El instrumento empleado para medir la primera variable fue el Cuestionario para medir la actitud de Quiles del Castillo y para la segunda variable se emplearon las actas oficiales de notas de fin de año. Se concluyó que existía una relación positiva muy débil entre la actitud hacia la Matemática y el logro de los aprendizajes (Rho de Spearman de .124 entre las variables).

Huanco (2019) presentó una investigación que tuvo como objetivo determinar la relación entre actitudes hacia el área de Matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de una institución educativa primaria de Juliaca, Puno. El diseño empleado fue no experimental y correlacional. La población estuvo conformada por 112 estudiantes de quinto grado de educación primaria. El instrumento fue el cuestionario de Actitudes hacia la Matemática elaborado por Quiles y adaptado por Chile, y para el rendimiento académico se tomó el registro auxiliar de notas. Se concluyó que existía una relación directa de nivel bajo entre actitudes hacia el área de Matemática y el rendimiento académico de los niños (Rho = .259; $p < .000$)

Palomino (2018) realizó un estudio que tuvo como objetivo determinar la relación entre la actitud hacia la Matemática y la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de los estudiantes de primaria, en Villa El Salvador. El diseño empleado fue no experimental transversal correlacional. La población estuvo conformada por 98 estudiantes de segundo grado de Educación Primaria. El instrumento empleado para recoger datos sobre la actitud hacia la Matemática fue una lista de cotejo y para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal, un test. Los resultados

mostraron una correlación *Rho* de Spearman de .779 entre las variables ($p < .05$). De esta manera, se concluyó que existía una relación directa y significativa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Rendimiento escolar

2.2.1.1. Definición de rendimiento escolar

En las instituciones educativas es común escuchar entre los docentes y padres de familia el término rendimiento escolar. Lamas (2015) sostiene que el rendimiento escolar tiene como propósito lograr un fin educativo, es decir, un aprendizaje. Asimismo, explica que este término es empleado en el nivel de educación básica regular. Bermejo (2017) manifestó que el rendimiento escolar no solo se enfoca en medir los conocimientos (“el saber”), sino que se refiere a la interiorización por parte del educando de un conjunto de habilidades de forma integral y en ponerlas en práctica (“saber hacer”) al resolver un problema, esto se produce mediante la intervención de varios actores de la escuela. González et al. (como se cita en Ramírez et al., 2011) refieren que el rendimiento escolar es una serie de cambios que se dan como resultado de la acción educativa y esto es percibido en el estudiante mediante sus calificaciones. Asencios (2016), por su parte, sostiene que el rendimiento escolar es el resultado de un proceso acumulativo de adquisición de conocimientos.

La revisión de las anteriores definiciones permite apreciar que Bermejo (2017) contempla de manera global el rendimiento escolar: “no queda limitado en los dominios territoriales de la memoria, sino que trasciende y se ubica en el campo de la comprensión y sobre todo en los que se hallan las destrezas, capacidades y habilidades” (p. 2). De manera que el rendimiento sirve de guía para saber cuánto han logrado desarrollar los estudiantes las competencias propuestas en el currículo.

2.2.1.2. Factores que influyen en el rendimiento escolar

Existen varios factores que pueden influir en el rendimiento escolar, algunos tienen mayor predominancia que otros. En las siguientes líneas se explican los factores:

- **Hábitos de estudio:** la forma en la cual el alumno distribuye su tiempo de estudio es un factor significativo; si dedica cierta cantidad de horas en un curso y estudia a conciencia, podrá tener un mejor desempeño en el área teniendo como resultado un buen rendimiento. Para ser posible esto, también debe tener una estrategia a seguir (Albán & Calero, 2017).
- **Factores económicos:** este aspecto es relevante debido a que la deserción escolar es ocasionada, muchas veces, por el desempleo de los padres de familia, lo que obliga a los estudiantes a abandonar la escuela para ponerse a trabajar y contribuir con los gastos del hogar. Es preciso explicar que no necesariamente los que sí tienen la manera de solventar los gastos de la escuela tienen un buen rendimiento o, por lo contrario, quienes son de escasos recursos tiene necesariamente un bajo rendimiento, pero sí es necesario que se tenga presente (Chong, 2017).
- **Contexto escolar:** es un ambiente en el cual se desenvuelve el estudiante y puede afectar su rendimiento. Es importante realizar un seguimiento al estudiante y a la vez generar un clima de armonía, proporcionándole buena iluminación, docentes preparados y materiales adecuados, con el objetivo que esté motivado para aprender (Chong, 2017).
- **Variable pedagógica:** comprende las herramientas empleadas por los docentes como la forma didáctica, metodologías, estrategias al enseñar un nuevo contenido y también incluye las evaluaciones realizadas (Grasso, 2020).

- **La motivación:** se refiere a la fuerza interna que impulsa al estudiante a perseverar para el cumplimiento de la meta propuesta. Al estar motivado mayor será la participación y dedicación, de tal manera que ante cualquier reto buscará la forma de hacerle frente (Borja et al., 2021).

2.2.2. Rendimiento escolar en el área de Matemática

2.2.2.1. Definición

Desde el enfoque por competencias, se puede entender el rendimiento escolar en el área de Matemática como el nivel de aprendizaje adquirido, el cual es evaluado desde una orientación formativa. El logro en esta área implica que el estudiante sea capaz de desarrollar y alcanzar las competencias, capacidades, habilidades o destrezas que se encuentran en el Programa Curricular de Educación Primaria propuesto por el Minedu (2016b).

El Currículo Nacional establece que la valoración de los aprendizajes es desde un enfoque formativo, esto quiere decir, que continuamente se realizan actividades o prácticas con el objetivo de conocer si se está logrando los objetivos deseados. En las instituciones educativas, el proceso de evaluación se realiza teniendo en consideración lo siguiente: primero se debe fijar el ciclo del estudiante, luego ubicar la competencia y comprender qué se quiere evaluar, seguidamente se analiza los estándares de aprendizaje y se lee cada descripción con el objeto de conocer el nivel del desarrollo alcanzado con respecto a la competencia (Minedu, 2016a).

El objetivo de la evaluación es describir el nivel de aprendizaje logrado por el estudiante, lo que se obtiene a través de las evidencias realizadas en el aula. La escala de calificación comprende: *logro destacado*, es un nivel de aprendizaje superior a lo esperado con respecto a la competencia; seguidamente *logro esperado*, es el nivel

esperado con respecto a la competencia teniendo un manejo satisfactorio de las actividades propuestas y en el tiempo establecido; luego *en proceso*, se evidencia que el estudiante está próximo o en camino de lograr el aprendizaje esperado, para alcanzarlo requiere acompañamiento; y, por último, *en inicio*, el estudiante presenta un progreso mínimo con respecto a la competencia, se evidencia dificultades en el desarrollo de actividades y necesita mayor acompañamiento e intervención del docente (Minedu, 2016a)

2.2.2.2. Importancia del rendimiento escolar en el área de Matemática

El Minedu (2015) sostiene que el mundo actual cambia constantemente y de manera rápida, por eso es necesario que la sociedad desarrolle una cultura matemática, cumpliendo con un rol transformador. Para eso, el docente debe desarrollar destrezas y habilidades en el estudiante que le permitan desenvolverse de manera autónoma en la sociedad y aportar nuevos conocimientos.

Freudenthal (como se cita en Alsina et al., 2016) estableció en la Educación Matemática Realista (EMR) un conjunto de nociones de cómo instruir en esta área. El autor explicaba que es importante enseñarla de forma real porque es más significativa; el estudiante podrá asociarla con hechos de la realidad y le será más fácil aplicarla en su contexto. Si el niño tiene un buen rendimiento en el área de Matemática, quiere decir que está logrando desarrollar las competencias de resolver problemas de cantidad, de regularidad, de equivalencia, de cambio, de movimiento y de localización. Por lo tanto, estará capacitado para solucionar situaciones de conflicto que se le presente, mediante la aplicación de estrategias previamente aprendidas (Minedu, 2016b).

2.2.3. Actitudes hacia la Matemática

2.2.3.1. Actitudes

Definición de actitudes

Las actitudes se consideran un tema central en la educación. Rodríguez y Mora (2016) explican que la actitud tiene una direccionalidad que puede ser negativa o positiva. Cuando la actitud del estudiante es positiva, este puede tener una mayor predisposición y facilidad para aprender y si es negativa mostrar una reacción contraria.

El Minedu (2018) sostiene que las actitudes son predisposiciones, inclinaciones, preferencias que el sujeto manifiesta a través de su pensamiento y comportamiento en torno hacia el objeto en cuestión. Kerlinger y Lee (como se cita en Dörfer et al., 2015) expresan que para adoptar una actitud es necesario que la persona tenga una experiencia previa con el objeto, de esta manera se va a condicionar su comportamiento, el cual puede ser favorable o desfavorable.

Callejo et al. (como se cita en Mato et al., 2014) afirman que las actitudes son relativamente estables y duraderas, ya que se basan en las creencias y la experiencia, lo que predispone a actuar de una forma determinada; surgen desde edades tempranas y son una elaboración propia de la persona. Las actitudes se pueden formar a través de la influencia de las opiniones externas, como las de un grupo social al cual se pertenece. El Minedu (2016b) establece que “las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsadoras del aprendizaje” (p. 321).

Ursini y Sánchez (2019) afirman que las actitudes son condicionadas por las emociones, creencias, sentimientos, comportamientos o afectos. Son adquiridas a través de experiencias vividas en contacto con la realidad. La actitud presenta una intensidad, sea favorable o desfavorable, y una dirección: la valoración afectiva positiva o negativa

hacia el objeto. Asimismo, se consideran inclinaciones o predisposiciones que pueden determinar la forma de actuar del estudiante ante una situación.

