



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de
primaria en una institución educativa de Lima**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Llumpo Lazo, Maria Bertha (orcid.org/0000-0002-7133-6682)

ASESORES:

Dra. Palomino Tarazona, Maria Rosario (orcid.org/0000-0002-3833-7077)

Dr. Bellido Garcia, Roberto Santiago (orcid.org/0000-0002-1417-3477)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios sobre todas las cosas, a mis hijos Guillermo, Kevin y Caroline, ellos que son mi razón de vida y apoyo en los momentos más difíciles, a mis nietos a quienes le servirá de ejemplo para no rendirse jamás y a Luis por formar parte de mi vida y ser la persona que hizo posible alcanzar este sueño tan anhelado.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitir que aun siga con vida y pueda cumplir este sueño, a los docentes por su paciencia y respeto al compartir sus conocimientos, a la Dra. Palomino por su entrega y acompañamiento hasta hacer posible culminar esta tesis, a mis hijos por su apoyo incondicional, a mi nuera Geraldine por su apoyo; el agradecimiento especial a Luis por el apoyo que me brinda cada día haciendo posible llegar a esta meta.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PALOMINO TARAZONA MARIA ROSARIO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima", cuyo autor es LLUMPO LAZO MARIA BERTHA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, 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, 30 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PALOMINO TARAZONA MARIA ROSARIO DNI: 06835253 ORCID: 0000-0002-3833-7077	Firmado electrónicamente por: MPALOMINOTA el 30-07-2023 22:03:02

Código documento Trilce: TRI - 0628858



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, LLUMPO LAZO MARIA BERTHA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
LLUMPO LAZO MARIA BERTHA DNI: 08594314 ORCID: 0000000172394326	Firmado electrónicamente por: MLLUMPO el 29-08- 2023 19:32:00

Código documento Trilce: INV - 1268456

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	16
3.1 Tipo y diseño de investigación	16
3.2. Variables y Operacionalización	17
3.3. Población, muestra, muestreo	18
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	23
3.6. Métodos de análisis de datos	24
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	44
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Población por grados	19
Tabla 2 Muestra	20
Tabla 3 Procesamiento de casos de la prueba piloto para la variable ansiedad	22
Tabla 4 Resultado de fiabilidad del instrumento para medir la ansiedad	22
Tabla 5 Procesamiento de casos de la prueba piloto para la variable competencias matemáticas	23
Tabla 6 Resultado de fiabilidad del instrumento para medir las competencias matemáticas	23
Tabla 7 Descripción del nivel de ansiedad en estudiantes de primaria	26
Tabla 8 Descripción de los niveles de las dimensiones de la variable ansiedad en estudiantes de primaria	27
Tabla 9 Descripción del nivel de competencias matemáticas en estudiantes de primaria	28
Tabla 10 Descripción de los niveles de las dimensiones de la variable competencias matemáticas en estudiantes de primaria	29
Tabla 11 Tabla cruzada entre la ansiedad y las competencias matemáticas	30
Tabla 12 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión numeración	31
Tabla 13 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión cálculo	32
Tabla 14 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión geometría	33
Tabla 15 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión información y azar	35
Tabla 16 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión resolución de problemas	36
Tabla 17 Pruebas de Normalidad de las variables ansiedad y competencias matemáticas	37

Tabla 18 Correlación entre ansiedad y competencias matemática en estudiantes de primaria	38
Tabla 19 Correlación entre ansiedad y competencias en numeración en estudiantes de primaria	39
Tabla 20 Correlación entre ansiedad y competencias de cálculo en estudiantes de primaria	40
Tabla 21 Correlación entre ansiedad y competencias de geometría en estudiantes de primaria	41
Tabla 22 Correlación entre ansiedad y competencias de información-azar en estudiantes de primaria	42
Tabla 23 Correlación entre ansiedad y competencias de resolución de problemas en estudiantes de primaria	43

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Descripción del nivel de ansiedad en estudiantes de primaria	26
Figura 2 Descripción de los niveles de las dimensiones de la variable ansiedad en estudiantes de primaria	27
Figura 3 Niveles de competencias matemáticas en estudiantes de primaria	28
Figura 4 Descripción de los niveles de las dimensiones de la variable competencias matemáticas en estudiantes de primaria	29
Figura 5 Tabla cruzada entre la ansiedad y las competencias matemáticas	30
Figura 6 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión numeración	31
Figura 7 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión cálculo	32
Figura 8 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión geometría	34
Figura 9 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión información y azar	35
Figura 10 Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión resolución de problemas	36

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima. Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transversal descriptivo y correlacional. La población estuvo integrada por 310 y la muestra por 103 mediante muestreo probabilístico. Se utilizó la técnica de encuesta y se aplicaron la Escala de Ansiedad Manifiesta en Niños CMAS-R, de Reynolds y Richmond (1997) y la Prueba de la Evaluación de las Competencias Matemáticas (EVAMAT) de Ortiz et al. (2020). En cuanto al nivel de ansiedad, se observó un nivel alto predominante con 42%; por otro lado, en cuanto a las competencias matemáticas se halló un nivel promedio con 62%. Los resultados revelaron la existencia de una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las competencias matemáticas en los estudiantes. El análisis estadístico arrojó un valor de p (0.001), el cual fue inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05). Además, el coeficiente de correlación fue de -0,605, lo que indica una relación moderada y negativa entre ambas variables, según el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman.

Palabras clave: Habilidades, aprendizaje, sintomatología, conductual.

ABSTRACT

This study aimed to determine the relationship between anxiety and mathematical skills in elementary school students in an educational institution in Lima. A quantitative approach was used with a non-experimental, descriptive and correlational cross-sectional design. The population was integrated by 310 and the sample by 103 by means of probabilistic sampling. The survey technique was used and the Manifested Anxiety Scale in Children CMAS-R, by Reynolds and Richmond (1997) and the Mathematics Competence Assessment Test (EVAMAT) by Ortiz et al. (2020). Regarding the level of anxiety, a predominantly high level was observed with 42%; On the other hand, in terms of mathematical skills, an average level of 62% was found. The results revealed the existence of a negative and highly significant correlation between anxiety and mathematical skills in students. The statistical analysis yielded a p value (0.001), which was lower than the pre-established level of significance (0.05). In addition, the correlation coefficient was -0.605, which indicates a moderate and negative relationship between both variables, according to the non-parametric Spearman's Rho statistic.

Keywords: Abilities, learning, symptomatology, behavioral.

I. INTRODUCCIÓN

Lo reportado mundialmente por la UNESCO (2020) nos dice que la ansiedad es un factor determinante frente a las matemáticas y que generan efectos negativos en los estudiantes, debido a que incluye pensamientos que dificulta el desenvolvimiento de las tareas, evita elegir opciones de aprendizaje y escoger profesiones ligadas a las matemáticas. Los estudiantes a menudo ven las matemáticas como una materia difícil de aprender; asimismo, la ansiedad se ha convertido en un factor que se tiene en cuenta para realizar estudios sobre los distintos motivos que mantienen los estudiantes en el momento de la atención y comprensión matemática (Ortiz et al., 2020).

El trastorno del estado de ánimo se desprende de la ansiedad, cada vez más común en el ámbito escolar y afecta negativamente en el campo de las matemáticas; es así que la OMS informa que se observa un aumento de ansiedad en estudiantes de primaria, causando dificultad en el aprendizaje académico (Pérez, 2019). Para cerrar esa brecha, en la agenda mundial para la educación al 2030 se han utilizado los criterios necesarios para asegurar que todas las escuelas promuevan las habilidades cognitivas y socioemocionales (OMS, 2022).

En un sondeo realizado por U-Report de la UNICEF (2021) en Latinoamérica, durante la pandemia más de 8,000 de los encuestados revelaron que el 27 % presentaban ansiedad; mientras que la OPS refiere, tras la pandemia el incremento de la ansiedad ha sido de un 25%. De igual manera, en un estudio realizado por (Puchaicela et al., 2022) en el Ecuador, revelaron que el 46% de la población presentaron ansiedad, considerando que la sintomatología del trastorno se puede incrementar en el tiempo; mientras que en una investigación española identificaron que el desarrollo de actividades relacionado con las matemáticas o el solo pensar en ellas les produce ansiedad, siendo esto cada vez más frecuente (Sagasti, 2019).

A nivel nacional el Ministerio de Salud (2021) hace mención que menores entre las edades de 6 a 11 años, un 32.6 % desarrollaron síntomas de ansiedad y problemas de carácter conductual, lo que sin duda alguna podría impactar en el aprendizaje y desarrollo de las tareas. Tomando en cuenta que el Ministerio de Educación (2016) considera de suma importancia el aprendizaje de las

matemáticas, señalando que este aprendizaje fomenta y sirve de apoyo a los estudiantes a desarrollar las competencias en cada una de sus áreas. Sin embargo, según el último resultado referidos por el PISA en el año 2018, realizado en Perú a estudiantes de primaria, señalan que un 60,3% mantienen un nivel bajo en las competencias matemáticas.

En la I.E. lugar de estudio, se han evidenciado situaciones en que los educandos de primaria presentan dificultad en el cumplimiento de las tareas y en el desenvolvimiento de las competencias matemáticas, del mismo modo se observa cambios conductuales, los cuales se presume que estén asociados a indicadores de ansiedad (intolerancia, irritabilidad, miedo, entre otros).

Los colegiales de 3º, 4º y 5º de primaria quienes conforman esta muestra de estudio, algunos de ellos mantienen atraso en el cumplimiento de las actividades que deben ser desarrolladas en casa, como en el desarrollo de las preguntas de examen, denotando inquietud, mostrando intranquilidad y dificultad en la atención, por tanto, no alcanzan los estándares de aprendizaje y desempeño deseado, causando gran preocupación entre los docentes.

Asimismo, en la I.E.P. Cruz Saco de los olivos se evidencio que un 22,2% presentan alto nivel de ansiedad hacia las matemáticas, mientras que el 71,1% nivel moderado y un 6,7% bajo (Cueva y Martínez, 2021). Por tanto, este resultado es una invitación para continuar con la investigación en otros escenarios como lo es en la institución educativa que se realiza el presente estudio.

Las matemáticas están en el corazón de los currículos escolares en todo el mundo y están asociadas con las actitudes hacia ellas y la capacidad de usarlas es cada vez más importante, aunque existen varias razones para el bajo rendimiento en matemáticas escolares, una de las cuales es la ansiedad (Turner, 2016).

En cuanto a las variables de estudio, lo redactado en el DSM V (2014) pone en manifiesto que la ansiedad son pensamientos constantes difíciles de controlar, las cuales interfieren en el desarrollo de las diferentes actividades de la persona; mientras que Restrepo (2017) hace referencia sobre las competencias matemáticas a un conjunto de habilidades cognitivas vinculado con el desarrollo del razonamiento matemático.

Frente a esta realidad que afronta la I.E y los cambios conductuales que presentan los estudiantes, asociados a la ansiedad y a las deficiencias en el campo de las matemáticas, se tomó en cuenta ambas variables para este estudio, motivo por el cual cabe preguntar ¿Cuál es la relación entre ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria?, así esclarecer si la ansiedad interfiere en el aprendizaje y en la ejecución de las practicas matemáticas. Del mismo modo se establece las interrogantes específicas ¿Cuál es la relación entre ansiedad y cada una de sus dimensiones en las competencias matemáticas?

Cabe resaltar que la presente investigación es relevante debido a la justificación que se hace mención:

Teóricamente, se profundizo el estudio sobre los efectos que producen la ansiedad en el aprendizaje de las competencias matemáticas; estos hallazgos servirán para la preparación de temarios en prevención de la salud mental, como en la enseñanza-aprendizaje; en ese contexto van a tener una apreciación fiable los futuros investigadores.

A nivel práctico, los cuadros estadísticos permitirán conocer el nivel de ansiedad que desarrollan los educandos y la afectación en las diferentes áreas que intervienen en las competencias matemáticas, asimismo, el conocimiento de los resultados facilitará a los docentes de la institución establecer nuevas estrategias de enseñanza; en el campo social servirá para realizar actividades de prevención y así tener ciudadanos que puedan afrontar la vida diaria con mayor estabilidad emocional.

En el campo metodológico, cabe mencionar que el aporte del presente estudio, es la descripción detallada con precisión del efecto que causa la ansiedad en las competencias matemáticas; de igual forma el uso de herramientas que denotan validez y confiabilidad que podrán ser utilizados para estudios similares; los resultados podrán ser tomados como referencia para discusión en próximas investigaciones.

El motivo de esta investigación tiene que ver con la problemática que presentan algunos estudiantes; el objetivo general se consideró determinar la relación entre ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria

en una institución educativa de Lima; asimismo, como objetivos específicos se buscó identificar la relación entre ansiedad y cada una de las de las dimensiones de las competencias matemáticas, como son la numeración, el cálculo, la geometría, la información/azar y la resolución de problemas.

Como consecuencia, del objetivo general se propuso la hipótesis general, donde indica la presencia de un vínculo inverso entre ansiedad y competencias matemáticas en estudiantes de primaria; asimismo, a partir de los objetivos específicos se desprende las hipótesis específicas donde se afirma la relación inversa entre ansiedad y las cinco dimensiones que conforman las competencias matemáticas.

Debido a que las competencias matemáticas son la clave en el crecimiento personal y profesional, amerita investigar sobre los factores que puedan intervenir en el rendimiento académico (Lamas, 2018).

Para fortalecer el lado emocional de cada escolar y mantener un buen nivel académico se hace necesario mantener un buen aprendizaje; sin embargo, algunos estudiantes desarrollan miedo y bajo rendimiento hacia las matemáticas, que según las estadísticas va en aumento, por lo que se destaca la importancia de este estudio.

II. MARCO TEÓRICO

En el Perú encontramos estudios como lo realizado por Ayme (2021), quien tuvo como objetivo conocer el impacto entre la ansiedad y las competencias matemáticas, para ello consideró evaluar a 21 estudiantes del centro poblado Qayarpachi, ubicado en el departamento de Ayacucho, con la escala de ansiedad hacia las matemáticas para su medición, asimismo para conocer el nivel de competencia matemáticas recolectó el informe del logro matemático de cada estudiante; encontrando una correlación positiva débil con una significancia $> 0,05$; por lo que se determina que la ansiedad no es obstáculo para alcanzar las competencias matemáticas.

De igual forma en la capital peruana, Arellano (2021) investigó sobre las variables inteligencia emocional y competencias matemáticas, bajo un enfoque cuantitativo; examinando a 60 estudiantes, ellos fueron evaluados mediante el inventario Conociendo mis Emociones y las pruebas EVAMAT, la misma que es utilizada en esta investigación; en los resultados reconoce que las variables no se relacionan entre ellas, evidenciando que ambas variables se desarrollan sin vincularse.

Por otro lado, León (2018) realizó el estudio donde estudio el vínculo de la ansiedad, autoestima y aprendizaje matemático; haciendo uso de un enfoque cuantitativo; contando con la participación de 157 estudiantes de primaria quienes aceptaron voluntariamente, cuyo resultado señala a los estudiantes que presentan un nivel satisfactorio del aprendizaje matemático es del 13%, en proceso se encuentra el 51% y el 36% a inicio, determinando que la ansiedad escolar y la autoestima influyen negativamente en la asimilación de las matemáticas.

Del mismo modo haciendo uso de las variables ansiedad escolar y el logro de las matemáticas Noel (2020) buscó identificar la relación entre las variables; participaron 90 estudiantes Miraflores, quienes fueron evaluados con el inventario ansiedad escolar (IAES) y los promedios del tercer trimestre; cuyos resultados dieron a conocer que el 50% presentaron un alto nivel de ansiedad, y el 47% se encuentra en proceso de alcanzar el logro matemático; evidenciando la relación desfavorable entre la ansiedad y el logro matemático.

Fernández (2022) investigó sobre las dificultades de la competencia matemática; a través de un enfoque cuantitativo, siendo evaluados 44 estudiantes (dividido en dos grupos) con las pruebas EVAMAT-7; encontrando que en las competencias matemáticas el primer grupo alcanzó un 36,4% del nivel alto, un 37,3% en nivel intermedio y un 36,4% bajo; en el segundo grupo un 54,4% presento un nivel alto, el 27,4% intermedio y el 18,2% bajo; sin embargo en la dimensión numeración ambos grupos presentaron un 27,27% de nivel bajo, el primer grupo presenta nivel bajo en la dimensión calculo un 50%, en geometría un 31,82%, en resolución de problemas un 45,45%; concluyendo que el primer grupo presenta pocas habilidades en las competencias matemáticas.

