



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

Actitud y motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática
de estudiantes de un instituto de educación superior, Lima, 2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Docencia universitaria

AUTORA:

Cárdenas Villacorta, Martha (orcid.org/0000-0002-1869-2020)

ASESOR:

Mg. Guerra Bendezú, Carlos Andrés (orcid.org/0000-0002-8928-1237)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria:

La presente investigación está dedicada a mis padres que con esfuerzo y sacrificio lograron que sea una profesional. A mi hijo, para que esta tesis sea un ejemplo de superación y dejarle la huella que con estudio todos los anhelos son alcanzados.

Agradecimiento:

En primer lugar, agradecer a Dios, por permitirme lograr este anhelo; a mi familia, quienes aportaron el apoyo incondicional para llegar a este objetivo, que marcara nuevos rumbos profesionales. A mis maestros, por su trabajo, dedicación y enseñanzas.

Índice de contenidos

| | |
|--|------|
| Carátula | i |
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de Tablas | v |
| Índice de figuras | vi |
| Resumen | vii |
| Abstract | viii |
| I. INTRODUCCIÓN | 01 |
| II. MARCO TEÓRICO | 04 |
| III. METODOLOGÍA | 10 |
| 3.1 Tipo y diseño de investigación | 10 |
| 3.2 Variables y operacionalización | 11 |
| 3.3 Población, muestra, muestreo y unidad muestral | 12 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. | 13 |
| 3.5 Procedimientos | 14 |
| 3.6 Métodos de análisis de datos | 14 |
| 3.7 Aspectos Éticos | 15 |
| IV. RESULTADOS | 16 |
| V. DISCUSIÓN | 25 |
| VI. CONCLUSIONES | 31 |
| VII. RECOMENDACIONES | 32 |
| REFERENCIAS | 33 |
| ANEXOS | 39 |

Índice de Tablas

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 1 | Ficha Técnica del instrumento | 13 |
| Tabla 2 | Expertos para validación de Instrumentos | 14 |
| Tabla 3 | Confiabilidad del Instrumento | 14 |
| Tabla 4 | Distribución de frecuencias de la variable actitud hacia la matemática | 16 |
| Tabla 5 | Niveles de las dimensiones de la variable actitud hacia la matemática | 17 |
| Tabla 6 | Distribución de frecuencias de la variable motivación académica | 18 |
| Tabla 7 | Niveles de las dimensiones de la variable motivación académica | 19 |
| Tabla 8 | Prueba de normalidad kolgomorov-smirnov | 20 |
| Tabla 9 | Coeficiente de correlación entre la actitud y la motivación académica | 21 |
| Tabla 10 | Coeficiente de correlación de Spearman entre la actitud y componentes de valor | 22 |
| Tabla 11 | Coeficiente de correlación de Spearman entre la actitud y los componentes de expectativas | 23 |
| Tabla 12 | <i>Coeficiente de correlación de Spearman entre la Actitud y los componentes afectivos</i> | 24 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1: Niveles de las dimensiones de la variable actitud hacia la matemática | 16 |
| Figura 2: Niveles de las dimensiones de la variable actitud hacia la matemática | 17 |
| Figura 3: Niveles de la variable motivación académica | 18 |
| Figura 4: Niveles de las dimensiones de la motivación académica | 19 |

Resumen

La investigación tuvo por objetivo determinar la relación entre Actitud y motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022. El estudio se basó en la metodología cuantitativa. Además, el tipo de investigación incrementó el conocimiento en relación a las variables investigadas en los estudiantes, por lo que ha sido considerado un estudio de tipo básico. El nivel alcanzado por el estudio fue el descriptivo correlacional y se basó en un diseño no experimental de corte transversal. Para recolectar la información fue utilizada la técnica de la encuesta, apoyándose de dos instrumentos validados por expertos y con altos niveles de confiabilidad, los cuales fueron aplicados a una muestra de 56 estudiantes. Los resultados mostraron la existencia de correlación entre la actitud y la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022, puesto que el p-valor obtenido fue menor al nivel de significancia establecido de 0.05, obteniéndose un índice de correlación Rho de Spearman de 0.902, calificado como correlación positiva alta.

Palabras clave: Actitud, Motivación académica, aprendizaje de matemática.

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between Attitude and academic motivation towards learning mathematics in students of a Higher Education Institute, Lima, 2022. The study was based on quantitative methodology. In addition, the type of research increased knowledge in relation to the variables investigated in the students, for which it has been considered a basic type study. The level reached by the study was descriptive correlational and was based on a non-experimental cross-sectional design. To collect the information, the survey technique was used, supported by two instruments validated by experts and with high levels of reliability, which were applied to a sample of 56 students. The results showed the existence of a correlation between the attitude and the academic motivation towards the learning of mathematics of students of an institute of Higher Education, Lima, 2022, since the p-value obtained was lower than the established level of significance of 0.05, obtaining a Spearman's Rho correlation index of 0.902, qualified as a high positive correlation.

Keywords: Attitude, academic motivation, mathematics learning.

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, a nivel mundial diversas investigaciones han venido direccionándose hacia las dificultades que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, en los distintos niveles de estudio, sobre todo en la etapa de educación superior, dado que potencia la formación profesional. La atención hacia los problemas comunes ha recaído sobre aspectos didácticos y cognitivos, en el desenvolvimiento del estudiante, en la estrategia docente o en la institución de enseñanza. Al respecto, Plaza y Villa-Ochoa (2019) identificaron entre 1981 y 2017 una serie de investigaciones en distintos idiomas, tanto inglés, francés, portugués y español, en las que se analizaron los obstáculos que se presentan en el aprendizaje de las matemáticas en la formación profesional, destacando el origen de las dificultades, tanto en el estudiante, la didáctica, el docente, entre otros.

En el contexto de las dificultades reconocidas, se realizaron investigaciones sobre la actitud y motivación hacia las matemáticas y los logros de aprendizaje obtenidos, de tal manera que, si la actitud es adecuada, los resultados son destacables, sin embargo, los resultados son inadecuados si la actitud es negativa, de rechazo o temor. Al respecto, Cantur, et al. (2018) analizaron una serie de investigaciones en distintos países entre el 2003 y 2017, en las cuales se analizaron la relación existente entre la actitud hacia las matemáticas y el rendimiento obtenido.

A nivel nacional, se han venido evidenciado durante años una serie de deficiencias en la formación académica y el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes, tanto de nivel básico como el nivel superior. Al respecto, Flores y Gaita (2014) señalan que la causa primordial de los resultados deficientes radican en la forma en la que están formados los docentes en materia de didáctica para la resolución de problemas matemáticos, además, los textos existentes no son los adecuados, así como las políticas educativas presentan aun un modelo de enseñanza tecnicista, por lo que es necesario que se investigue en formas que permitan mejorar el problema del aprendizaje, ya que las características que presenta a nivel nacional es complejo.

A nivel local, en el instituto de Educación Superior ubicado en el Cercado de Lima se ha presenciado una serie de inconvenientes en el aprendizaje de matemática de los estudiantes dentro de su formación profesional. Ante estos resultados, los docentes han implementado una serie de mejoras en las estrategias didácticas, entrega de materiales y recursos de apoyo. Sin embargo, posterior a la aplicación de estrategias didácticas, no se han observado cambios significativos en cierto segmento de los estudiantes, sobre todo por la poca motivación y dedicación mostrado para acompañar la metodología de los docentes. En este sentido, surge la interrogante de que los problemas de falta de dedicación y motivación estén influenciados por la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje, por lo que se desea conocer la relación entre la actitud y motivación hacia el aprendizaje de la matemática.

Por lo expuesto en párrafos anteriores, se planteó la pregunta general de investigación: ¿Existe relación entre la actitud y la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022?. Asimismo, se plantearon las preguntas específicas: ¿Existe relación entre la actitud y el componente de valor de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior?. ¿Existe relación entre la actitud y el componente de expectativas de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior?. ¿Existe relación entre la actitud y el componente afectivo de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior?.

El estudio se justifica teóricamente dado que se permitirá complementar el vacío existente en relación con las características motivacionales y actitudinales que muestran los estudiantes hacia el aprendizaje de la matemática en la institución analizada. Así mismo, el estudio muestra justificación práctica, en el sentido de facilitar el establecimiento de medidas para mejorar la predisposición de los estudiantes al curso de matemática. Finalmente, se puede observar en el estudio una justificación metodológica debido a que los procedimientos desarrollados en el

aspecto metodológico permitirán facilitar el desarrollo de nuevos estudios similares, contribuyendo a futuros investigadores.

Como parte del proceso se planteó el objetivo general: Determinar si existe relación entre la actitud y la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022. Asimismo, se plantearon los objetivos específicos: Determinar si existe relación entre la actitud y el componente de valor de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior. Determinar si existe relación entre la actitud y el componente de expectativas de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior. Determinar si existe relación entre la actitud y el componente afectivo de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior

La hipótesis general de estudio es: Existe relación significativa entre la actitud y la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022. Asimismo, se plantearon las hipótesis específicas: Existe relación entre la actitud y el componente de valor de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022. Existe relación entre la actitud y el componente de expectativas de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022. Existe relación entre la actitud y los componentes afectivos de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior.

II. MARCO TEÓRICO

Para respaldar el desarrollo metodológico y el sustento teórico que respalde el estudio se han seleccionado una serie de artículos e informes de investigación, así como literatura académica, que a continuación se muestran.

Dentro de los estudios internacionales realizados referidos a las variables de estudio se encuentra a Morango (2017) quien realizó un estudio en España basado en el enfoque cuantitativo con el objetivo de hacer un análisis en estudiantes de educación física sobre el nivel de motivación y actitud que estos muestran en relación al trabajo colaborativo para el aprendizaje en materia de la educación física. El estudio fue diseñado con base en la experimentación, para lo cual se utilizó a 199 estudiantes entre ambos géneros. Se utilizó un instrumento validado previamente denominado Escala de Locus percibido. A partir de los resultados obtenidos se concluyó que los estudiantes se sienten motivados y muestran una actitud positiva cuando trabajan de manera colaborativa, observándose que es posible generar mejoras en tales características, pudiendo elevar el nivel de motivación y de actitud.

De la misma manera, Arán (2021) realizó un estudio experimental con el objetivo de analizar la motivación y actitud que mostraban los estudiantes de la carrera de educación de una universidad de España con respecto a la predisposición por aprender el idioma inglés. El proceso seguido en el estudio fue de acuerdo a la metodología de corte cuantitativo, utilizándose un instrumento validado previamente para obtener datos a través de una encuesta aplicada a 58 estudiantes que estaban matriculados en un curso para aprender el idioma inglés. Los resultados mostraron los distintos niveles alcanzados por los estudiantes en el aprendizaje en el idioma inglés, a la vez que los datos relacionados a la motivación experimentada y actitud frente al aprendizaje en los estudiantes. Se concluyó que la actitud y motivación resultaban relevantes e incidían en el aprendizaje de los estudiantes obtenían en el curso correspondiente, siendo fundamental las creencias y experiencias previas, así como el interés y deseo por aprender el idioma inglés.

En relación al aprendizaje de matemáticas Cantürk et al. (2019) realizaron una investigación sistemática en Turquía en base a 19 investigaciones de corte cuantitativo, con el objetivo de examinar si el rendimiento que de los estudiantes en matemáticas mostraba relación con las actitudes que mostraban frente a la materia de estudio. La metodología se basó en el análisis documental y posterior meta análisis de los resultados de índices correlacionales obtenidos en las investigaciones analizadas. El resultado mostró una correlación positiva media entre los niveles de motivación y el rendimiento conseguido por los estudiantes. Concluyéndose que la actitud que muestran los estudiantes frente al aprendizaje de matemáticas y su rendimiento muestran una relación con la actitud que han mostrado los estudiantes previamente y durante el proceso de enseñanza, desde los niveles escolares, hasta universitarios, aunque es mucho mas alto en los niveles escolares.