Dimensiones de las actitudes

Rosenberg y Hovland (1960, como se cita en Triandis, 1974) plantearon un modelo tridimensional de las actitudes:

a) Dimensión cognitiva

A través del contexto en el que se sitúa una persona, o de acuerdo con una experiencia vivida directamente con el objeto de estudio, se obtiene una información variada como creencias, opiniones, atributos, percepciones, pensamientos, etc.

b) Dimensión afectiva

Se refiere a que todo pensamiento está vinculado o impregnado con sentimientos afectivos, de satisfacción o frustración, sensaciones, estados de ánimo, emociones, de gusto o disgusto. Se le considera un elemento resaltante en las actitudes debido a que a toda actividad que se produzca se le atribuye una valoración afectiva; el grado de intensidad (favorable o desfavorable) dependerá de la persona y la situación.

c) Dimensión comportamental

Corresponde a la disposición o la forma de actuar que se tendrá ante un objeto o una actividad determinada. La dimensión conductual es una fuente de información que permite analizar el nivel de aproximación o alejamiento hacia la actividad. Según Triandis (1974) “no siempre una emoción positiva nos llevaría forzosamente a normas de acercamiento y una emoción negativa a normas de hostilidad” (p. 11). Es así como se comprende que el resultado de la conducta no siempre está asociado a actividades agradables, sino a lo que se cree se debe hacer (normas sociales) debido a que se entiende que todo acto tiene consecuencias.

Importancia de las actitudes

El estudio de las actitudes es relevante porque permite tener una mejor comprensión de la conducta del estudiante.

Las actitudes son maleables, es decir, que se pueden cambiar y luego volverse relativamente estables en la persona. Mediante las actitudes se pueden observar los conocimientos, creencias, sentimientos, motivaciones y características que tiene una persona hacia los objetos, personas, situaciones, asuntos e ideas; por ello se las debe considerar en el Currículo Nacional. Es importante que un estudiante desde una edad temprana desarrolle actitudes positivas y que valore lo que aprende, porque si tiene una disposición favorable, a pesar de que tenga dificultades, va a perseverar; pero si el educando presenta actitudes negativas en un curso, ante cualquier conflicto que surja no buscará la manera de solucionarlo y solo dejará la actividad (Secretaría de Educación Pública de México, 2017).

Los especialistas educativos del proyecto Educación 2030 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) plantean un esquema en forma de tejido para tener una mejor comprensión sobre las tres dimensiones que conforman una competencia: conocimientos, habilidades y actitudes. Según este modelo, es necesario que el maestro trabaje cada dimensión, y la acción observable del estudiante debe reflejar un trabajo en conjunto de las tres dimensiones (Secretaría de Educación Pública de México, 2017).

Funciones de las actitudes

Ursini y Sánchez (2019) identifican cinco funciones básicas de las actitudes:

- **Función instrumental:** las actitudes posibilitan a las personas conducirse hacia objetivos deseados, es decir, que su comportamiento se dirige por aquello que le produce sentimientos agradables y aleja aquello que le produce experiencias desagradables.
- **Función de conocimiento:** las actitudes proporcionan patrones mentales y, a su vez, permiten ordenar, categorizar, comprender y simplificar la información. Por medio de las actitudes se puede construir significados, esto facilita la comprensión de la realidad.
- **Función ego-defensiva:** la actitud se forma porque proporciona confianza y seguridad, es decir, que se adopta una actitud con el objetivo de evitar o reducir situaciones que puedan generar conflicto, problema o ansiedad en la persona.
- **Función de expresión de valores:** la actitud está conformada por la identidad de la persona, ahí se reflejan sus sentimientos, valores, ideales o normas. Esto se refiere a que la persona tiene la necesidad de expresar una actitud para reafirmar su imagen.
- **Función de adaptación o ajuste social:** indica que las personas pueden adquirir ciertas actitudes o modos de actuar con el objetivo de ser aceptados o tener la aprobación del grupo al que pertenecen.

2.2.3.2. Definición de actitudes hacia la Matemática

Gómez (2008) considera que las actitudes hacia la Matemática se refieren al interés, satisfacción, curiosidad, aprecio que siente el individuo con respecto a esa área. Asimismo, menciona que la dimensión afectiva resalta debido a que compromete los

sentimientos o emociones que son los que más influyen en la persona para tomar una decisión.

Por su parte, Callejo (como se cita en Díaz et al., 2016) sostiene que las actitudes hacia la Matemática están relacionadas con lo afectivo, es decir, a la apreciación, el gusto, valoración, el interés, la curiosidad, la satisfacción del estudiante hacia un área en específico.

Quiles (1993) define la actitud hacia la Matemática como “la tendencia por parte de los individuos a responder, positiva o negativamente, a la asignatura” (p. 121). Siguiendo el sentido de esta definición, que es la que se sigue en el presente estudio, se refuerza la idea de incrementar actitudes favorables que permitan un acercamiento hacia la asignatura, y promuevan el desarrollo de las destrezas y conocimientos. Asimismo, tener actitudes positivas favorece a que se dedique tiempo y esfuerzo en la materia. Se requiere darle un valor importante a las actitudes como predisposiciones para el aprendizaje porque implican valoraciones, intereses o emotividad.

Orjuela et al. (2019) comprenden que las actitudes hacia la Matemática:

Están mediadas por aspectos subjetivos, tanto a nivel personal, como social y académico, incidiendo en conductas como el interés, la perseverancia o la disposición para su aprendizaje; si los estudiantes perciben que es poco beneficioso estudiarlas, la disposición será mínima. (p. 35)

2.2.3.3. Dimensiones de la actitud hacia la Matemática

Quiles (1993), basándose en el modelo tridimensional de las actitudes de Rosenberg y Hovland, reconoce tres dimensiones de la actitud hacia la Matemática:

- **Dimensión cognitiva:** se refiere al grado de utilidad o valor que le asignan los estudiantes al área de la Matemática; implica el conjunto de creencias, ideas, pensamientos y la importancia que se tiene sobre el curso.
- **Dimensión afectiva:** se refiere al aspecto de los sentimientos, satisfacción o insatisfacción, emociones, gustos, comodidad o agrado y desagrado que le producen la Matemática. Asimismo, es la manifestación de satisfacción e insatisfacción.
- **Dimensión comportamental:** se refiere a la predisposición o intención de actuar del estudiante ante el área de Matemática. La conducta que adoptará el educando puede ser de proximidad o de distanciamiento al resolver las actividades de Matemática.

2.2.3.4. Características de la actitud hacia la Matemática

Casis et al. (2017) manifiestan que existen tres características fundamentales de las actitudes, que se clasifican de la siguiente manera: la direccionalidad, se refiere a la valoración que se le asigna al objeto sea de aceptación-rechazo, positiva-negativa o neutra; la intensidad, se refiere al grado de afectividad sobre el objeto, puede ser favorable o desfavorable, esto se dará de acuerdo al valor de importancia y conocimiento que se tenga sobre el objeto; y, por último, la magnitud que es la mezcla de dirección e intensidad.

Una cualidad que presenta la actitud es no ser directamente observable, sino es más una reacción frente a su entorno que rodea a la persona; es estable, pero a la vez modificable y es determinante en la construcción de la postura del estudiante (Ursini & Sánchez, 2019).

2.2.3.5. Medición de la actitud

Flores (2014) explica que las actitudes son evaluadas según la direccionalidad, para eso establece tres valoraciones:

- **Aceptación:** se relaciona con una predisposición a la proximidad hacia el objeto o persona. Asimismo, manifiesta que existe un acercamiento una búsqueda de contacto directo con el objeto; presenta un grado de aceptación y una disposición favorable.
- **Rechazo:** se entiende que se muestra una actitud negativa frente al objeto, siendo contrario a la actitud de aceptación. No existe una respuesta de ir en la búsqueda directa hacia la persona o cosa; se tiende a tener una actitud desfavorable.
- **Indiferencia:** se relaciona con una actitud neutra hacia el objeto. En este caso, no se aprecia alguna característica de aceptación ni de rechazo.

2.2.4. Vínculo de las actitudes hacia la Matemática y el rendimiento escolar

Martínez y Nortes (2020) consideran que si los estudiantes tienen actitudes positivas hacia la Matemática podrían ser capaces de resolver problemas. Asimismo, estimular una actitud positiva dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de Matemática puede generar una conducta de acercamiento.

Jiménez et al. (2017) señalan que el resultado de tener un buen desempeño puede ser debido a la influencia de las actitudes. Tener actitudes positivas propicia experiencias óptimas de aprendizaje y aumenta la productividad en la materia. Asimismo, resalta el aspecto afectivo, porque si el estudiante tiene sentimientos satisfactorios y de agrado, puede ser capaz de desarrollar y generar nuevos aprendizajes matemáticos. Por su parte, Orjuela et al. (2019) explican que los estudiantes están en constante interacción con el entorno y tienen vivencias y experiencias; durante ese proceso generan actitudes y estas son visibles mediante su conducta. Por lo tanto, el docente debe ser capaz de identificar la actitud como un elemento central en el proceso de aprendizaje, reconociendo la individualidad del alumno que posee gustos o intereses, y que le permite generar un clima agradable, mejorar el rendimiento académico y la productividad.