Continuando con la búsqueda de antecedentes internacionales se han encontrado investigaciones como lo citado Delgado, Castro y Pérez (2020) realizaron un estudio comparativo sobre la ansiedad matemáticas en dos universidades, Costa Rica y España; bajo el enfoque cuantitativo; siendo evaluados 2,085 estudiantes; en los resultados encontraron que la ansiedad matemática que presentan los estudiantes de ambos países son similares, siendo las mujeres quienes alcanzan mayor nivel de ansiedad; de igual forma demostró que el estudiante al tener alto grado de ansiedad matemática el logro académico será significativamente menor.

Asimismo, Flores y Morales (2018) investigaron con el objetivo de especificar un diagnóstico de dicha materia frente a la ansiedad matemática en los alumnos; el estudio tuvo un enfoque cuantitativo; respondiendo a la evaluación 567 estudiantes de 24 centros educativas en Los Ángeles; resultando que existen relación inversa entre ansiedad frente a los números y ansiedad frente a los problemas comunes de la vida. Resaltando en la investigación que los centros estatales presentaron niveles altos de ansiedad ante las matemáticas.

También se encontró en Indonesia a Prafitriyani, et al., (2019), realizaron el hallazgo de la correlación de inteligencia emocional y rendimiento matemático, encontrando que los componentes de la primera variable influyen negativamente en el rendimiento matemático a un 49,70% de los estudiantes; reflejando que la inteligencia emocional es un influyente en el nivel matemático, por tanto, al mantener nivel alto de inteligencia emocional, mayor es el aprendizaje matemático.

El trabajo de investigación realizado en Colombia por Villamizar, et al., (2020) muestra la relación de ansiedad matemática y el rendimiento de las matemáticas, para ello contaron con la participación de 127 educandos; los resultados indicaron una relación inversa con una significancia de -005 en Rho de Spearman entre las variables. Afirmando que altos niveles de ansiedad influye en el bajo rendimiento de las matemáticas.

En la ciudad de Zaragoza-España, Arnal, Arnal y Blanco (2022) investigaron sobre Ansiedad matemática, con el objetivo analizar algunos aspectos generales de la ansiedad matemática; en una muestra de 496 escolares; mediante los resultados se encontró una correlación positiva considerable en la ansiedad frente a la ejecución de actividades matemáticas. En consecuencia, quedó afirmando que la ansiedad influye negativamente en el rendimiento matemático.

Después de dar a conocer las referencias nacionales e internacionales se da a conocer las bases teóricas.

En efecto de la primera variable ansiedad existen diferentes sustentos teóricos, entre ellos tenemos la Teoría de Aaron Temkin Beck (cognitivista), quien asume explicaciones basadas en un modelo de susceptibilidad al estrés donde se activan patrones de pensamiento distorsionados que hacen que perciba, codifique e interprete su autoimagen, el de los demás y el futuro de forma negativa, iniciando y manteniendo así los síntomas de ansiedad y depresión (Beltrán, Freire y Hernández, 2012).

Asimismo, contamos con la teoría tridimensional desarrollada por Peter Lang en el año 1968; esta será de utilidad como base teórica en esta investigación; mediante este modelo la ansiedad de los estudiantes se debe a un grupo de respuestas cognitivas, psicofisiológicas y conductuales que en situaciones escolares se perciben como un peligro o amenaza (Fernández et al., 2022).

Según esta teoría de base presenta un sistema de respuestas que consta de tres niveles: A nivel cognitivo el cual se manifiesta como, miedo, incertidumbre, falta de autocontrol, demora en el momento de tomar decisiones, pensamientos negativos sobre la conducta de los demás, dificultad para pensar, aprender, concentrarse, etc.; a nivel fisiológico presenta un incremento en la función del SNA,

el SNS y ambos se unen a las respuestas endocrinas del SNC; en este nivel se presenta la frecuencia del ritmo cardiaco y respiración acelerada, sudor, rigidez y/o contractura muscular, problemas para respirar, desorden alimenticio, sensación en el estómago, cefaleas, insomnio, náuseas, mareos, trastornos gástricos, etc. del Toro et. al., (2014); y a nivel motor, en consecuencia de las respuestas a nivel cognitivo y fisiológico se presentan dos tipos de respuestas: respuesta directa (tics, movimientos repetitivos, temblores, disminución de la actividad motora, de reacción, ejecución de tareas complejas, tartamudeo, expresiones faciales tensas, situaciones de miedo; y respuesta indirecta referido a las reacciones conductuales de evasión que es producido por la ansiedad, habitualmente se encuentra bajo un control involuntario por parte del individuo (Martínez, et al., 2015).

Estos componentes hacen que se produzcan las conductas desadaptativas, la falta a clases y evitar el curso de matemática, entre otros; asimismo, involucra pensamientos invasivos e inhibitorios que se presentan de forma involuntaria, con sensación de pesimismo y preocupación, por consecuencia mantienen temor al fracaso, estos pensamientos se apoderan de la mente y son los causantes en la baja capacidad de memorizar, teniendo que pelear con ellos, debido a la dificultad que se les presenta durante las evaluaciones y/o actividades matemáticas (Brown, Ortiz y Soto, 2020).

Luego del recorrido por algunas teorías de la ansiedad, algunos autores dan a conocer la definición sobre ansiedad, entre ellos, tomaremos el de Kostyunina y Drozdikova (2016), ellos definen que la ansiedad es consecuencia de las diversas expresiones físicas y psicológicas que no demanda a un peligro real, sino a un estado constante y difuso que puede provocar pánico (Tijerina et. al, 2018); sin embargo, viendo desde el punto fisiológico, la ansiedad es un proceso que pone en alerta al organismo frente a eventos que pueden ponerlo en desventaja y desde el punto patológico pasa por comportamientos con intensidad y duración presentando estados de alerta elevado (Luna et. al, 2001).

Mientras que para los autores Reynolds y Richmond (1997) creadores de la herramienta utilizada con el fin de medir la ansiedad (CMAS-R), definen que la ansiedad es una reacción anticipada que aparece ante un suceso, provocando reacciones inmediatas y en ocasiones pueden ser drástica, aunque esta amenaza

no sea real; los autores consideran que un alto nivel de ansiedad pueden ser un interviniente negativo en el proceso del pensamiento razonable; Por otro lado, ellos proponen cuatro sub escalas:

Primera sub-escala Ansiedad fisiológica, esta escala hace referencia a las reacciones inmediata a través de la activación del SNA, motor y central, además del sistema endocrino y sistema inmune. Estas reacciones fisiológicas dan lugar a una serie de alteraciones psicofisiológicas transitorias como cefalea, insomnio, náuseas, mareos, contracturas musculares y disfunción gástrica (del Toro, et al., 2014).

La presión que sienten algunos estudiantes para obtener buenas calificaciones, estar sujetos a presiones de estrés o experiencias de la vida diaria, hacen que presente síntomas de ansiedad siendo los más comunes las reacciones fisiológicas, los cuales reducen la atención, concentración y retención, por consiguiente, bajo rendimiento académico (Jadue, 2001).

Segunda sub-escala Inquietud/hipersensibilidad, está referido a la expresión de preocupación y miedo excesivo acerca de diversos acontecimientos, de los cuales, la mayoría de pensamientos son negativos que mantiene el niño; junto a ello el miedo a ser lastimado o alejado del círculo social, produciendo inquietud lo cual se ve reflejado en movimientos repetitivos e involuntarios.

La hipersensibilidad en el campo emocional, puede alterar la sensibilidad de las vías nerviosas, generando excitabilidad emocional que son más intensas en periodos de estrés y mejoran en periodos de relax (Hidalgo, 2011).

Tercera sub-escala Preocupaciones sociales/concentración, la escala centra la concentración en elementos distractores y miedos irracionales, en su mayoría de carácter social, que dificultan el adecuado nivel de la atención y concentración.

Estas preocupaciones abarcan diferentes acciones de la vida cotidiana y se expresan mediante síntomas de cansancio, dificultad en la concentración, procesos de irritabilidad, rigidez o dificultad del sueño. Asimismo, las preocupaciones hacia los problemas de manejo efectivo en respuesta a las emociones de situaciones cotidianas pueden experimentar periodos más severos que generan alteraciones de ansiedad y depresión (Basile, Carrasco y Martorell, 2015).

Cuarta sub-escala mentira, la cual hace referencia a la intencionalidad del evaluado a dar información falsa, o trata de dar respuestas para complacer al evaluador, lo cual reflejara resultados irreales. En estos tiempos la mentira es una nueva forma de “falsificación verbal intencionada”, considerando menos importante la opinión de los demás (Gonzales, 2019).

Por definición, una mentira es la afirmación de una mentira que se asume como verdadera, es decir, significa hacer deliberadamente que otra persona crea falsamente; algunos padres creen que la mentira que emiten sus hijos es válida solo cuando tienen que proteger a alguien o algo (Araujo y Hollanda, 2020).

En el marco de la teoría de la segunda variable competencias matemáticas contaremos con la propuesta del filósofo y matemático Pitágoras, quien refiere que “la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa”, del mismo modo, realizó un descubrimiento siendo la primera construcción geométrica de sólidos perfectos, números ideales y amistosos y números poligonales (Acosta, 2012).

Las matemáticas y la geometría forman la base de la formación académica desde tiempos remotos porque son parte de las competencias básicas. En este sentido, el uso del teorema de Pitágoras es una de los recursos principales en las matemáticas, siendo fundamental en el ámbito escolar para fortalecer el pensamiento geométrico a través del razonamiento, eje fundamental en el desarrollo de las competencias (Ávila, M. y Maryuri, Z., 2019).

Gardner en su teoría propone siete tipos de inteligencia, entre ellos la inteligencia lógico-matemático, este se basa en el desenvolvimiento de las competencias y la importancia del intelecto expresivo, mostrando así habilidades en la solución de los inconvenientes cotidianos; este tipo de inteligencia incluye algunos elementos como son los cálculos matemáticos, el entendimiento lógico, solución de problemas y pensamiento racional e inductivo, además, incluye capacidades para utilizar números y resolver problemas efectivos mediante un método de análisis de investigación científica (Valbuena, Padilla y Rodríguez, 2020).

Para la segunda variable competencias matemáticas contaremos con la teoría de Piaget, quien hace referencia al desarrollo cognitivo desde las primeras etapas del niño, al cual define a la reorganización progresiva de los procesos psíquicos como resultado de la madurez biológica como también de la experiencia; asimismo, vio el desarrollo del conocimiento matemático como producto de construcciones numéricas asociadas al razonamiento. Los niños en edades entre los seis o siete años tienen dificultad para entender los números y la aritmética porque carecen de pensamiento lógico y las definiciones necesarias. Por tanto, la comprensión de los números está ligada con la aparición de la etapa operativa en la que el niño es lo suficientemente maduro para operar de acuerdo con las reglas (aparecen los requisitos lógicos de la generación de números). Entre las edades de los 7 a 12 años, en la fase de las operaciones concretas, tiene lugar el aprendizaje de la deducción, comprensión de clases, relaciones y las correspondencias mutuas. El desarrollo numérico era un problema de todo o nada para Piaget, porque un niño no sería capaz de comprender los números y la aritmética hasta que tuviera un concepto de lógica (Orrantia, 2006).

La definición de las competencias es bastante amplia y combina diferentes elementos de cognición como son las potencialidades, destrezas, hábito y el actuar de forma individual y colectiva en diversos contextos de enseñanza-aprendizaje (MINEDU, 2016).

Niss (2003) define que las competencias matemáticas es sostener dos tipos de habilidades, la primera saber, construir y contestar preguntas utilizando las matemáticas, y comprender; la segunda utilizar el lenguaje y las herramientas matemáticas incluyendo las tecnológicas. En el programa PISA 2006 señala que en las competencias matemáticas es la facultad de una persona para reconocer y comprender la representación de los números, para opinar, además de poder utilizar y participar en las matemáticas, ello incluye la facultad de hacer uso del razonamiento matemático para hallar soluciones en la vida diaria como habitante constructivo, involucrado y con iniciativa (OCDE, 2006, p.74).

En las rutas del aprendizaje propuesto en el año 2015, competencias matemáticas es definido como la capacidad del individuo para comprender, pensar y actuar matemáticamente, aplicando estrategias de cálculo y valoración al emitir

respuesta de un problema; considerando cuatro capacidades: Matematizar situaciones de cantidad (expresar problemas con diferentes modelos matemáticos); Razonar y argumentar desarrollando pensamientos matemáticos (razonar y probar conclusiones e hipótesis con opinión y apoyo de propiedades numéricas); Comunicar y reproducir modelos matemáticos (expresar la significación de los dígitos y operaciones oralmente y por escrito usando una variedad de representaciones numéricas); Elaboración y uso de estrategias (Planificar, ejecutar y evaluar operaciones mentales, calcular procedimientos, comparar, evaluar y utilizar diferentes procedimientos para solucionar problemas) (MINEDU, 2016).

Por otro lado, García et al., (2009) creadores de las Pruebas de la Evaluación de las Competencias Matemáticas (EVAMAT), herramienta que será utilizado en el presente estudio, describe a la competencia matemática como el proceso de aprendizaje matemático, porque además de adquirir conocimientos y habilidades de forma aislada, también cuenta la funcionalidad de usarlos de manera apropiada y adaptarlo en el momento que se requiera, proponiendo cinco pruebas, las cuales forman parte de las dimensiones para este estudio:

La primera dimensión Numeración, refiere los conocimientos que el estudiante sostiene frente a números y su relación en consideración al nivel de estudio que se encuentre; asimismo, se aborda conocimientos relacionado a los números, al sistema decimal y a los números naturales, decimales, fracciones, enteros, etc. Por definición, la numeración al igual que el lenguaje verbal y escrito son parte del desarrollo intrínseco del ser humano (Belloli, 2009).

La enseñanza de la numeración es un tema central en los grados primarios porque es la etapa donde se profundiza tempranamente en la conceptualización de los números, y aunque las matemáticas son importantes, también es uno de los cursos menos comprendido (Vilca, Bermejo y Sardón, 2021).

Segunda dimensión Cálculo, esta refiere el conocimiento y habilidad que mantiene el escolar sobre las operaciones y estrategias que utiliza para ejecutar y resolver las operaciones; donde se pone en manifiesto el aprendizaje en relación de la definición de las operaciones, procedimientos y estrategias de cálculo. Por tanto, el cálculo es definido como la estrategia que se emplea para justificar y

motivar el estudio de un tema específico a partir del conocimiento de las definiciones y habilidades matemáticas (Moreno y Ríos, 2006).

La realización del cálculo parte del proceso de la enseñanza, donde el maestro imparte el conocimiento de los números y aproximaciones a los estudiantes y ellos pueden realizar desde sus experiencias y competencias, la construcción de nuevos pensamientos, mediante una acción estructurada y ordenada (Ramón y Vílchez, 2019).

Tercera dimensión Geometría, refiere a la adecuada manifestación que posee el estudiante de las formas, estructuras geométricas y la relación de acuerdo al nivel donde incluye la expresión de conceptualización, componentes y relaciones espaciales; el conocimiento y desarrollo de figuras, cuerpos y partes geográficos, además, de magnitudes y dimensiones. también es considerado como una rama versátil de las matemáticas. Su base fundamental es el resultado de estrechas conexiones con otras áreas de las matemáticas, las ciencias naturales, sociales, además de la vida cotidiana (Camargo y Acosta, 2012).

Asimismo, la geometría es esencial para el conocimiento de las matemáticas y el aprendizaje de otras ciencias, la cual aplica formas de medir la relación entre un punto y otro en diferentes espacios, planos o figuras; por tanto, juega un papel importante en la formación humana, siendo esta útil en diferentes aspectos de la vida y en la preparación de diferentes diseños (Albornoz et al., 2020).

Cuarta dimensión Información y azar, refiere a la información cuantitativa, para comunicar la información, comprender y hacer uso de las hipótesis, en la cual expresa conocimientos en relación a las medidas del tiempo, interpretación de figuras y cuadros de información, unidades de medición, como también el procedimiento monetario.