León et al. (2021) realizaron un estudio en el sur de México en base a la opinión de un grupo de estudiantes ingresantes a un instituto y que estaban matriculados en un curso de matemática, con el objetivo de analizar el nivel que mostraban en relación a la actitud frente al aprendizaje de la matemática. La metodología fue desarrollada dentro del enfoque cuantitativo y con alcance descriptivo. El instrumento fue tipo escala de diferencial semántico, previamente adaptado para aplicarse a los estudiantes, obteniéndose la información a partir de una muestra de 403 encuestas. Los resultados mostraron la actitud de los estudiantes ingresantes a la institución, los cuales pertenecían a carreras diversas, en donde el 65% de estudiantes puntuó valores que indicaron una actitud positiva hacia las matemáticas, mientras que un 35% puntuaron valores que indicaron una actitud negativa. Se concluyó que los estudiantes tenían actitudes positivas hacia las matemáticas en mayor porcentaje, sin embargo, estos valores debían ser analizados en la medida que estos reciban reforzamiento en las clases impartidas, por lo que se recomendó hacer el estudio en años posteriores sobre la modificación de sus actitudes.

Hutagalung, et al. (2020) realizaron un estudio de corte cuantitativo en Malasia, buscando analizar la relación existente entre el la actitud y la motivación hacia los logros de aprendizaje en futuros docentes del idioma chino. El estudio de

tipo experimental, se realizó sobre una muestra de 389 estudiantes de 16 instituciones de educación superior. Los resultados mostraron en los futuros docentes del idioma chino la existencia de relación positiva entre la motivación y actitud dentro del modelo de socio aprendizaje.

Flores y Auzmendi (2017) buscaron analizar en una universidad de Nicaragua las actitudes hacia las matemáticas de 876 estudiantes, conformados hombres y mujeres, de distintos grupos étnicos. El estudio de corte cuantitativo y de alcance descriptivo, utilizó como instrumento una escala de actitudes, para posteriormente analizar los resultados, comparándolos utilizando distintas técnicas estadísticas. Los resultados indicaron niveles de actitud moderada hacia las matemáticas, sin observarse diferencias entre ambos géneros, sin embargo, si se observaron diferencias entre grupos étnicos, dado que cada grupo étnico mostraba una forma diferente de aprender propias de sus creencias y conocimientos previos. La correlación entre la actitud y la motivación fue positiva.

Koludrović y Reić (2021) a través de un estudio realizado en Croacia, buscaron analizar las características que corresponden a la motivación, así como a las actitudes que muestran los estudiantes adultos hacia la educación. El estudio cuantitativo se llevó a cabo sobre el análisis de las respuestas de 299 estudiantes adultos, utilizando como instrumentos escalas de actitudes y escalas de motivación académica. Los resultados indicaron que existe una conexión entre el disfrute por el aprendizaje, que se traduce en la motivación académica experimentada y las actitudes que poseían los estudiantes frente a la educación.

Un estudio que analiza la trascendencia de la motivación y las actitudes en el aprendizaje lo realizó Herrera (2021) quien buscó encontrar si las variables motivación y actitud que mostraban los estudiantes hacia el aprendizaje del idioma inglés se encontraban relacionadas. El estudio se realizó en el departamento de Arequipa, siendo realizado el análisis sobre una muestra de 100 estudiantes. El proceso metodológico seguido fue el definido por el enfoque cuantitativo, alcanzando el nivel correlacional en el análisis de las variables. La técnica en la que se basó el estudio para recoger los datos fue la encuesta, contando para ello con dos instrumentos validados y confiables, los cuales fueron construidos para cada variable. En cuanto a los resultados, se analizaron la correlación de ambas

variables con la técnica no paramétrica, debido a que ambas variables no poseían normalidad. En este sentido el índice de correlación de Spearman obtenido fue de nivel moderado para ambas variables, así mismo, se obtuvo una relación positiva entre la motivación intrínseca y la actitud. Se logró concluir que las variables estudiadas presentan relación significativa.

En lo que concierne al sustento teórico utilizado para desarrollar la investigación, se tomó en cuenta dos características que permiten obtener en los estudiantes predisposiciones positivas hacia el aprendizaje. Algunos expertos han señalado que la motivación puede generar resultados óptimos en el aprendizaje.

En relación a **la variable actitud**, Huerta (2008) señala que una actitud permite predecir la conducta. Si se desea cambiar la conducta en las personas, entonces será necesario modificar su actitud. Sin embargo, una actitud no puede ser medida de manera directa, puesto se conocen a través de las opiniones que expresan las personas, las creencias que poseen, así como del comportamiento que muestran.

Según Huertas, **las dimensiones de la actitud** son tres: El componente cognitivo, el componente afectivo y el componente conductual, las cuales en conjunto determinan la actitud que posee una persona. La dimensión 1: **Componente cognitivo**, está determinada por el conocimiento o información que ha adquirido una persona de un determinado tema, u objeto. Es en Base a esta información internalizada que se realiza el juicio de determinada situación. Este componente integra a las diversas experiencias o interacciones con la realidad y las creencias que se han formado en relación a dicho contexto. La dimensión 2: **Componente afectivo**, está compuesta por las sensaciones internas experimentadas por la persona en relación al objeto, tema o situación específica. Las sensaciones se suelen traducir en sentimientos que pueden ser positivos como negativos. La dimensión 3: **Componente de conducta**, se traduce en la disposición, intención y tendencia a comportarse en relación a un objeto o situación determinada. Este comportamiento surge normalmente cuando la persona se relaciona con el objeto o situación específica.

Diversos expertos señalan a la actitud como un aspecto fundamental en el comportamiento humano. Autores como Castilla (2009) señala que la conducta que muestra una persona es producida en base a la actitud mostrada frente al contexto. En este sentido, la actitud actúa como un modulador de la conducta. En este sentido, la conducta y la actitud definen muchas veces la singularidad de cada persona. De la misma manera, Pérez (2004) considera a la actitud es un aspecto importante en el comportamiento, porque involucra a la predisposición que tienen las personas, sin embargo, es de característica modificable o plástica, por lo que tiende a mantenerse persistente en el tiempo. Así mismo, en lo que se refiere las actitudes de los estudiantes Gairín (1991) manifiesta que es fundamental prestar la importancia adecuada a las actitudes, puesto que facilita las adaptaciones de los estudiantes al contexto y nuevo conocimiento, permitiendo transformar el comportamiento y predisposición ya sea parcialmente o totalmente.

Al respecto, Gallardo y Camacho (2008) señalan que la motivación impulsa el rendimiento académico, en el sentido que los niveles de motivación se correlacionan con niveles del rendimiento, lo que se traduce en el hecho de que un estudiante motivado busca utilizar una serie de estrategias de aprendizaje para mejorar los procesos cognitivos, por lo que se sustenta la adecuada intervención para potenciar la motivación.

En relación a las teorías de la motivación Hernández (2002) señala que las teorías motivacionales han experimentado variaciones en el tiempo, pasando inicialmente por aquellas que son de tipo no cognitivo, que fueron tomados en cuenta entre 1920 hasta 1960 aproximadamente, las cuales utilizaban el concepto de fuerza o impulso interno, como las denominadas teorías conductistas. Estas ideas posteriormente fueron reemplazadas por otras nuevas teorías que incluyen elementos cognitivos, como las creencias que posee la persona, las expectativas que presenta y las metas que se ha trazado. Estas teorías señalaban que la motivación humana no solo se fundamentaba en necesidades fisiológicas, sino a necesidades psicológicas de orden superior, como el poder, las metas, la curiosidad, la autodeterminación, apareciendo el concepto de motivación intrínseca. Un ejemplo de estas teorías es la teoría de motivación de logro de atkinson que señala que las conductas que muestran las personas está guiada por

el miedo al fracaso o la esperanza de éxito. Así mismo, las teorías de Dweck y Nicholls se centran en las metas.

Beltrán y Bueno (1995) señala que la motivación académica es entendida en el contexto educativo como aquella motivación que muestran los estudiantes hacia el aprendizaje en las distintas materias académicas cursadas dentro de un determinado período académico.

Gonzales (1999) define a la **variable motivación académica** como el conjunto de procesos internos (necesidad, emoción, cognición) que otorgan la energía y determinan la dirección que seguirá la conducta del estudiante. Gonzales también señala que las estrategias para lograr una motivación adecuada en los estudiantes se redireccionan, puesto que anteriormente se centraba en tratar de elevar los niveles motivacionales, a través del refuerzo constante, sin embargo, ahora se centra en la orientación hacia las metas que el estudiante dirige sus esfuerzos.

Según Gonzales, **son dimensiones de la motivación académica:** componentes de valor, componentes de expectativas y componentes afectivos:

La dimensión componentes de valor se refiere a las metas que son definidas los estudiantes en relación a la materia académica en la que se han involucrado, la cual incluye al valor que se le atribuye en términos de importancia al conjunto de tareas a desarrollarse en el curso desarrollado. **La dimensión componentes de expectativas** se refiere al conjunto de creencias que posee el estudiante en relación a su capacidad para la realización del conjunto de tareas planteadas en el curso, lo que incluye la percepción sobre el control que pueda tener, tanto interno y externo, así como también de las expectativas que se tenga sobre el resultado, así como las expectativas que se tengan sobre el éxito futuro. **La dimensión componentes afectivos** se refiere a las respuestas emotivas que se tengan en relación a las tareas y hacia el estudiante mismo, las cuales son influenciadas por la percepción del estudiante sobre estos aspectos, generando una respuesta afectiva que impacte en su conducta.

III. METODOLOGÍA

El estudio ha tomado en cuenta los aspectos propios de la metodología de corte cuantitativa, desde el planteamiento del problema y establecimiento de las hipótesis, la construcción y validación del instrumento, entre otros, cuya secuencia y estructura es detalla a continuación:

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El objetivo esencial de la investigación se centró en ampliar el conocimiento de la actitud y motivación que mostraban los estudiantes de un instituto de educación superior hacia el curso de matemática, dada la problemática observada, por lo que el tipo de investigación se situó dentro del tipo denominada básica. En este sentido, Martínez (2012) sostiene las investigaciones que tienen por objetivo el modificar el nivel actual de conocimientos, en el sentido de generar un incremento de los niveles ya establecidos, son denominados estudios de tipo básica, permitiendo con ello tener una mejor idea o criterio de los fenómenos analizados que son de interés para el investigador.

3.1.2 Diseño de investigación

El estudio estuvo enmarcado dentro del enfoque cuantitativo, dado que ambas variables: actitud y motivación fueron medidas y analizadas numéricamente. En este sentido, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) indican que algo propio del enfoque cuantitativo es el hecho de utilizar los números para almacenar los datos, así como los métodos estadísticos que usan análisis numérico para extraer indicadores.

En cuanto al diseño de la investigación, el estudio obtuvo los datos de los estudiantes sin realizar ningún tipo de intervención para modificar los resultados de la motivación y actitud, por lo que el diseño es calificado como *no experimental*. Además, dado que los datos se recolectaron en el transcurso de unos días, el estudio se denominó de *corte transversal*. En este sentido, Hernández-Sampieri y Mendoza sostienen que cuando un estudio no busca modificar los valores encontrados en las variables analizadas en el objeto de estudio son denominados

como no experimentales, además de ello, si los datos se recolectan en un punto del tiempo se denominan como transeccionales.