Cerda et al. (2016) destacan que tener una actitud favorable puede cambiar la percepción y darle un sentido de utilidad a la Matemática, asimismo genera una proximidad hacia la materia. En su investigación, también manifiestan que tener actitudes negativas puede producir un desfavorable desempeño.

El aspecto afectivo y el aprendizaje de la Matemática parecen estar estrechamente ligados, porque aquellos que demuestran un buen rendimiento o logro destacado en el área de Matemática adquieren una mayor confianza y satisfacción; en contraste, si presentan un bajo rendimiento los estudiantes muestran conductas de alejamiento. Sin embargo, esa condición no siempre se cumple, ya que puede darse el caso de educandos que tengan una actitud desfavorable, pero un rendimiento satisfactorio (Erazo & Aldana, 2015).

Polya (1965) explica que es un error considerar que la solución de los problemas implica solo el aspecto intelectual, y señala que la determinación y las emociones tienen un papel importante en el proceso; asimismo, sostiene que solo se aborda un problema cuando se percibe que es interesante. Por tanto, se entiende que al tener actitudes positivas el estudiante es capaz de perseverar en la búsqueda de soluciones. Esto indica que se debe propiciar desde las escuelas problemas o retos que generen interés por parte del estudiante en querer resolverlos, lo que facilitará la construcción de nuevos conocimientos matemáticos.

Mato (2010, como se cita en Caballero et al., 2016) menciona tres aspectos que deben ser atendido en el contexto escolar con relación a las actitudes de los estudiantes hacia la Matemática:

- **La imagen estereotipada de la Matemática:** el estudiante tiene una imagen fija de la Matemática que fue transmitida desde su contexto y que no siempre corresponde con la realidad. Esta concepción puede ser influida por personas cercanas. Esto va a posibilitar que en el futuro el estudiante tenga una concepción errónea de la Matemática. De esta forma, se evidencia que el entorno tiene gran influencia y esto conlleva a que el individuo tome una decisión y sobre eso escoja una actitud favorable o desfavorable.
- **Las concepciones curriculares sobre la Matemática:** el currículo es importante para el cambio de actitudes. Si las clases son expositivas y los estudiantes solo reciben la información, esto puede generar una actitud de rechazo. Por eso, es necesario emplear nuevas metodologías y estrategias en clase que despierten el interés del educando y, de esta manera, se propiciará un aprendizaje activo en el cual el estudiante construye sus conocimientos y a la vez se divierte aprendiendo.
- **La relación profesor-estudiante:** para alcanzar actitudes favorables, no solo hay que centrarse en el currículo, sino, también, en la relación entre profesor y estudiante. Es necesario que el educador exteriorice confianza y enseñe a los estudiantes a disfrutar de la Matemática y no forzarlos a aprender. Otro aspecto importante para resaltar es la forma cómo se presentan la Matemática, ya que, si se enseñan muy alejadas de la realidad, originan en los escolares una actitud de rechazo, pero si se emplean actividades que están vinculadas con la realidad otra será la actitud del niño.

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Rendimiento escolar

Bermejo (2017) manifiesta que el rendimiento escolar no solo se enfoca en medir los conocimientos (“el saber”), sino que se refiere a la interiorización por parte del educando de un conjunto de habilidades de forma integral y el ponerlas en práctica (“saber hacer”) al resolver un problema; esto se produce mediante la intervención de varios actores de la escuela.

2.3.2. Rendimiento escolar en el área de Matemática

Desde el enfoque por competencias, se puede entender el rendimiento escolar en el área de Matemática como el nivel de aprendizaje adquirido, el cual es evaluado desde una orientación formativa. El logro en esta área implica que el estudiante sea capaz de desarrollar y alcanzar las competencias, capacidades, habilidades o destrezas que se encuentran en el Programa Curricular de Educación Primaria propuesto por el Minedu (2016b).

2.3.3. Actitudes

Las actitudes son predisposiciones, inclinaciones, preferencias que el sujeto manifiesta a través de su pensamiento y comportamiento en torno hacia el objeto (Minedu, 2018).

2.3.4. Actitudes hacia la Matemática

Según Quiles (1993) es “la tendencia por parte de los individuos a responder, positiva o negativamente, a la asignatura” (p.121).

2.3.5. Dimensión cognitiva de la actitud hacia la Matemática

Se refiere al grado de utilidad o valor que le asignan los estudiantes al área de Matemática (Quiles, 1993).

2.3.6. Dimensión afectiva de la actitud hacia la Matemática

Se refiere al aspecto de los sentimientos, satisfacción o insatisfacción, emociones, gustos, comodidad o agrado y desagrado que producen la Matemática (Quiles, 1993).

2.3.7. Dimensión comportamental de la actitud hacia la Matemática

Se refiere a la exteriorización de los sentimientos y emociones poniéndolos en manifiesto a través de la conducta (Quiles, 1993).

2.3.8. Educación Básica Regular

La Educación Básica Regular es una modalidad que abarca los niveles de educación inicial, primaria y secundaria; corresponde a siete ciclos, y está dirigida a niños y adolescentes. Tiene como objetivo una enseñanza – aprendizaje integral fomentando un desarrollo afectivo, social y cognitivo (Ley N°28044, Ley General de Educación)

2.3.9. V ciclo de Educación Básica Regular

El V Ciclo de Educación Básica Regular corresponde al quinto y sexto grado de educación primaria (Minedu, 2016b).

2.4. Marco situacional

La institución educativa donde se realizó la presente investigación se encuentra ubicada en el distrito de Miraflores, es pública y se creó en 1947. El colegio pertenece a la Unidad de Gestión Educativa Local N° 07 de Lima Metropolitana. Actualmente alberga a 956 estudiantes en las modalidades de primaria y secundaria, en dos turnos: mañana y tarde atendidos por 45 docentes.

Los estudiantes, en su mayoría, no residen en ese distrito; el motivo por el cual son matriculados en esa institución es porque las madres o padres tienen su centro de trabajo en Miraflores. Cuando las clases no eran virtuales, los niños llegaban muy tarde

debido a que vivían muy lejos; esta situación no mejoró en las clases no presenciales, según refirieron los docentes, ya que algunos ingresaban muy tarde y otros no asistían debido a que no contaban con los medios necesarios para conectarse.



3. Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis general

Existe relación positiva entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores

3.2. Hipótesis específicas

- Existe relación positiva entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión cognitiva de la actitud hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores
- Existe relación positiva entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión afectiva de la actitud hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores
- Existe relación positiva entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y la dimensión comportamental de la actitud hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores.

3.3. Variables

3.3.1. Variable 1: Rendimiento escolar en el área de Matemática

Definición conceptual

Desde el enfoque por competencias se puede entender el rendimiento escolar en el área de Matemática como el nivel de aprendizaje adquirido, el cual es evaluado desde una orientación formativa. El logro alcanzado en esta área implica que el estudiante sea capaz de desarrollar y alcanzar las competencias, capacidades, habilidades o destrezas que se encuentran en el Programa Curricular de Educación Primaria propuesto por el Minedu (2016b).

Operacionalización de la variable

En la Tabla 1 se muestra la operacionalización de la variable.

Tabla 1

Operacionalización de la variable Rendimiento escolar en el área de Matemática

Variable	Indicador	Escala de medición
		Ordinal
Rendimiento escolar en el área de Matemática	Calificación obtenida por los estudiantes durante el año académico 2020 en el área de Matemática	AD A B C

3.3.2. Variable 2: Actitudes hacia la Matemática

Definición conceptual

Según Quiles (1993) es “la tendencia por parte de los individuos a responder, positiva o negativamente, a la asignatura” (p.121).

Operacionalización de la variable

En la Tabla 2 se muestra la operacionalización de la variable.

Tabla 2

Operacionalización de la variable Actitudes hacia la Matemática

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Actitudes hacia la Matemática	Cognitiva	-Reconoce la utilidad de la Matemática. -Reconoce la importancia de la Matemática.	10, 14, 22, 23	
	Afectiva	-Manifiesta temor por la Matemática -Manifiesta sentirse incómodo y nervioso ante la Matemática.	6, 9, 11, 12, 15, 18, 21	Escala cuantitativa y escala ordinal
	Comportamental	-Muestra agrado por la Matemática. -Dedica más tiempo al curso de Matemática.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13, 16, 17, 19, 20	

Nota. Ítems= Ítems de la prueba Actitudes hacia la Matemática, de Quiles. Adaptado de “Actitudes hacia la Matemática y rendimiento en el área de Matemática, en sexto grado de primaria: Red Educativa N° 1 Ventanilla”, por S. Chile, 2012, <https://repositorio.usil.edu.pe/items/173b93d4-ef09-43ba-a502-c7eb8d8a0026>

4. Metodología

4.1. Nivel de investigación

La investigación es de nivel descriptivo. Sánchez y Reyes (2015) explican que el objetivo en estos estudios es describir, analizar e interpretar el fenómeno en su estado natural y de forma ordenada. Asimismo, se busca detallar con precisión las características de un grupo específico a través de un análisis. Arias (2012) afirma que el propósito de la investigación es establecer una estructura o comportamiento.

4.2. Tipo de investigación

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo. Hernández et al. (2014) sostienen que desde este enfoque se “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p. 4). Asimismo, la investigación es básica; según Baena (2014), la investigación básica, pura o teórica está orientada a la búsqueda del conocimiento o a profundizar los conceptos teóricos.