Para Alsina y Salgado (2019) conceptualiza que el azar es la conexión de números reales y los posibles, suponiendo que todos los resultados son igualmente probables. La aplicación de esta dimensión sirve de ayuda al estudiante en la elaboración de pensamiento crítico en diferentes momentos de la vida diaria, simismo permite al estudiante a comprender y comunicar mensajes probabilísticos.

Quinta dimensión Resolución de problemas, consiste en expresar un conjunto de estrategias y habilidades sustentado en la experiencia, la praxis y la observación para un resultado efectivo dentro de un marco cuantitativo por medio de todos los contenidos matemáticos.

La resolución de problemas en su nivel más específico de las matemáticas ayuda al pensamiento lógico, al desarrollo de la abstracción, el rigor analítico en el entrenamiento mental; es la base de la mayoría de las disciplinas científicas, esta refiere al desarrollo de las ideas (Leal y Bong, 2015).

Las matemáticas afectan muchas de las actividades y experiencias en la sociedad actual, donde cada vez es más compleja y dependiente de la tecnología, por ello la comprensión de las matemáticas es absolutamente necesaria (Pérez-Fuentes, et al., 2020); sin embargo, la ansiedad que se presenta en relación a las matemáticas es más frecuentes en niños de edad escolar interfiriendo en el rendimiento académico (Cosso, et al. (2021).

La ansiedad se considera un estado de alerta de la persona con un sentimiento de miedo y temor anticipado a un suceso que se presume como real, en la que se involucran varios factores; por ello la epistemología del presente trabajo se basa en la teoría tridimensional propuesto por Peter Lang, en la cual las emociones son expresadas en reacciones agrupadas: a nivel cognitivo, fisiológico y motor; aunque ellas no se vinculan en la misma dimensión (Sierra, Ortega y Zubeidat, 2003). Esta propuesta ha sido aceptada no solo por la objetividad de sus respuestas, sino también por la forma de entender la teoría de su naturaleza de la ansiedad y sus trastornos (Martínez, García & Ingles, 2015). Es así que los conocimientos expresados en esta teoría hacen posible que mediante este estudio se establezca su validez.

En consecuencia, del presente estudio es necesario el cambio en la educación, donde se tome en cuenta los problemas emocionales de los estudiantes para mejorar sus habilidades; en el contexto de la globalización implica una educación no solo en el desarrollo académico sino también en el incremento de las habilidades blandas que actualmente es necesario en el perfil de los profesionales. Ello podrá hacer personas integras, competentes y capaces de manejar las

relaciones interpersonales, como también una adaptación positiva a cualquier medio.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

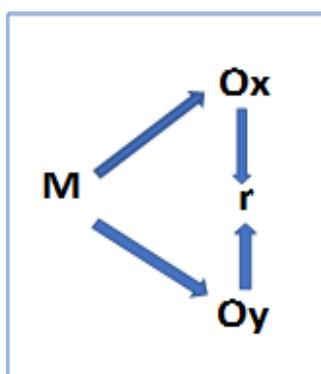
3.1.1 Tipo de investigación

Básica es el tipo utilizado, siendo el principio de estudio las teorías científicas que luego serán analizadas para que sus contenidos sean mejorados (Carrasco, 2006); mediante este tipo de investigación trataremos de ampliar nuestros conocimientos sobre la relación entre las variables ansiedad y las competencias matemáticas.

3.1.2 Diseño de investigación

No experimental, porque esta busca medir la relación de dos o más variables, recolectando información durante el momento que se ha determinado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Mediante ello trataremos de comprender estimando la relación estadística entre ansiedad y las competencias matemáticas sin afectar ninguna de ellas.

Asimismo, el diseño que se presenta es descriptivo; se establece pretender explicar la existencia o naturaleza de uno o varios fenómenos en el instante que se ha definido, y el método de estudio es no experimental, por tanto, esta investigación corresponde al estudio correlacional, debido que tiene como propósito conocer el estado, grado o nivel de correlación entre ansiedad y competencias matemáticas (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).



En la que:

M = Muestra

O_x= Variable 1: Ansiedad

O_y= Variable 2: Competencias matemáticas

r = Correlación de variables

3.2. Variables y Operacionalización

3.2.1 Definición conceptual de las variables

Muchos autores han conceptualizado sobre la ansiedad y las competencias matemáticas desde mucho tiempo atrás, aquí veremos algunos de ellos.

Ansiedad (variable independiente)

Para Reynolds y Richmond (1997) en una conceptualización más generalizada sobre la ansiedad, indica la diferencia entre estado - rasgo; considerando que estado es un sentimiento nada agradable de tensión y aprensión que son percibidos de manera consciente junto a la activación del SNA, la cual puede variar de intensidad y duración; mientras que rasgo refiere al grado de predisposición que tenga la persona para sentir la ansiedad.

Además, otro autor refiere que la ansiedad se manifiesta mediante la anticipación de algún peligro que se asume a futuro, por aprehensión o preocupación que lleva al menor a realizar diferentes conductas y que estas no les permite realizar adecuadamente sus tareas (Zung, 1971). Sin embargo, sobre la ansiedad Sierra, Ortega y Zubeidat (2003) sintetizan a la mezcla de las expresiones físicas y mentales que expresa la persona.

Para estos autores la ansiedad es el resultado de la neurosis, provocada por experiencias desagradables y se expresa mediante cambios emocionales con reacciones en estado de alerta ante situaciones peligrosas sin fundamento real (Torres y Chávez, 2013). En tanto, para Ali Ahmed y Çerkez (2020) la ansiedad es una sensación de miedo, nerviosismo o incomodidad que puede causar reacciones corporales específicas, como palpitaciones, sudoración o dificultad para respirar.

Competencias matemáticas (variable dependiente)

García et al., (2009) define como competencia matemática al proceso de alfabetización matemática, mediante la adquisición significativa y funcional que se adapta en diferentes ambientes y con fines diversos; mientras que para Graven (2015), es el desarrollo que consta de cinco habilidades las cuales se encuentran conectadas entre ellas, siendo agilidad procesal, comprensión de los conceptos,

pensamiento adaptativo, uso adecuado de las estrategias y disposición en la productividad.

El MINEDU (2016) ha referido sobre la competencia matemática, afirmando que es una habilidad que tiene el estudiante para expresar, emplear e interpretar mediante números en diversos escenarios; asimismo, las competencias matemáticas es la demostración de las habilidades numéricas que son usadas con mayor frecuencia en la vida diaria como en el trabajo; los estudiantes desarrollan estas habilidades en las escuelas, ello permite resolver problemas y realizar tareas con mayor eficacia (Salvatierra, et al., 2019).

3.3.2 Operacionalización de las variables

Operacionalmente, para evaluar la primera variable se empleó la escala de ansiedad manifiesta en niños CMAS-R, el cual contiene cuatro sub escalas, en la que se incluye 37 reactivos; las respuestas que marcaron los estudiantes fueron dicotómicas (“Sí” “No”); el tipo de medición es ordinal, se establece los niveles bajo, medio y alto.

En cuanto a la variable de las competencias matemáticas los estudiantes resolvieron las Pruebas EVAMAT, siendo aplicados de la siguiente manera: Las pruebas de evaluación matemática N° 2 para los niños/as del 3º, las pruebas N° 3 para los de 4º y el N° 4 para los de 5º grado; cada prueba en su contenido se pone en evidencia las competencias en la numeración, cálculo, geometría, información/azar y la resolución de problemas; el tipo de medición es ordinal, se considera los niveles bajo, promedio y alto.

3.3. Población, muestra, muestreo.

3.3.1 Población

Es la totalidad de individuos o elementos, grupos o casos con cualidades definidas y precisas. Por tanto, la población está compuesto por 311 estudiantes en una institución educativa de Lima (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); considerándose los:

Criterios de inclusión

- Estudiantes que hayan sido matriculados para el año académico 2023.

- Aquellos alumnos que correspondan al tercero, cuarto y quinto grado de primaria.
- Niños/as con edades entre 8 y 11 años de edad.

Criterios de exclusión

- Escolares que incumplan con los criterios de inclusión.
- Educandos que voluntariamente nieguen formar parte de la muestra de investigación.
- Aquellos que no asistan el día de la evaluación.

Tabla 1

Población por grados

Grado	Hombres	Mujeres	Total
Inicial	9	16	25
Primero de primaria	15	13	28
Segundo de primaria	9	12	21
Tercero de primaria	19	18	37
Cuarto de primaria	20	15	35
Quinto de primaria	21	10	31
Sexto de primaria	13	12	25
Primero de secundaria	13	10	23
Segundo de secundaria	19	6	25
Tercero de secundaria	11	9	20
Cuarto de secundaria	7	12	19
Quinto de secundaria	8	13	21
Total	164	146	310

3.3.2 Muestra

Se considera a un grupo que se hay seleccionado del total de la población elegida para el tema de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Por ello para obtener la muestra se tomará en consideración a la totalidad de estudiantes matriculados en el 3º, 4º y 5º de primaria, siendo 103 estudiantes.

Tabla 2*Muestra*

Grado	Total
Tercero	37
Cuarto	35
Quinto	31
Total	103

3.3.3 Muestreo

El muestreo para la investigación será probabilístico, ello refiere a que toda la población puede ser elegidos como participantes de la muestra, con la finalidad de obtener respuesta al planteamiento del problema de investigación (Carrasco, 2006). Siguiendo este lineamiento es que se ha considerado la participación del total de estudiantes de cada grado.

3.3.4 Unidad de análisis

Constituye a la parte del contenido, se caracteriza por ser ubicado dentro de las diferentes posiciones, estos pueden ser palabras, símbolos, letras; aunque puede señalarse a la unidad total empleada como: un personaje, un individuo, etc. La unidad de análisis deberá ser seleccionado de acuerdo a los objetivos planteados (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); ello corresponde a un individuo de la muestra de tercero a quinto de primaria en una institución educativa de Lima, lugar donde se realizó el estudio; cuyas edades se encuentran entre 8 y 11 años de ambos sexos.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Técnica en un estudio científico refiere al método representativo, orientado a adquirir y transformar la información, el cual es beneficioso para resolver problemas de razonamiento en enseñanza-aprendizaje científicas; cada técnica requiere de herramientas de aplicación (Rojas, 2011). Aunque existen diversas técnicas para la recolección de datos, se ha considerado para esta investigación la encuesta, reflejado en un listado de interrogantes relacionado a las variables que

se desea medir, estas pueden ser descriptivas o explicativas (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

En la recepción de datos se garantizó hacer uso de instrumentos estandarizados y que hayan sido utilizados a nivel nacional; se aplicó las pruebas por grados en la comodidad de sus aulas al total de estudiantes en el tiempo programado.

Para la variable ansiedad se ha seleccionado la Escala CMAS-R; cuya confiabilidad y validez se basa en dos aspectos: la precisión y veracidad de las calificaciones en el momento de la aplicación de las pruebas y la estabilidad de las mismas.

Ficha técnica

Nombre de la prueba: Escala de Ansiedad Manifiesta en niños CMAS-R

Autores: Cecil R. Reynolds y Bert O. Richmond

Año: 1997

Objetivo: Identificar el nivel de la ansiedad

Tiempo de aplicación: 15 minutos aprox.

Materiales: manual y cuestionario.

Administración: personal o grupal

Contenido: el cuestionario consta de 37 reactivos y cinco posibles respuestas que contienen un puntaje, dividido en 4 sub-escalas: ansiedad fisiológica, inquietud/hipersensibilidad, preocupaciones sociales/concentración y mentira.

Asimismo, para medir las competencias matemáticas se hará uso de la batería de pruebas EVAMAT-1; se aplicó la prueba N° 2 para el tercer grado, prueba N° 3 para cuarto grado y la prueba N° 4 para quinto grado.

Ficha técnica

Nombre de la prueba: Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática (EVAMAT)

Autores: Jesús García Vidal, Beatriz García Ortiz, Ana Jiménez, Daniel González y María Gonzales Cejas

Año: 2009.

Objetivo: examinar el nivel de progreso en las competencias matemáticas desde kínder hasta 8º Básico.

Tiempo de aplicación: entre 45 y 70 minutos aprox.

Materiales: manual y pruebas de evaluación.

Contenido: la prueba consta de cinco pruebas: Numeración, Cálculo, Geometría, Información/azar y Resolución de problemas.

Confiabilidad de los instrumentos

Para demostrar la confiabilidad de las herramientas que fueron utilizados en la presente investigación, se consideró realizar una prueba piloto aplicando los cuestionarios a un grupo de 20 estudiantes que no forman parte de la muestra pero que tienen las mismas características, para ello se empleó el coeficiente alfa de Cronbach.

Tabla 3

Procesamiento de la prueba piloto para la variable ansiedad

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

Tabla 4

Resultado de fiabilidad del instrumento para medir la ansiedad

Alfa de Cronbach	Nº de Elementos
,853	37

En los cuadros 3 y 4 se contempla que el cálculo de la prueba del Coeficiente de Alfa de Cronbach dio como resultado ,853 indicando que el instrumento es válido para ser aplicado a la muestra de la investigación.

Tabla 5

Procesamiento de casos de la prueba piloto para la variable competencias matemáticas

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

Tabla 6

Resultado de fiabilidad del instrumento para medir las competencias matemáticas

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,845	235

Los cuadros 5 y 6 muestra el resultado de la prueba del Coeficiente de Alfa de Cronbach, el cual resultó ,845 señalando que el instrumento es válido para aplicar a la muestra.

3.5. Procedimientos

En la investigación se consideró la formalidad necesaria, por ello el director aceptó que la institución educativa el cual dirige sea el lugar donde se realice la investigación, luego de ser aceptado, en el consentimiento informado, los padres de familia fijaron su firma en señal de autorización a que sus hijos participen en las evaluaciones.

Para obtener información de la primera variable, se aplicó la escala CMAS-R en un periodo de tres días; y para la segunda variable de competencias matemáticas se tomó la batería de pruebas EVAMAT-1 en un lapso de quince días.

La información que se recopiló a través de la escala de ansiedad y las pruebas de evaluación matemática se realizó a través del programa Excel, para luego ser procesados y analizados mediante programas estadísticos, posteriormente se construyó las tablas y figuras para exponer los resultados, los cuales son interpretados y discutidos con otros autores.

3.6. Métodos de análisis de datos

Los datos recogidos a través de la encuesta y las pruebas de evaluación, fueron registrados en un cuadro de cálculo de Excel, luego analizados mediante el procesamiento de información descriptivo en el software SPSS versión 26; para conocer la relación entre las variables ansiedad y las competencias matemáticas, estas fueron elaboradas mediante el método estadístico no paramétrico de Spearman.

3.7. Aspectos éticos

El estudio estará desarrollado bajo principios éticos que amerita toda investigación, sosteniendo la relación entre ansiedad y las competencias matemáticas, lo cual será de mucho beneficio para el estudiante, docentes y futuros investigadores.

Dentro del principio de autonomía el estudiante mantiene su participación voluntaria, por tanto, podrá realizar las consultas necesarias y despejar todas sus dudas, asimismo durante el proceso se respeta su libre voluntad de continuar o dejar sin ninguna dificultad.

Se mantendrá el principio de no maleficencia, puesto que la participación del menor no tendrá ningún efecto negativo en el estudio, asimismo el estudiante podrá dejar de responder las preguntas que le incomode.

Dentro del sentido de beneficencia, los resultados se harán de conocimiento a la institución al finalizar el estudio. La investigación podrá ser un beneficio tanto para el estudiante como para la comunidad en general.

En cuanto al principio de equidad, los materiales utilizados para evaluación serán igual para todos los estudiantes respetando las reglas, confidencialidad de los datos proporcionados y el deseo de participación.

Estos aspectos éticos que han sido tomados en cuenta, se encuentra en la RVI N°281-2022-VI-UCV; siguiendo este lineamiento se mantiene en reserva el nombre de la sede donde se realizó el trabajo de investigación y los nombres del estudiante; asimismo se cumple con la veracidad de los datos, tomando en cuenta las normas APA 7ª edición, tanto en citas como en las referencias. De igual modo,

la investigación realizada es altamente confiable debido a que los fines utilizados son estrictamente para la investigación.