Por otro lado, al describir y analizar la conexión entre las variables actitud y motivación, se considera como de nivel descriptivo correlacional. Al respecto, Hernández-Sampieri y Mendoza han señalado que en los estudios de nivel o alcance correlacional se evalúan indicadores que determinan la relación entre las variables analizadas.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Actitud

Definición conceptual

Huerta (2008) señala que una actitud permite predecir la conducta. Si se desea cambiar la conducta en las personas, entonces será necesario modificar su actitud. Sin embargo, una actitud no puede ser medida de manera directa, puesto se conocen a través de las opiniones que expresan las personas, las creencias que poseen, así como del comportamiento que muestran.

Definición operacional

La variable actitud fue medida en base a 3 dimensiones, que son detalladas en los anexos.

Indicadores

Se utilizaron 9 indicadores, los cuales son detallados en los anexos.

Escala de medición

La escala de medición es de tipo ordinal

Variable 2: Motivación académica

Definición conceptual

Gonzales (1999) define a la variable motivación académica como el conjunto de procesos internos (necesidad, emoción, cognición) que otorgan la energía y determinan la dirección que seguirá la conducta del estudiante. Las estrategias para lograr una motivación adecuada se centran en la orientación hacia las metas que el estudiante dirige sus esfuerzos.

Definición operacional

Para realizar la medición de la variable motivación académica se consideraron 3 dimensiones, las cuales son detalladas en los anexos.

Indicadores

Se utilizaron 9 indicadores, los cuales son detallados en los anexos.

Escala de medición

La escala de medición es de tipo ordinal.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población:

La población tomada en cuenta para la investigación está determinada por 80 estudiantes del instituto de educación superior que llevan el curso de matemática. En relación a la definición de población Martínez (2012) ha señalado que se define como población al total de miembros que presentan un conjunto de características similares.

Criterios de inclusión:

Se considera a los estudiantes que estén cursando el curso de matemática dentro del periodo lectivo.

Criterios de exclusión:

Estudiantes matriculados en cursos distintos al curso de matemáticas.

3.3.2 Muestra

La muestra representativa elegida para el análisis corresponde a 56 estudiantes que se encuentran recibiendo clases de matemática en la institución de estudio. En relación al concepto de muestra Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) indican que las muestras representativas son aquellas que contienen elementos relevantes de la población y son útiles para realizar inferencia a nivel de la población.

3.3.3 Muestreo

La técnica elegida para seleccionar a los elementos de la muestra fue la denominada por conveniencia, sobre todo por tratarse de una población pequeña de estudiantes serán elegidos según la factibilidad, accesibilidad y aceptación. Baena (2017) señala que cuando se toman en cuenta la decisión del investigador para elegir a los integrantes de la muestra por determinadas características y circunstancias se pueden acceder al muestreo por conveniencia.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se utilizó la técnica de la encuesta, distribuyendo a los estudiantes del instituto de Lima 2 cuestionarios en línea con 20 y 14 preguntas cada una. Para Baena (2017) esta técnica facilita recolectar datos directamente de la muestra o población objeto de análisis. Según lo mencionado, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que los cuestionarios contienen preguntas que recogen información relevante del objeto de estudio.

Tabla 1

Ficha Técnica del instrumento de recolección de datos

| | |
|-----------------|--|
| Instrumento | Cuestionario para los estudiantes del instituto de Lima |
| Autor | Cárdenas Villacorta, Martha |
| Población | Estudiantes que cursan la asignatura de matemática del instituto de Lima |
| Número de Ítems | Total 34. Variable 1- 20 ítems y Variable 2: 14 ítems. |
| Año | 2022 |
| Aplicación | Virtual |
| Duración | 40 minutos |

Validez

En la construcción del instrumento se consideró para medir las variables la validez de contenido, considerando la estructura conceptual que mida lo que se busca medir realmente. Esta afirmación es respaldada por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), que indican que cuando un instrumento es válido, garantiza que se pueda medir realmente se pretendió medir.

Tabla 2*Expertos para validación de Instrumentos*

| | |
|----------|---|
| DNI | Cuestionario para los estudiantes del instituto de Lima |
| 07191553 | Dr. Alejandro Ramírez Ríos |
| 07586867 | Dra. Rosa Elvira Villanueva Figueroa |
| 09726163 | Mg. Carlos Guerra Bendezú |

Confiabilidad

En cuanto a la estabilidad generada en las respuestas de los ítems, el índice de confiabilidad para la variable actitud y motivación académica han marcado los valores adecuados. Se realizó una prueba piloto a 15 estudiantes que llevan la asignatura de matemática del instituto de Lima.

Tabla 3*Confiabilidad del Instrumento*

| Variable | N° de encuestas | N° de elementos | Alfa de Cronbach |
|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Actitud | 12 | 20 | 0.904 |
| Motivación académica | 12 | 14 | 0.898 |

3.5. Procedimientos

Se procedió inicialmente a contactar al docente y estudiantes de la institución implicados dentro del estudio, sobre todo para informar y recibir la aceptación para su colaboración con la solicitud de información. Posteriormente, se realizó la distribución del cuestionario como parte de la aplicación del instrumento en los estudiantes seleccionados en la muestra. Los datos obtenidos fueron almacenados y organizados para su posterior análisis.

3.6. Métodos de análisis de datos

Los datos de los estudiantes organizados en una base de datos fueron sometidos al análisis mediante un software estadístico especializado (SPSS). Dentro de los

procedimientos se aplicó un análisis descriptivo para recoger los indicadores estadísticos relevantes para el estudio, así como análisis inferencial para lograr generalizar los datos a la población de referencia.

3.7. Aspectos Éticos

La redacción realizada en el informe estuvo respaldada por la adecuación a las normas APA versión 7.0, establecidas internacionalmente para redacción. Asimismo, se mantuvo el respeto a las autorías de los materiales bibliográficos citando cada fuente seleccionada, sin cometer plagio alguno. Se respetó la opinión y la aceptación para colaborar con el estudio con los estudiantes seleccionados, así como también se tomó en cuenta las exigencias presentadas por la universidad para lograr un informe con condiciones aceptables. En este sentido, la información presentada fue sometida al software turnitin, logrando cumplir con las exigencias de similitud establecida.

IV. RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Resultados descriptivos de la variable Actitud hacia el aprendizaje de la matemática

El resumen de las respuestas de los estudiantes es mostrado tanto en la Tabla 4 como en la figura 1. A través de ello, se distingue que el mayor porcentaje de los estudiantes del instituto de Lima matriculados en esta asignatura tienen una actitud positiva hacia la matemática. Según los valores mostrados en la tabla, el 57.1% de los estudiantes muestran una actitud alta hacia la matemática, el 35.7% muestra un nivel medio y solo el 7.1% muestra un nivel bajo. Dichos valores señalan que la gran mayoría de alumnos matriculados en la asignatura de matemática muestran una buena actitud hacia esta asignatura.

Tabla 4

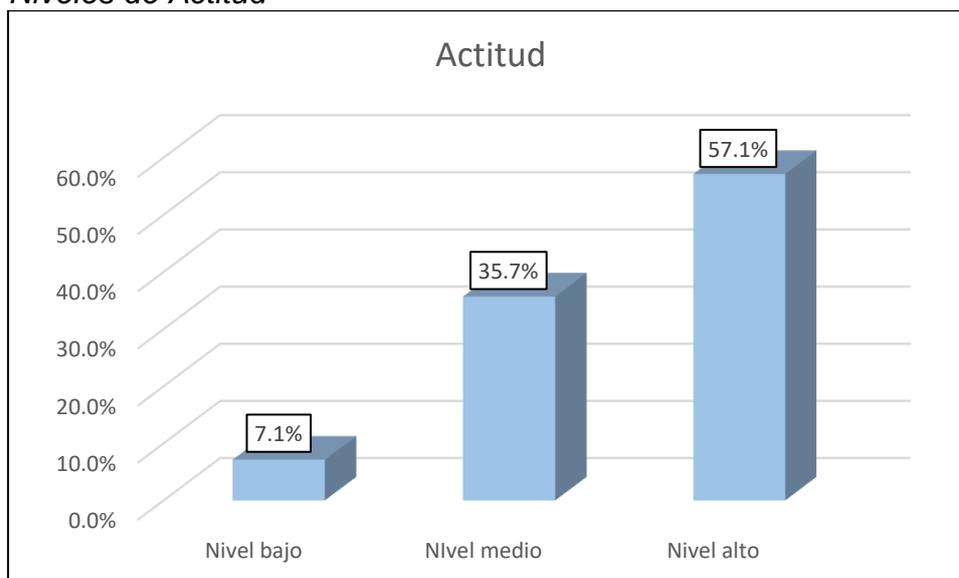
Distribución de frecuencias de la variable Actitud hacia la matemática

| Niveles | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|----------------------|
| Bajo | 4 | 7.1 | 7.1 |
| Medio | 20 | 35.7 | 42.8 |
| Alto | 32 | 57.1 | 100.0 |
| Total | 56 | 100.0 | 100.0 |

Fuente: Elaboración propia

Figura 1

Niveles de Actitud



Resultados descriptivos de las dimensiones de la variable actitud hacia la matemática

El resumen de las respuestas de los estudiantes en referencia a las dimensiones es mostrado tanto en la Tabla 5 como en la figura 2. A través de ello, se distingue respecto al componente cognitivo que el 57.1% de los estudiantes mostraron puntajes de nivel alto, el 28.57% mostraron puntajes de nivel medio y el 14.3% de nivel bajo. Respecto al componente afectivo, el 55.7% mostraron puntajes de nivel alto, el 46.4% mostraron puntajes de nivel medio y el 8.9% mostraron puntajes de nivel bajo. Respecto al componente conductual, el 37.1% de los estudiantes mostraron puntajes de nivel alto, el 55.3% mostraron puntajes de nivel medio y el 12.5% de nivel bajo. Estos valores obtenidos indican que hay cierto equilibrio entre las conductas, el conocimiento y la afectividad que han mostrado el estudiantado hacia las matemáticas son similares y coherentes.

Tabla 5

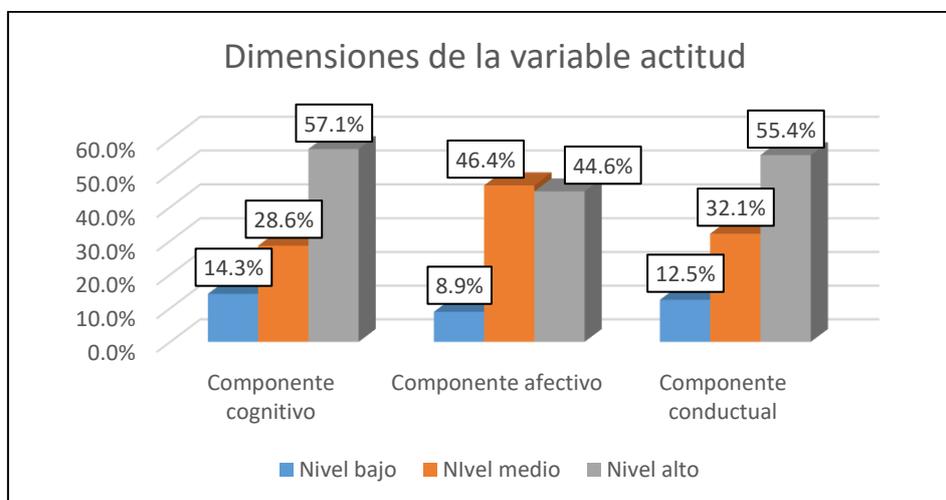
Niveles de las dimensiones de la variable actitud hacia la matemática

| Niveles | Componente cognitivo | Componente afectivo | Componente conductual |
|---------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| Bajo | 14.3% | 8.9% | 12.5.0% |
| Medio | 28.57% | 46.4% | 55.3% |
| Alto | 57.1% | 55.7% | 37.1% |
| Total | 100% | 100.0% | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Niveles de las dimensiones de la variable actitud hacia la matemática



Resultados descriptivos de la variable motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática

El resumen de las respuestas de los estudiantes es mostrado tanto en la Tabla 6 como en la figura 3. A través de ello, se distingue que el mayor porcentaje de los estudiantes del instituto de Lima matriculados en esta asignatura muestran motivación académica en un nivel alto. Según los valores mostrados en la tabla, el 58.9% de los estudiantes muestran una motivación académica alta, el 32.1% muestra un nivel medio y solo el 8.9% muestra un nivel bajo. En consecuencia, los valores indican que la mayor proporción de alumnos matriculados en la asignatura de matemática muestran una adecuada motivación académica.

