



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
EDUCATIVA**

**Ansiedad hacia las Matemáticas en los Estudiantes del VII Ciclo
de Dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Psicología Educativa**

AUTORA:

Lucero Robles, Ziarela Gladys (ORCID: 0000-0002-9533-4294)

ASESOR:

Dr. Vega Vilca, Carlos Sixto (ORCID: 0000-0002-2755-8819)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Atención Integral del Infante, Niño y adolescente

Lima - Perú

2022

Dedicatoria

A Dios y mis padres, a quienes les debo lo que soy, de igual manera a mis hijos por su eterna paciencia y amor. A mi familia por su constante apoyo.

Agradecimiento

Agradezco a la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo, por brindarme la posibilidad de crecer profesionalmente y contribuir con el logro de mis metas.

Al Dr. Vega Vilca, Carlos Sixto asesor de la investigación, por brindarme su orientación y motivación en la conducción del diseño y desarrollo de la presente tesis.

A los directores de la institución educativa por permitirme realizar las encuestas y a los colaboradores por su participación.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de la investigación	144
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos Validez	16
3.5. Procedimiento	18
3.6. Métodos de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS	33
ANEXOS	44

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Validez de contenido	17
Tabla 2. Validez de contenido por juicio experto	18
Tabla 3. Descriptivos de la ansiedad hacia las matemáticas. Asimismo de sus dimensiones.	20
Tabla 4. Prueba de normalidad de la variable ansiedad hacia las matemáticas Y sus dimensiones.	21
Tabla 5. Comparación entre las instituciones educativas según la variable Ansiedad hacia las matemáticas y sus dimensiones.	22

Índice de figuras

	Pág.
Gráfico 1 Ansiedad hacia las matemáticas y sus dimensiones.	20

RESUMEN

En la presente investigación cuyo objetivo fue determinar el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021. El tipo de investigación según su finalidad fue básico del nivel descriptivo comparativo, de enfoque cuantitativo; de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 87 de la Institución Educativa 2090 “Virgen de la Puerta” y 87 estudiantes de la Institución Educativa gran Unidad escolar José Granda. La técnica empleada para recolectar información fue la encuesta y los instrumentos de recolección de datos fue el cuestionario que fueron debidamente validados a través de juicios de expertos y su confiabilidad a través del estadístico Alfa de (0.956). En la presente investigación se arribó que la ansiedad hacia la matemática de la I.E. 2090 Virgen De La Puerta, donde el 50,6% es alta y en la I. E. Gran Unidad Escolar José Granda, donde el 49,4% se encuentran en el nivel media. Asimismo, según el test U-Mann-Whiney: 2174,500 y $z = -4,849$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula, estableciendo que existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes.

Palabras clave: Ansiedad ante las evaluaciones, ansiedad ante las tareas, y ansiedad ante el curso de matemática.

ABSTRACT

In the present research whose objective was to determine the level of anxiety towards mathematics in the students of VII cycle of two Educational Institutions Lima Norte, 2021. The type of research according to its purpose was basic from the comparative descriptive level, with a quantitative approach; of non-experimental design. The population was made up of 87 from the Educational Institution 2090 "Virgen de la Puerta" and 87 students from the Educational Institution Great School Unit José Granda. The technique used to collect information was the survey and the data collection instruments were the questionnaire that were duly validated through expert judgments and their reliability through alpha statistic (0.956). In the present research it was arrived that the anxiety towards the mathematics of the I.E. 2090 Virgen De La Puerta, where 50.6% is high and in the I. E. Gran Unidad Escolar José Granda, where 49.4% are in the middle level. Also, according to the U-Mann-Whiney test: 2174.500 and $z = -4.849$), with a $p = 0.000$ ($p < 0.05$), rejecting the null hypothesis, establishing that there are significant differences in the level of anxiety towards mathematics in students.

Keywords: Anxiety before evaluations, anxiety before tasks, and anxiety before the mathematics course.

I. INTRODUCCIÓN

El contexto actual cambio el proceso de aprendizaje a nivel mundial causado por el COVID 19, pasando de las aulas de la escuela a un espacio de su hogar donde los estudiantes no cuentan con las condiciones adecuadas para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, ocasionando en los más jóvenes altos niveles de estrés, ansiedad y depresión a su vez manifestando sentimientos negativos que tienen como consecuencia el desinterés para que realicen diversas actividades entre ellos el de la escuela (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2021). Del mismo modo que los estudiantes presentan un sentimiento negativo o rechazo a las matemáticas presentándose en diferentes situaciones que estén relacionadas a operaciones numéricas, denominada ansiedad hacia las matemáticas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020)

El trastorno de ansiedad afecta no solo a los jóvenes sino también adultos y niños como lo manifestó el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) donde indicó que aproximadamente 250 millones de personas padece de trastornos de ansiedad. Este sentimiento se presenta ante diferentes situaciones, presentándose altos índices de ansiedad en los estudiantes lo que afecta su aprendizaje causándole dificultades de atención, concentración y memoria como lo corrobora (Villamizar et al., 2020). Manifestándose en diversas situaciones. Asimismo, motivo por el cuál las pruebas PISA incorporan el estudio de ansiedad que sienten los estudiantes en el momento y antes de la prueba, dando como resultado altos niveles de ansiedad en los estudiantes que fueron evaluados (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2018).

Asimismo, en el informe del OCDE (2018) se declaró que el 49% de los estudiantes en México expreso que sentía ansiedad en el momento de ser evaluado. De la misma manera en EE. UU según los trabajos realizados según Sánchez (2017) manifiesta que el 25% de los estudiantes de educación superior y el 80% de los escolares tiene altos niveles de ansiedad, siendo considerado un problema para sector educación, así mismo en países latinoamericanos obtienen un bajo nivel en

el área de matemática. Cabe mencionar que este problema se está incrementando debido al encierro originado por la pandemia que se vive actualmente incrementándose en gran medida (Ma y Miller, 2021).

A nivel nacional este cambio dado por la pandemia viene causando un incremento del estrés y ansiedad dando como resultados que el 52.2% de la población de Lima presenta problemas de este tipo, de tal manera que predomina la ansiedad y la depresión en los adolescentes, como consecuencia de este contexto (Ministerio de Salud [MINSA], 2021)., lo cual fue corroborado por los autores Saravia et al. (2020), en su estudio encontraron que el 75,4% de los alumnos presentaron algún alto grado de ansiedad.