IV. RESULTADOS

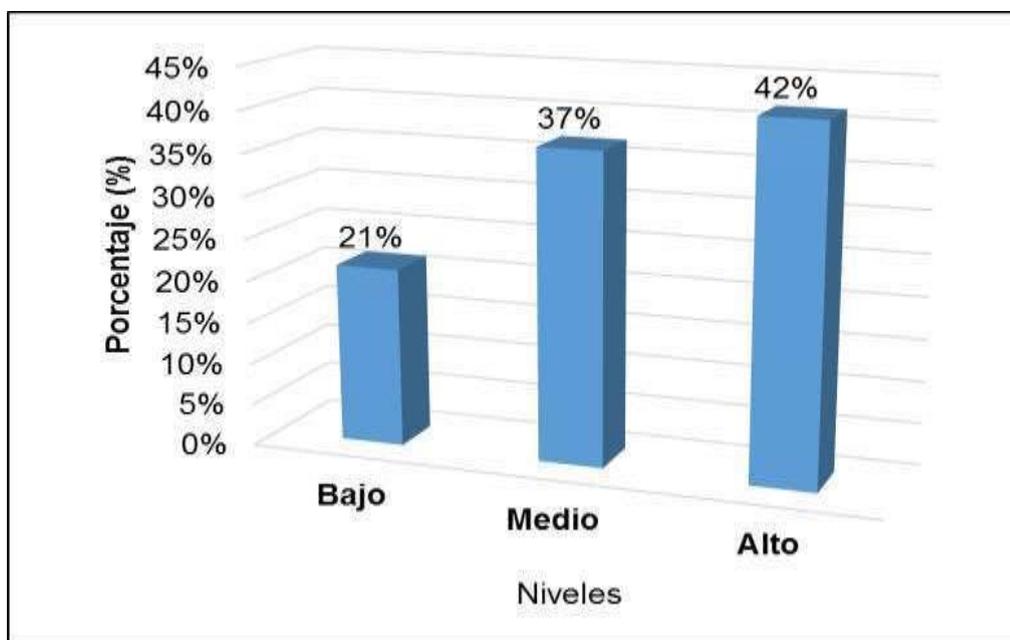
Tabla 7

Descripción del nivel de ansiedad en estudiantes de primaria

Nivel	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	22	21%
Medio	38	37%
Alto	43	42%
Total	103	100%

Figura 1

Descripción del nivel de ansiedad en estudiantes de primaria



La tabla 7 muestra las frecuencias y porcentajes correspondientes a cada nivel de ansiedad. Hay tres niveles de ansiedad: bajo, medio y alto.

En la tabla, se indica que hay 22 estudiantes con nivel de ansiedad bajo, lo que representa el 21% del total de estudiantes. Además, hay 38 estudiantes con nivel de ansiedad medio, lo que equivale al 37% del total. Por último, hay 43 estudiantes con nivel de ansiedad alto, lo cual corresponde al 42% del total de estudiantes.

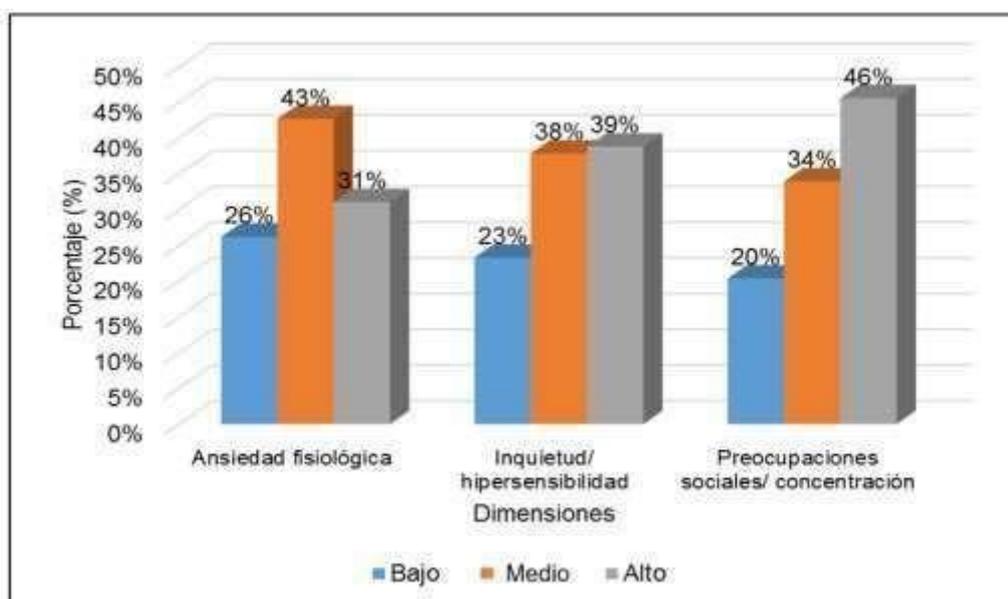
Tabla 8

Descripción de los niveles de las dimensiones de la variable ansiedad en estudiantes de primaria

Nivel	Ansiedad Fisiológica		Inquietud/ Hipersensibilidad		Preocupaciones sociales/ concentración	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Bajo	27	26%	24	23%	21	20%
Promedio	44	43%	39	38%	35	34%
Alto	32	31%	40	39%	47	46%
Total	103	100%	103	100%	103	100%

Figura 2

Descripción de los niveles de las dimensiones de la variable ansiedad en estudiantes de primaria



La tabla 8 muestran las frecuencias y porcentajes correspondientes a cada nivel en tres dimensiones: ansiedad fisiológica, inquietud/hipersensibilidad y preocupaciones sociales/concentración.

En la dimensión de ansiedad fisiológica, se observa que hay 27 estudiantes con nivel bajo, lo que representa el 26% del total de estudiantes. Además, hay 44 estudiantes con nivel medio, lo que equivale al 43% del total, y 32 estudiantes con nivel alto, correspondiente al 31% del total.

En la dimensión de inquietud/hipersensibilidad, se observa que hay 24 estudiantes con nivel bajo, lo que representa el 23% del total de estudiantes. Además, hay 39 estudiantes con nivel medio, lo que equivale al 38% del total, y 40 estudiantes con nivel alto, correspondiente al 39% del total.

En la dimensión de preocupaciones sociales/concentración, se observa que hay 21 estudiantes con nivel bajo, lo que representa el 20% del total de estudiantes. Además, hay 35 estudiantes con nivel medio, lo que equivale al 34% del total, y 47 estudiantes con nivel alto, correspondiente al 46% del total.

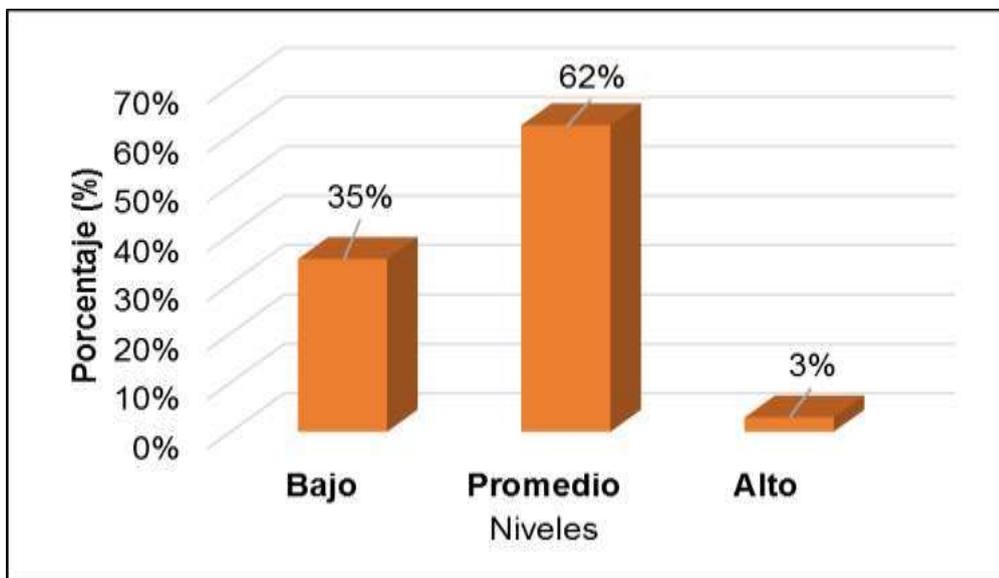
Tabla 9

Descripción del nivel de competencias matemáticas en estudiantes de primaria

Nivel	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	36	35%
Promedio	64	62%
Alto	3	3%
Total	103	100%

Figura 3

Niveles de competencias matemáticas en estudiantes de primaria



La tabla 9 presenta la descripción del nivel de competencias matemáticas en estudiantes de primaria. Se muestran las frecuencias y porcentajes correspondientes a cada nivel de competencia: bajo, promedio y alto.

En la tabla, se indica que hay 36 estudiantes con nivel de competencia matemática bajo, lo que representa el 35% del total de estudiantes. Además, hay 64 estudiantes con nivel de competencia matemática promedio, lo que equivale al 62% del total. Por último, hay solamente 3 estudiantes con nivel de competencia matemática alto, lo cual corresponde al 3% del total de estudiantes.

Tabla 10

Descripción de los niveles de las dimensiones de la variable competencias matemáticas en estudiantes de primaria

Nivel	Numeración		Cálculo		Geometría		Información y azar		Resolución de problemas	
	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	Fi	%
Bajo	37	36%	32	31%	32	31%	39	38%	35	34%
Promedio	59	57%	61	59%	68	66%	55	53%	64	62%
Alto	7	7%	10	10%	3	3%	9	9%	4	4%
Total	103	100%	103	100%	103	100%	103	100%	103	100%

Figura 4

Descripción de los niveles de las dimensiones de la variable competencias matemáticas en estudiantes de primaria

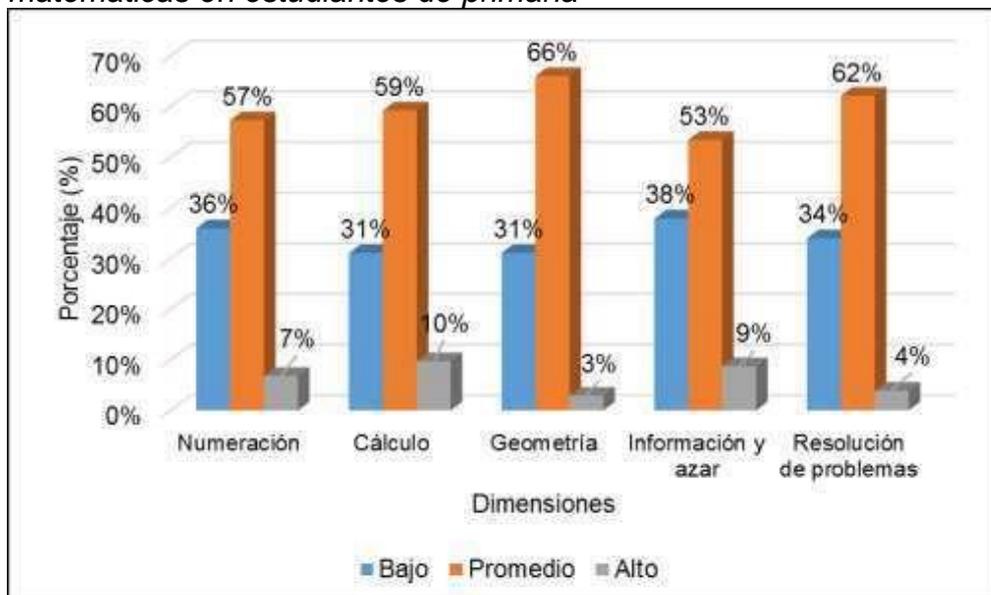


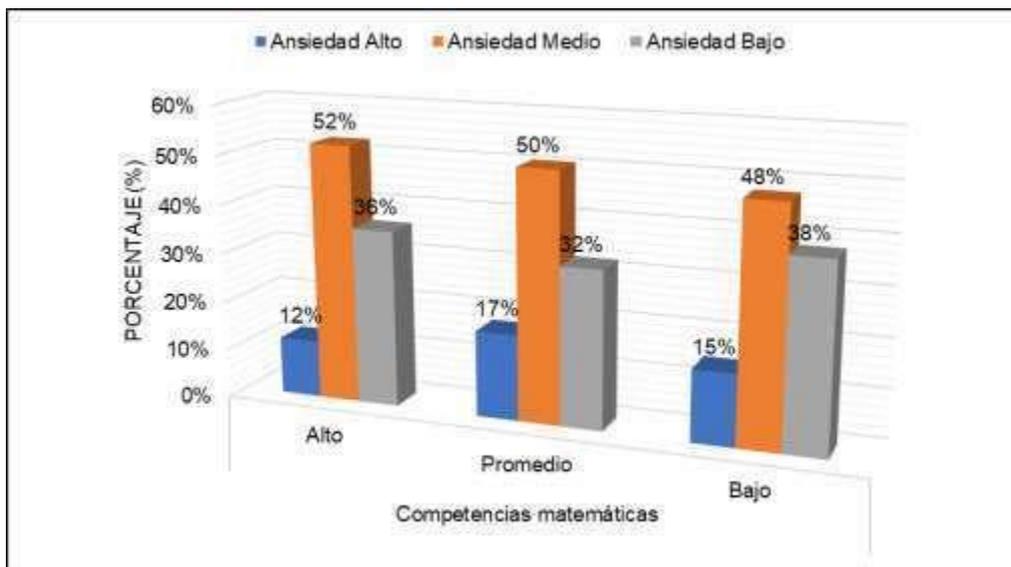
Tabla 11

Tabla cruzada entre la ansiedad y las competencias matemáticas

		Competencias matemáticas					
		Alto		Promedio		Bajo	
		F	%	f	%	F	%
Ansiedad	Alto	12	12%	18	17%	15	15%
	Medio	54	52%	52	50%	49	48%
	Bajo	37	36%	33	32%	39	38%
	Total	103	100%	103	100%	103	100%

Figura 5

Tabla cruzada entre la ansiedad y las competencias matemáticas



En la tabla cruzada se presentan los datos que muestran la relación entre la ansiedad y las competencias matemáticas en un grupo de 103 personas. La ansiedad se divide en tres niveles: Alto, Medio y Bajo, mientras que las competencias matemáticas se clasifican en Alto, Promedio y Bajo.

Al analizar los datos, se observa lo siguiente: En el nivel de ansiedad "Alto", el 12% de las personas tienen competencias matemáticas altas, el 17% tienen competencias matemáticas promedio y el 15% tienen competencias matemáticas bajas.

En el nivel de ansiedad "Medio", el 52% de las personas tienen competencias matemáticas altas, el 50% tienen competencias matemáticas promedio y el 48% tienen competencias matemáticas bajas.

En el nivel de ansiedad "Bajo", el 36% de las personas tienen competencias matemáticas altas, el 32% tienen competencias matemáticas promedio y el 38% tienen competencias matemáticas bajas.

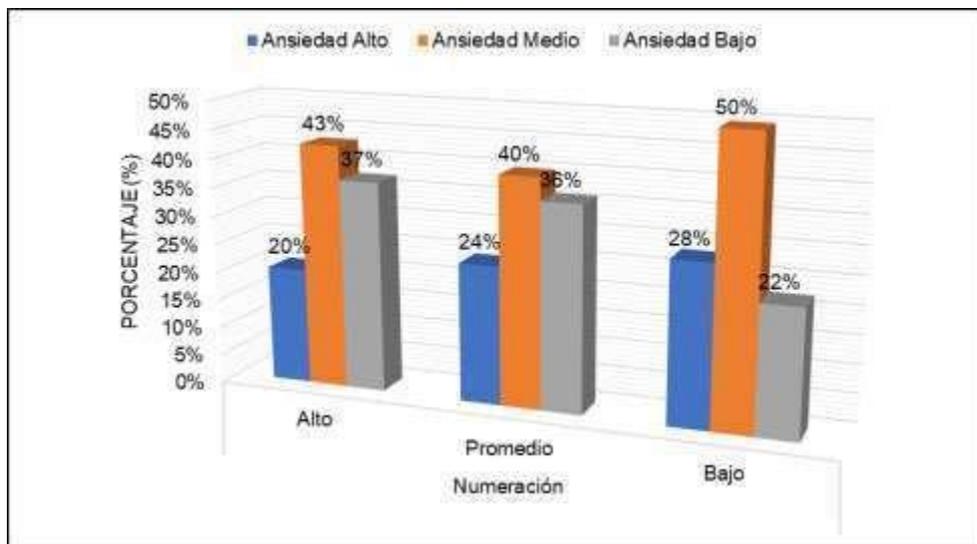
Tabla 12

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión numeración

		Alto		Numeración Promedio		Bajo	
		F	%	f	%	F	%
Ansiedad	Alto	21	20%	25	24%	29	28%
	Medio	44	43%	41	40%	51	50%
	Bajo	38	37%	37	36%	23	22%
	Total	103	100%	103	100%	103	100%

Figura 6

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión numeración



En la tabla cruzada, se presenta información que muestra la relación entre la ansiedad y la dimensión numeración en un grupo de 103 personas. La ansiedad se divide en tres niveles: Alto, Medio y Bajo, mientras que la dimensión numeración se clasifica en Alto, Promedio y Bajo.