Tabla 6

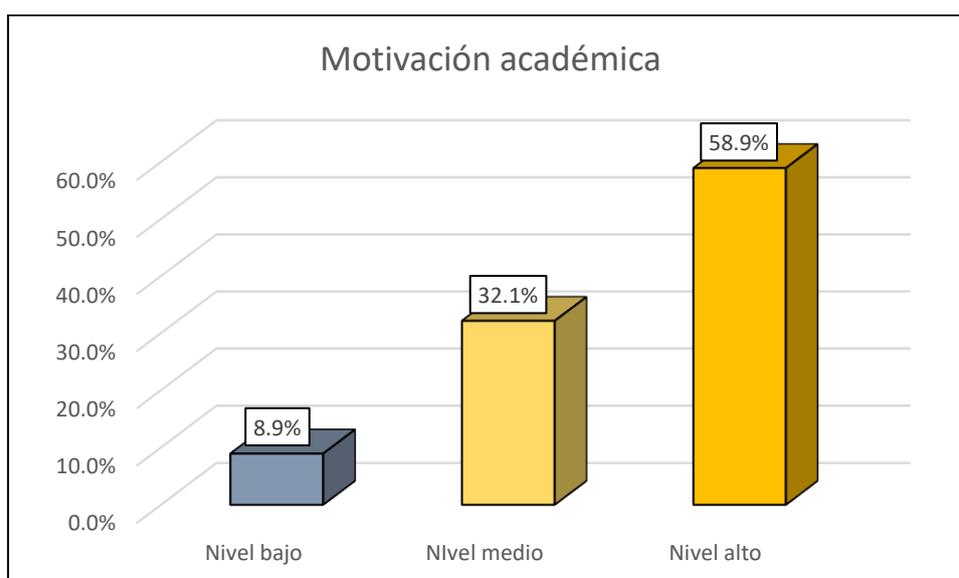
Distribución de frecuencias de la variable motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática

| Niveles | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|----------------------|
| Bajo | 5 | 8.9 | 8.9 |
| Medio | 18 | 32.1 | 41.0 |
| Alto | 33 | 58.9 | 100.0 |
| Total | 56 | 100.0 | 100.0 |

Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Niveles de la variable motivación académica



Resultados descriptivos de las dimensiones de la variable motivación académica

El resumen de las respuestas de los estudiantes en referencia a las dimensiones es mostrado tanto en la Tabla 7 como en la figura 4. A través de ello, se distingue respecto a los componentes de valor que el 55.4% de los estudiantes mostraron puntajes de nivel alto, el 33.9% mostraron puntajes de nivel medio y el 10.7% de nivel bajo. Respecto a los componentes de expectativas, el 0.0% mostraron puntajes de nivel alto, el 28.6% mostraron puntajes de nivel medio y el 71.4% mostraron puntajes de nivel bajo. Respecto a los componentes afectivos, el 0.0% de los estudiantes mostraron puntajes de nivel alto, el 28.6% mostraron puntajes de nivel medio y el 71.4% de nivel bajo. Estos valores obtenidos indican que los estudiantes presentan una mayor proporción en el nivel bajo, tanto en componentes expectativas y componentes afectivos, mientras que en los componentes de valor muestran un mayor porcentaje en nivel alto.

Tabla 7

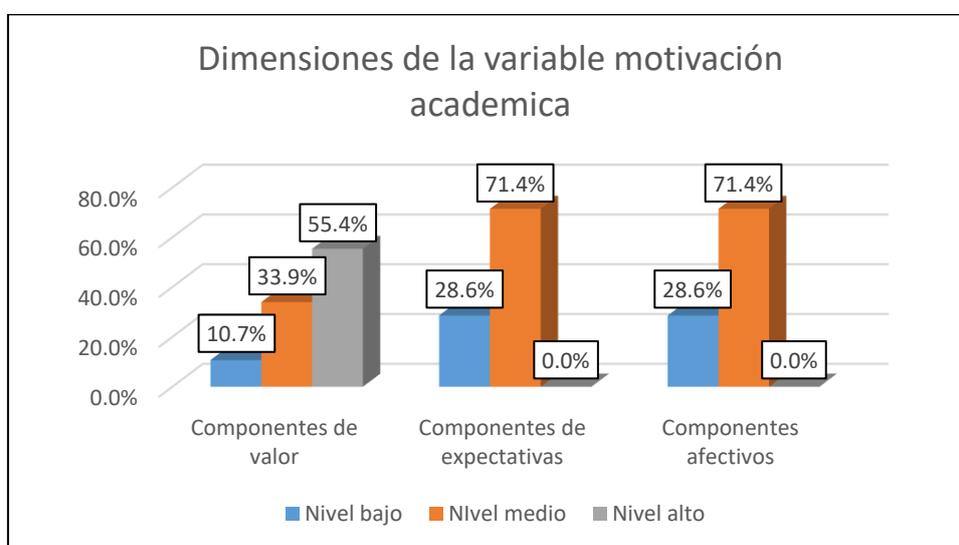
Niveles de las dimensiones de la variable motivación académica

| Niveles | Componentes de valor | Componentes de expectativas | Componentes afectivos |
|---------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bajo | 10.7% | 71.4% | 71.4% |
| Medio | 33.9% | 28.6% | 28.6% |
| Alto | 55.4% | 0.0% | 0.0% |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Niveles de las dimensiones de la variable motivación académica



4.2 Análisis inferencial

Análisis de Normalidad

Hipótesis:

H₀: Muestra una distribución normal en los datos.

H₁: No muestra una distribución normal en los datos.

Nivel de significancia = 0.05

Tabla 8

Prueba de normalidad kolgomorov-smirnov

| | Estadístico | gl | Sig. |
|-------------------------------|-------------|----|-------|
| Actitud hacia las matemáticas | 0.124 | 56 | 0.031 |
| Motivación académica | 0.166 | 56 | 0.01 |

Nota: Elaboración propia

Se observa en la tabla 8 que tanto la variable actitud como motivación académica no muestran normalidad, puesto que el p-valor fue menor al nivel de significancia de 0.05. Por lo tanto, la técnica a utilizarse será la de correlación de Spearman (técnica no paramétrica).

Contrastación de la hipótesis general

Hipótesis estadísticas general:

H₀: No existe relación significativa entre la actitud y la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre la actitud y la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022.

Nivel de significación fijado del 5% (contraste bilateral).

Tabla 9

Coeficiente de correlación de Spearman entre la actitud y la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática

| | | | Actitud | Motivación académica |
|-----------------|----------------------|-------------------------|---------|----------------------|
| Rho de Spearman | Actitud | Correlación de Spearman | 1,000 | ,902** |
| | | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | | N | 56 | 56 |
| | Motivación académica | Correlación de Spearman | ,902** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | | N | 56 | 56 |

Elaboración propia

Al aplicar la técnica estadística, se obtuvo un índice de correlación de 0.902. El valor obtenido indica que se trata de una relación positiva muy fuerte entre la actitud y la motivación académica. Además, dado que se definió el valor de 0.05 para el nivel de significancia, y el p-valor no superó dicho valor, por consiguiente, fue rechazada la hipótesis nula y se logró aceptar la hipótesis general del investigador.

Contrastación de la hipótesis específica 1

Hipótesis:

H0: No existe relación entre la actitud y el componente de valor de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022.

H1: Existe relación entre la actitud y el componente de valor de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022.

Nivel de significación fijado del 5% (contraste bilateral).

Tabla 10*Coeficiente de correlación de Spearman entre la actitud y componentes de valor*

| | | actitud | componentes de valor |
|-----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| Rho de Spearman | actitud | Correlación de Spearman | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,887** |
| | | N | 56 |
| | componentes de valor | Correlación de Spearman | ,887** |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 |
| | | N | 56 |

Nota. Elaboración propia

Al aplicar la técnica estadística, se obtuvo un índice de correlación de 0.887. El valor obtenido indica que se trata de una relación positiva muy fuerte entre la actitud y los componentes de valor. Además, dado que se definió el valor de 0.05 para el nivel de significancia, y el p-valor no superó dicho valor, por consiguiente, fue rechazada la hipótesis nula y se logró aceptar la hipótesis específica 1 del investigador.

Contrastación de la hipótesis específica 2

Hipótesis:

H0: No existe relación entre la actitud y los componentes de expectativas de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022.

H1: Existe relación entre la actitud y los componentes de expectativas de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022.

Nivel de significación fijado del 5% (contraste bilateral).

Tabla 11

Coefficiente de correlación de Spearman entre la actitud y los componentes de expectativas

| | | Actitud | Componente de expectativas | |
|-----------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|--------|
| Rho de Spearman | Actitud | Correlación de Spearman | 1,000 | ,798** |
| | | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | | N | 56 | 56 |
| | Componente de expectativas | Correlación de Spearman | ,798** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | | N | 56 | 56 |

Nota. Elaboración propia

Al aplicar la técnica estadística, se obtuvo un índice de correlación de 0.798. El valor obtenido indica que se trata de una relación positiva muy fuerte entre la actitud y los componentes de expectativas. Además, dado que se definió el valor de 0.05 para el nivel de significancia, y el p-valor no superó dicho valor, por consiguiente, fue rechazada la hipótesis nula y se logró aceptar la hipótesis específica 2 del investigador.

Contrastación de la hipótesis específica 3

Hipótesis:

H0: No existe relación entre la actitud y los componentes afectivos de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022.

H1: Existe relación entre la actitud y los componentes afectivos de la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022.

Nivel de significación fijado del 5% (contraste bilateral).

Tabla 12

Coefficiente de correlación de Spearman entre la Actitud y los componentes afectivos

| | | Actitud | componentes afectivos |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Rho de Spearman | Actitud | Correlación de Spearman | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,842** |
| | componentes afectivos | N | 56 |
| | | Correlación de Spearman | 0.000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,842** |
| | | N | 56 |

Nota. Elaboración propia

El índice de correlación mostrado en la tabla 12 es de 0.842, dicho valor permite considerar a la relación como positiva considerable. El p-valor es muy reducido, sin sobrepasar el nivel de significancia de 0.05, por lo que es aceptada la hipótesis alterna y se confirma la hipótesis específica 3 del investigador.