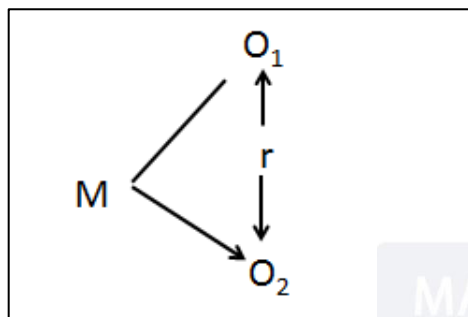
4.3. Diseño de investigación

En la presente investigación la estrategia que se empleó para obtener la información fue un diseño transversal, no experimental; con este diseño, se recoge los datos en un único momento y no se manipulan las variables, solo se observa los fenómenos para luego ser analizados (Arias, 2012). Asimismo, se trata de un estudio correlacional; en estos casos, como señalan Hernández et al. (2014), se determina el grado de relación entre dos variables; en esta investigación, específicamente, se ha estudiado la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y las actitudes hacia la Matemática.

El diagrama que corresponde a este diseño se puede apreciar en la Figura 1.

Figura 1

Diagrama de diseño descriptivo correlacional



Donde

M = Muestra
 O1 = Variable *actitudes hacia las Matemática*
 O2 = Variable *rendimiento escolar*
 r = Relación

4.4. Población y muestra

La población en esta investigación estuvo conformada por 114 estudiantes de V ciclo de educación primaria de una institución educativa del distrito de Miraflores. Se consideraron como criterios de inclusión y exclusión los que se mencionan a continuación:

Criterios de inclusión:

- Estar matriculado en quinto o sexto grado de educación primaria, en el año académico 2020, en la institución educativa del distrito de Miraflores.
- Contar con el consentimiento informado de los padres de familia.
- Manifiestar su asentimiento informado para participar en la investigación.

Criterio de exclusión:

- Tener más de 12 años.

Para determinar el tamaño de la muestra se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq} =$$

Se consideró $N = 114$, $p = 0.5$, $q = 0.5$, nivel de confianza 95% y error máximo permisible de 0.1. Se procedió a realizar el cálculo de proporciones con población finita; la fórmula se realizó en el programa de Excel. Se determinó que la muestra que se necesitaba era de 52 estudiantes de los 114 participantes, como mínimo. Se trabajó con una muestra de 58 estudiantes de quinto y sexto grado de Educación Básica Regular. Las edades de los niños estaban comprendidas entre los 10 y 12 años.

En este estudio la población es finita porque se conoce la cantidad exacta de los participantes y se tiene un registro. La selección de la muestra se realizó con un muestreo no probabilístico accidental, que permite escoger a los participantes sin un criterio establecido, según indica Arias (2012).

Características de la muestra

En la Tabla 3 se presentan los datos de la muestra por sexo y grado de estudio. De acuerdo con el sexo, del total de la muestra, que eran 58 estudiantes, 27 (47%) fueron de sexo femenino, mientras que 31 (53%) fueron de sexo masculino. Asimismo, se observa que, del total de los estudiantes, 28 (48%) fueron estudiantes del quinto grado y 30 (52%) fueron estudiantes de sexto grado de Educación Básica Regular de una institución educativa pública de Miraflores.

Tabla 3*Características de la muestra*

Grado	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
Quinto	13	15	28
Sexto	14	16	30
Total	27	31	58

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**4.5.1 Técnica e instrumento para la medición del rendimiento escolar**

Arias (2012) explica que la técnica es “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p. 67). En la investigación, la técnica o forma de obtener los datos de la variable *rendimiento escolar* se basó en el análisis de documentos. En este caso se solicitó las actas de notas del año 2020 entregadas por el docente del aula para ser interpretadas de manera precisa.

Las actas son un documento establecido por el Ministerio de Educación (2016a) que se completan por periodos que son trimestral o anual, en ellas se señala el nivel de aprendizaje logrado por el estudiante asociado a una calificación cualitativa AD, A, B o C. En las actas se recoge el resultado del desempeño demostrado por el estudiante, es decir, muestra el progreso y rendimiento con respecto al área; al final de cada trimestre el docente tutor es el encargado de entregar el boletín de notas a cada padre de familia.

4.5.1 Técnica para la medición de las actitudes hacia la Matemática

Para medir las actitudes hacia la Matemática se empleó como técnica la encuesta, lo que permitió obtener una información que luego fue procesada, analizada e interpretada. El instrumento es un recurso como medio para registrar los datos; en este caso se utilizó un cuestionario de Actitudes hacia la Matemática (Apéndice A) que permitió registrar las respuestas de los estudiantes.

Ficha técnica del instrumento

A continuación, se presenta la ficha técnica basada en el trabajo de Chile (2012):

Nombre:	Cuestionario de Actitudes hacia la Matemática
Autora:	María Nieves Quiles del Castillo
País y Año:	España 1993
Propósito:	Medir las actitudes hacia la Matemática de los estudiantes de entre los 10 a 12 años
Adaptación en Lima:	Segundina Chile Abado
Procedencia:	Lima- Perú
Año de adaptación:	2012
Duración de la prueba:	45 minutos
Opciones de respuesta	Según escala de tipo Likert
	1 = "Totalmente en desacuerdo"
	2 = "En desacuerdo"
	3 = "Indeciso"
	4 = "De acuerdo"
	5 = "Totalmente de acuerdo"

Descripción del instrumento

El cuestionario original, elaborado por Quiles (1993), en España, consta de 23 ítems, con cinco opciones de respuesta que se califican de la siguiente forma en los ítems directo: *totalmente en desacuerdo* = 1 punto; *en desacuerdo* = 2 puntos; *indeciso* = 3 puntos; *de acuerdo* = 4 puntos y *totalmente de acuerdo* = 5 puntos. Para los ítems inversos, el puntaje más alto corresponde a *totalmente en desacuerdo* y el más bajo a *totalmente de acuerdo*. El cuestionario fue adaptado por Chile (2012) en Lima, Perú. En el instrumento, la dimensión cognitiva comprende los ítems 10, 14, 22, 23; la dimensión afectiva se mide con los ítems 6, 9, 11, 12, 15, 18, 21 y, por último, la dimensión comportamental con los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13, 16, 17, 19, 20.

Validez y confiabilidad

Quiles (1993) realizó un estudio para determinar las propiedades psicométricas del instrumento, para lo que fue aplicado a 600 educandos de quince instituciones públicas de Tenerife, España, y se determinó su fiabilidad mediante análisis de consistencia a través del coeficiente Alfa de Cronbach, el cual fue de .89.

En Lima, el instrumento fue adaptado y validado por Chile (2012) para estudiantes de sexto grado, de Ventanilla. Se presentó ante seis expertos para determinar la validez de contenido, obteniendo un nivel de 98% de acuerdo con lo considerado en el instrumento y determinándose que había relación entre los criterios, objetivos e ítems. Asimismo, la consistencia interna fue medida con el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach obteniendo .879. Esta es la versión que se ha empleado en este estudio, con la autorización de la autora (Apéndice B)

El cuestionario de Quiles (1993) y el de Chile (2012) se diferencian en los ítems 7, 9, 11, 12, 13, 18, 19, 23, esto es debido a que el instrumento original y el adaptado

fueron aplicados en contextos diferentes. Por lo tanto, se tenía que adecuar algunas palabras como *asignaturas* por *áreas*, *piden* por *mandan*. En otros casos se modificó toda la frase como en el ítem 23.

En la presente investigación se halló la confiabilidad a través de la consistencia interna hallándose el Alfa de Cronbach para la prueba global y para las dimensiones. Se obtuvieron los siguientes coeficientes: dimensión cognitiva = .725, dimensión afectiva = .870, dimensión comportamental = .852, y cuestionario total = .916.

4.6. Procesamiento de datos

Para la recolección de los datos se solicitó la autorización de la institución educativa (Apéndice C), y de los tutores de las aulas de quinto y sexto grado, el consentimiento de los padres de familia (Apéndice D) y el asentimiento informado de los estudiantes (Apéndice E). Se tuvo que virtualizar el cuestionario en *Google Forms* para que pudiesen responderlos los estudiantes, ya que se aplicó cuando las clases se realizaban de forma virtual (diciembre del 2020).

Luego de obtener los permisos correspondientes, se procedió a aplicar el cuestionario de manera virtual y se solicitó el registro de notas de los estudiantes que luego fueron recibidas en Excel. En las actas, las notas de los estudiantes se establecían de acuerdo a la escala ordinal normada por el Minedu: AD = logro destacado, A = logro esperado, B = en proceso y C = en inicio. Los estudiantes que participaron de la presente investigación tenían promedios de AD y A en el rendimiento escolar en el área de Matemática; no se encontró ningún estudiante con calificaciones de B o C, por lo tanto, se reconoce en la variable dos categorías. Para el análisis descriptivo, se determinó la cantidad y el porcentaje de estudiantes que obtuvieron AD y A en el rendimiento escolar.

Al aplicar el cuestionario de actitudes hacia la Matemática y obtener los datos, se procedió a ordenarlos y tabularlos. Se hizo luego un análisis descriptivo de la variable y de cada una de sus dimensiones, considerándose medidas de tendencia central (media y mediana) y, también, medidas de dispersión (puntaje mínimo, puntaje máximo, desviación estándar y coeficiente de variación).

Posteriormente, se procesaron los puntajes obtenidos de la prueba en el programa de Excel para obtener los niveles de la actitud. Con los datos se obtuvo una puntuación en una escala de intervalos y luego fue transformada a una escala ordinal teniendo en cuenta el total de puntos para así establecer los tres niveles de actitudes: aceptación, indiferencia y rechazo, como se puede apreciar en la Tabla 4. Este criterio se aplicó para la actitud global y para las dimensiones.