Al analizar los datos, se puede observar lo siguiente: En el nivel de ansiedad "Alto", el 20% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión numeración, el 24% tienen un nivel promedio y el 28% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad "Medio", el 43% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión numeración, el 40% tienen un nivel promedio y el 50% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad "Bajo", el 37% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión numeración, el 36% tienen un nivel promedio y el 22% tienen un nivel bajo.

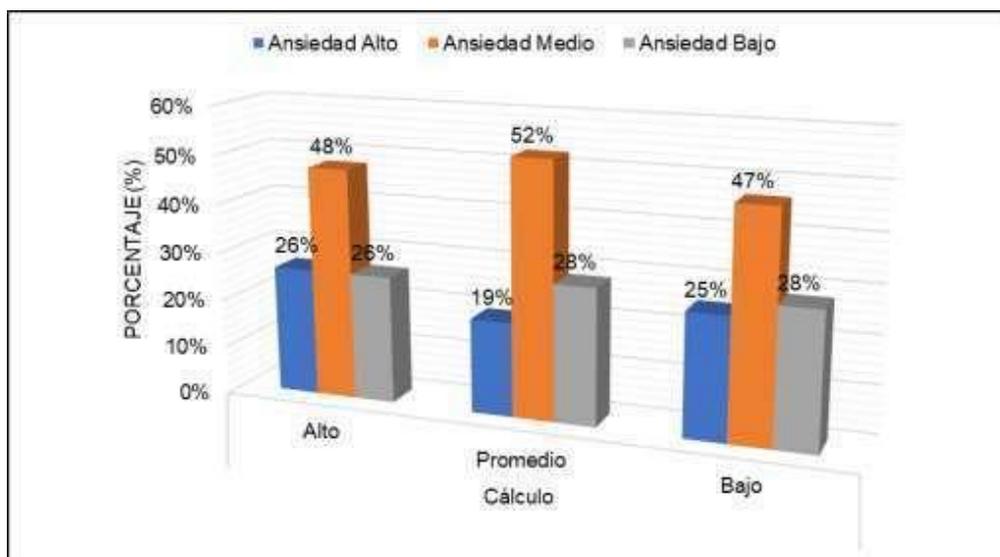
Tabla 13

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión cálculo

		Cálculo					
		Alto		Promedio		Bajo	
		F	%	f	%	F	%
Ansiedad	Alto	27	26%	20	19%	26	25%
	Medio	49	48%	54	52%	48	47%
	Bajo	27	26%	29	28%	29	28%
	Total	103	100%	103	100%	103	100%

Figura 7

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión cálculo



La tabla cruzada muestra los datos relacionados con la ansiedad y la dimensión del cálculo en un grupo de 103 personas. La ansiedad se divide en tres niveles: Alto, Medio y Bajo, mientras que la dimensión del cálculo se clasifica en Alto, Promedio y Bajo.

Al analizar los datos, podemos observar lo siguiente: En el nivel de ansiedad "Alto", el 26% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión del cálculo, el 19% tienen un nivel promedio y el 25% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad "Medio", el 48% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión del cálculo, el 52% tienen un nivel promedio y el 47% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad "Bajo", el 26% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión del cálculo, el 28% tienen un nivel promedio y el 28% tienen un nivel bajo.

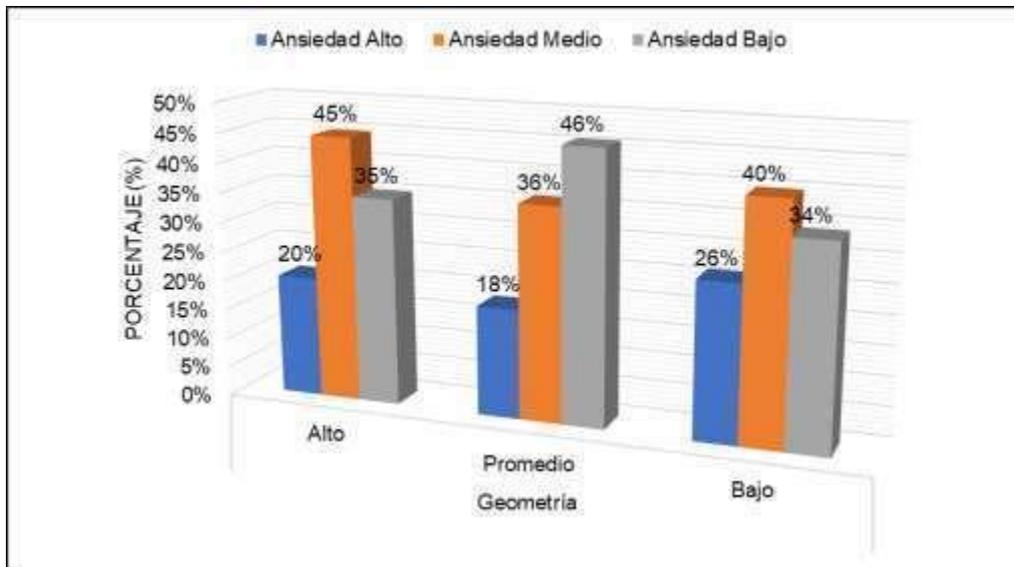
Tabla 14

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión geometría

		Geometría					
		Alto		Promedio		Bajo	
		F	%	f	%	F	%
Ansiedad	Alto	21	20%	19	18%	27	26%
	Medio	46	45%	37	36%	41	40%
	Bajo	36	35%	47	46%	35	34%
	Total	103	100%	103	100%	103	100%

Figura 8

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión geometría



La tabla cruzada muestra los datos relacionados con la ansiedad y la dimensión de la geometría en un grupo de 103 personas. La ansiedad se divide en tres niveles: Alto, Medio y Bajo, mientras que la dimensión de la geometría se clasifica en Alto, Promedio y Bajo.

Al analizar los datos, podemos observar lo siguiente: En el nivel de ansiedad "Alto", el 20% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de la geometría, el 18% tienen un nivel promedio y el 26% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad "Medio", el 45% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de la geometría, el 36% tienen un nivel promedio y el 40% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad "Bajo", el 35% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de la geometría, el 46% tienen un nivel promedio y el 34% tienen un nivel bajo.

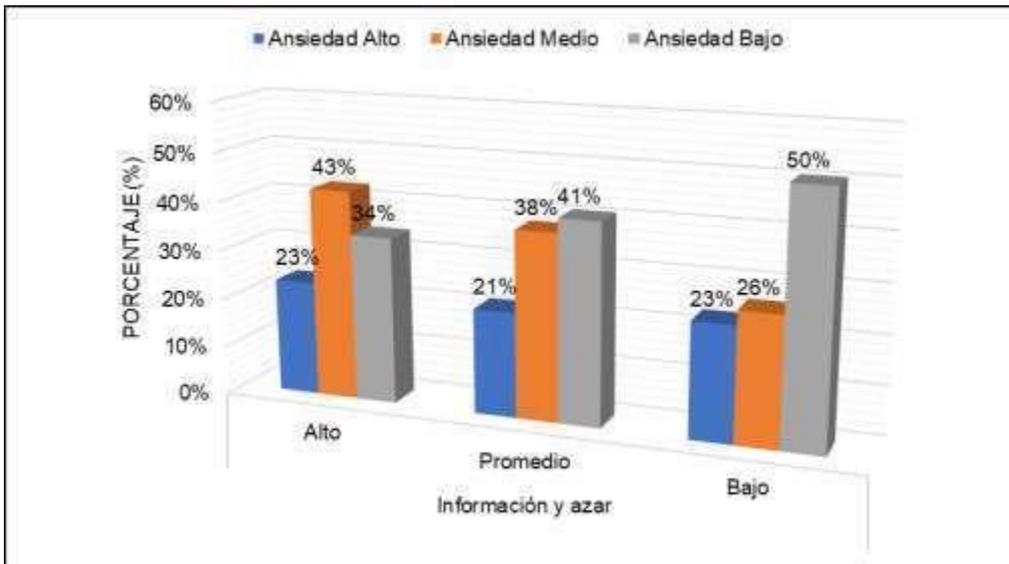
Tabla 15

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión información y azar

		Información y azar					
		Alto		Promedio		Bajo	
		F	%	f	%	F	%
Ansiedad	Alto	24	23%	22	21%	24	23%
	Medio	44	43%	39	38%	27	26%
	Bajo	35	34%	42	41%	52	50%
	Total	103	100%	103	100%	103	100%

Figura 9

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión información y azar



La tabla cruzada presenta los datos sobre la relación entre la ansiedad y la dimensión de información y azar en un grupo de 103 personas. La ansiedad se divide en tres niveles: Alto, Medio y Bajo, mientras que la dimensión de información y azar se clasifica en Alto, Promedio y Bajo.

Al analizar los datos, podemos observar lo siguiente: En el nivel de ansiedad "Alto", el 23% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de información y azar, el 21% tienen un nivel promedio y el 23% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad "Medio", el 43% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de información y azar, el 38% tienen un nivel promedio y el 26% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad "Bajo", el 34% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de información y azar, el 41% tienen un nivel promedio y el 50% tienen un nivel bajo.

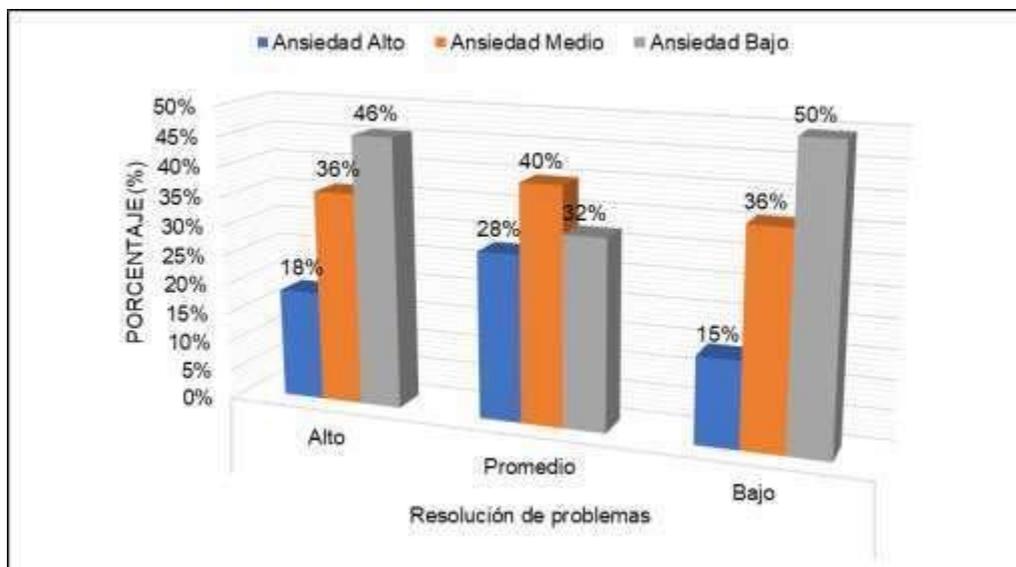
Tabla 16

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión resolución de problemas

		Resolución de problemas					
		Alto		Promedio		Bajo	
		F	%	f	%	F	%
Ansiedad	Alto	19	18%	29	28%	15	15%
	Medio	37	36%	41	40%	37	36%
	Bajo	47	46%	33	32%	51	50%
	Total	103	100%	103	100%	103	100%

Figura 10

Tabla cruzada entre la ansiedad y la dimensión resolución de problemas



La tabla cruzada muestra la relación entre la ansiedad y la dimensión de información y azar en un grupo de 103 personas. Los niveles de ansiedad se dividen en Alto, Medio y Bajo, mientras que la dimensión de información y azar se clasifica en Alto, Promedio y Bajo.

En el nivel de ansiedad Alto, se observa que el 23% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de información y azar, el 21% tienen un nivel promedio y el 23% tienen un nivel bajo.

En el nivel de ansiedad Medio, se encuentra que el 43% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de información y azar, el 38% tienen un nivel promedio y el 26% tienen un nivel bajo.

Por último, en el nivel de ansiedad Bajo, se evidencia que el 34% de las personas tienen un nivel alto de habilidades en la dimensión de información y azar, el 41% tienen un nivel promedio y el 50% tienen un nivel bajo.

4.2.1. Prueba normalidad

Hipótesis de normalidad

Ho: Los puntajes de las variables siguen una distribución normal

Hi: Los puntajes de las variables tienen una distribución diferente a la normal

Nivel de significancia

Alfa = 1 – Nivel de confianza = 1 - 0.95 = 0.05 bilateral

Evidencia estadística

Tabla 17

Pruebas de Normalidad de las variables ansiedad y competencias matemáticas

Variables	Kolmogorov – Smirnov	<i>p</i> - valor
Ansiedad	0.417	.000
Competencias matemáticas	0.404	.001

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 17 muestra los resultados de las pruebas de normalidad realizadas en las variables "ansiedad" y "competencias matemáticas". Se utiliza la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de las distribuciones de ambas variables.

Para la variable "ansiedad", el valor de la prueba de Kolmogorov-Smirnov es 0.417, mientras que el valor de p es .000 (probablemente cercano a cero, lo cual indica una puntuación muy baja). Esto sugiere que la distribución de la variable "ansiedad" no es normal.

Para la variable "competencias matemáticas", el valor de la prueba de Kolmogorov-Smirnov es 0.404, mientras que el valor de p es .001. Aunque el valor de p es bajo, aún es superior a .000, lo que indica que existe cierta evidencia de que la distribución de la variable "competencias matemáticas" no es normal, pero no es tan clara como en el caso de la variable "ansiedad".

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ha: Existe relación entre ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

H0: No existe relación entre ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

Tabla 18

Correlación entre ansiedad y competencias matemáticas en estudiantes de primaria

			Ansiedad	Competencias matemáticas
Rho de Spearman	Ansiedad	Coefficiente de correlación	1,000	,605**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	103	103
	Competencias matemáticas	Coefficiente de correlación	,605**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	,
		N	103	103

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

Interpretación: La tabla 18 presenta los resultados de este análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente de correlación es una medida que indica la fuerza y dirección de la relación entre dos variables.

Según los resultados, el coeficiente de correlación entre ansiedad y competencias matemáticas es de 0,605. Además, se indica que la correlación es significativa a un nivel de confianza del 0,01 (bilateral). Esto significa que existe una

relación significativa entre la ansiedad y las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria.

En base a estos resultados, se puede rechazar la hipótesis nula (H0) de que no existe relación entre la ansiedad y las competencias matemáticas. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación significativa entre la ansiedad y las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima analizada.

Hipótesis específica 1

Ha: Existe relación entre ansiedad y las competencias de numeración en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

H0: No existe relación entre ansiedad y las competencias de numeración en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

Tabla 19

Correlación entre ansiedad y competencias en numeración en estudiantes de primaria

				Ansiedad	Numeración
Rho de Spearman	Ansiedad	Coefficiente de correlación	de	1,000	,317*
		Sig. (bilateral)		.	,000
		N		103	103
	Numeración	Coefficiente de correlación	de	,317**	1,000
		Sig. (bilateral)		,000	,
		N		103	103

** La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación: La tabla 19 presenta los resultados de este análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente de correlación es una medida que indica la fuerza y dirección de la relación entre dos variables.