V. DISCUSIÓN

Se lograron los objetivos de la investigación en base al análisis estadístico realizado, específicamente usando la técnica no paramétrica de correlación de Spearman. Los resultados evidenciaron la existencia de relación entre la actitud y la motivación académica, gracias a la obtención de un Rho de Spearman de 0.902, es decir en base a una correlación muy fuerte. En este sentido, el objetivo general fue obtenido de manera contundente, tanto a nivel de muestra como a nivel de población, debido a que el índice p-valor fue cercano a cero, mucho menor al nivel de significancia de 0.05, el cual fue propuesto por el investigador, con lo cual se logró rechazar la hipótesis nula, aceptando la hipótesis inicialmente planteada por el investigador a través de la hipótesis alterna. El uso de la técnica estadística para este caso fue de Spearman, y fue determinada gracias a la comprobación del no ajuste a la distribución normal de ambas variables, característica exigida para la aplicación de las pruebas paramétricas. En este caso, se obtuvieron valores del índice p-valor menores al nivel de significancia en las pruebas de normalidad de Kolmogorov Smirnov.

Comprobar la correlación entre las variables permiten afirmar que, ante un incremento de actitud, se obtendrá de manera consistente incrementos en la motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática. Los resultados permiten corroborar lo que menciona Gairín (1991) en relación al fundamento teórico, puesto que todo cambio en las actitudes, generaran adaptaciones en el comportamiento al contexto, modificando su mundo afectivo y conductual, facilitando con ello las respuestas frente al nuevo conocimiento, con una mejor disposición y decisión en el contexto que se encuentre. En el mismo sentido, Gallardo y Camacho (2008) señalaron que el incremento de la motivación en las asignaturas genera un impulso hacia mejores niveles de rendimiento académico en los estudiantes, puesto que todo estudiante con niveles de motivación altos utiliza una diversidad de estrategias para lograr aprender mejor los nuevos conocimientos que necesitan adquirir. En consecuencia, tanto la actitud como la motivación se direccionan hacia una mejora continua del aprendizaje y del rendimiento académico.

Observar y analizar los valores que describen a la variable actitud en los estudiantes del instituto de Lima permiten caracterizar a la población de estudiantes en relación a la actitud que muestran frente al aprendizaje de matemática. En este sentido, en cuanto a la actitud, una proporción que equivale al 57.1% de los estudiantes analizados en el estudio han mostrado puntajes de nivel alto, un 35.7% de dichos estudiantes mostraron puntajes de nivel medio y un 7.1% puntuaron niveles bajos. De acuerdo a los indicadores señalados, la mayoría de los estudiantes han mostrado una actitud positiva hacia el aprendizaje de la asignatura de matemática, mostrando solo a un pequeño segmento con actitudes de nivel bajo.

Los indicadores del análisis descriptivo que resumen las características de las dimensiones de la actitud son similares y consistentes con el resultado obtenido a nivel de variable. En este sentido, el componente cognitivo muestra que el 57.1% de los estudiantes han obtenido puntajes altos, el 28.6% han obtenido puntajes medios y el 14.3% muestran puntajes de nivel bajo. Así mismo, en relación al componente afectivo, el 44.6% han mostrado puntajes de nivel alto, el 46.4% de nivel medio y el 8.9% de nivel bajo. Finalmente, en cuanto al componente conductual se distinguió que el 55.4% de los estudiantes puntuaron a nivel alto, mientras que el 12.5% y el 32.1% obtuvieron niveles bajo y medio respectivamente.

En el análisis de los puntajes resultantes para la motivación académica hacia el aprendizaje de la asignatura de matemática se pudo observar que el 58.9% fueron clasificados como de nivel alto, el 32.1% como de nivel medio y el 8.9% como de nivel bajo. Estos resultados caracterizan a la población de estudiantes del instituto de Lima que se encuentran matriculados en la asignatura de matemática como adecuadamente motivados académicamente frente al aprendizaje de los temas de dicha asignatura.

En la descripción de las dimensiones de la motivación académica se logró observar que los componentes de valor distinguían a un 55.4% de los encuestados en un nivel alto de acuerdo a los puntajes que obtuvieron, a un 33.9% en un nivel medio y a un 10.7% en un nivel bajo. En relación a las dimensiones de los componentes de expectativas y componentes afectivos, los estudiantes solo mostraron niveles medios y bajos, con un 71.4% en nivel medio para ambas dimensiones y 28.6% en el nivel bajo.

De acuerdo a los resultados inferenciales, la aplicación de la técnica estadística de correlación permitió realizar el contraste tanto para hipótesis general como de las específicas. En cuanto a la hipótesis general, al evaluarse el índice de Spearman, se obtuvo un valor de 0.902, que otorga la calificación de correlación muy fuerte, por lo que se puede afirmar que cualquier modificación de las actitudes se verán influenciadas de manera equivalente los niveles de motivación académica, sobre una base de correspondencia coherente.

Se logra distinguir coincidencias al contrastar los resultados obtenidos a partir de la muestra analizada en el estudio con lo obtenido por Morango (2017). Esta afirmación se expresa en el sentido que su análisis realizado en España consiguió verificar que tanto la motivación como la actitud van relacionadas en el comportamiento dentro del proceso educativo, puesto que ambas características predisponen al trabajo colaborativo, lo que les facilita el enfrentar posibles obstáculos o dificultades de entendimiento, consiguiendo elevar sus niveles de rendimiento. Así mismo, la relación determinada en el estudio entre la actitud y la motivación académica logra coincidir con el estudio de Arán (2021) quien a través de su estudio realizado en España verificó que en los estudiantes la actitud como la motivación van de la mano cuando se trazan metas de aprendizaje. En este contexto, las variables actitud y motivación se manifestaban de manera conjunta y relacionadas fuertemente, siendo fundamentales para direccionar hacia una mejor predisposición para el aprendizaje óptimo.

La comprobación de los vínculos entre la actitud y la motivación académica en los estudiantes del instituto de Lima ha coincidido con los estudios de Cantürk et al. (2019) quienes revisaron en Turquía una veintena de estudios de corte cuantitativo en los que se verificaron la relación que guardaban ambas variables mencionadas, beneficiando el aprendizaje conseguido en el área de matemática, sobre todo en la conducta y predisposición mostrada en todo el proceso, desde la atención a las sesiones, el desarrollo de tareas y cumplimiento con las evaluaciones a las que fueron sometidos.

En cuanto a la hipótesis específica 1, al evaluarse el índice de Spearman, se obtuvo un valor de 0.887, que otorga la calificación de correlación muy fuerte, por lo que se puede afirmar que cualquier modificación de las actitudes se verán

influenciadas de manera equivalente los niveles del componente de valor de la motivación académica, sobre una base de correspondencia coherente. En este caso, la actitud se ve relacionada con las metas del estudiante, dirigiéndose por lo tanto a hacia la importancia que significan todos aquellos procedimientos, tareas y trabajos que dan valor a sus metas. Esto es corroborado por Hernández (2002) quien ha señalado que las teorías que explican la motivación que impulsa a los estudiantes ahora son diferentes, en el sentido ahora contemplan aspectos cognitivos, contemplando la creencia que tienen los estudiantes sobre la influencia que tendrá estudiar determinada asignatura en relación a las metas que se ha trazado el estudiante. En este sentido, se tienen dentro de estas teorías motivacionales a la teoría de motivación de logro de atkinson, quien ha señalado que toda aquella manifestación conductual se debe a la esperanza que tiene el estudiante de que la realización de determinadas tareas genere de éxito o fracaso en sus objetivos generales.

Los resultados coinciden con León et al. (2021) en razón a que la investigación pudo distinguir en los estudiantes inscritos en la asignatura de matemática cierto nivel de actitud positiva hacia los contenidos desarrollados, sin embargo, es necesario realizar reforzamientos para que la percepción que posean se fortalezca y mantenga presente durante el desarrollo del curso. En este caso, los investigadores plantean realizar nuevos estudios para analizar el desenvolvimiento en el tiempo del estudiante, por lo que el reforzamiento juega un papel importante.

En cuanto a la hipótesis específica 2, al evaluarse el índice de Spearman, se obtuvo un valor de 0.798, que otorga la calificación de correlación muy fuerte, por lo que se puede afirmar que cualquier modificación de las actitudes se verán influenciadas de manera equivalente los niveles del componente de expectativas de la motivación académica, sobre una base de correspondencia coherente. En este caso, la actitud se ve relacionada también con las metas del estudiante, dirigiéndose por lo tanto a hacia la importancia que significan todos aquellos procedimientos, tareas y trabajos que dan valor a sus metas. Esto es corroborado por Gonzales (1999) quien ha señalado que, si el estudiante tiene creencias sobre

la capacidad que posee para realizar las tareas, ejecutar las pruebas y éxito futuro a obtener, este se verá motivado a concluir sus objetivos.

En cuanto a la hipótesis específica 3, al evaluarse el índice de Spearman, se obtuvo un valor de 0.842, que otorga la calificación de correlación muy fuerte, por lo que se puede afirmar que cualquier modificación de las actitudes se verán influenciadas de manera equivalente los niveles de los componentes afectivos de la motivación académica, sobre una base de correspondencia coherente. En este caso, la actitud se ve relacionada con las respuestas emotivas al interactuar con las actividades que realice en favor al cumplimiento de sus metas, impactando en las respuestas conductuales en relación a los temas o asignaturas que se encuentra llevando. Esto también corrobora lo mencionado por Beltrán y Bueno (1995) quienes han señalado en el contexto educativo las motivaciones del estudiante muestra hacia el aprendizaje de determinada asignatura cursada depende de en gran manera de la parte afectiva que esté involucrada en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados logran coincidir con Hutagalung, et al. (2020) puesto que al realizar el análisis de los resultados de su muestra de estudio compuesta por 16 universidades en Malasia, encontraron que resultaba trascendente la actitud de los estudiantes para conseguir las metas de aprendizaje trazadas, en este caso del aprendizaje del idioma extranjero, en este sentido, los estudiantes mostraron una vinculación positiva entre la motivación experimentada en el desarrollo del curso y la actitud que presentaban dentro del desarrollo de las actividades. En el mismo sentido, los investigadores Flores y Auzmendi (2017) en su investigación realizada en Nicaragua coincidieron con los resultados de la investigación, puesto que las actitudes mostradas por los estudiantes hacia las matemáticas resultaban ser diferentes en grupos étnicos distintos, incidiendo las creencias que estos mostraban de acuerdo a las características de cada segmento cultural analizado.

En relación a los resultados sobre la motivación experimentada por los estudiantes del instituto de Lima, se observa coincidencia con Koludrović y Reić (2021) quienes al estudiar el comportamiento de estudiantes adultos en universidades de Croacia encontraron relación entre las actitudes mostradas y los puntajes logrados en términos de motivación académica. Los investigadores

corroboraron que el disfrute experimentado en el desarrollo de los cursos guardaba relación con la actitud mostrada y lograba traducirse en una motivación académica que experimentaban. De la misma manera, en relación al nivel de trascendencia generado por la motivación y las actitudes en los estudiantes, los resultados del estudio coinciden con Herrera (2021) quien verificó a través de su estudio que los logros en el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes analizados mostraban fuerte relación con sus actitudes y niveles de motivación experimentados en relación a sus objetivos.

En general, los estudios logran corroborar lo mencionado por Huerta (2008) quien ha señalado que, al observarse las actitudes en los individuos, es posible predecir cómo van a comportarse, sin embargo, en base a las estrategias que desarrollen los interesados en obtener resultados distintos, las actitudes se verán modificadas y se presentarán cambios conductuales. En el mismo sentido, Castilla (2009) afirma que las actitudes mostradas frente a un contexto determinado, terminan por definir su conducta y los resultados futuros, por lo que la actitud modula los comportamientos, siendo en cierta manera plástica, siendo modificable según las estrategias desarrolladas

Finalmente, los resultados lograron corroborar lo señalado por Beltrán y Bueno (1995) quienes señalaron que la motivación académica dentro del ámbito educativo permite que los estudiantes alcancen mejores niveles de aprendizaje, puesto que en conjunto los resultados de su esfuerzo y predisposición fortalecen el aprendizaje buscado.