Tabla 4

Baremos para la variable y sus dimensiones

Variable y dimensiones	Aceptación	Indiferencia	Rechazo	Intervalo
Actitudes hacia la Matemática	≥ 85	54-84	≤ 53	23-115
Dimensión Cognitiva	≥ 16	10-15	≤ 9	4-20
Dimensión Afectiva	≥ 27	17-26	≤ 16	7-35
Dimensión Comportamental	≥ 45	29-44	≤ 28	12-60

Luego del análisis descriptivo, se procedió a realizar el contraste de hipótesis utilizando el coeficiente *rho* de Spearman, ya que se trabajó con una variable ordinal (rendimiento escolar) y una variable cuantitativa (actitudes hacia la Matemática). Para el procesamiento de los datos se utilizó la estadística con la herramienta SPSS versión 25.

5. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos luego de haberse aplicado el Cuestionario de Actitudes hacia la Matemática a los estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria y de haber recogido datos de las actas de evaluación del área de Matemática.

5.1. Análisis descriptivo

Rendimiento escolar en el área de Matemática

En la Tabla 5 se puede apreciar que, de los 58 estudiantes, el 75.9% obtuvo A siendo la mayoría, mientras el 24.1% obtuvo AD en el área de Matemática. No se encontraron estudiantes con calificaciones de B o C.

Tabla 5

Niveles de rendimiento escolar

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
AD	14	24.1
A	44	75.9

Nota. AD = logro destacado; A = logro esperado.

Actitudes hacia la Matemática

En la Tabla 6 se presentan las medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (puntaje mínimo, puntaje máximo, desviación estándar y coeficiente de variación) de la variable *Actitudes hacia la Matemática* y sus dimensiones. De acuerdo con lo señalado por Ramos et al. (2020), el coeficiente de variación (CV) se utiliza para determinar el nivel de desviación de un grupo de datos y se interpreta de la siguiente manera: $0\% < CV < 5\%$, datos muy homogéneos; $5\% \leq CV < 10\%$, datos homogéneos; $10\% \leq CV < 15\%$ datos regularmente homogéneos; $15\% \leq CV < 20\%$, datos regularmente heterogéneos; $20\% \leq CV < 25\%$, datos heterogéneos.

La media en la actitud global fue igual a 88.33 (± 14.18), las puntuaciones se distribuyeron en un rango de 58 puntos y el coeficiente de variación fue de 16% demostrando que se trata de datos regularmente heterogéneos. En los resultados por dimensiones, se aprecia que en la cognitiva se obtuvo una media de 17.43 (± 2.16), los puntajes se distribuyeron en un rango de 8 puntos y el coeficiente de variación fue igual a 12% siendo regularmente homogéneo. Para la dimensión afectiva, la media fue de 26.66 (± 5.52); la puntuación obtenida tuvo un recorrido de 20 puntos y el coeficiente de variación fue igual a 20% indicando que se trata de datos regularmente heterogéneo. En la dimensión comportamental, se observa que la media fue de 44.24 (± 8.45); los puntajes tuvieron un recorrido de 37 puntos y el coeficiente de variación una dispersión de 19% siendo un grupo regularmente heterogéneo.

Se aprecia que en todos los casos la mediana es ligeramente superior a la media y está más próxima a los puntajes máximos, esto quiere decir que los participantes tienden a mostrar actitudes de aceptación.

Tabla 6

Análisis descriptivo de Actitudes hacia la Matemática y sus dimensiones

Variable	Min.	Máx.	M	Md	DE	C.V
Actitudes hacia la Matemática	55	113	88.33	91.00	14.18	16%
Dimensión Cognitiva	12	20	17.43	18.00	2.16	12%
Dimensión Afectiva	15	35	26.66	27.00	5.52	20%
Dimensión Comportamental	23	60	44.24	46.00	8.45	19%

Nota. Min. = puntaje mínimo; Máx.= puntaje máximo; M = media; Md = mediana; DE = desviación estándar; CV = coeficiente de variación.

En la Tabla 7 se aprecian los resultados que corresponden a los niveles obtenidos por los estudiantes en *Actitudes hacia la Matemática*. Respecto a la variable global, se encontró que el 70.7 % de los estudiantes se situó en el nivel de aceptación, mientras que el 29.3% se ubicó en el nivel de indiferencia; no se halló estudiantes en el nivel de rechazo. En la dimensión cognitiva, se obtuvo que el 82.8% de los encuestados se situó en el nivel de aceptación, mientras que el 17.2% se ubicó en el nivel de indiferencia; no se encontró estudiantes en el nivel de rechazo. Con respecto a la dimensión afectiva, se muestra que la mayoría de los estudiantes se situó en el nivel de aceptación con un porcentaje de 53.4%, mientras que en el nivel de indiferencia se obtuvo el 41.4% y en el nivel de rechazo el 5.2%. En la dimensión comportamental, se observa que el 60.3% se situó en el nivel de aceptación, el 32.8% de los participantes se ubicó en el nivel de indiferencia y el 6.9% en el nivel de rechazo.

Como se puede apreciar, los encuestados se ubicaron en un nivel de aceptación, tanto en la actitud global como en las dimensiones, el porcentaje más alto se encontró en la dimensión cognitiva 82.8% y el porcentaje más bajo se localizó en lo afectivo 53.4%. No se halló un nivel de rechazo en la actitud global y en lo cognitivo. Existen pocos estudiantes que se ubicaron en el nivel de rechazo, siendo el nivel de aceptación donde más se situaron.

Tabla 7*Niveles de Actitudes hacia la Matemática*

Variables	Rechazo		Indiferencia		Aceptación	
	F	%	f	%	f	%
Actitudes hacia la Matemática	0	0	17	29.3	41	70.7
Dimensión Cognitiva	0	0	10	17.2	48	82.8
Dimensión Afectiva	3	5.2	24	41.4	31	53.4
Dimensión Comportamental	4	6.9	19	32.8	35	60.3

Descripción de las actitudes hacia la matemática según rendimiento escolar

En la Tabla 8 se aprecia el análisis descriptivo de las actitudes hacia la Matemática según el rendimiento escolar; se considera medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

La media de los puntajes alcanzados por los estudiantes con rendimiento escolar A fue de 86.8 (± 14.2) para la variable global y en el caso de los estudiantes con AD la media a nivel global fue de 93.0 (± 13.2). En la dimensión cognitiva la media fue de 17.3 (± 2.16) para los estudiantes con A y para los de AD de 17.7 (± 2.22). En la dimensión afectiva, los estudiantes con A alcanzaron una media de 25.8 (± 5.56) y los de AD de 29.2 (± 4.63). En la dimensión comportamental, la media fue de 43.7 (± 8.45) para los de A y en AD fue de 45.9 (± 8.54). En el coeficiente de variación los datos se muestran homogéneos, solo la dimensión comportamental es regularmente heterogénea. En la actitud global y en todas sus dimensiones, la media y la mediana de los puntajes obtenidos por los estudiantes con rendimiento escolar AD supera a las que muestran quienes obtuvieron A, salvo en el caso de la mediana en la dimensión comportamental que es igual en ambos grupos.

Tabla 8*Análisis descriptivo de las Actitudes hacia la Matemática según Rendimiento escolar*

Variables	Rendimiento escolar											
	A						AD					
	Min.	Máx.	M	Md	DE	C.V	Min.	Máx.	M	Md	DE	C.V
Actitud global	55	113	86.8	89	14.2	16	59	113	93.0	96	13.2	14
D. Cognitiva	12	20	17.3	18	2.16	12	12	20	17.7	18.5	2.22	12
D. Afectiva	15	35	25.8	26	5.56	21	19	35	29.2	30	4.63	15
D. Comportamental	27	60	43.7	46	8.45	19	23	58	45.9	46	8.54	18

Nota. Min. = puntaje mínimo; Máx.= puntaje máximo; M = media; Md = mediana; DE = desviación estándar; CV = coeficiente de variación; D = dimensión.

En la Tabla 9 se aprecia los niveles de actitudes hacia la Matemática en los que se encuentran los estudiantes, según su rendimiento escolar. Con respecto a la variable global, en el nivel de aceptación se ubicó el mayor porcentaje de estudiantes, tanto en el grupo de quienes tenían un rendimiento de AD (78.6%), como entre quienes tenían un rendimiento de A (68.2%); en el nivel de indiferencia se ubicaron el 21.4% de quienes tenían AD y el 31.8% de A; ningún estudiante se encontró en el nivel de rechazo.

Con respecto a la dimensión cognitiva, el 92.9% de los estudiantes con rendimiento AD se ubicó en el nivel de aceptación y el 79.5% de los estudiantes con A; se encontraron actitudes de indiferencia en el 7.1% de estudiantes con AD y en el 20.5% del grupo con rendimiento A; no se hallaron estudiantes con actitudes de rechazo ni entre los que tenían AD ni en quienes tenían A. Con relación a la dimensión afectiva, 78.6% de los estudiantes con AD se ubicó en el nivel de aceptación y 45.5% de los que tenían A; en el nivel de

indiferencia se ubicaron 21.4% de niños con rendimiento AD y 47.7% con rendimiento A; en este nivel sí se encontraron estudiantes con actitudes de rechazo, pero solo en el grupo de A (6.8%). En lo que respecta a la dimensión comportamental, el 78.6% del grupo de AD y el 54.5% del grupo de A mostraron actitudes de aceptación, mientras que en el nivel de indiferencia se situaron 14.3% del grupo de AD y 38.6% del grupo de A; en el nivel de rechazo se ubicaron tanto estudiantes de AD (7.1%) como de A (6.8%).