Según los resultados, el coeficiente de correlación entre ansiedad y competencias de numeración es de 0,317. Además, se indica que la correlación es significativa a un nivel de confianza del 0,05 (bilateral). Esto significa que existe una relación significativa entre la ansiedad y las competencias de numeración en los estudiantes de primaria.

En base a estos resultados, se puede rechazar la hipótesis nula (H0) de que no existe relación entre la ansiedad y las competencias de numeración. Por lo tanto,

se puede concluir que existe una relación significativa entre la ansiedad y las competencias de numeración en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima analizada.

Hipótesis específica 2

Ha: Existe relación entre ansiedad y las competencias de cálculo en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

H0: No existe relación entre ansiedad y las competencias de cálculo en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

Tabla 20

Correlación entre ansiedad y competencias de cálculo en estudiantes de primaria

		Ansiedad	Cálculo
Rho de Spearman	Ansiedad	1,000	,634
			,000
	Cálculo	,634	1,000
		,000	.
		103	103
		N	103

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación: La tabla 20 presenta los resultados de este análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente de correlación es una medida que indica la fuerza y dirección de la relación entre dos variables.

Según los resultados, el coeficiente de correlación entre ansiedad y competencias de cálculo es de 0,634. Además, se indica que la correlación es significativa a un nivel de confianza del 0,01 (bilateral). Esto significa que existe una relación significativa y positiva entre la ansiedad y las competencias de cálculo en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima.

En base a estos resultados, se puede rechazar la hipótesis nula (H0) de que no existe relación entre la ansiedad y las competencias de cálculo. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación significativa entre la ansiedad y las competencias de cálculo en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima.

Hipótesis específica 3

Ha: Existe relación entre ansiedad y las competencias de geometría en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

H0: No existe relación entre ansiedad y las competencias de geometría en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

Tabla 21

Correlación entre ansiedad y competencias de geometría en estudiantes de primaria

		Ansiedad	Geometría
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,218*
	Ansiedad		,004
	Sig. (bilateral)	.	
	N	103	103
Geometría	Coeficiente de correlación	,218*	1,000
	Geometría	,004	.
	Sig. (bilateral)		
	N	103	103

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación: La tabla 21 presenta los resultados de este análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente de correlación es una medida que indica la fuerza y dirección de la relación entre dos variables.

Según los resultados, el coeficiente de correlación entre ansiedad y competencias de geometría es de 0,218. Además, se indica que la correlación es significativa a un nivel de confianza del 0,05 (bilateral). Esto significa que existe una relación significativa y positiva entre la ansiedad y las competencias de geometría en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima.

En base a estos resultados, se puede rechazar la hipótesis nula (H0) de que no existe relación entre la ansiedad y las competencias de geometría. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación significativa entre la ansiedad y las competencias de geometría en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima.

Hipótesis específica 4

Ha: Existe relación entre ansiedad y las competencias información-azar en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

H0: No existe relación entre ansiedad y las competencias información-azar en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

Tabla 22

Correlación entre ansiedad y competencias de información-azar en estudiantes de primaria

		Ansiedad	Información y azar
Rho de	Ansiedad	1,000	,318*
		Sig. (bilateral)	,000
		N	103
Spearman	Información y azar	,318*	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	103

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación: La tabla 22 presenta los resultados de este análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente de correlación es una medida que indica la fuerza y dirección de la relación entre dos variables.

Según los resultados, el coeficiente de correlación entre ansiedad y competencias de información-azar es de 0,318. Además, se indica que la correlación es significativa a un nivel de confianza del 0,05 (bilateral). Esto significa que existe una relación significativa entre la ansiedad y las competencias de información-azar en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima.

En base a estos resultados, se puede rechazar la hipótesis nula (H0) de que no existe relación entre la ansiedad y las competencias de información-azar. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación significativa entre la ansiedad y las competencias de información-azar en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima.

Hipótesis específica 5

Ha: Existe relación entre ansiedad y las competencias de resolución de problemas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

H0: No existe relación entre ansiedad y las competencias de resolución de problemas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

Tabla 23

Correlación entre ansiedad y competencias de resolución de problemas en estudiantes de primaria

			Ansiedad	Resolución de problemas
	Ansiedad	Coefficiente de correlación	1,000	,212**
Rho de		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	103	103
Spearman	Resolución de	Coefficiente de correlación	,212**	1,000
	problemas	Sig. (bilateral)	,000	.
		N	103	103

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

Interpretación: La tabla 23 muestra los resultados del análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Este coeficiente proporciona información sobre la fuerza y la dirección de la relación entre las variables.

Según los resultados, el coeficiente de correlación entre ansiedad y competencias de resolución de problemas es de 0,212. Además, se indica que la correlación es significativa a un nivel de confianza del 0,01 (bilateral). Esto significa que existe una relación significativa y positiva entre la ansiedad y las competencias de resolución de problemas en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima.

En base a estos resultados, se puede rechazar la hipótesis nula (H0) de que no existe relación entre la ansiedad y las competencias de resolución de problemas. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación significativa entre la ansiedad y las competencias de resolución de problemas en los estudiantes de primaria en la institución educativa de Lima.

V. DISCUSIÓN

En relación al objetivo general, se pudo determinar la existencia de una correlación negativa y altamente significativa entre ansiedad y competencias matemáticas en los estudiantes, hallando un p valor (0.001) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,605 el cual indica una relación moderada y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede tener un impacto negativo en el desempeño de las competencias matemáticas en los estudiantes. Cuando experimentan altos niveles de ansiedad relacionados con las matemáticas, pueden experimentar dificultades para concentrarse, pensar con claridad y resolver problemas. La ansiedad puede interferir con las habilidades cognitivas de los estudiantes para transformar la información y utilizar estrategias efectivas de resolución de problemas. Además, la ansiedad puede aumentar la presión y el estrés durante las evaluaciones matemáticas, lo que puede afectar su rendimiento y llevar a errores o bloqueos mentales. En consecuencia, lo antes mencionado se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación, donde refiere que existe relación entre los constructos "Ansiedad" y "Competencias matemáticas". Estos hallazgos se corroboraron a través de los datos ofrecidos por Noel (2020) quien encontró una desfavorable relación entre la ansiedad y el logro matemático en estudiantes de Miraflores. Fernández (2022) encontró que un grupo de estudiantes presentaba pocas habilidades en matemáticas. Asimismo, Delgado, Castro y Pérez (2020) encontraron una relación entre la ansiedad matemática y el rendimiento académico en estudiantes de Costa Rica y España. La comparación realizada, permite afirmar la ansiedad en el desempeño en matemáticas puede manifestarse de diversas maneras y afectar a los estudiantes de diferentes maneras; ya que algunos estudiantes pueden experimentar ansiedad generalizada relacionada con las matemáticas, lo que significa que se sienten ansiosos en general cuando se enfrentan a tareas matemáticas; asimismo, otros pueden experimentar ansiedad específica, que se desencadena por situaciones o tareas específicas en matemáticas, como exámenes o problemas difíciles.

En cuanto al primer objetivo específico, se logró determinar la existencia de una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las

competencias de numeración de los estudiantes, hallando un p valor (0.000) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,317 indica una relación débil y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede tener un impacto negativo en las competencias de numeración de los estudiantes al interferir con su concentración, bloquear su pensamiento, socavar su confianza y limitar su disposición para asumir riesgos en el aprendizaje matemático. Es importante abordar y gestionar la ansiedad de forma eficiente para garantizar el desarrollo de las habilidades numéricas sólidas en los estudiantes. En consideración a lo antes mencionado se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis de investigación, refiriendo que existe relación entre los constructos "Ansiedad" y "Competencias de numeración". Estos hallazgos se corroboraron a través de los datos ofrecidos por Fernández (2022) quien encontró que un grupo de estudiantes presentaba pocas habilidades en matemáticas asociado a un nivel alto de ansiedad. Por otro lado, tenemos los datos aportados por Delgado, Castro y Pérez (2020) quienes encontraron una relación entre la ansiedad matemática y el rendimiento académico en estudiantes de Costa Rica y España. Flores y Morales (2018) observaron una relación inversa entre la ansiedad matemática y los problemas cotidianos en estudiantes de Los Ángeles. Prafitriyani, et al. (2019) encontraron que la inteligencia emocional influye en el rendimiento matemático en Indonesia. La comparación realizada, permite afirmar que la ansiedad puede tener un impacto negativo en las competencias de numeración de los estudiantes, dificultando la concentración, generando bloqueos mentales y reduciendo la confianza. También puede influir en la toma de riesgos y limitar el aprendizaje en esta área, siendo crucial abordar y gestionar la ansiedad para promover un desarrollo sólido de las habilidades numéricas de los estudiantes.

Con respecto al segundo objetivo específico, se pudo determinar la existencia de una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las competencias de cálculo de los estudiantes, hallando un p valor (0.001) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,634 indica una relación moderada y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede afectar negativamente las capacidades de cálculo

matemático de los estudiantes al dificultar la recuperación de información, provocar errores y falta de precisión, interferir en la resolución de problemas, afectar la concentración y reducir la confianza en las habilidades matemáticas. Es importante abordar la ansiedad de manera efectiva para apoyar el desarrollo de habilidades sólidas de cálculo matemático y promover una actitud positiva hacia las matemáticas. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación, donde refiere que existe relación entre los constructos "Ansiedad" y "Competencias de cálculo". Estos hallazgos se corroboraron a través de los datos ofrecidos por Ayme (2021) y León (2018) quienes encontraron que la ansiedad es un obstáculo para alcanzar las competencias matemáticas, mientras que la ansiedad escolar y la autoestima influyen negativamente en el aprendizaje de las matemáticas. Por otro lado, Noel (2020) encontró una relación desfavorable entre la ansiedad y el logro matemático en estudiantes de Miraflores. En Lima, Sairitupac, et al. (2020) identificaron niveles de ansiedad moderada en la evaluación de estudiantes de instituciones educativas privadas lo que trae consigo bajo rendimiento académico en áreas como matemáticas, finalmente, Fernández (2022) encontró que un grupo de estudiantes presentaba pocas habilidades en matemáticas asociados a un nivel alto de ansiedad. La comparación realizada, permite afirmar que la ansiedad puede afectar negativamente las capacidades de cálculo matemático de los estudiantes, dificultando la recuperación de información, provocando errores y falta de precisión, interfiriendo en la resolución de problemas, afectando la concentración y reduciendo la confianza en las habilidades matemáticas.

En el tercer objetivo específico, se pudo determinar la existencia de una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las competencias de geometría, hallando un p valor (0.004) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,218 indica una relación débil y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede afectar negativamente las competencias de geometría de los estudiantes al dificultar la concentración, provocar errores y falta de precisión, generar bloqueos mentales, reducir la confianza y limitar la capacidad de resolución de problemas en esta área. Es importante abordar y gestionar la ansiedad de manera efectiva para apoyar el

desarrollo de habilidades geométricas sólidas en los estudiantes. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación, donde refiere que existe relación entre los constructos "Ansiedad" y "Competencia de geometría". Estos hallazgos se corroboraron a través de los datos ofrecidos por Delgado, Castro y Pérez (2020) quienes hallaron una relación entre la ansiedad matemática y el rendimiento académico en estudiantes de Costa Rica y España. Asimismo, Flores y Morales (2018) observaron una relación inversa entre la ansiedad matemática y los problemas cotidianos en estudiantes de Los Ángeles. En un contexto educativo internacional, Prafitriyani, et al. (2019) encontraron que la inteligencia emocional influye en el rendimiento matemático en Indonesia, mientras que Villamizar, et al. (2020) encontraron una relación inversa entre la ansiedad matemática y el rendimiento en matemáticas en Colombia. La comparación realizada, permite afirmar que la ansiedad puede tener un impacto negativo en las competencias de geometría de los estudiantes, dificultando la concentración, provocando errores y bloqueos mentales, reduciendo la confianza y limitando la capacidad de resolución de problemas en esta área. En ese sentido, es importante abordar y gestionar la ansiedad de manera efectiva para apoyar el desarrollo de habilidades geométricas sólidas en los estudiantes.

En relación al cuarto objetivo específico, se pudo determinar la existencia de una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las competencias de información-azar de los estudiantes, hallando un p valor (0.000) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,318 indica una relación débil y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender la ansiedad puede dificultar la comprensión de conceptos relacionados con la probabilidad y la estadística, así como la capacidad de analizar y tomar decisiones basadas en datos; además, la ansiedad puede interferir en la precisión y la confianza al interpretar y utilizar información probabilística. Es fundamental abordar y gestionar la ansiedad para promover un mejor desarrollo de las competencias de información-azar en los estudiantes. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación, donde refiere que existe relación entre los constructos "Ansiedad" y "Competencias de información-azar". Estos hallazgos se corroboraron a través de los datos presentados por Ayme (2021) y

León (2018) quienes encontraron que la ansiedad se relaciona de manera negativa con las competencias matemáticas; en la misma línea, Noel (2020) encontró una relación desfavorable entre la ansiedad y el logro matemático en estudiantes de qMiraflores. En Lima, Sairitupac, et al. (2020) identificaron niveles de ansiedad moderada en la evaluación de estudiantes de instituciones educativas privadas asociadas a bajo desempeño en áreas como matemática. Por último, Fernández (2022) encontró que un grupo de estudiantes presentaba pocas habilidades en matemáticas asociadas a un factor ansiógeno creciente, mientras que Delgado, Castro y Pérez (2020) encontraron una relación entre la ansiedad matemática y el rendimiento académico en estudiantes de Costa Rica y España. La comparación realizada permite afirmar que la ansiedad puede afectar negativamente las competencias de información-azar de los estudiantes, toda vez que puede dificultar la concentración y el enfoque en la comprensión de conceptos relacionados con la probabilidad y el azar. Además, puede provocar bloqueos mentales y dificultades para aplicar estrategias de resolución de problemas en este campo.

Respecto al quinto objetivo específico, se pudo determinar la existencia de una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y competencias de resolución de problemas de los estudiantes, hallando un p valor (0.000) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,212 indica una relación fuerte y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede tener un impacto negativo en las competencias de resolución de problemas de los estudiantes, a través de dificultades para concentrarse, organizar sus pensamientos y aplicar estrategias efectivas en la resolución de problemas; de esta manera, la ansiedad puede generar bloqueos mentales, afectar la toma de decisiones y reducir la confianza en la capacidad para encontrar soluciones. Frente a la mencionado se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación, donde refiere que existe relación entre los constructos "Ansiedad" y "Competencias de resolución de problemas". Estos hallazgos se corroboran a partir de los datos presentados por Delgado, Castro y Pérez (2020) quienes encontraron una relación entre la ansiedad y ansiedad en estudiantes de Costa Rica y España; por otro lado, Flores y Morales (2018) observaron una relación inversa entre la ansiedad matemática y los problemas cotidianos en estudiantes de Los Ángeles;

en la misma línea, Prafitriyani, et al. (2019) encontraron que la inteligencia emocional influye en el rendimiento matemático en Indonesia, mientras que Villamizar, et al. (2020) encontraron una relación inversa entre la ansiedad matemática y el rendimiento en matemáticas en Colombia. La comparación realizada, permite afirmar que a medida que la ansiedad puede tener un impacto negativo en las competencias de resolución de problemas de los estudiantes, dificultando su capacidad para pensar con claridad, tomar decisiones efectivas y aplicar estrategias adecuadas en la resolución de problemas; asimismo, puede provocar bloqueos mentales, interferir en la concentración y afectar la confianza en las propias habilidades para abordar situaciones problemáticas.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

En relación al objetivo general, se concluye que existe una correlación negativa y altamente significativa entre ansiedad y competencias matemáticas en los estudiantes, hallando un p valor (0.001) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,605 el cual indica una relación moderada y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede tener un impacto negativo en el desempeño de las competencias matemáticas en los estudiantes.

Segunda:

En cuanto al primer objetivo específico, se concluye que existe una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las competencias de numeración de los estudiantes, hallando un p valor (0.000) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,317 indica una relación débil y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede tener un impacto negativo en las competencias de numeración de los estudiantes al interferir con su concentración, bloquear su pensamiento, socavar su confianza y limitar su disposición para asumir riesgos en el aprendizaje matemático.