Cabe mencionar que el Perú no logra con los estándares trazados por el sistema educativo y esto se ve reflejado en los resultados obtenidos en las evaluaciones internacionales tales como PISA, donde quedamos en el puesto 64 de 77 países participantes, a su vez también lo corrobora las pruebas ECE tomadas a nivel local donde solo el 17,7% de los estudiantes logro un puntaje satisfactorio en matemática (Ministerio de Educación [MINEDU], 2019).

El problema que tienen los estudiantes ante el área de matemáticas sigue latente en el sector educativo ya que al cabo de su etapa escolar los estudiantes no logran desarrollar las competencias y no estarían en la capacidad de desarrollar tareas matemáticas y solucionar problemas de mayor complejidad y aplicar dichos conocimientos matemáticos en su vida cotidiana, A todo esto se suma el bajo rendimiento que obtienen los estudiantes de secundaria en las pruebas ECE que se tomaron en el 2019, alcanzando solo el 17% de ellos un nivel de logro satisfactorio en el área de matemática (MINEDU, 2019). Lo cual nos debe llevar a una reflexión como docentes y parte del sector educativo buscando los factores y situaciones que ocasionan en los estudiantes el rechazo, temor o miedo que tienen los estudiantes hacia el área, como un desafío actual (Keles et al., 2020).

Por lo expuesto anteriormente podemos deducir que este problema no solo es por dificultades cognitivas sino está ligado a problemas emocionales tales como la

ansiedad que se manifiesta ante el área de matemáticas y todo lo que conlleva el aprendizaje del área, siendo un aspecto que dentro del campo educacional se debe abordar de manera urgente ante su continuo incremento que afecta al desarrollo socioeducativo (Chen et al., 2021).

Este problema se observa también en los estudiantes del VII ciclo de dos colegios ubicados en Lima Norte, lo cual es percibido por las maestras del área de matemática las cuales manifestaron que los estudiantes siempre han tenido dificultades en el aprendizaje de matemática, mostrando nerviosismo temor ante el área al considerando difícil y muy complicado, además han observado que en este contexto se incrementó el miedo, temor y apatía esto lo ven reflejado en la inasistencia, ausencia de los estudiantes a las clases virtuales de matemática dado que no entregan sus evidencias en el tiempo establecido, y en muchos casos no llegan a enviarlo, así mismo manifiestan la poca participación de los educando durante el proceso enseñanza aprendizaje causando preocupación a los docentes y directivos de la institución educativa, también afirman que la mayoría de padres no apoyan a sus hijos sumado a todo esto muchos estudiantes no cuentan con los recursos adecuados para escuchar su clases virtuales.

Por todo lo antes expuesto y ante la problemática que se mantiene a través de largos años en el aprendizaje de la matemática, siendo el sentir del estudiante un factor importante en su aprendizaje, Se planteó el problema general ¿Cuál es el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021?, así mismo se plantean los problemas específicos siguientes, ¿Cuál es el nivel de ansiedad ante las evaluaciones, ante las tareas y ante el curso de matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021?

En esta perspectiva, la tesis presenta una justificación en varios ejes, en lo concerniente a la justificación teórica se basa en la revisión de diversos estudios realizados los cuales indican la importancia del proceso de enseñanza aprendizaje influenciado por la ansiedad, como factor que determine su nivel de logro en su aprendizaje, aportante al campo formativo-académico, a nivel práctico, es

importancia porque en su desarrollo se podrá entender en forma objetiva los niveles de ansiedad que presentan los estudiantes y una vez obtenido los resultados se podrá realizar un informe a los directivos para tomar algunas medidas correctivas en bien de las instituciones educativas con la finalidad de evitar la ansiedad hacia la matemática en los educandos lo cual a largo plazo propicia un beneficio en lo social, referido a un escenario a posterior, por último en la justificación metodológica, ya que se pretende utilizar un instrumento de medición válido y confiable, se reportó procedimientos estadísticos referenciales al campo de la metodología de investigación.

Seguidamente se planteó como objetivo general: Determinar las diferencias de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021. De la misma manera se plantean los objetivos específicos para poder determinar el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones, ante las tareas y ante el curso de matemáticas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021, asimismo identificar las diferencias de la ansiedad ante las evaluaciones, ante las tareas y ante el curso de matemáticas en los estudiantes de VII ciclo.

Por último, se formuló la hipótesis general: existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021. Asimismo, se plantean las hipótesis específicas: Existe diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones, ante las tareas, y ante el curso de matemáticas en los estudiantes del VII ciclo.

II. MARCO TEÓRICO

Se consideró los trabajos previos nacionales, realizados por los autores Saravia, et al. (2020), en su artículo cuya investigación tuvo como finalidad de medir el nivel de ansiedad en los estudiantes de una universidad particular en Lima-Perú determino que 75,4% presentó algún grado de ansiedad de las cuales las mujeres tienen el mayor índice. Así también Valdez et al. (2019) en su trabajo realizado en una academia a 324 alumnos entre hombres y mujeres, cuyas edades eran de 14 a 19 años donde tenían por objetivo describir el grado de ansiedad de dichos alumnos encontrando que existe altos grados de ansiedad de dichos educandos en situaciones relacionadas como el enfrentar el examen de admisión a una universidad, para lo cual el autor sugiere desarrollar actividades que puedan prevenir o reducir la ansiedad que presentan los estudiantes.

Sairitupac (2020) en su trabajo de tesis desarrollado en dos instituciones educativas de SJL, UGEL, 05. El cual tuvo como objetivo comparar los niveles de ansiedad frente a los exámenes que presentan los alumnos de dichas escuelas, realizando una investigación de tipo comparativa descriptiva, cuyo diseño es no experimental con un enfoque cuantitativo, concluyendo que existe diferencia significativa en los niveles de ansiedad que presentan los alumnos de dichas instituciones a su vez, Sairitupac et al. (2020) en su publicación que tuvo como finalidad comparar los grados de ansiedad que presentan los alumnos de dos centros educativos particulares que estaban cursando el último año de secundaria, cuya investigación que desarrollaron fue descriptivo comparativo, teniendo un enfoque cuantitativo, teniendo una muestra de 400 estudiantes, se concluyó que en las dos instituciones se existen altos grados de ansiedad en los alumnos. Resultando el valor del estadístico U de Mann Whitney con p valor de $p < .05$.