Se observa que los estudiantes con rendimiento escolar AD presentan un alto porcentaje en el nivel de aceptación, tanto en la variable global como en sus dimensiones, superando a los estudiantes con A. Asimismo, tanto entre los estudiantes con rendimiento AD como entre los de A no se hallaron actitudes de rechazo ni en la actitud global ni en la dimensión cognitiva. La dimensión afectiva es la única en la que el porcentaje de estudiantes con actitud de indiferencia supera al de quienes muestran actitud de aceptación; esto solo en el caso de quienes tienen rendimiento escolar A. Por otra parte, en la dimensión comportamental, se encuentra estudiantes que tienen actitudes de rechazo tanto en el grupo con A como en el de AD e, incluso, el porcentaje de este último supera al primero.

Tabla 9

Nivel de las Actitudes hacia la Matemática según el rendimiento escolar

Variables	A			AD		
	Rechazo	Indiferencia	Aceptación	Rechazo	Indiferencia	Aceptación
	%	%	%	%	%	%
Actitudes hacia las Matemática	0	31.8	68.2	0	21.4	78.6
D. Cognitiva	0	20.5	79.5	0	7.1	92.9
D. Afectiva	6.8	47.7	45.5	0	21.4	78.6
D. Comportamental	6.8	38.6	54.5	7.1	14.3	78.6

Nota. D = dimensión

5.2. Contraste de hipótesis

Para hallar la correlación entre las variables y así hacer el contraste de las hipótesis de investigación, se halló el coeficiente *rho* de Spearman al considerarse la variable *Rendimiento escolar* con una escala ordinal y la variable *Actitudes hacia la Matemática* con una escala numérica.

Para interpretar la valoración de la correlación se utilizó la propuesta de Martínez et al. (2009) que se presenta en la Tabla 10.

Tabla 10

Valoración de la correlación

Rango	Relación
0 – 0.25:	Escasa o nula
0.26 - 0.50:	Débil
0.51 - 0.75:	Entre moderada y fuerte
0.76 - 1.00:	Entre fuerte y perfecta

Nota. De “El Coeficiente de correlación de los rasgos de Spearman, caracterización”, por R. Martínez et al., 2009. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), p. 9 (<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1531>).

En la Tabla 11 se presentan los resultados de la relación entre el rendimiento escolar y las actitudes hacia la Matemática; se encontró un coeficiente de correlación ρ de Spearman .183, que corresponde a una correlación escasa o nula con un nivel de significancia $p > .05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis general que indicaba: Existe relación positiva entre el rendimiento escolar y las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores. Sagaró y Zamora (2020) explican que

Si una prueba de asociación arroja como resultado un valor de p mayor que el nivel de significación alfa prefijado, habitualmente de 5 %, no es posible asegurar que existe asociación entre las variables, aun cuando el valor del coeficiente así lo indique, porque la probabilidad de estar equivocado al señalar que existe asociación es muy alta. (pp.12-13)

En la Tabla 11 se aprecian los resultados de la relación entre el rendimiento escolar y las dimensiones de las actitudes hacia la Matemática. Respecto a la dimensión cognitiva, se encontró un coeficiente de correlación ρ de Spearman .112, que corresponde a una correlación escasa o nula, con $p > .05$, por lo que se rechaza la primera hipótesis específica, según la cual existe relación positiva entre el rendimiento escolar y la dimensión cognitiva de las actitudes hacia la Matemática.

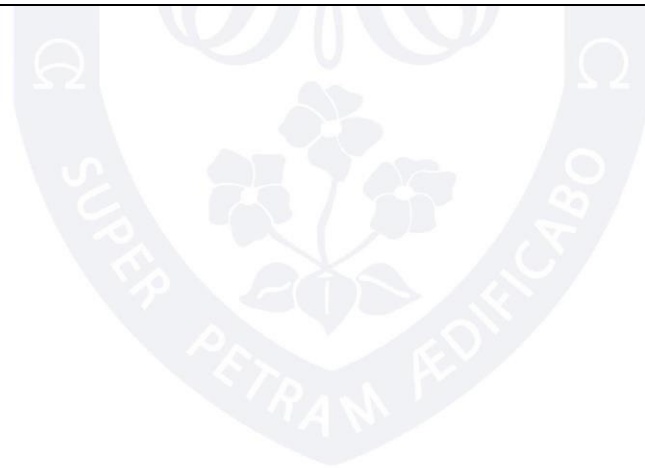
Al determinar la relación entre el rendimiento escolar y la dimensión afectiva de las actitudes, se halló un coeficiente de correlación ρ de Spearman .268, que corresponde a una relación positiva débil, con $p < .05$. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 2 que señala que existe relación positiva entre el rendimiento escolar y la dimensión afectiva de las actitudes hacia la Matemática.

Entre el rendimiento escolar y la dimensión comportamental de las actitudes, se halló un coeficiente de correlación *rho* de Spearman .107, correspondiente a una correlación escasa o nula, con $p > .05$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis específica 3, según la cual existe relación positiva entre el rendimiento escolar y la dimensión comportamental de las actitudes hacia la Matemática.

Tabla 11

Correlación entre Rendimiento escolar y Actitudes hacia la Matemática

	Rendimiento escolar	
	<i>rho</i> de Spearman	<i>p</i>
Actitudes hacia la Matemática global	.183	.169
Dimensión cognitiva	.112	.401
Dimensión afectiva	.268	.042
Dimensión comportamental	.107	.422



6. Discusión de resultados

El objetivo del estudio fue determinar si existía relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y las actitudes hacia la Matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores. Los resultados demostraron que no existe relación entre el rendimiento escolar con la actitud global, la dimensión cognitiva y la dimensión comportamental, sin embargo, si se halló una relación positiva débil con la dimensión afectiva.

Los estudiantes mostraron un buen rendimiento escolar en el área de Matemática ubicándose en la categoría A y en la AD. Respecto a la variable actitudes hacia la Matemática, el nivel en el que se ubicó un mayor porcentaje de estudiantes fue el de aceptación, tanto en la actitud global como en las tres dimensiones.

Con respecto a las dimensiones de la actitud hacia la Matemática, en la cognitiva se halló un porcentaje alto de participantes que se ubicó en el nivel de aceptación, no se encontraron estudiantes en el nivel de rechazo. La dimensión cognitiva, como señalan Casis y Bravo (2015), implica las opiniones y reconocimiento del valor acerca de la asignatura; en este estudio, como se ha señalado, los estudiantes mostraron un alto porcentaje de aceptación, esto indica que tienen opiniones favorables y reconocen la importancia de la disciplina. Respecto a la dimensión afectiva, que involucra los sentimientos acerca de las matemáticas, se aprecia, también, que los estudiantes muestran una actitud de aceptación, es decir, tienen interés, expectativas y sentimientos positivos hacia esta materia. En lo comportamental se encontró que demuestran una buena disposición para realizar las actividades como resolver problemas matemáticos, teniendo, la mayoría de los participantes, una actitud de aceptación.

En el presente estudio no se encontró relación directa entre rendimiento escolar y la actitud hacia la Matemática, contemplada de forma global. Los resultados del presente estudio difieren de los obtenidos por Diaz et al. (2016), quienes encontraron una relación positiva entre las variables actitud y rendimiento académico de los estudiantes. Ellos encontraron que los estudiantes manifestaron, predominantemente, una actitud desfavorable hacia la matemática, mostrando poco interés y dedicación por profundizar en su estudio; asimismo, presentaban dificultades en su rendimiento; por el contrario, en esta investigación los estudiantes tuvieron buenas calificaciones en Matemática y, también, una actitud predominante de aceptación y de acercamiento hacia la materia.

Los resultados de este estudio difieren, también, de los hallados por Mato et al. (2014) y Chile (2012), quienes sí encontraron una correlación positiva y significativa entre la actitud y el rendimiento en Matemáticas. Sagua (2019), quien encontró una relación positiva con el logro de los aprendizajes, pero débil, considera que al tener una actitud positiva conduce a mejoras en las capacidades de los estudiantes. Huanco (2019) encontró, igualmente, una relación baja de la actitud con el rendimiento académico, mientras que Palomino (2018) halló relación entre la actitud y la resolución de problemas, específicamente.

Como puede apreciarse, los resultados de las investigaciones son diversos. En el presente estudio no se halló una relación entre las variables y esto se puede explicar, debido a que los estudiantes en su rendimiento obtuvieron promedios de AD y A, esto quiere decir que lograron alcanzar el nivel de logro esperado y destacado; ninguno de ellos mostró un rendimiento por debajo de lo esperado y mostraron, también, actitudes hacia las matemáticas predominantemente de aceptación; ya que no ha habido estudiantes con bajo rendimiento, no se ha podido determinar si este estaría vinculado con actitudes

de rechazo. Al respecto, Morales (2011) menciona que para hallar una posible relación entre variables tiene que haber sujetos distintos en ambas variables.

Se podría, también, desprender que existen otros factores que pueden influir en el rendimiento escolar, no solamente las actitudes, sino el dominio del contenido por parte del profesor, el clima escolar, entre otros. Diaz et al. (2016) mencionan que en la investigación que realizaron percibieron que la interacción entre el profesor y los estudiantes era hostil y se apreciaban actitudes de indiferencia que provocaban un bajo rendimiento. En el presente estudio, los estudiantes tuvieron actitudes de aceptación, esto podría llevar a pensar que la comunicación y el trato con el docente son positivos, lo que podría facilitar, a su vez, una mejor adquisición y construcción de los aprendizajes.