VI. CONCLUSIONES

Primera

La información obtenida y su análisis correspondiente han permitido concluir que la actitud y la motivación académica hacia el aprendizaje mostradas por los estudiantes del instituto de Lima se encuentran relacionadas. El nivel de correlación obtenido de 0.902 logró la calificación de positiva muy fuerte y el de p-valor fue menor a 0.05, permitiendo con ello aceptar la hipótesis del investigador.

Segunda

La información obtenida y su análisis correspondiente han permitido concluir que la actitud y los componentes de valor de la motivación académica hacia el aprendizaje mostradas por los estudiantes del instituto de Lima se encuentran relacionadas. El nivel de correlación obtenido de 0.887 logró la calificación de positiva muy fuerte y el de p-valor fue menor a 0.05, permitiendo con ello aceptar la hipótesis del investigador.

Tercera

La información obtenida y su análisis correspondiente han permitido concluir que la actitud y los componentes de expectativas de la motivación académica hacia el aprendizaje mostradas por los estudiantes del instituto de Lima se encuentran relacionadas. El nivel de correlación obtenido de 0.798 logró la calificación de positiva muy fuerte y el de p-valor fue menor a 0.05, permitiendo con ello aceptar la hipótesis del investigador.

Cuarta

La información obtenida y su análisis correspondiente han permitido concluir que la actitud y los componentes afectivos de la motivación académica hacia el aprendizaje mostradas por los estudiantes del instituto de Lima se encuentran relacionadas. El nivel de correlación obtenido de 0.842 logró la calificación de positiva muy fuerte y el de p-valor fue menor a 0.05, permitiendo con ello aceptar la hipótesis del investigador.

VII. RECOMENDACIONES

Primera

Se recomienda en base a los resultados obtenidos que se establezcan estrategias de reforzamiento de las actitudes, a través de realización de charlas motivacionales constantes, que resalten la importancia de las matemáticas en la vida profesional y cotidiana para mantener una actitud positiva y motivación académica hacia la asignatura.

Segunda

Se recomienda en base a los resultados obtenidos que se establezcan estrategias de reforzamiento de las actitudes, a través de realización de mensajes motivacionales en los contenidos, tareas y demás actividades, resaltando la importancia de resolverlas y desarrollar las habilidades correspondientes, sobre todo en los beneficios que otorgaran en el criterio profesional y el éxito futuro.

Tercera

Se recomienda, tomando en cuenta los resultados obtenidos que se los docentes, que se impulse la actitud de los estudiantes en base al fortalecimiento de las expectativas a través de pequeños segmentos de historia de muchos personajes, que lograron muchos beneficios gracias a su dominio matemático, esto debido a que el reforzar las expectativas permite a los estudiantes mantener un comportamiento positivo ante la asignatura y las actividades a desarrollarse.

Cuarta

Se recomienda en base a los resultados obtenidos que se desarrolle un concepto positivo hacia las matemáticas en el aula durante las clases orientando a solución de problemas de la vida cotidiana y profesional de manera sencilla, para no desarrollar sentimientos de rechazo, creando con ello respuestas positivas emocionales ante los temas propios de la asignatura.

REFERENCIAS

- Aran, A. (2021) Actitud y motivación hacia el aprendizaje del inglés de las estudiantes de una escuela normal rural. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. Vol. 14 Núm. 28, 179-192. ISSN: 1988-8996
- Baena, G. (2017) Metodología de la investigación : serie integral por competencias. Grupo editorial Patria.
- Beltran, J. y bueno, J. (1995). Psicología de la educación. Editorial Marcombo.
- Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación. (3a ed.) Colombia. Pearson Educación de Colombia.
- Blanco, C. (2011). Encuestas y estadísticas: métodos de investigación cuantitativa en ciencias sociales y comunicación. Argentina. Editorial Brujas
- Cantürk, B., Topuz, F. y Bedir, D. (2019) The Relationship Between Mathematics Achievements and Attitudes Towards Mathematics Course in Turkey: A Meta-Analysis Study. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21(3), 148-164. e-ISSN 2148-7510.
- Castilla, C. (2009). Conductas y actitudes. Tusquets Editores S.A
- Flores, W. y Ausmendi, E. (2017) Actitudes hacia las matemáticas en la enseñanza universitaria y su relación con las variables género y etnia. Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*. Vol. 22, Nº 3. DOI: 10.30827/profesorado.v22i3.8000.
- Herrera, I. (2021) Motivación académica y actitud hacia el aprendizaje en estudiantes universitarios de un centro de idiomas de Arequipa, 2021 [tesis de maestría- Universidad Cesar Vallejo]. <https://bit.ly/3adJmLu>
- Hutagalung, F., Peng, F. y Chor, T. (2020) Motivational Intensity as the Mediator of Orientation and Attitudinal with the Achievement of Chinese Language among the Preservice Teachers. *Revista Internacional de Instrucción*. Vol. 13, No. 4. 937-956. ISSN 1308-1470.

- Huerta, J. (2008). *Actitudes humanas, Actitudes sociales*. Editorial Universidad de Mayores de Experiencia Recíproca.
- Morago, A. (2017) *Análisis de la motivación y actitud en relación con el aprendizaje cooperativo en las clases de Educación Física a partir de deportes alternativos: Una propuesta didáctica*. [tesis de maestría – Universidad de Cantabria]. <https://bit.ly/3NxidkK>
- León, J., León-Gomez, E., y Peña, A. (2021) Actitudes hacia las Matemáticas en Estudiantes de Nivel Superior del Sur de México. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad*. Vol. 13, No. 1. ISSN 1940-2171.
- Koludrović, M. y Reić, I. (2021) Attitudes, Motivation, and Self-Efficacy in Adult Education in Croatia. *Journal of Contemporary Educational Studies*. Vol. 72 (138). ISSN 0038 0474.
- Hernandez-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.
- Martinez, H. (2012) *Metodología de la investigación*. Cengage Learning Editores.
- Biggs, J. y Burville J. (2014). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea, S.A. de Ediciones.
- Morales, P. (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación: Construcción de escalas y problemas metodológicos*. Editorial Universidad Pontificia Comillas.
- Pérez, A. (2004). *Creatividad, actitudes y educación*. Editorial Biblos.
- Gonzales, C. (1999). *La motivación academica. Sus determinantes y pautas de intervención*. Ediciones Universidad de Navarra S. A.
- Pimienta, J. H. y De la Orden, A. (2017). *Metodología de la investigación*. (3a ed.) México. Pearson Educación de México.

- Rojas, A. J., Fernández, J. S. y Pérez, C. (2012). Investigar mediante encuestas. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos. España. Editorial Síntesis.
- Organización de las Naciones Unidas (2020) Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond. <https://bit.ly/3LzlrBP>
- Osorio, S. & Borja, C. (2020). *Sistemas Educativos y Orientación Escolar Desafíos en Tiempos de Pandemia y Postpandemia. Educational systems and scholl guidance*. <https://bit.ly/3wB02ox>
- Sanchez-Aguilar, J. (2020). Tutors' and Tutees' Behaviors, Attitudes, and Perspectives Regarding EFL Peer Tutoring in Higher Education in Mexico. *Profile: Issues in Teachers' Professional Development*. Vol. 23 No. 2, 167-182. <http://dx.doi.org/10.15446/profile.v23n2.87744>
- Luna, J. (2015). *La acción tutorial y su influencia en la convivencia escolar de los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa Manuel Muñoz Najar de Arequipa, 2015*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa]. <https://bit.ly/38FOCqD>
- Solaguren-Beascoa, M. y Moreno, L. (2016). *Escala de actitudes de los estudiantes universitarios hacia las tutorías académicas*. Educación XX1. 19(1), 247-266. doi:10.5944/educXX1.14479
- Caldera, J., Carranza, M., Jiménez, A., y Pérez, I. (2015). Actitudes de los estudiantes universitarios ante la tutoría. Diseño de una escala de medición. *Revista de la Educación Superior*. Vol. XLIV (1); No. 173. 103-124. <https://bit.ly/3PCISzu>
- Sánchez, L., y Coalía, L. (2021). *Acción tutorial de los docentes del 5to año de secundaria de la institución educativa Praderas II, El Agustino*. [Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://bit.ly/3yWv9g4>
- Morales, P. (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación: Construcción de escalas y problemas metodológicos*. Editorial Universidad Pontificia Comillas.

- Huerta, J. (2008). *Actitudes humanas, Actitudes sociales*. Editorial Universidad de Mayores de Experiencia Recíproca.
- Castilla, C. (2009). *Conductas y actitudes*. Tusquets Editores S.A
- Pérez, A. (2004). *Creatividad, actitudes y educación*. Editorial Biblos.
- Valdés, V. (2013). *Orientación educativa 3.0, Libro del maestro*. Pearson Educación
- Parras, A., Madrigal, A., Redondo, S., Vale, P., y Navarro, E. (2008). *Orientación educativa: fundamentos teóricos, modelos institucionales y nuevas perspectivas*. Ministerio de Educación
- Del Rio, D. y Martínez, M. (2020). *Orientación Educativa y Tutoría*. Editorial Sanz Y Torres S.I.
- Torrecilla-Sánchez, E., Burguera-Condon, J., Olmos-Miguélañez, S. y Pérez-Herrero, M. (2018). Psychometric analysis of a scale for assessing specific competences in tutoring and educational guidance. *Cultura y Educación*. Vol. 30 Issue I., 1, p38-70, 33p. doi:10.1080/11356405.2017.1416742
- Saâdi, I., Bayounes, W., Ben, H. (2020). Educational processes' guidance based on evolving context prediction in intelligent tutoring systems. *Universal Access in the Information Society*. Vol. 19 Issue 4, p701-724. 24p. doi: 10.1007/s10209-019-00667-w
- Niño, M., Mendoza, F., Méndez, J. (2013). Tutoría y orientación educativa en el nivel superior desde la perspectiva de la organización escolar. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*. Vol. 10 Issue 25, p62-67. 6p. ISSN: 1665-7527
- Martínez, P., Pérez, F., González, N. (2019). ¿Qué necesita el alumnado de la tutoría universitaria? validación de un instrumento de medida a través de un análisis multivariante. *Educación XX1*. Vol. 22 Issue 1, p189-213. 25p. doi: 10.5944/educXX1.21302