Al respecto, Castro (2017) en su publicación de tesis cuyo trabajo estuvo orientado en determinar la relación que se presenta del nivel de ansiedad matemática y los resultados que obtienen en dicha área los estudiantes de quinto año de secundaria de una institución educativa ubicado en Puente Piedra, UGEL, 04 para ello utilizo una muestra de 114 alumnos, cuyo estudio fue descriptivo correlacional, llegando

a determinar que existe una relación inversa entre las variables, se deduce que a mayor ansiedad menor será su rendimiento en matemática.

Continuando con los antecedentes internacionales según Cortes (2021) en su trabajo que desarrollo en el que se tuvo como objetivo establecer el nivel de ansiedad que tienen hacia las matemáticas las estudiantes de grados quinto y noveno grados del Liceo Femenino Mercedes Nariño y como las estudiantes perciben las actitudes de su maestro de matemáticas, y si existen diferencias significativas según el grado, teniendo una muestra de 295 alumnas, siendo el 43% de grado quinto. Los resultados señalan que sí hay una correlación significativa y positiva entre las dos variables en estudio y en cada uno de los grados. También determino que si el maestro presenta un alto nivel de ansiedad sus alumnos presentaran esos mismos niveles.

También, Villamizar et al. (2020) desarrollo un estudio en el cual busco identificar la relación que existe entre el rendimiento académico en el área de matemática y la ansiedad matemática que presentan los alumnos en una escuela, contando para dicho estudio con una población de 127 alumnos, los cuales presentaron altos grados de ansiedad matemática y como consecuencia un bajo rendimiento en dicha área, también se pudo concluir en su investigación que las niñas eran las que manifestaban problemas de ansiedad en mayor grado que los niños, a su vez al cabo de la investigación realizada se propuso a los directivos de la escuela elaborar un programa que sirva para la mejora de respuestas emocionales, ya que se pudo observar que las emociones están ligadas de manera directa con el aprendizaje.

En tal sentido, Delgado et al. (2020) en cuyo estudio realizado a una muestra tomada en estudiantes de España y Costa Rica con el fin de comparar el grado de ansiedad presente ante el área de matemática en dichos estudiantes con respecto a diversas situaciones como enfrentar un examen de matemática o realizar diversas tareas numéricas o ante el curso en si se obtuvo que en los dos países los alumnos evidencian altos grados en el nivel de ansiedad en aquellos que tienen que llevar más cursos relacionados con la matemática. Encontrando además una correlación significativa entre las variables estudiadas. Del mismo modo en su estudio

comparativo sobre la ansiedad que presentan los estudiantes con respecto a las matemáticas realizado en Colombia y Estados Unidos por Brown et al. (2020) corroboran lo estudiado por los autores anteriores encontrando también una diferencia significativa con respecto a la estadística en los alumnos de dichos países, y un alto grado de ansiedad con respecto a las matemáticas.

De la misma forma, Delgado et al. (2017) en su trabajo realizado con un total de 472 participantes encontraron que las mujeres presentaban altos grados de ansiedad a las matemáticas con respecto a los hombres, encontrando también que el sentir del estudiante es importante en el aprendizaje ya que cuando tiene sentimientos negativos hacia el área su rendimiento se ve afectado. Definitivamente se observa la importancia que tiene la parte emocional del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje del área de matemática. Diversos estudios han demostrado que uno de los factores que están siendo desfavorables para lograr un buen rendimiento en matemática es la ansiedad que sienten ante el curso mostrando problemas psicológicos relacionados al desafío matemático (Ortiz et, al 2020).

A continuación, los conceptos de la variable en estudio enfocándonos en la teoría de ansiedad estado y estado rasgo de Spielberger (1966), considera que la ansiedad se manifiesta mediante estado de emoción y rasgo de la conducta, así mismo afirma que la ansiedad es una respuesta frente a una determinada situación que desconoce el individuo, experimentando en ese momento sentimientos de riesgo y temor causando una alteración en su organismo y conducta. La ansiedad estado es un “estado emocional” el cual manifiesta tensión, aprensión, nervios en el individuo quien a su vez manifiesta su sentir ante una situación que considere que no puede resolver o le parece complicada o peligrosa, es la reacción que manifiesta en un determinado lapso de tiempo y luego se regula, mientras que la ansiedad rasgo puede resultar una conducta constante ante un estímulo que se presente logrando adherirse a la personalidad del individuo, y convirtiéndose con el paso del tiempo una característica de su conducta.

Base teórica de la variable ansiedad hacia la matemática corresponde a Mammarella et al. (2019) quienes la definen como un sentimiento que causa

tensión, temor y ansiedad cuando el estudiante hace empleo de problemas referidos a los números y las matemáticas inclusive esto se origina también en situaciones dadas en la vida cotidiana que se relacionan a los números. Este sentimiento se presenta ante situaciones relacionadas con la matemática, también lo manifiestan los autores Moreno et al. (2019), los cuales corroboran lo manifestado anteriormente argumentando además este sentimiento de aversión a las matemáticas es ante contenidos matemáticos, estos sentimientos se interponen al momento que desarrollan y resuelven problemas matemáticos en situaciones académicas y de la vida cotidiana. Asimismo, Mariño et al. (2021) definieron que la ansiedad ante la matemática es el sentimiento de miedo tensión y ansiedad que se presenta cuando el estudiante se enfrenta a una prueba donde tiene que desarrollar problemas matemáticos. Complementando la Martínez (2021) definió que la ansiedad matemática como el miedo, la defensiva, la parálisis e incapacidad psicológica que sienten algunas personas al pedirles que solucionen problemas de matemática.

Además, Núñez, et al. (2021) precisaron que la ansiedad matemática es el miedo, temor que traen como consecuencia diversos sentimientos que se presenta en muchos estudiantes o grupo de personas que se enfrentan a situaciones relacionadas con la matemática, al resolver una tarea numérica, al estar frente a un examen de matemática o en un determinado contexto real, al solucionar una situación donde se tiene resolver operaciones matemáticas simples o complejas. Siendo corroborado los autores Moreno et al. (2019) la ansiedad hacia las matemáticas es un fenómeno que se presenta a nivel mundial causando la disminución de logros en dicha materia, a su vez incrementando actitudes negativas hacia los números al respecto se sabe que puede afectar al ser humano a lo largo de toda su vida. Ya que este sentimiento se incrementa con el tiempo e influye de manera directa en la elección de una carrera profesional, optando por aquella que no tenga relación con los números (Murphy et al., 2020; Son et al., 2020).