Tercera:

Con respecto al segundo objetivo específico, se concluye que existe una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las competencias de cálculo de los estudiantes, hallando un p valor (0.001) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,634 indica una relación moderada y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede afectar negativamente las capacidades de cálculo matemático de los estudiantes al dificultar la recuperación de información, provocar errores y falta de precisión, interferir en la resolución de problemas, afectar la concentración y reducir la confianza en las habilidades matemáticas.

Cuarta:

En el tercer objetivo específico, se concluye que existe una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las competencias de geometría, hallando un p valor (0.004) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,218 indica una relación débil y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede afectar negativamente las competencias de geometría de los estudiantes al dificultar la concentración, provocar errores y falta de precisión, generar bloqueos mentales, reducir la confianza y limitar la capacidad de resolución de problemas en esta área.

Quinta:

En relación al cuarto objetivo específico, se concluye que existe una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y las competencias de información-azar de los estudiantes, hallando un p valor (0.000) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,318 indica una relación débil y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender la ansiedad puede dificultar la comprensión de conceptos relacionados con la probabilidad y la estadística, así como la capacidad de analizar y tomar decisiones basadas en datos; además, la ansiedad puede interferir en la precisión y la confianza al interpretar y utilizar información probabilística.

Sexta:

Respecto al quinto objetivo específico, se concluye que existe una correlación negativa y altamente significativa entre la ansiedad y competencias de resolución de problemas de los estudiantes, hallando un p valor (0.000) inferior al nivel de significancia preestablecido (0.05) y coeficiente de correlación de -0,212 indica una relación fuerte y negativa entre ambas variables mediante el estadígrafo no paramétrico de Rho de Spearman. Esta relación nos da a entender que la ansiedad puede tener un impacto negativo en las competencias de resolución de problemas de los estudiantes, a través de dificultades para concentrarse, organizar sus pensamientos y aplicar estrategias efectivas en la resolución de problemas; de

esta manera, la ansiedad puede generar bloqueos mentales, afectar la toma de decisiones y reducir la confianza en la capacidad para encontrar soluciones.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

A la institución educativa de Lima se recomienda que, a través del Departamento de Orientación Psicopedagógica abordar la ansiedad relacionada con las matemáticas a través de la activación de programas de intervención psicopedagógica. Estos programas tienen como objetivo principal reducir la ansiedad en los estudiantes y fomentar el desarrollo de habilidades emocionales y cognitivas que les permitan enfrentar de manera más efectiva los desafíos matemáticos. En esta línea, se emplearán diversas técnicas y estrategias, tales como técnicas de relajación, estrategias de manejo del estrés, reestructuración cognitiva y entrenamiento en habilidades de afrontamiento. Se espera que, a través de estas intervenciones, los estudiantes puedan experimentar una disminución significativa en los niveles de ansiedad, al tiempo que adquieran herramientas para regular sus emociones y mejorar su desempeño en el ámbito matemático.

Segunda:

Se recomienda a la institución Educativa de Lima, a través del Equipo docente de matemáticas, implementar estrategias pedagógicas que fomenten un ambiente de aprendizaje positivo y seguro, incluyendo la utilización de técnicas didácticas activas, la adaptación de los contenidos matemáticos a situaciones de la vida real e impulso de la participación activa de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. De este modo, se espera que estas estrategias promuevan la motivación de los estudiantes hacia las matemáticas, reduciendo la ansiedad asociada. Además, se busca mejorar la percepción de la concepción matemática y la competencia en la aplicación de contextos reales, lo que contribuirá a un mejor rendimiento académico.

Tercera:

Se recomienda a la familia y entorno cercano del estudiante, brindar apoyo emocional y acompañamiento en el transcurso del aprendizaje de las matemáticas, lo que implica escuchar activamente las preocupaciones del estudiante, brindarle seguridad y aliento, y promover un ambiente de estudio tranquilo en el hogar. De esta manera, se espera que el apoyo familiar ayude a reducir la ansiedad y a

fortalecer la confianza del estudiante en sus habilidades matemáticas. Además, se busca generar un ambiente de apoyo y comprensión, lo que contribuirá a una mejor disposición para el aprendizaje y un aumento en la autoestima académica.

Cuarta:

Se recomienda a la institución educativa de Lima, a través del Consejo Estudiantil o similar, organizar actividades extracurriculares relacionadas con las matemáticas que fomenten la colaboración, la participación activa y la diversión, incluyendo juegos matemáticos, clubes de matemáticas y competencias amigables entre estudiantes. De esta manera, se espera que estas actividades extracurriculares promuevan un enfoque positivo y lúdico hacia las matemáticas, reduciendo la ansiedad asociada. Además, se busca fomentar la interacción entre los estudiantes, el trabajo grupal y el intercambio de conocimientos, lo que contribuirá a un mayor disfrute y compromiso con la asignatura.

Quinta:

Se recomienda a la institución educativa de Lima, a través del servicio de apoyo psicológico y emocional, brindar acceso a servicios de apoyo psicológico, como terapia individual o grupal, para los estudiantes que experimenten altos niveles de ansiedad relacionada con las matemáticas. Estos servicios pueden ser proporcionados por psicólogos educativos u otros profesionales especializados. De esta manera, se espera que la terapia y el apoyo psicológico ayuden a los estudiantes a identificar y abordar las causas subyacentes de su ansiedad, así como a desarrollar estrategias efectivas de afrontamiento. Se busca mejorar su bienestar emocional y su capacidad para enfrentar los desafíos académicos de manera saludable.

Sexta:

Se sugiere a la comunidad educativa en general, promover una cultura de apoyo y comprensión hacia los estudiantes que experimentan ansiedad relacionada con las matemáticas, incluyendo la sensibilización de los docentes, compañeros de clase y personal de la institución educativa sobre la importancia de abordar este problema y fomentar un ambiente inclusivo y de apoyo. De esta manera, se espera que una comunidad educativa empática y solidaria contribuya a reducir la ansiedad

de los estudiantes y a promover el sentido de pertenencia y seguridad en el entorno escolar. Esto facilitará la fijación del aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes, permitiéndoles alcanzar su máximo potencial en matemáticas y en otros aspectos académicos y personales.

REFERENCIAS

- Acosta, R. J. U. (2012). Analogía para derivar un teorema extendido de Pitágoras para "N" dimensiones. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 13(1), 75-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fi.25940732e.2012.13n1.008>
- Albornoz, A. J. A., Maldonado, C. J. G., Vidal, S. C. L., & Madariaga, E. (2020). Flipped classroom impact and recommendations in the teaching-learning process of geometry. *Formación universitaria*, 13(3), 3-10. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300003>
- Ali Ahmed, S. & Çerkez, Y. (2020). The Impact of Anxiety, Depression, and Stress on Emotional Stability among the University Students. *Propósitos y Representaciones*, 8(3). doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.520>
- Alsina, Ángel, & Salgado, M. (2019). Ampliando los conocimientos matemáticos en Educación Infantil: la incorporación de la probabilidad. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 225-240. <https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191836alsina6>
- Arellano, R. E. (2021). Inteligencia emocional y competencia matemática en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa particular, Lima – 2021. URI <https://hdl.handle.net/20500.12692/73351>
- Arnal, M., Arnal, B. A. & Blanco, C. (2022). Math Anxiety in Primary Education during Covid-19 Confinement: Influence on Age and Gender *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 24(1). DOI: <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.6745>
- Araujo, A. D. & Hollanda, S. D. (2020). For whom is it worth lying? Prosocial lies in school children. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 30. <https://www.scielo.br/j/paideia/a/RMjHG569WM76vpkxxLqzRLQ/abstract/?lang=es&format=html>
- Ávila, M. & Maryuri, Z. (2019). El teorema de Pitágoras en el marco del modelo de van hiele: propuesta didáctica para el desarrollo de competencias en razonamiento matemático en estudiantes de noveno grado de la institución educativa Anna Vitiello. *Zona Próxima*, (30), 33-62. <https://doi.org/10.14482/zp.30.373>

- Ayme, C. T. (2021). Efectos de la ansiedad sobre el logro de competencias matemáticas en estudiantes de secundaria de Qayarpachi, 2021. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/68940>
- Basile, S., Carrasco, M. Á. & Martorell, J. L. (2015). Preocupaciones excesivas en la adolescencia: descripción, evaluación y tratamiento de un caso de ansiedad generalizada. *Clínica y Salud*, 26(3): 121-129. <https://dx.doi.org/10.1016/j.clysa.2015.09.001>
- Belloi, Luis Alberto. (2009). Algunos aportes al conocimiento de la numeración Mapuche. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 4(2), 1-6. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-66662009000300001&lng=es&tlng=pt.
- Brown, J., Ortiz-Padilla, M., & Soto-Varela, R. (2020). Does Mathematical Anxiety Differ Cross-Culturally?. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(1), 126-136. doi: <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2020.1.464>
- Beltrán, M., Freyre, M. Á. & Hernández, G. L. (2012). The Beck Depression Inventory: Its validity in adolescent population. *Terapia psicológica*, 30(1), 5-13. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082012000100001>
- Camargo, L. & Acosta, M. (2012). La geometría, su enseñanza y su aprendizaje. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (32), 4-8. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142012000200001&lng=en&tlng=es.
- Carrasco, S. (2005). Metodología de la investigación científica. Editorial San Marcos.
- Cosso, J., Ellis, A., O'Rear, C. D., Zippert, E., Schmitt, S., & Purpura, D. J. (2021). Conceptualizing the Factor Structure of Parents' Math Anxiety and Associations with Children's Mathematics Skills. *OSF Preprints*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/v3rnc>
- Cueva, Q. J. & Martínez, C. (2021). Ansiedad matemática en estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Cruz Saco, Lima. [Tesis para obtener el grado académico de licenciada en educación primaria]. Universidad Cesar Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20500.12692/101044>

- Delgado, M. I., Castro, M. E., & Pérez, T. P. (2020). Comparative Study on Mathematical Anxiety Among Students from Costa Rica and Spain. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.15>
- del Toro, A., Annia, Y., González, C. M., Arce, G. D., Reinoso, O. S. & Reina, C. L. (2014). Mecanismos fisiológicos implicados en la ansiedad previa a exámenes. *MEDISAN*, 18(10), 1419-1429. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001000012&lng=es&tlng=es.
- DSM V (2014). Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Fernández, S. A, Sanmartín R., Vicent, M., González, C., Ruiz, E. C. & Garcia, F. J. M. (2022). School anxiety profiles in Spanish adolescents and their differences in psychopathological symptoms. *PLoS ONE* 17(1): e0262280. <https://doi.org/10.1371/journal>.
- Flores, J. C. A. & Morales, S. K. A. (2018). *Influencia de ansiedad matemática en el rendimiento escolar según género y dependencia de establecimientos de estudiantes de octavo año básico de la ciudad de los Ángeles*. [Tesis para obtener el grado académico de Profesor de Educación General Básica con especialidad en Matemática y Ciencias Naturales]. Universidad de Concepción. URI: <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/3272>
- García, J., García, B., González, D. & González M. (2009). Baterías para la Evaluación de la Competencia Matemática EVAMAT. Instituto de Orientación Psicológica EOS.
- Graven, M. (2015). Strengthening maths learning dispositions through 'math clubs'. *South African Journal of Childhood Education*, 5(3), 1-7. <https://dx.doi.org/10.4102/sajce.v5i3.342>
- González de Requena Farré, J. A. (2019). LA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA MENTIRA EN TIEMPOS DE LA POSVERDAD. *Universitas Philosophica*, 36(72), 97-123. <https://doi.org/10.11144/javeriana.uph36-72.cmtp>
- Hernández, S. R., Fernández C. & Baptista P. (2014). Metodología de la investigación. (6a ed.). Mcgraw-hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. <https://www.esup.edu.pe/wp->

- content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf
- Hidalgo, F. J. (2011). Fibromialgia: consideraciones etiopatogénicas. *Revista de la sociedad Española del Dolor*, 18(6), 342-350. <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v18n6/revision.pdf>
- Jadue J, Gladys. (2001). Some effects of anxiety on the students' school performance. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, (27), 111-118. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052001000100008>
- Kostyunina, N. Y. & Drozdikova, Z. A. R. (2016). Adolescents' School Anxiety Correction by Means of Mandala Art Therapy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(6), 1105-1116. DOI: 10.12973/ijese.2016.380
- Lamana, S. M. T. & Peña, C. (2018). Academic performance in Mathematics. Relationship with creativity and coping styles. *Revista mexicana de investigación educativa*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662018000401075&script=sci_arttext_plus&tlng=es
- Leal, H. S. & Bong, A. S. (2015). La resolución de problemas matemáticos en el contexto de los proyectos de aprendizaje. *Revista de Investigación*, 39(84), 71-93. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142015000100004&lng=es&tlng=es.
- León, J. D. (2018). *Ansiedad escolar, Autoestima y aprendizaje matemático en estudiantes de primaria RED N° 01 UGEL 02-Rímac 2016*. [Tesis para obtener el grado académico de Doctora en educación]. Universidad Cesar vallejo. URI <https://hdl.handle.net/20500.12692/22445>
- Luna, M., Hamana Z. L., Colmenares, Y. C. & Maestre, C. A. (2001). Ansiedad y Depresión. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 20(2), 111-122. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642001000200002&lng=es&tlng=es.
- Martínez, M. A., García, J. & Ingles, C. J. (2015). Relationships between school anxiety, trait anxiety, state anxiety and depression in a sample of Spanish adolescents. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, (13)1, 47-64. <https://www.redalyc.org/pdf/560/56025664004.pdf>

- Martínez, M. A., Inglés, C. J., Vindel, A. C. & García, J.M., (2015). Estado actual de la investigación sobre la teoría tridimensional de la ansiedad de Lang. *Ansiedad y Estrés*, 18(2-3), 201-219. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/35859/1/2012_Martinez-Monteagudo_etal_AnsiedadyEstres.pdf
- Ministerio de Educación - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2016). ¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes al término de la educación primaria? *Informe de logros de aprendizaje y sus factores asociados en la Evaluación Muestral 2013*. <http://umc.minedu.gob.pe/cuanto-aprenden-nuestros-estudiantes-al-termino-de-la-educacion-primaria-informe-de-logros-de-aprendizaje-y-sus-factores-asociados-en-la-evaluacion-muestral-2013/>
- Ministerio de Salud (2021). Minsa: El 29.6% de adolescentes entre los 12 y 17 años presenta riesgo de padecer algún problema de salud mental o emocional. *Plataforma digital única del Estado Peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/536664-minsa-el-29-6-de-adolescentes-entre-los-12-y-17-anos-presenta-riesgo-de-padecer-algun-problema-de-salud-mental-o-emocional>
- Moreno, Clemente & Ríos, Pablo. (2006). Concepciones en la enseñanza del cálculo. *SAPIENS*, 7(2), 25-39. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-58152006000200003&lng=es&tlng=es.
- Niss, M. A. (2003). Quantitative literacy: Why numeracy matters for schools and colleges. *Mathematical Competencies*. https://www.maa.org/external_archive/QL/pgs215_220.pdf
- Noel, B. G. (2020). Ansiedad escolar y logros de aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes de 1ero de secundaria de la I.E. San Luis Gonzaga, San Juan de Miraflores, 2019. [Tesis para obtener el grado académico de maestra en psicología educativa, Universidad Cesar Vallejo]. URI <https://hdl.handle.net/20500.12692/41597>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide. *World Health Organization*. <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19->

pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2006). El programa PISA de la OCDE qué es y para qué sirve. *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, París*. <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- Ortiz, P. M., Paredes, B. M., Soto, V. R. & Aldana, R. E. (2020). Mathematical anxiety and academic performance in engineering students. *Formación universitaria*, 13(4),93-100. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000400093>
- Orrantia, J. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Revista Psicopedagogía*, 23(71), 158-180. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000200010&lng=pt&tlng=es
- Pérez, G. M. (2019). Ansiedad escolar y su relación con variables psicoeducativas y de personalidad. [Tesis para obtener el grado académico de doctora por la universidad de alicante mención de doctora internacional, Universidad de Alicante] <http://hdl.handle.net/10045/103048>
- Pérez-Fuentes, M. del C., Núñez, A., Molero, M. del M., Gázquez, J. J., Rosário, P., & Núñez, J. C. (2020). The Role of Anxiety in the Relationship between Self-efficacy and Math Achievement. *Psicología Educativa (Madrid)*, 26(2), 137–143. <https://doi.org/10.5093/psed2020a7>
- Prafitriyani, S., Magfirah, I., Fadhilah, A., Irmawati, A. & Basrun, U. (2019). Influence Of Emotional Intelligence On Mathematic,s Learning Outcomes Of Class VII Middle School 9 Buru Students. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 8. https://www.researchgate.net/publication/336878341_Influence_Of_Emotional_Intelligence_On_Mathematics_Learning_Outcomes_Of_Class_VII_Middle_School_9_Buru_Students
- Puchaicela. N. S., Loza, C. J., Fiallo, L. I., Benítez, S. A. & Amaya, S. A. (2022). Evaluación de estrés, ansiedad y depresión en Ecuador durante la pandemia de COVID-19. *La Ciencia Al Servicio De La Salud*, 13(1), 13 - 25. <https://doi:10.47244/cssn.Vol13.Iss1.667>