- Perassi, M. y Doval, A. (2014). Consideraciones sobre una experiencia en Orientación en la Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos. *Revista de Docencia Universitaria*. Vol. 12 Issue 2, p403-420. 18p. ISSN: 1887-4592
- Cano, E., y Meneses, E. (2012). Virtual Tutoring and Counseling in Schools. *ISRN Education*. p1-8, 8p. doi: 10.5402/2012/816590
- Medina, F., Tinajero, G. y Rodríguez, J. (2013). La orientación educativa en la escuela secundaria: una práctica olvidada. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*. Vol. 10 Issue 25, p76-80. 5p. ISSN: 1665-7527
- Fernández-Martín, F., Arco-Tirado, J. y Hervás-Torres, M. (2021). The impact of a peer-tutoring program to improve self-regulated learning. *Anales de Psicología* Vol. 38 Issue 1, p110-118. 9p. doi: 10.6018/analesps.483211
- Cerruto, M., y Moroney, R. (2020). Tutoring Program: Are Teacher Candidates' Perceptions about Their Self-Efficacy Impacted by an Experiential Learning Project as Part of a Graduate Special Education Course?. *Journal for Leadership and Instruction*. v19 n1 p16-24 Spr 2020. 9 pp. ISSN: 2475-6032
- Petruț, A. y Visu-Petra, L. (2020). Computerized math tutoring programs designed to reduce math anxiety and improve math performance in primary and Secondary School Children. *Romanian Journal of School Psychology*; Jun2020, Vol. 13 Issue 25, p7-31, 25p. ISSN: 2248244X
- Pennington, J., Davis, T. y Schmidt, G. (2021). Evaluation of a Lower-Resource-Dependent Tutoring Program Designed to Improve Introductory Psychology Performance. *Teaching of Psychology*, v48 n3 p248-256 Jul 2021. 9 pp. <http://dx.doi.org/10.1177/0098628320977262>
- Hunte, A., Khan, W. y Maharaj, R. (2020). An Evaluation of a Pilot Study of the Personal Tutoring Programme in Improving Skills Development at the University of Trinidad and Tobago. *International Journal of Higher Education*, v9 n1 p280-291 2020. 12 pp. ISSN:1927-6044

Codding, R., Nelson, P., Parker, D., Edmunds, R. y Klaft, J. (2021). Examining the impact of a tutoring program implemented with community support on math proficiency and growth. *Journal of School Psychology*; Feb2022, Vol. 90, p82-93, 12p. doi: 10.1016/j.jsp.2021.11.002

Roschelle, J., Cheng, B., Hodkowski, N., Neisler, J. y Haldar, L. (2020). Evaluation of an Online Tutoring Program in Elementary Mathematics. Online Submission. 11 pp. <https://bit.ly/3Nw7PJT>

Anexos

Matriz de operacionalización de la **variable Actitud**

| VARIABLE 1 | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|----------------|--|---|------------------------------|---|-----------------------|
| Actitud | Según Huerta (2008) señala que una actitud permite predecir la conducta. Si se desea cambiar la conducta en las personas, entonces será necesario modificar su actitud. Sin embargo, una actitud no puede ser medida de manera directa, puesto se conocen a través de las opiniones que expresan las personas, las creencias que poseen, así como del comportamiento que muestran. | Para medir la actitud se tomó en cuenta 3 dimensiones y 9 indicadores | Componente cognitivo | Conocimiento de la matemática | Ordinal |
| | | | | Creencias sobre la matemática | |
| | | | | Experiencias con la matemática | |
| | | | Componente afectivo | Motivación hacia la matemática | |
| | | | | Sensaciones con la signatura de matemática | |
| | | | | Sentimientos hacia la asignatura de matemática | |
| | | | Componente Conductual | Predisposición hacia la matemática | |
| | | | | Comportamiento frente a desarrollo de la asignatura de matemática | |
| | | | | Interacción en el desarrollo del curso de matemática | |

Matriz de operacionalización de la **Motivación académica**

| VARIABLE 2 | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|-----------------------------|---|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Motivación académica | Gonzales (1999) define a la variable motivación académica como el conjunto de procesos internos (necesidad, emoción, cognición) que otorgan la energía y determinan la dirección que seguirá la conducta del estudiante. Las estrategias para lograr una motivación adecuada se centran en la orientación hacia las metas que el estudiante dirige sus esfuerzos. | Para medir la variable | Componentes de valor | Metas generales | Ordinal |
| | | | | Valor dado a la tarea | |
| | | | Componentes de expectativas | Creencias de control | |
| | | | | Percepción de competencia | |
| | | | | Expectativa de resultado | |
| | | | Componentes afectivos | Reacciones emocionales ante la tarea | |
| | | | | Autoevaluación de autovalía | |

Cuestionario: Actitud hacia la matemática

Estimado(a) estudiante:

Se solicita a usted que conteste marque según corresponda el siguiente cuestionario respecto a las valoraciones que representen cada afirmación mostrada:

| Valoración | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Estoy totalmente en desacuerdo (1) | Estoy en desacuerdo (2) | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | Estoy de acuerdo (5) | Estoy totalmente de acuerdo (5) |

| Indicadores | ÍTEMS | Valoración | | | | |
|---|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Dimensión 1: Componente cognitivo | | | | | | |
| Conocimiento de la matemática | La Matemática es una herramienta muy útil para enfrentar y resolver problemas diversos de la realidad. | | | | | |
| | La matemática facilita el análisis de diversas situaciones que necesitan de cálculos numéricos. | | | | | |
| Creencias sobre la matemática | Creo que el estudio de la matemática es necesario para todo profesional. | | | | | |
| | Creo que para aprender matemática facilita la toma de decisiones en situaciones complejas. | | | | | |
| | Creo que la matemática facilita a todas las personas a tener un mejor pensamiento crítico. | | | | | |
| Experiencias con la matemática | Resolver problemas de matemática me ha resultado relativamente fácil. | | | | | |
| | Mis experiencias con la matemática han sido siempre buenas y sin inconvenientes. | | | | | |
| Dimensión 2: Componente afectivo | | | | | | |
| Motivación hacia la matemática | Me he inscrito muy motivado en el curso de matemática. | | | | | |
| | Me motiva estudiar nuevos temas del curso de matemática | | | | | |
| Sensaciones con la signatura de matemática | Siempre tengo una sensación de agrado con la asignatura de matemática. | | | | | |
| | Tengo una buena sensación al matricularme en un curso de matemática | | | | | |
| | Tengo la sensación que la matemática no es complicada | | | | | |
| Sentimientos hacia la asignatura de matemática | Siento una sensación agradable al estudiar el curso de matemática | | | | | |
| | Me siento bien con al resolver problemas de matemática | | | | | |
| Dimensión 3: Componente conductual | | | | | | |
| Predisposición hacia la matemática | Muestro una predisposición positiva hacia la matemática | | | | | |
| Comportamiento frente a desarrollo de la asignatura de matemática | Estoy atento a la clase y trato de resolver los ejercicios que se plantean en el curso de matemática | | | | | |
| Interacción con la matemática | Resuelvo ejercicios constantemente después de la clase de matemática | | | | | |
| | Consulto libros de teoría y de ejercicio para fortalecer mis conocimientos de matemática | | | | | |
| | Busco videos en Youtube para fortalecer mis conocimientos | | | | | |
| | Descargo libros de internet para ampliar mis conocimientos de internet | | | | | |

Cuestionario sobre Motivación académica

Estimado(a) estudiante:

Solicitamos tu colaboración para que respondas con tranquilidad y sinceridad colocando la alternativa que mejor exprese tu respuesta según la tabla siguiente:

| Valoración | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Estoy totalmente en desacuerdo (1) | Estoy en desacuerdo (2) | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | Estoy de acuerdo (5) | Estoy totalmente de acuerdo (5) |

| Indicadores | ÍTEMS | Valoración | | | | |
|---|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Dimensión 1: Componentes de valor | | | | | | |
| Metas generales | Dominar la matemática está contemplado dentro de mis metas académicas | | | | | |
| | Obtener buenas calificaciones en matemática está contemplado dentro de mis metas académicas | | | | | |
| | Dominar las matemáticas es un aspecto que están incluidas dentro mis metas profesionales | | | | | |
| Valor dado a la tarea | Desarrollo las tareas del curso de matemática para potenciar mi aprendizaje | | | | | |
| | Desarrollo los trabajos de matemáticas para aprender con la práctica | | | | | |
| | Resuelvo los ejercicios de matemática propuestos por el docente para mejorar mi aprendizaje | | | | | |
| Dimensión 2: Componentes de expectativas | | | | | | |
| Creencias de control | La matemática me permite estar mas seguro de mis capacidades para enfrentar las dificultades referidas a lo profesional | | | | | |
| Percepción de competencia | Dominar matemática me hace mucho más competente profesionalmente | | | | | |
| Expectativa de resultado | La matemática es una herramienta importante para mejorar mi desempeño profesional | | | | | |
| Expectativa de éxito futuro | La matemática es una herramienta importante para progresar profesionalmente | | | | | |
| Dimensión 3: Componentes afectivos | | | | | | |
| Reacciones emocionales ante la tarea | Me entretiene resolver tareas sobre matemáticas | | | | | |
| | Resolver trabajos y tareas de matemática me hacen sentir más preparado | | | | | |
| Autoevaluación de auto valía | El dominio de la matemática me hace sentir que estoy mejor preparado profesionalmente | | | | | |
| | Dominar la matemática me hace sentir mas seguro y con un mayor valor profesional | | | | | |

| | Actitud | | | | | | | | | | | | | | Motivación académica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------|----|----|----|----|----|----|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|---|
| | Componente Cognitivo | | | | | | | Componente Afectivo | | | | | | | Componente Conductual | | | | | | | Componentes de valor | | | | | | | Componentes de expectativas | | | Componentes afectivos | | | |
| | p1 | p2 | p3 | p4 | p5 | p6 | p7 | p8 | p9 | p10 | p11 | p12 | p13 | p14 | p15 | p16 | p17 | p18 | p19 | p20 | p21 | p22 | p23 | p24 | p25 | p26 | p27 | p28 | p29 | p30 | p31 | p32 | p33 | p34 | |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | | |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 7 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 8 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 10 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | |
| 12 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 13 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 14 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 15 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | |
| 16 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 18 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | | | | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | |
| 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 21 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 22 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 23 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 24 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 25 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 26 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 27 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 28 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 29 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| 31 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 32 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 33 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 34 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 35 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 36 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 37 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 38 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 39 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 41 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 42 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| 43 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 44 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | |
| 45 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 46 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 47 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | |
| 48 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | |
| 49 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 50 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 51 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 52 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 53 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 54 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 55 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3</ | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: **Actitud**

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ₁ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Componente cognitivo | | | | | | | |
| 1 | La Matemática es una herramienta muy útil para enfrentar y resolver problemas diversos de la realidad. | X | | X | | X | | |
| 2 | La matemática facilita el análisis de diversas situaciones que necesitan de cálculos numéricos. | X | | X | | X | | |
| 3 | Creo que el estudio de la matemática es necesario para todo profesional. | X | | X | | X | | |
| 4 | Creo que para aprender matemática facilita la toma de decisiones en situaciones complejas. | X | | X | | X | | |
| 5 | Creo que la matemática facilita a todas las personas a tener un mejor pensamiento crítico. | X | | X | | X | | |
| 6 | Resolver problemas de matemática me ha resultado relativamente fácil. | X | | X | | X | | |
| 7 | Mis experiencias con la matemática han sido siempre buenas y sin inconvenientes. | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 2: Componente afectivo | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 8 | Me he inscrito muy motivado en el curso de matemática. | X | | X | | X | | |
| 9 | Me motiva estudiar nuevos temas del curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 10 | Siempre tengo una sensación de agrado con la asignatura de matemática. | X | | X | | X | | |
| 11 | Tengo una buena sensación al matricularme en un curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 12 | Tengo la sensación que la matemática no es complicada | X | | X | | X | | |
| 13 | Siento una sensación agradable al estudiar el curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 14 | Me siento bien con al resolver problemas de matemática | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 3: Componente conductual | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 15 | Muestro una predisposición positiva hacia la matemática | X | | X | | X | | |
| 16 | Estoy atento a la clase y trato de resolver los ejercicios que se plantean en el curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 17 | Resuelvo ejercicios constantemente después de la clase de matemática | X | | X | | X | | |
| 18 | Consulta libros de teoría y de ejercicio para fortalecer mis conocimientos de matemática | X | | X | | X | | |
| 19 | Busco videos en YouTube para fortalecer mis conocimientos | X | | X | | X | | |
| 20 | Descargo libros de internet para ampliar mis conocimientos de internet | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Si hay suficiencia*