Al respecto en su trabajo Ramírez et al. (2018). Indican que el estudiante debe ser el que se motive y autorregule sus emociones con respecto al quehacer matemático logrando disminuir y en el mejor de los casos eliminar los mecanismos negativos que inhiben su memoria de trabajo respecto a las matemáticas ansiedad.

En tal sentido, Fernández et al. (2020) indicaron que esta emoción se manifiesta como un conjunto de reacciones tales como fisiológicas, cognitivas y conductuales, originadas por el sistema nervioso autónomo siendo aspectos no agradables para las personas” dándose por diversas disposiciones externas o internas.

Asimismo, Ramírez et al. (2018) afirmaron que el análisis de la ansiedad se puede considerar como respuesta ante diversas situaciones que enfrente el individuo sea por el medio externo u interno manifestando como una emoción dada en un determinado instante donde se daría la ansiedad estado, cuando esta reacción se hace con mayor frecuencia se manifestara como un rasgo en su personalidad, denominado ansiedad rasgo siendo más grave dicha emoción dada por el individuo. Sari et al. (2018) manifestaron que la emoción ante diversas situaciones causando temor, miedo, inestabilidad e inseguridad, que afloran ante un hecho considerado de peligro, pueden en algunos casos ser reales o situaciones que se imagina el individuo, generando en ellos diversos grados de ansiedad. Según el nivel en que se presente en el ser humano es considerada como una emoción normal o neurótica, lo cual va a depender de la reacción que sea adecuada o no ante dicho estímulo (Putwain y Embse, 2021).

Al respecto, Cornine (2020), señalan a la ansiedad como una característica del ser humano de aprensión, temor el cual se hace latente cuando siente o percibe que corre riesgo su estabilidad física inclusive su propio ser, es aquella respuesta que tiene el individuo cuando se encuentra expuesto a situaciones nuevas causando alteraciones de orden psicológico. En tal sentido Ortiz, et al. (2020) en su trabajo de estudio mencionaron que es el sentir el individuo con emociones negativas que suelen ser incómodas para el individuo ya que en muchas ocasiones dichas emociones se presentan con signos fisiológicos causando cansancio, fastidio o agotamiento, que puede partir de emociones simples a complejas como movimientos corporales, sudoración excesiva, pánico extremo entre otros siendo considerado una ansiedad en el grado extremo.

De acuerdo, Escalona (2020) en cuya investigación se preciaron la divergencia entre la ansiedad estado-rasgo siendo la primera un conjunto de emociones

negativos que se activan ante una situación nueva o de peligro que enfrente el individuo y la segunda es cuando se hace constante dicha emoción logrando que se manifieste de manera continua y se convierta como un rasgo de la personalidad del individuo, en estos casos se determina que el individuo tiene alto grado ansiedad. También, Meza et al. (2020) expresaron que definir la ansiedad resulta complejo ya que cada autor describe la ansiedad y lo conceptualiza acorde a como a planteado su trabajo de estudio, asimismo indica que en cada individuo este se presenta de diferentes maneras ya que el ser humano de por si es complejo y la ansiedad en cada uno se activa diversamente. A su vez encuentra algunas emociones parecidos a las que se presentan ante el estrés (Gao et al., 2020)

Además, Pedrosa et al. (2020) explicaron a la ansiedad como un sistema de alerta del ser humano el cual ha servido para la supervivencia de la especie ya que esta se activa en situaciones de peligro haciendo que este busque estrategias de solución que lo mantengan a salvo. En tal sentido, Nabarro y Ilizarbe, (2020) Señalaron además que es un estado de conmoción, intranquilidad, angustia. De la misma manera, se consideró las dimensiones de la ansiedad hacia la matemática, teniendo como primera dimensión: Ansiedad ante las evaluaciones Mammarella, et al. (2019) menciona que es una sensación de temor, miedo que se hace presente, cuando el estudiante va a desarrollar una evaluación este puede manifestarse en un determinado tiempo aumentando cuando se acerca a la fecha para dicho evento, es un tipo de ansiedad de ejecución.

Lo cual es corroborado por Moreno, et al (2019) la ansiedad que manifiesta el alumno hacia la matemática se hace presente, cuando va a presentar un examen final de matemáticas, antes del evento, también cuando responde un examen rápido y se presenta la sección de matemáticas en un examen institucional. De tal manera que la ansiedad ante los exámenes es un tipo de ansiedad de ejecución, una sensación que puede experimentar una persona en una situación donde importa mucho el rendimiento o existe una gran presión por hacer las cosas bien (Brady et al., 2018).

Uno de los grandes problemas que se presentan en los educandos a lo largo de toda su etapa escolar es la ansiedad, temor miedo que sienten al enfrentar una evaluación en muchos de los casos son estudiantes que desarrollan su proceso de aprendizaje de manera satisfactoria, pero ante la evaluación fracasan siendo uno de los factores la recargada cantidad de contenido académico que se exige para poder enfrentar con éxito una evaluación (Valdez et al., 2019). Asimismo, la ansiedad se relaciona con el hecho de estar delante de una evaluación después de haberse preparado para obtener un buen resultado (Hyseni y Hoxha, 2018). Sin embargo, en el caso de aquel estudiante que obtiene un resultado negativo porque carece de conocimientos y no estudio adecuadamente también presentara altos niveles de ansiedad ya que es consciente que será desaprobado a posterior (Jan et al., 2020).

Segunda dimensión: Ansiedad ante las tareas, según Mammarella et al. (2019) manifiesta que se presenta en situaciones que estudiante tiene que realizar problemas relacionadas con operaciones básicas, teniendo que realizar cálculo mental y al entregar evidencias de su labor realizada como alumna esta situación de no poder entregar a tiempo lo que pide el docente le causa angustia y preocupación, indican que dicha emoción se da en los primeros años en la escuela y puede continuar en toda su etapa escolar. Moreno, et al (2019) indicaron que este factor particularmente se asocia cuando debe desarrollar problemas con operaciones básicas el cual requiere esfuerzo mental. Por tanto, que la ansiedad se presenta ante una actividad que no se puede concretar en el tiempo establecido lo cual genera frustración y sentimientos negativos (Gibbons et al., 2018).