Con respecto a la relación entre el rendimiento escolar y las dimensiones de las actitudes hacia las matemáticas, no se halló relación positiva entre la variable rendimiento escolar y la dimensión cognitiva, esto debido a que en esta dimensión tanto los estudiantes con rendimiento A como los de AD mostraron una actitud alta de aceptación; en la población de estudio no se encontró estudiantes con bajo rendimiento. Asimismo, Palomino (2018) si halló una relación directa y significativa entre la dimensión cognitiva y la resolución de problemas aritméticos. Esto es coherente con lo encontrado en la investigación de Bustillos (2020), quien explica que tener una actitud negativa o de rechazo influye en el rendimiento ya que no permite que los estudiantes distingan la utilidad de esta materia. El valor de importancia que manifiestan los niños en esta investigación frente al área de matemática, puede ser un factor del buen rendimiento.

En esta investigación, con respecto a la relación entre el rendimiento escolar y la dimensión afectiva, sí se halló una relación positiva, aunque débil. Asimismo, Palomino

(2018) evidenció resultados semejantes a este estudio hallando una correlación entre moderada y fuerte entre el aspecto afectivo de la actitud hacia la matemática y la resolución de problemas. Por su parte, Valenzuela y Portillo (2018) hallaron que la inteligencia emocional se relaciona significativamente con el rendimiento académico, debido a que aprender a reconocer y regular las emociones permite tener un buen manejo en la toma de decisiones y aplicar estrategias efectivas en el desarrollo de los problemas, de esta manera se favorece el aprendizaje. Estos resultados son coherentes con los de esta investigación en la que se halló relación positiva, aunque débil, entre el rendimiento en matemáticas y la dimensión afectiva de la actitud. Se observa una mejor actitud en quienes tienen un mejor rendimiento. Esta es la única dimensión de la actitud hacia la Matemática en la que se ha mostrado una relación con el rendimiento escolar: es decir, la dimensión cognitiva y la dimensión comportamental son semejantes tanto en los estudiantes que han obtenido A como en los que han obtenido AD; sin embargo, los participantes con A muestran sentimientos menos favorables hacia la matemática que los estudiantes con AD.

Díaz et al. (2016) indican que los escolares muestran actitudes desfavorables debido a que las clases se presentan de forma tradicional, esto influye en su formación integral y al resolver problemas no sienten una satisfacción personal; por el contrario, cuando el docente es innovador, y tiene un buen dominio de los contenidos y de las fases didácticas, la actitud y el estado de ánimo de los estudiantes mejora. De esto se puede inferir que el docente debe conocer los sentimientos que tienen los niños hacia las matemáticas y si observa alguna actitud de rechazo, buscar aquello que genere gusto o agrado y que permita motivar y conducir a la búsqueda profunda de los contenidos.

Es necesario que en la educación se tenga presente las actitudes positivas o negativas, como lo señala Mato et al. (2014); su estudio coincide con la presente investigación al encontrar buenas actitudes en los estudiantes y sostiene que es necesario considerar la dimensión afectiva en el plan de estudios para que no se pierda la satisfacción por aprender. Bustillos (2020) considera que las dinámicas propician que los alumnos estén motivados y resalta que las frases de motivación por parte del profesor permiten al estudiante que siga perseverando en su aprendizaje. El Minedu (2016b), por su parte, establece que en el área de matemática se debe enseñar a partir de una situación significativa o un reto porque propicia y genera interés en el estudiante, esto motiva y crea sentimientos de satisfacción al aprender.

En la presente investigación no se halló una relación positiva entre el rendimiento escolar y la dimensión comportamental de la actitud hacia la Matemática, a diferencia de Palomino (2018) que sí encontró una relación directa con la dimensión comportamental y la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal. Chile (2012) halló en su estudio una relación directa y moderada entre la dimensión comportamental de la actitud y el rendimiento en el área de Matemática; se podría interpretar que mientras haya una conducta de acercamiento, interacción y participación durante el desarrollo del curso, habrá un mejor alcance e interiorización de los aprendizajes.

Aunque en el presente estudio no se encontró una relación entre las variables, sí se halló que los estudiantes demuestran una conducta favorable y una participación activa, una predisposición de acercamiento y disfrute al realizar las actividades. Asimismo, se aprecia que la conducta de agrado o desagrado que manifiesten los estudiantes no determinará el buen rendimiento, esto podría deberse a otros elementos que no han sido estudiados como la disposición del docente por ayudar a los niños o por

aprendizajes basados en retos o desafíos. Sin embargo, se debe precisar que, si el educando tiene actitudes positivas al interactuar e involucrarse en las actividades, será más agradable poder resolver problemas, aunque tenga dificultades mostrará perseverancia.

Es necesario, asimismo, tener en cuenta que en la presente investigación todos los estudiantes tuvieron un buen rendimiento teniendo promedio de A (*logro esperado*) o AD (*logro destacado*); no se halló niños con bajas calificaciones, lo que podría considerarse una limitación en el proceso de buscar una correlación entre las variables.



7. Conclusiones y recomendaciones

7.1. Conclusiones

La investigación ha permitido determinar que no hay relación entre el rendimiento escolar y las actitudes hacia la matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores.

Asimismo, se ha encontrado que el rendimiento escolar no se relaciona con la dimensión cognitiva de la actitud hacia la matemática, ni con la dimensión comportamental, en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores.

Se halló una relación positiva débil entre el rendimiento escolar y la dimensión afectiva de la actitud hacia la matemática en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de una institución educativa de Miraflores.

7.2. Recomendaciones

A partir de la investigación realizada se recomienda lo siguiente:

1. Propiciar en las instituciones educativas el incremento de actitudes de aceptación hacia la Matemática entre los estudiantes. Asimismo, se debe fortalecer el enfoque basado en la resolución de problemas ya que las actitudes se generan a partir de la experiencia directa.
2. Realizar otros estudios en las instituciones educativas acerca del vínculo entre el rendimiento escolar y las actitudes hacia la Matemática y hacia otras disciplinas.
3. Realizar estudios sobre las actitudes hacia las Matemáticas y la resolución de problemas matemáticos.

4. Realizar investigaciones sobre la relación entre el rendimiento escolar en el área de Matemática y otras variables como las actitudes del docente, estrategias de enseñanza, clima escolar, entre otras.
5. Realizar estudios con poblaciones en las que se observe mayor dispersión en el rendimiento escolar, de tal manera que se pueda apreciar si los estudiantes con bajo rendimiento presentan actitudes de rechazo hacia las matemáticas y si entre los que tienen un mejor rendimiento se aprecian actitudes de aceptación



Referencias

- Acero, Y. (2019). *La actitud hacia la matemática y su relación con la resolución de problemas de los estudiantes de cuarto grado en la institución educativa Glorioso San Carlos* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio institucional digital de la Universidad Nacional del Altiplano. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12409/Acero_Calizaya_Yoany_Francy.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Albán, J., & 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/498/532>
- Alsina, A., Novo, M., & Moreno, A. (2016). Redescubriendo el entorno con ojos matemáticos: Aprendizaje realista de la geometría en Educación Infantil. *Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 1-20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5560418>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Episteme. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Asencios, R. (2016). *Rendimiento escolar en el Perú: Análisis secuencial de los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes*. (Informe de Investigación N° 2016-005). <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2016/documento-de-trabajo-05-2016.pdf>
- Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.

- Bermejo, R. (2017). *Rendimiento Escolar*.
<https://pdfcookie.com/documents/rendimiento-escolar-1g2wwgo49o25>
- Borja, G., Martínez, J., Barreno, S., & Haro, O. (2021). Factores asociados al rendimiento académico: Un estudio de caso. *Revista Educare*, 25(3), 54-77.
<https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1509/1516>
- Bustillos, A. (2020). *Actitudes y su relación con el rendimiento académico hacia las matemáticas en estudiantes de secundario de la unidad educativa los Pinos*. [Tesis de licenciatura, Universidad Mayor de San Andrés]. Repositorio Institucional Universidad Mayor de San Andrés.
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/25605/T-1301.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Caballero, A., Cárdenas, J., & Gordillo, F. (2016). La intervención en variables afectivas hacia las matemáticas y la resolución de problemas matemáticos. *Investigación en Educación Matemática*, 20, 75-91.
<https://core.ac.uk/download/pdf/83544148.pdf>
- Casis, M., & Bravo, D. (2015). Actitudes que manifiestan hacia las matemáticas los estudiantes de Chile de 4° año de educación básica. En R. Flores (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 28, 1047-1053. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.
<http://funes.uniandes.edu.co/10901/2/Casis2015Actitudes.pdf>
- Casis, M., Rico, N., & Castro, E. (2017). Motivación, autoconfianza y ansiedad como descriptores de la actitud hacia las matemáticas de los futuros profesores de

educación básica de Chile. *Grupo de Investigación Didáctica de la Matemática: Pensamiento Numérico*, 13(3), 181-203.