- Ramón, J. A. & Vilchez, J. (2019). Tecnología Étnico-Digital: Recursos Didácticos Convergentes en el Desarrollo de Competencias Matemáticas en los Estudiantes de Zona Rural. *Información tecnológica*, 30(3), 257-268. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300257>
- Restrepo, J (2017). Concepciones sobre competencias matemáticas en profesores de educación básica, media y superior. *Boletín Virtual*, 6 (2), 104-118 <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/199/0>
- Rojas Crotte, I. R., (2011). ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. *Tiempo de Educar*, 12(24), 277-297. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Reynolds, C. & Rechmond. B. (1997). escala de ansiedad manifiesta en niños CMAS-R. El manual moderno.
- Sagasti, E. M. (2019). La ansiedad matemática. *Matemáticas, Educación y Sociedad*, 2(2),1-18 <https://journals.uco.es/mes/article/view/12841>
- Salvatierra, A., Gallarday, S., Ocaña-Fernández, Y., & Palacios, J. (2019). Characterization of Mathematical Reasoning Skills in Children with ADHD. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 165-184. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.273>
- Sierra, J. C., Ortega, V. & Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal Estar e Subjetividade*, 3(1), 10-59. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482003000100002&lng=pt&tlng=es.
- Tijerina, G. L. Z., González, G. E., Gómez, N. M., Cisneros, E. M. A., Rodríguez, G. K. Y. & Ramos Peña, E. G. (2018). Depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de nuevo ingreso a la educación superior. *RESPYN Revista Salud Pública Y Nutrición*, 17(4), 41-47. <https://doi.org/10.29105/respyn17.4-5>
- Torres Camacho, Vanesa, Chávez Mamani, Alvaro Antonio. Ansiedad. *Rev. Act. Clin.Med.* http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682013000800001&lng=pt

- Turner, R. (2016). Lessons from PISA 2012 about mathematical literacy: an illustrated essay. *PNA*, 10(2), 77–94. <https://doi.org/10.30827/pna.v10i2.6090>
- UNESCO (2020). Serie prácticas educativas 31. Ansiedad hacia las matemáticas. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373402_spa
- UNICEF (2021). El impacto del COVID-19 en la salud mental de adolescentes y jóvenes. *U-report*. <https://www.unicef.org/lac/el-impacto-del-covid-19-en-la-salud-mental-de-adolescentes-y-j%C3%B3venes>
- Valbuena-Duarte, Sonia, Padilla-Escorcía, Iván, & Rodríguez-Bossio, Eddie. (2021). Reconocer la inteligencia lógico-matemática en estudiantes con capacidades excepcionales. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (49), 53-72. <https://doi.org/10.17227/ted.num49-8152>
- Vilca, A. H. M., Bermejo, P. S. & Ari, D. L. S. (2022). Aymara Numbering Systems: changes and Formative Value. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 35,1701-1722. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n71a22>
- Villamizar, A. G., Araujo, A., T., & Trujillo, C. W. (2020). Relationship between mathematical anxiety and academic performance in mathematics in high school students. *Ciencias Psicológicas*, 14(1): e-2174. DOI: <https://doi.org/10.22235/cp.v14i1.2174>
- Zung, W. (1971). Escala de Autovaloración de ansiedad y depresión. Manual del test de Zung.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

TÍTULO: Ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

AUTOR: María Bertha Llumpo Lazo

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Ansiedad	Es una reacción emocional frente a un estímulo amenazante que impulsa al individuo a reaccionar de una forma rápida y a veces drástica a fin de evitar la situación Reynolds y Richmond (1997).		Ansiedad fisiológica	1- Me cuesta trabajo tomar decisiones. 5- Muchas veces siento que me falta el aire. 9- Me enoja con mucha facilidad. 13- en las noches me cuesta trabajo quedarme dormido/a. 17- Muchas veces siento asco o náuseas. 19- Me sudan las manos. 21- Me canso mucho. 25- Tengo pesadillas. 29- algunas veces me despierto asustado/a. 33- Me muevo mucho en mi asiento.	Escala: Nominal Respuestas: Dicotómica (SI) (NO)
			Inquietud/ hipersensibilidad	2- Me pongo nervioso/a cuando las cosas no me salen como quiero. 6- Casi todo el tiempo estoy preocupado/a. 7- Muchas cosas me dan miedo. 10- Me preocupa lo que mis papás me vayan a decir. 14- Me preocupa lo que la gente piense de mí. 18- Soy muy sentimental. 22- Me preocupa el futuro. 26- Me siento muy mal cuando se enojan conmigo. 30- Me siento preocupado/a cuando me voy a dormir.	

				34- Soy muy nervioso/a. 37- Muchas veces me preocupa que algo malo me pase.			
			Preocupaciones sociales/concentración	3- Parece que las cosas son más fáciles para los demás que para mí. 11- Siento que a los demás no les gusta como hago las cosas. 15- Me siento solo/a aunque este acompañado/a. 23- Los demás son más felices que yo. 27- Siento que alguien me va a decir que hago las cosas mal. 31- Me cuesta trabajo concentrarme en mis tareas escolares. 35- Muchas personas están contra mí.			
			Mentira	4- Todas las personas que conozco me caen bien. 8- Siempre soy amable. 12- Siempre me porto bien. 16- Siempre soy bueno/a. 20- Siempre soy agradable con todos. 24- Siempre digo la verdad. 28- Nunca me enojo. 32- Nunca digo cosas que no debo decir. 36- Nunca digo mentiras.			
Competencias matemáticas	Es la habilidad que tiene el individuo para expresar, hacer uso e interpretar los números en diversos escenarios (MINEDU, 2016).			EVAMAT 2	EVAMAT 3	EVAMAT 4	Escala: nominal Resultado de las pruebas
			Numeración	Ítem del 1 al 51	Ítem del 1 al 54	Ítem del 1 al 55	
			Cálculo	Ítem del 1 al 42	Ítem del 1 al 60	Ítem del 1 al 48	
			Geometría	Ítem del 1 al 32	Ítem del 1 al 45	Ítem del 1 al 58	
			Información y azar	Ítem del 1 al 31	Ítem del 1 al 32	Ítem del 1 al 33	
			Resolución de problemas	Ítem del 1 al 30	Ítem del 1 al 32	Ítem del 1 al 24	

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.

Para medir la variable ansiedad

Ansiedad manifiesta en niños CMAS-R

LO QUE PIENSO Y SIENTO

(CMA-R)

Nombre:

Edad: Sexo: (niño) (niña)

Fecha:.....

Grado:

1	Me cuesta trabajo tomar decisiones.	Sí	No
2	Me pongo nervioso/a cuando las cosas no me salen como quiero.	Sí	No
3	Parece que las cosas son más fáciles para los demás que para mí.	Sí	No
4	Todas las personas que conozco me caen bien.	Sí	No
5	Muchas veces siento que me falta el aire.	Sí	No
6	Casi todo el tiempo estoy preocupado/a.	Sí	No
7	Muchas cosas me dan miedo.	Sí	No
8	Siempre soy amable.	Sí	No
9	Me enojo con mucha facilidad	Sí	No
10	Me preocupa lo que mis papás me vayan a decir.	Sí	No
11	Siento que a los demás no les gusta como hago las cosas	Sí	No
12	Siempre me porto bien.	Sí	No
13	En las noches me cuesta trabajo quedarme dormido/a.	Sí	No
14	Me preocupa lo que la gente piense de mí.	Sí	No
15	Me siento solo/a aunque este acompañado/a.	Sí	No
16	Siempre soy bueno/a.	Sí	No
17	Muchas veces siento asco o náuseas.	Sí	No
18	Soy muy sentimental.	Sí	No
19	Me sudan las manos.	Sí	No
20	Siempre soy agradable con todos.	Sí	No
21	Me canso mucho.	Sí	No

22	Me preocupa el futuro.	Sí	No
23	Los demás son más felices que yo.	Sí	No
24	Siempre digo la verdad.	Sí	No
25	Tengo pesadillas.	Sí	No
26	Me siento muy mal cuando se enojan conmigo.	Sí	No
27	Siento que alguien me va a decir que hago las cosas mal.	Sí	No
28	Nunca me enojo.	Sí	No
29	Algunas veces me despierto asustado/a.	Sí	No
30	Me siento preocupado/a cuando me voy a dormir.	Sí	No
31	Me cuesta trabajo concentrarme en mis tareas escolares.	Sí	No
32	Nunca digo cosas que no debo decir.	Sí	No
33	Me muevo mucho en mi asiento.	Sí	No
34	Soy muy nervioso/a.	Sí	No
35	Muchas personas están contra mí.	Sí	No
36	Nunca digo mentiras.	Sí	No
37	Muchas veces me preocupa que algo malo me pase.	Sí	No

Para medir la variable competencias matemáticas

Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática EVAMAT

320

NOMBRE
PRIMER APELLIDO
SEGUNDO APELLIDO

CENTRO
CURSO
GRUPO
FECHA
SEXO
EDAD
LA INSTRUCCIÓN
LA APLICACIÓN

INSTITUTO DE ORIENTACIÓN PSICOLÓGICA EOS
Avda. Reina Victoria, 8
Telf.: 91 554 12 04 - Fax: 91554 12 03
28003 MADRID



EVAMAT-2

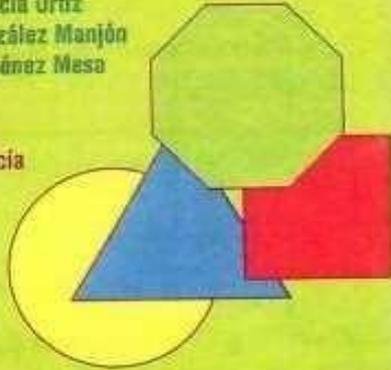
Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática

Ámbito óptimo de utilización:

- Finales del 2º curso de Educación Primaria
- Comienzos del 3º curso de Educación Primaria

AUTORES: Jesús García Vidal
Beatriz García Ortiz
Daniel González Manjón
Eva M. Jiménez Mesa

COORDINADOR:
Miguel Martínez García



PRUEBAS QUE CONTIENE:

- NUMERACIÓN
- CÁLCULO
- GEOMETRÍA Y MEDIDA
- INFORMACIÓN Y AZAR
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

versión 2.0

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

EVAMAT 2 para estudiantes del tercer grado de primaria

EVAMAT 4 para estudiantes del quinto grado de primaria

NOMBRE	
PRIMER APELLIDO	
SEGUNDO APELLIDO	
CENTRO	
CURSO	
GRUPO	
FECHA	
SEXO	
EDAD	
LA INSTRUCCIÓN	
LA APLICACIÓN	

INSTITUTO DE ORIENTACIÓN PSICOLÓGICA EOS
Avda. Reina Victoria, 8
Telf.: 91 554 12 04 - Fax: 91554 12 03
28003 MADRID



50

EVAMAT-4

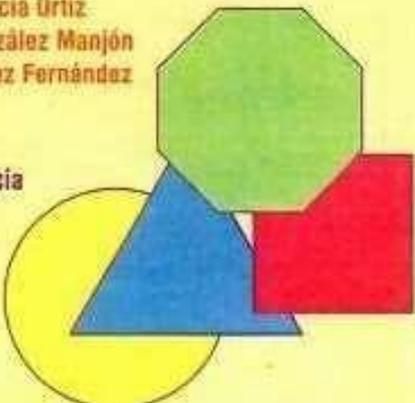
Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática

Ámbito óptimo de utilización:

- Finales del 4º curso de Educación Primaria
- Comienzos del 5º curso de Educación Primaria

AUTORES: Jesús García Vidal
Beatriz García Ortiz
Daniel González Manjón
Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:
Miguel Martínez García



PRUEBAS DE LA BATERÍA

- NUMERACIÓN
- CÁLCULO
- GEOMETRÍA Y MEDIDA
- INFORMACIÓN Y AZAR
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

versión 2.0

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

Anexo 3. Consentimiento Informado del Apoderado

Consentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: Ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima

Investigadora: Llumpo Lazo María Bertha

Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo a participar en la investigación titulada "Ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima"; cuyo objetivo es: Determinar la relación entre ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

Esta investigación es desarrollada por una estudiante de posgrado, del programa académico en psicología educativa, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa Javier Pérez de Cuellar.

En la I.E. se han observado situaciones en que algunos estudiantes presentan dificultad en el cumplimiento de las tareas y en el desenvolvimiento de las competencias matemáticas, del mismo modo se observa cambios conductuales, los cuales se presume que estén asociados a indicadores de ansiedad, en ello se centra el tema de investigación.

Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación

1. Se realizará una encuesta y se aplicará una batería de pruebas matemáticas donde se recogerá algunos datos personales y sobre el tema investigación.
2. Para la encuesta tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y para la aplicación de las pruebas tendrá duración de una hora; se realizará en el aula de estudio de la institución educativa Javier Pérez de Cuellar. Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria: Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo: NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. El menor tendrá la libertad de responderlas o no.

Beneficios: Los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación, por lo cual no recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio afectará a la salud de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad: Los datos recolectados serán anónimos y no tendrá ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas: Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora Llumpo Lazo, María Bertha; email: isevin2015@gmail.com y a la Docente asesora Palomino Tarazona, María Rosario email: MPALOMINOTA@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

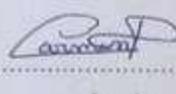
Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Carmen del Mar Palacios R

Fecha y hora: 10 de junio del 2023 - 1.16 PM



Llumpo Lazo María Bertha
Investigadora



Apoderado/a

Consentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: Ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima

Investigadora: Llumpo Lazo María Bertha

Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo a participar en la investigación titulada "Ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima", cuyo objetivo es: Determinar la relación entre ansiedad y las competencias matemáticas en estudiantes de primaria en una institución educativa de Lima.

Esta investigación es desarrollada por una estudiante de posgrado, del programa académico en psicología educativa, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa Javier Pérez de Cuellar.

En la I.E. se han observado situaciones en que algunos estudiantes presentan dificultad en el cumplimiento de las tareas y en el desenvolvimiento de las competencias matemáticas, del mismo modo se observa cambios conductuales, los cuales se presume que estén asociados a indicadores de ansiedad, en ello se centra el tema de investigación.

Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación.

1. Se realizará una encuesta y se aplicará una batería de pruebas matemáticas donde se recogerá algunos datos personales y sobre el tema investigación.
2. Para la encuesta tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y para la aplicación de las pruebas tendrá duración de una hora; se realizará en el aula de estudio de la institución educativa Javier Pérez de Cuellar. Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria: Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo: NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. El menor tendrá la libertad de responderlas o no.

Beneficios: Los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación, por lo cual no recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio afectará a la salud de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad: Los datos recolectados serán anónimos y no tendrá ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

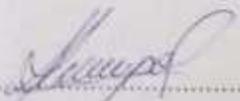
Problemas o preguntas: Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora Llumpo Lazo, María Bertha; email: isevin2015@gmail.com y a la Docente asesora Palomino Tarazona, María Rosario email: MPALOMINOTA@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Lucila Espino Santos

Fecha y hora: 13 de junio del 2023 hora 1-10 PM.



Llumpo Lazo María Bertha
Investigadora



Apoderado/a