De la misma forma, Gámez et al. (2020) precisaron que las conversaciones sostenidas con varios padres, han comentado que sus hijos están pasando unos tiempos de mucha ansiedad y estrés, todo como consecuencia de lo que se están viviendo en confinamiento y a las largas horas que invierten en realizar todas sus tareas escolares. Además, Cruz et al. (2020) expresaron que los más de ocho horas, comentan, están mínimo al día realizando actividades escolares. Por supuesto que es necesario que los niños aprendan, pero debe ser de una manera

que no les cause un agotamiento extremo ni ningún tipo de ansiedad. Esto va a afectar en su salud mental, ya que es un desafío grande.

En tal sentido, el logro del estudiante es debido a diversos factores que entre ellos se considera el hecho de realizar sus trabajos a tiempo lo cual es considerado para obtener una nota satisfactoria, ya que el sistema de educación mide el aprendizaje como la suma de las evaluaciones y evidencias del trabajo del educando (Hamilton et al., 2021).

Tercera dimensión: Ansiedad ante el curso de matemática Mammarella, et al. (2019), indican que en esta dimensión se hacen presente los indicadores de tareas y evaluaciones, manifestándose cuando el estudiante tiene que participar de la clase de matemática, con el solo hecho de estar ante una situación que se relacione con los números, al observar contenidos numéricos y que estos estén siendo explicados por sus maestros al parecer la dificultad en entender dicha explicación origina este sentimiento negativo se hace presente también al leer un libro de matemática, con el hecho de llevar el curso durante toda su etapa escolar y esto se ve reflejado en el logro obtenido en el curso, Diversos autores corroboran lo afirmado tales como Moreno, et al (2019), indican que la ansiedad se hace presente ante alguna tarea que se relacione con los números o en situaciones reales que se enfrenten a operaciones numéricas. Se determina finalmente que cuando sabe la proximidad de una evaluación, solo el hecho de estar a días previos de dicha evaluación se enfrenta a sentimientos de angustia miedo y temor ya que no sabe si podrá lograr enfrentar de manera exitosa el examen. También este sentimiento nace al saber que tendrá que llevar cursos de matemáticas durante mucho tiempo de su vida, manteniendo la ansiedad latente (Aguanta y Tan, 2018).

Concluyentemente, Monge et al. (2017) expresa que el incremento en la ansiedad se enlaza directamente con el nivel de dificultad que presenta el examen ya que si el nivel es alto sentirá que no lo puede desarrollar con facilidad lo cual va originar el sentimiento negativo elevándose el grado de ansiedad, asimismo pasara con las tareas que le resulten complejas para desarrollar y no concrete hacerlo en el tiempo que se le exige. Entonces los alumnos que presentaban mayor

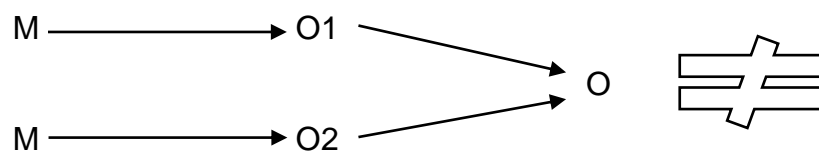
rendimiento en las matemáticas aminoraban su ansiedad, y por el contrario aquellos que estaban con bajo rendimiento manifestaban falta de confianza y no lograban desarrollar de manera correcta su aprendizaje, por tanto, se debe abordar desde lo cognitivo (Bourne, 2018).

III. MÉTODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

El tipo del trabajo de investigación que se realizó fue básico, como el proceso reflexivo, sistemático, controlado y crítico orientado a buscar nuevos conocimientos descubriendo e interpretando los hechos, principios y leyes relacionados en un ámbito determinado de la realidad (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación tecnológica [CONCYTEC], 2018).

El diseño que se trabajó no fue experimental, al no realizarse algún tipo de manejo o manipulación de la variable mencionada, asimismo, fue de corte transversal al medir las variables dentro de un determinado espacio y tiempo como lo manifiesta, Siendo una investigación de nivel descriptivo a su vez comparativa de método hipotético a su vez deductivo porque parte de aseveraciones que tienen la calidad de hipótesis para llegar a una conclusión, partiendo de una visión global (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Esquema de investigación:



$O1 = O2$

$O1 \neq O2$

M: Muestra

O= Observación resultado

Asimismo, la investigación se desarrolló dentro del paradigma positivista, y con fines de probar la hipótesis se privilegió el método de investigación cuantitativo dado que se realizó o recolectó la información de los datos para la estadística y ver la veracidad de la hipótesis utilizando la base de datos numéricos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018)

3.2. Variables y operacionalización

Variable cuantitativa: Ansiedad hacia la matemática

Definición conceptual: Según Mammarella et al. (2019), manifiestan que el sentimiento que produce el desarrollo de los contenidos numéricos en los estudiantes generando miedo y angustia se determina ansiedad matemática asimismo a contenidos matemáticos, estos sentimientos se interponen al momento que desarrollan y resuelven problemas matemáticos en situaciones académicas y de la vida cotidiana.

Definición operacional: se asume en función a las puntuaciones alcanzadas a la Escala de ansiedad ante las matemáticas, constituido por 25 ítems distribuidos dentro de tres dimensiones

Indicadores: Ansiedad ante las evaluaciones (miedo ante ser evaluado, miedo a la evaluación sorpresa), Ansiedad ante las tareas (miedo ante el exceso de tareas, miedo a no cumplir con la tarea), Ansiedad ante el curso de matemática (miedo a no aprobar el curso, miedo a tener que llevar nuevamente el curso).

Escala de medición: Ordinal

3.3. Población, muestra y muestreo

La población se conceptualiza como el conjunto de elementos que representan a un determinado universo que representa interés para el investigador (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En este sentido, la población fue de 500 alumnos de ambos sexos, de 16 a 17 años, de dos instituciones educativas de Lima Norte. Es decir, 250 de la Institución Educativa 2090 “Virgen de la Puerta” de los Olivos y 250 estudiantes de la Institución Educativa gran Unidad escolar José Granda, del distrito de san Martín de Porres.

Criterios de inclusión: estudiantes de ambas instituciones educativas, ubicados dentro de los límites de Lima Norte.