<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/45499/170326CasisVFinal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cerda, G., Ortega, R., Casas, J., del Rey, R., & Pérez, C. (2016). Predisposición desfavorable hacia el aprendizaje de las Matemáticas: una propuesta para su medición. *Revista Estudios Pedagógicos*, (1), 53-63.
<https://www.scielo.cl/pdf/estped/v42n1/art04.pdf>

Chile, S. (2012). *Actitudes hacia la matemática y rendimiento en el área de matemática, en sexto grado de primaria: Red Educativa N° 1 Ventanilla* [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio De Loyola]. Repositorio Institucional Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/173b93d4-ef09-43ba-a502-c7eb8d8a0026>

Chong, E. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamérica de Estudios Educativos*, 47(1), 91-108.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27050422005>

Diaz, S., Ramírez, W., & Diaz, J. (2016). Correlación de las actitudes y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas. *Revista del Programa de Matemáticas*, 3(1), 74-82.
<http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/MATUA/article/view/1511/1224>

- Dörfer, C., Ulloa, D., & Soledad, G. (2015). Medición de la actitud hacia las matemáticas en estudiantes de licenciatura en administración: un estudio piloto. *Vincula Téctica EFA*, 2(1), 1329-1348.
<http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/R2/1329-1348%20-%20Medicion%20De%20La%20Actitud%20Hacia%20Las%20Matematicas%20En%20Estudiantes%20De%20Licenciatura%20En%20Administracion%20Un%20Estudio%20Piloto.pdf>
- Erazo, J., & Aldana, E. (2015). Sistema de creencias sobre las matemáticas en los estudiantes de educación básica. *Revista Praxis*, 11(1), 163-169.
https://redib.org/Record/oai_articulo791181-sistema-de-creencias-sobre-las-matem%C3%A1ticas-en-los-estudiantes-de-educaci%C3%B3n-b%C3%A1sica/Citing#tabnav
- Flores, Y. (2014). *Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en el servicio de emergencias del hospital nacional Hipólito Unanue* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/13145/Flores_Benites_Yuliana_Carina_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gamboa, R. (2014). Relación entre la dimensión afectiva y el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 117-139.
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v18n2/a06v18n2.pdf>
- Godino, J., & Burgo, M. (2020). ¿Cómo enseñar las matemáticas y ciencias experimentales? Resolviendo el dilema entre transmisión e indagación. *Revista Paradigma*, 41, 80-106.
<http://funes.uniandes.edu.co/22204/1/Godino2020Como.pdf>

- Gómez, I. (2008). *Matemática emocional: Los efectos en el aprendizaje matemático*. Narcea.
- Grasso, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. *Revista de Educación*, 20, 89-104. http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4165
- Hernández, R. Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Huanco, E. (2019). *Actitudes hacia el área de matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria de la ciudad de Juliaca* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Unión]. Repositorio de la Universidad Peruana Unión. https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/5033/Eddy_Tesis_Licenciatura_2019.pdf?sequence=1
- Jiménez, A., Bobórquez, H., Castro, M., & Puentes, R. (2017). Actitudes de estudiantes de cuarto y quinto, frente al aprendizaje de las matemáticas. *Revista Educación y Ciencia*, (20), 225-245. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/8917/7370
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones*, 3(1), 313-386. <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/74/152>
- Ley N° 28044, Ley General de Educación. (2003). *Diario Oficial El Peruano*. 29 de julio de 2003. http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf

- Liranzo, P., Hernández, R., Jiménez, A., & Pacheco, B. (2016). Actitudes de estudiantes del nivel primario frente a la lectura y la clase de matemática. *Revista Ciencia y Sociedad*, 42(1), 79-90.
<https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciso/article/view/1060/pdf-HernandezLiranzo>
- Mato, M., Espiñeira, E., & Chao, R. (2014). Dimensión afectiva hacia la matemática: resultados de un análisis en educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 32(1), 57-72. <https://revistas.um.es/rie/article/view/164921/159241>
- Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A., & Cánovas, A. (2009). El Coeficiente de correlación de los rasgos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 1-19.
<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1531>
- Martínez, R., & Nortes, A. (2020). Actitud hacia las matemáticas en el Grado de Maestro de Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), 225-239. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/348061>
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes V ciclo?* <http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/pdf/documentos-primaria-matematica-v.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016a). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

- Ministerio de Educación. (2016b). *Programa Curricular de Educación Primaria*.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>
- Ministerio de Educación. (2018). *La influencia del clima del error sobre las actitudes hacia la matemática en estudiantes de secundaria*. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/12/EB04.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019). *Estudio Regional Comparativo y explicativo-Erce*.
http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2022/01/PPT-ERCE-2019-10-01-2022_compressed.pdf
- Ministerio de Educación. (2020). *Evaluaciones de logros de aprendizaje*.
<https://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/PPT-web-2019-15.06.19.pdf>
- Morales, P. (2011). *El coeficiente de correlación*.
https://ice.unizar.es/sites/ice.unizar.es/files/users/leteo/materiales/01_documento_1_correlaciones.pdf
- Orjuela, P., Hernández, R., & Cabrera, L. (2019). Actitudes hacia la matemática: algunas consideraciones en su relación con la enseñanza y el aprendizaje de la misma. *Revista de educación matemática*, 34(2), 23-38.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REM/article/view/25287/24567>
- Palomino, D. (2018). *Actitud hacia la matemática y resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de los estudiantes de primaria, Villa El Salvador* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/20360/Palomino_LD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas

Quiles, M. (1993). Actitudes matemáticas y rendimiento escolar. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 18, 115-125.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=126289>

Ramos, J., Del Águila, V., & Bazalar, A. (2020). *Estadística Básica para los negocios*. Fondo Editorial de la Universidad de Lima.

https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10771/Ramos_Estad%C3%ADstica_b%C3%A1sica_de_los_negocios.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramírez, M., Devia, R., & León, R. (2011). Pobreza y rendimiento escolar: estudio de caso de jóvenes de alto rendimiento. *Educere*, 15(52), 663-672.

<https://www.redalyc.org/pdf/356/35622379013.pdf>

Rodríguez, O., & Mora, S. (2016). Análisis psicométrico del instrumento actitudes hacia las matemáticas mediante el modelo de Respuesta Graduada de Samejima.

Revista Actualidades en Psicología, 30(120), 7-30.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5578249>

Sagaró, N., & Zamora, L. (2020). Técnicas estadísticas para identificar posibles relaciones bivariadas. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 19(2),

1-22. <http://revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/article/view/603/893>


- Sagua M. (2019). *La actitud hacia las matemáticas y el logro de los aprendizajes de los estudiantes de las instituciones educativas primarias* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio de la Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13432>
- Sánchez, J., Ontiveros, O., & Granados, D. (2019). Rendimiento escolar y ansiedad en estudiantes mexicanos de educación secundaria. *Revista Integración Académica en Psicología*, 7(21), 63-70. <http://integracion-academica.org/attachments/article/251/05%20Rendimiento%20escolar%20JSanchez%20Ontiveros%20DGranados.pdf>
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Editorial Business Support Aneth.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*. https://joelservando.com/wp-content/uploads/2018/08/Curso_Geograf%C3%ADa-.pdf
- Sepúlveda, A., Oyarzun, C., Díaz, D., & Opazo, M. (2017). Percepción de los estudiantes de educación básica municipalizados sobre la enseñanza de la matemática. *Páginas de Educación*, 10(2), 79-95. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pe/v10n2/1688-7468-pe-10-02-00079.pdf>
- Triandis, H. (1974). *Actitudes y cambios de actitudes*. Toray.
- Ursini, S., & Sánchez, J. (2019). *Actitudes hacia las matemáticas. Qué son. Cómo se miden. Cómo se evalúan. Cómo se modifican*.

<https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/ActitudesHaciaLasMatematicas.pdf>

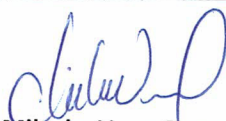
Valenzuela, A., & Portillo, S. (2018). La inteligencia emocional en educación primaria y su relación con el rendimiento académico. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 1-15. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v22n3/1409-4258-ree-22-03-228.pdf>

Zaldívar, J., & Briceño, E. (2019). ¿Qué podemos aprender de nuestros estudiantes? Reflexiones en torno al uso de las gráficas. *Revista Educación Matemática*, 31(2), 3-255. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ed/v31n2/1665-5826-ed-31-02-212.pdf>



	INFORME DE SIMILITUD	ININ-F-17
		V. 02
		Página 1 de 1

1	FACULTAD	Educación y Psicología
2	ESCUELA	Escuela Profesional de Educación Primaria
3	ÁREA RESPONSABLE:	Centro de Investigación Educación
4	APELLIDOS Y NOMBRES DEL RESPONSABLE	Vega Guevara, Miluska Rosario
5	<input checked="" type="checkbox"/> Tesis <input type="checkbox"/> Trabajo de suficiencia profesional <input type="checkbox"/> Tesis <input type="checkbox"/> Trabajo de suficiencia profesional	Rendimiento escolar en el área de matemática y actitudes hacia la matemática en estudiantes de v ciclo de educación básica regular de una institución educativa de Miraflores.
6	AUTOR DEL DOCUMENTO	Barboza Ayala, Naida Maili
7	ASESOR	Bustamante Quiroz, Elsa Rosa
8	SOFTWARE PARA DETERMINAR LA SIMILITUD	TURNITIN
9	FECHA DE RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO	08/02/2022
10	FECHA DE APLICACIÓN DEL SOFTWARE PARA DETERMINAR LA SIMILITUD	22/02/2022
11	PORCENTAJE MÁXIMO PERMITIDO, SEGÚN EL PROTOCOLO PARA LA EL USO DEL SOFTWARE	20%
12	PORCENTAJE DE SIMILITUD ENCONTRADO	8%
13	CONCLUSIÓN	El documento presentado no supera el índice de similitud permitido en la Universidad Marcelino Champagnat, según el Protocolo para el Uso del Software
14	FECHA DEL INFORME	24/02/2022



Mg. Miluska Vega Guevara

Coordinadora del Centro de Investigación
de las Escuelas Profesionales de Educación