✓ Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: *Villanueva Figueroa Rosa Elvira*

DNI: 07586867

Especialidad del validador: *Temático* ORCID: 0000-0002-3919-0185

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

04 de Julio del 2022



.....
Rosa Elvira Villanueva Figueroa
DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN
CLAD REGUC 03069
CÓDIGO RENACYT: P0101803

Firma del Experto validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: **Actitud**

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Componente cognitivo | | | | | | | |
| 1 | La Matemática es una herramienta muy útil para enfrentar y resolver problemas diversos de la realidad. | X | | X | | X | | |
| 2 | La matemática facilita el análisis de diversas situaciones que necesitan de cálculos numéricos. | X | | X | | X | | |
| 3 | Creo que el estudio de la matemática es necesario para todo profesional. | X | | X | | X | | |
| 4 | Creo que para aprender matemática facilita la toma de decisiones en situaciones complejas. | X | | X | | X | | |
| 5 | Creo que la matemática facilita a todas las personas a tener un mejor pensamiento crítico. | X | | X | | X | | |
| 6 | Resolver problemas de matemática me ha resultado relativamente fácil. | X | | X | | X | | |
| 7 | Mis experiencias con la matemática han sido siempre buenas y sin inconvenientes. | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 2: Componente afectivo | | | | | | | |
| 8 | Me he inscrito muy motivado en el curso de matemática. | X | | X | | X | | |
| 9 | Me motiva estudiar nuevos temas del curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 10 | Siempre tengo una sensación de agrado con la asignatura de matemática. | X | | X | | X | | |
| 11 | Tengo una buena sensación al matricularme en un curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 12 | Tengo la sensación que la matemática no es complicada | X | | X | | X | | |
| 13 | Siento una sensación agradable al estudiar el curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 14 | Me siento bien con al resolver problemas de matemática | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 3: Componente conductual | | | | | | | |
| 15 | Muestro una predisposición positiva hacia la matemática | X | | X | | X | | |
| 16 | Estoy atento a la clase y trato de resolver los ejercicios que se plantean en el curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 17 | Resuelvo ejercicios constantemente después de la clase de matemática | X | | X | | X | | |
| 18 | Consulto libros de teoría y de ejercicio para fortalecer mis conocimientos de matemática | X | | X | | X | | |
| 19 | Busco videos en Youtube para fortalecer mis conocimientos | X | | X | | X | | |
| 20 | Descargo libros de internet para ampliar mis conocimientos de internet | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Si hay suficiencia*

✓ **Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador: *Ramírez Ríos, Alejandro* **DNI:** *07191553*

Especialidad del validador: *Educación* **ORCID:** *0000-0003-0976-4974*

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

04 de Julio del 2022



Firma del Experto validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: **Actitud**

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Componente cognitivo | | | | | | | |
| 1 | La Matemática es una herramienta muy útil para enfrentar y resolver problemas diversos de la realidad. | X | | X | | X | | |
| 2 | La matemática facilita el análisis de diversas situaciones que necesitan de cálculos numéricos. | X | | X | | X | | |
| 3 | Creo que el estudio de la matemática es necesario para todo profesional. | X | | X | | X | | |
| 4 | Creo que para aprender matemática facilita la toma de decisiones en situaciones complejas. | X | | X | | X | | |
| 5 | Creo que la matemática facilita a todas las personas a tener un mejor pensamiento crítico. | X | | X | | X | | |
| 6 | Resolver problemas de matemática me ha resultado relativamente fácil. | X | | X | | X | | |
| 7 | Mis experiencias con la matemática han sido siempre buenas y sin inconvenientes. | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 2: Componente afectivo | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 8 | Me he inscrito muy motivado en el curso de matemática. | X | | X | | X | | |
| 9 | Me motiva estudiar nuevos temas del curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 10 | Siempre tengo una sensación de agrado con la asignatura de matemática. | X | | X | | X | | |
| 11 | Tengo una buena sensación al matricularme en un curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 12 | Tengo la sensación que la matemática no es complicada | X | | X | | X | | |
| 13 | Siento una sensación agradable al estudiar el curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 14 | Me siento bien con al resolver problemas de matemática | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 3: Componente conductual | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 15 | Muestro una predisposición positiva hacia la matemática | X | | X | | X | | |
| 16 | Estoy atento a la clase y trato de resolver los ejercicios que se plantean en el curso de matemática | X | | X | | X | | |
| 17 | Resuelvo ejercicios constantemente después de la clase de matemática | X | | X | | X | | |
| 18 | Consulto libros de teoría y de ejercicio para fortalecer mis conocimientos de matemática | X | | X | | X | | |
| 19 | Busco videos en Youtube para fortalecer mis conocimientos | X | | X | | X | | |
| 20 | Descargo libros de internet para ampliar mis conocimientos de internet | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Si hay suficiencia*

✓ **Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador: *Guerra Bendezú Carlos* **DNI:** *09726163*

Especialidad del validador: *Educación* **ORCID:** *0000-0002-8928-1237*

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

04 de Julio del 2022



.....
Mg. Carlos Andrés Guerra Bendezú
REGUC 016510

Firma del Experto validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: Motivación académica

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Componentes de valor | | | | | | | |
| 1 | Dominar la matemática está contemplado dentro de mis metas académicas | X | | X | | X | | |
| 2 | Obtener buenas calificaciones en matemática está contemplado dentro de mis metas académicas | X | | X | | X | | |
| 3 | Dominar las matemáticas es un aspecto que están incluidas dentro mis metas profesionales | X | | X | | X | | |
| 4 | Desarrollo las tareas del curso de matemática para potenciar mi aprendizaje | X | | X | | X | | |
| 5 | Desarrollo los trabajos de matemáticas para aprender con la práctica | X | | X | | X | | |
| 6 | Resuelvo los ejercicios de matemática propuestos por el docente para mejorar mi aprendizaje | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 2: Componentes de expectativas | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 7 | La matemática me permite estar mas seguro de mis capacidades para enfrentar las dificultades referidas a lo profesional | X | | X | | X | | |
| 8 | Dominar matemática me hace mucho más competente profesionalmente | X | | X | | X | | |
| 9 | La matemática es una herramienta importante para mejorar mi desempeño profesional | X | | X | | X | | |
| 10 | La matemática es una herramienta importante para progresar profesionalmente | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 3: Componentes afectivos | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 11 | Me entretiene resolver tareas sobre matemáticas | X | | X | | X | | |
| 12 | Resolver trabajos y tareas de matemática me hacen sentir más preparado | X | | X | | X | | |
| 13 | El dominio de la matemática me hace sentir que estoy mejor preparado profesionalmente | X | | X | | X | | |
| 14 | Dominar la matemática me hace sentir más seguro y con un mayor valor profesional | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Si hay suficiencia*

✓ Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: *Villanueva Figueroa Rosa Elvira* DNI: *07586867*

Especialidad del validador: *Temático* ORCID: 0000-0002-3919-0185

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

04 de Julio del 2022



.....
Rosa Elvira Vilanova Figueroa
DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN
CLAD REGUC 03000
CÓDIGO RENACYT: P0101000

Firma del Experto validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: Motivación académica

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Componentes de valor | | | | | | | |
| 1 | Dominar la matemática está contemplado dentro de mis metas académicas | X | | X | | X | | |
| 2 | Obtener buenas calificaciones en matemática está contemplado dentro de mis metas académicas | X | | X | | X | | |
| 3 | Dominar las matemáticas es un aspecto que están incluidas dentro mis metas profesionales | X | | X | | X | | |
| 4 | Desarrollo las tareas del curso de matemática para potenciar mi aprendizaje | X | | X | | X | | |
| 5 | Desarrollo los trabajos de matemáticas para aprender con la práctica | X | | X | | X | | |
| 6 | Resuelvo los ejercicios de matemática propuestos por el docente para mejorar mi aprendizaje | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 2: Componentes de expectativas | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 7 | La matemática me permite estar más seguro de mis capacidades para enfrentar las dificultades referidas a lo profesional | X | | X | | X | | |
| 8 | Dominar matemática me hace mucho más competente profesionalmente | X | | X | | X | | |
| 9 | La matemática es una herramienta importante para mejorar mi desempeño profesional | X | | X | | X | | |
| 10 | La matemática es una herramienta importante para progresar profesionalmente | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 3: Componentes afectivos | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 11 | Me entretiene resolver tareas sobre matemáticas | X | | X | | X | | |
| 12 | Resolver trabajos y tareas de matemática me hacen sentir más preparado | X | | X | | X | | |
| 13 | El dominio de la matemática me hace sentir que estoy mejor preparado profesionalmente | X | | X | | X | | |
| 14 | Dominar la matemática me hace sentir más seguro y con un mayor valor profesional | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Si hay suficiencia*

✓ Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: *Ramírez Ríos, Alejandro* DNI: *07191553*

Especialidad del validador: *Educación* **ORCID:** *0000-0003-0976-4974*

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

04 de Julio del 2022



Firma del Experto validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: Motivación académica

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Componentes de valor | | | | | | | |
| 1 | Dominar la matemática está contemplado dentro de mis metas académicas | X | | X | | X | | |
| 2 | Obtener buenas calificaciones en matemática está contemplado dentro de mis metas académicas | X | | X | | X | | |
| 3 | Dominar las matemáticas es un aspecto que están incluidas dentro mis metas profesionales | X | | X | | X | | |
| 4 | Desarrollo las tareas del curso de matemática para potenciar mi aprendizaje | X | | X | | X | | |
| 5 | Desarrollo los trabajos de matemáticas para aprender con la práctica | X | | X | | X | | |
| 6 | Resuelvo los ejercicios de matemática propuestos por el docente para mejorar mi aprendizaje | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 2: Componentes de expectativas | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 7 | La matemática me permite estar más seguro de mis capacidades para enfrentar las dificultades referidas a lo profesional | X | | X | | X | | |
| 8 | Dominar matemática me hace mucho más competente profesionalmente | X | | X | | X | | |
| 9 | La matemática es una herramienta importante para mejorar mi desempeño profesional | X | | X | | X | | |
| 10 | La matemática es una herramienta importante para progresar profesionalmente | X | | X | | X | | |
| | DIMENSION 3: Componentes afectivos | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 11 | Me entretiene resolver tareas sobre matemáticas | X | | X | | X | | |
| 12 | Resolver trabajos y tareas de matemática me hacen sentir más preparado | X | | X | | X | | |
| 13 | El dominio de la matemática me hace sentir que estoy mejor preparado profesionalmente | X | | X | | X | | |
| 14 | Dominar la matemática me hace sentir más seguro y con un mayor valor profesional | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Si hay suficiencia*

✓ **Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador: *Guerra Bendezú Carlos* **DNI:** *09726163*

Especialidad del validador: *Educación* **ORCID:** *0000-0002-8928-1237*

04 de Julio del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



.....
Mg. Carlos Andrés Guerra Bonifaz
REGUC 016910

Firma del Experto validador



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GUERRA BENDEZU CARLOS ANDRES, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Actitud y motivación académica hacia el aprendizaje de la matemática de estudiantes de un instituto de Educación Superior, Lima, 2022", cuyo autor es CARDENAS VILLACORTA MARTHA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 12 de Agosto del 2022

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|--|--|
| GUERRA BENDEZU CARLOS ANDRES DNI: 09726163 ORCID 0000-0002-8928-1237 | Firmado digitalmente por: CGUERRAB el 14-08- 2022 17:29:12 |

Código documento Trilce: TRI - 0412893