Criterios de exclusión: estudiantes que no estén en el VII ciclo de educación secundaria, no brinden su consentimiento de participación.

En lo que refiere la muestra, definida como el grupo significativo de la población, lo cual permite su representación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En este sentido se consideró una muestra de 174 alumnos de ambos sexos, de 16 a 17 años, de dos instituciones educativas de Lima Norte. Es decir, 87 de la Institución Educativa 2090 “Virgen de la Puerta” de los Olivos y 87.

Por consiguiente, el muestro fue no probabilístico intencional, lo cual supone una selección no aleatoria de los sujetos de estudio, sino a partir de una determinada intención que se establece a partir de los objetivos del estudio (Otzen y Manterola, 2017).

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos Validez

Técnica: Es un método típico cuya validez se realiza mediante la práctica orientando a que la información recabada pueda ser instrumento de utilidad en la solución de problemas. En el trabajo sea empleo la encuesta, y como instrumento de aplicación el cuestionario (Ther, 2017).

Instrumento: Se refiere a los medios que son utilizados por el investigador para afrontar los problemas y poder obtener la información utilizando diversos recursos, mecanismos o formatos que se emplea en la investigación con fines de obtención, registro y almacenamiento de información (Sánchez et al., 2018).

De esta manera se utilizó la Escala de ansiedad a las matemáticas, que a continuación se presenta la ficha técnica:

Ficha técnica

Autor original	:	Richardson, F. y Suinn, R.
Año de creación	:	1972
Ítems originales	:	96 reactivos
Objetivo	:	Evaluar el nivel de ansiedad ante las matemáticas.
Grupo Objetivo	:	Adolescentes de 13 a 17 años
Administración	:	Individual
Tiempo	:	20 minutos en promedio
Escala respuesta	:	Likert de 5 opciones
Validez original	:	De constructo por el análisis factorial exploratorio Reporta una varianza >50%, además de saturaciones sobre el .30.
Confiabilidad	:	Por consistencia interna del alfa >.70.
Instrumento usado	:	Salgado et al. (2008)
Ítem usados	:	25 reactivos
Estructura	:	3 Dimensiones (primera Ansiedad ante las evaluaciones Segunda Ansiedad ante las tareas, tercera Ansiedad ante el curso de matemática instrumento.
Validez usada	:	De contenido se realiza la traducción y la evaluación por Jueces que valoraron la claridad, coherencia y relevancia con un valor V de aiken >.85
Confiabilidad usada:	:	Por coeficiente alfa de >.70.

Asimismo, para la investigación se dispuso el reporte de valores de validez y confiabilidad acorde a la realidad, a continuación, se presentan:

Tabla 1

Validez de contenido por juicio de expertos

N°	Grado académico	Nombres y apellidos	Dictamen
1	Magister	Atarama Recoba, Lorenzo Umberto	aplicable
2	Magister	Araujo Rojas, Esther Ruth	aplicable

Nota: Certificado de validez de juicio de expertos (2021)

Confiabilidad

Tabla 2

Confiabilidad

Cuestionario	Alfa	N° de elementos
Ansiedad hacia la matemática	.95	25

Nota: Análisis estadístico SPSS v 2 (2021)

3.5. Procedimiento

La investigación recogió las inquietudes de los estudiantes de ambas instituciones educativas, analizar la forma como se viene ejecutando la ansiedad hacia las matemáticas, con el cual se obtuvo mejores resultados para la toma de decisiones institucional y cumplimiento de metas y objetivos. Aplicando para ello un cuestionario que tiene una sola variable, para los estudiantes de ambas instituciones educativas, la aplicación de la encuesta fue de forma anónima y confidencial, tomándose las precauciones pertinentes y garantizar sean confiables los datos proporcionados. Estos su vez se procesaron mediante el programa SPSS 25, así como también el desarrollo de un análisis de tipo estadístico que nos conduzca a una conclusión veraz y de credibilidad.

3.6. Métodos de análisis de datos

A su vez para el análisis de los datos referidos a la variable se utiliza el paquete estadístico SPSS 2, en la estadística descriptiva, y en lo inferencial, en lo descriptivo se reportó los niveles, en el rango de bajo, medio y alto por cada variable, seguidamente se obtuvo en lo inferencial la prueba Kolmogorov Smirnov, la cual reportó una distribución de datos no normal ($p < .05$) por tanto se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann Whitney para la comparación de puntuaciones.

3.7. Aspectos éticos

Se ha visto por conveniente proteger la identidad de los estudiantes respetando las consideraciones éticas pertinentes, basándose en la confidencialidad estricta de los datos. Asimismo, se tuvo presente el principio de autonomía el cual refiere el otorgar la capacidad de libre participación al grupo de estudio, y de manera paralela se hace prevalecer el principio de no maleficencia, el cual refiere que todo acto ejecutado en la investigación procura no afectar directa o de manera indirecta al grupo de estudio, procurando su beneficio.

IV. RESULTADOS

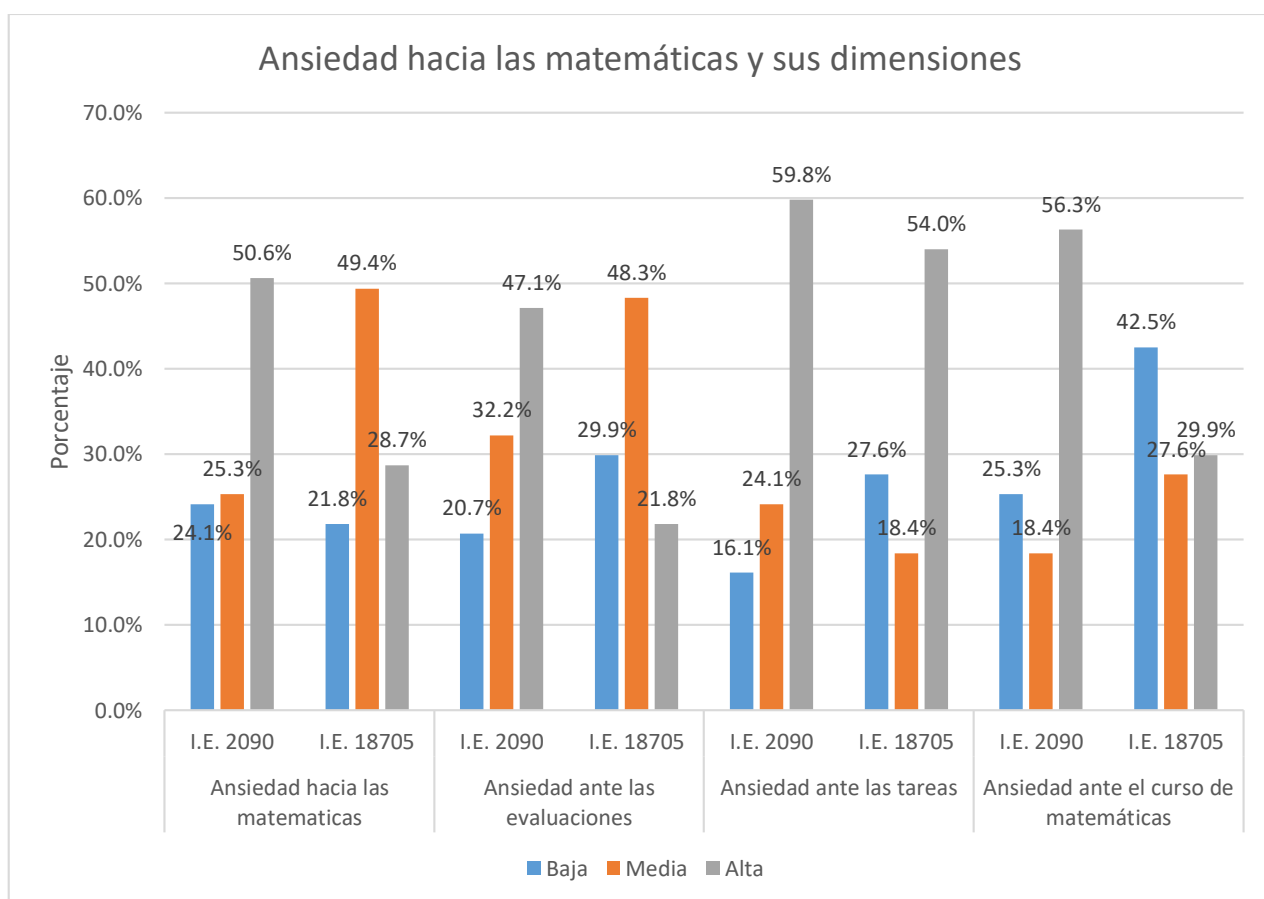
Tabla 3

Descriptivos de la ansiedad hacia las matemáticas, asimismo de sus dimensiones

Nivel	Ansiedad hacia las matemáticas				Ansiedad ante las evaluaciones				Ansiedad ante las tareas				Ansiedad ante el curso de matemáticas			
	I.E 2090		I.E. 18705		I.E 2090		I.E. 18705		I.E 2090		I.E. 18705		I.E 2090		I.E. 18705	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	21	24,1	19	21,8	18	20,7	26	29,9	14	16,1	24	27,6	22	25,3	37	42,5
Medio	22	25,3	43	49,4	28	32,2	42	48,3	21	24,1	16	18,4	16	18,4	24	27,6
Alto	44	50,6	25	28,7	41	47,1	19	21,8	52	59,8	47	54	49	56,3	26	29,9
Total	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°1



Interpretación:

En la tabla 3 gráfico 1, en una encuesta realizada a 174 participantes, 87 estudiantes de la I.E. 2090, y 87 alumnos de la I.E. 2090, con respecto a la variable

ansiedad hacia las matemáticas se obtuvo una mayor frecuencia en la I.E. 2090 con el 50.6% en el nivel alto, seguido por el 25,3% en el nivel medio, en comparación a la I.E. 18705 donde la mayor frecuencia es en el nivel medio con el 49,4%, seguido por un 28,7% en el nivel alto. En tanto, en las dimensiones se obtuvo en la Ansiedad ante las evaluaciones una mayor frecuencia en la I.E. 2090 con el 47.1% en el nivel alto, seguido por el 32,2% en el nivel medio, en comparación a la I.E. 18705 donde la mayor frecuencia es en el nivel medio con el 48.3%, seguido por un 29.9% en el nivel bajo; asimismo en Ansiedad ante las tareas se obtuvo una mayor frecuencia en la I.E. 2090 con el 59.8% en el nivel alto, seguido por el 24.1% en el nivel medio, en comparación a la I.E. 18705 también la mayor frecuencia es en el nivel alto con el 54%, seguido por un 27.6% en el nivel bajo; por último, en Ansiedad ante el curso de matemáticas se obtuvo una mayor frecuencia en la I.E. 2090 con el 56.3% en el nivel alto, seguido por el 25,3% en el nivel medio, en comparación a la I.E. 18705 donde la mayor frecuencia es en el nivel bajo con el 42.5%, seguido por un 29.9% en el nivel alto.

4.2. Prueba de Normalidad

Tabla 4

Prueba de normalidad de la variable ansiedad hacia las matemáticas y sus dimensiones

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Ansiedad hacia las matemática	,154	87	,000
Ansiedad ante las evaluaciones	,147	87	,000
Ansiedad ante las tareas	,190	87	,000
Ansiedad ante el curso de matemática	,202	87	,000

En la tabla 4 se presentan los resultados de la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov - Smirnov (K – S) observamos que la mayoría de los puntajes de la variable no se aproximan a una distribución normal, ya que el coeficiente obtenido

es significativo ($p < 0,0000$) y la prueba estadística a usarse deberá ser no paramétrica: Prueba de U de Mann – Whitney.

Tabla 5

Comparación entre las instituciones educativas según la variable ansiedad hacia las matemáticas y sus dimensiones

Hipótesis	VARIABLES	Institución	N°	Rango promedio	U de Mann - Whitney
General	Ansiedad hacia las matemáticas	I.E 2090	87	106,01	,000
		I.E. 18705	87	68,99	
Específica 1	Ansiedad ante las evaluaciones	I.E 2090	87	116,02	,000
		I.E. 18705	87	58,98	
Específica 2	Ansiedad ante las tareas	I.E 2090	87	100,45	,001
		I.E. 18705	87	74,55	
Específica 3	Ansiedad ante el curso de matemática	I.E 2090	87	100,73	,001
		I.E. 18705	87	74,27	

HIPOTESIS GENERAL

Ha: Existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

Ho: No existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

En la tabla 5 se observa en la variable ansiedad hacia las matemáticas que el valor de $p < .05$, de tal manera que por regla estadística se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, por consiguiente, existen diferencias significativas entre los estudiantes de VII ciclo de I.E. 2090 ($RP=106.01$) con la I.E. 18705 ($RP=68.99$), de Lima Norte, 2021.

Hipótesis específica 1

H1: Existe diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

En la tabla 5 se observa en la variable ansiedad hacia las matemáticas que el valor de $p < .05$, de tal manera que por regla estadística se acepta la hipótesis específica 1 y se rechaza la hipótesis nula, por consiguiente, existen diferencias significativas entre los estudiantes de VII ciclo de I.E. 2090 (RP=100.45) con la I.E. 18705 (RP=74.55), de Lima Norte, 2021.

Hipótesis específica 2

H2: Existe diferencia significativa en el nivel de la ansiedad ante las tareas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de la ansiedad ante las tareas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

En la tabla 5 se observa en la variable ansiedad hacia las matemáticas que el valor de $p < .05$, de tal manera que por regla estadística se acepta la hipótesis específica 2 y se rechaza la hipótesis nula, por consiguiente, existen diferencias significativas entre los estudiantes de VII ciclo de I.E. 2090 (RP=100.73) con la I.E. 18705 (RP=74.27), de Lima Norte, 2021.

Hipótesis específica 3

H3: No existe diferencia significativa en el nivel de la ansiedad ante el curso de matemática en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

Ha: Existe diferencia significativa en el nivel de la ansiedad ante el curso de matemática en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

En la tabla 5 se observa en la variable ansiedad hacia las matemáticas que el valor de $p < .05$, de tal manera que por regla estadística se acepta la hipótesis específica 3 y se rechaza la hipótesis nula, por consiguiente, existen diferencias significativas entre los estudiantes de VII ciclo de I.E. 2090 (RP=116.02) con la I.E. 18705 (RP=58.98), de Lima Norte, 2021.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo a la hipótesis general, existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021, se obtuvo que la ansiedad hacia la matemática dentro de la I.E. 2090 Virgen De La Puerta muestra una tendencia en 50,6% de los sujetos por un nivel alto y en la I. E. Gran Unidad Escolar José Granda, donde el 49,4% se encuentran en el nivel media. Asimismo, según el test U-Mann-Whiney: 2174,500 y $z = -4,849$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula, estableciendo que existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes. Basándose en la teoría de Mammarella, et al (2019), manifiestan que la ansiedad hacia las matemáticas se relaciona con el sentimiento negativo que manifiesta el estudiante siendo ocasionado por diversos factores emocionales que se despierta frente a contenidos matemáticos, estos sentimientos se interponen al momento que desarrollan y resuelven problemas matemáticos en situaciones académicas y de la vida cotidiana.

Comparándose con la investigación de Valdez et al. (2019) que tuvo como principal objetivo hallar el nivel o grado de ansiedad en jóvenes preuniversitarios. Basándose en la teoría que manifiesta que la ansiedad que presentan es un sistema de alerta, agitación desagradable que se adelanta cuando perciben que se encuentra en peligro o ante situaciones que desconocen dando origen a una mezcla de síntomas psíquicos y fisiológicos. La investigación concluyo que el 58,6% de los estudiantes se encontraban con un nivel medio respecto a la ansiedad-rasgo, sin embargo también se dedujo que aquellos que procedían de instituciones estatales manifestaron un alto porcentaje de ansiedad-estado, con $p=0.017$ a su vez se observó que los adolescentes que optaron por estudiar una carrera universitaria por decisión propia presentaban un $p=0.0031$, al final dicha investigación concluyen que los estudiantes preuniversitarios presentan niveles de ansiedad estado y rasgo lo cual se deduce también en la investigación planteada en el presente trabajo de tesis.

Discutiendo con la investigación de Cortes (2021) el cual tuvo como objetivo encontrar y a su vez determinar cuál es el nivel de ansiedad que tienen hacia las matemáticas las estudiantes de grados quinto y noveno grados del Liceo Femenino Mercedes Nariño y como perciben las actitudes de sus profesores del área de matemáticas, a su vez si existen diferencias significativas según el grado, el 43% de grado quinto. Se concluyó que sí hay una correlación significativa y positiva entre las dos variables y en cada uno de los grados, además se identificó que no existen relaciones significativas entre un grado y otro.

De la misma manera reforzando la discusión con Villamizar et al. (2020) cuyo objetivo estuvo enfocado en identificar si están relacionadas de manera directa el rendimiento de las matemáticas y la ansiedad ante dicho curso. Trabajando para ello con 127 alumnos de una escuela secundaria de Colombia, encontrando una relación inversa, además las niñas presentaron mayor ansiedad

De acuerdo a la primera hipótesis, Existe diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021. Según lo propuesto la investigación determinó el nivel de la se distinguió que una mayor frecuencia, percibe a la dimensión ansiedad ante las evaluaciones en la I.E. 2090 Virgen De La Puerta, donde el 47,1% la considera como nivel alto y en la I. E. Gran Unidad Escolar José Granda, donde el 48,3% considera como media. De la misma forma, según el test (U-Mann-Whiney: 2633,500 y $z = -3,470$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula, estableciendo que existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones en ambas instituciones educativas que se encuentran ubicadas en Lima Norte, 2021.

Asimismo, basándose en la teoría de Mammarella, et al (2019) la ansiedad que se presenta en los estudiantes es ante situaciones relacionadas en el momento de ejecutar una prueba, durante dicho evento, antes de ocurrido o en el mismo instante que se produce, asimismo se manifiesta una semana, un día o una hora antes, también al responder un examen de manera rápida o cuando se ven ante situaciones de problemas matemáticos, también le causa ansiedad el hecho de presentarse a diversas evaluaciones de índole numérico.

Comparando con la investigación de Saravia et al. (2020) que tuvo como objetivo determinar grado de ansiedad presentan los estudiantes del primer año de medicina en una institución privada de Lima-Perú. La investigación se basó en la teoría que manifiesta que el instrumento que mide el desorden de manera anticipada siendo de alta confiabilidad y eficiente en su diagnóstico es la escala de medición del desorden de ansiedad. En el Perú no hay estudios acerca de los estudiantes de medicina con respecto a su salud mental causada por la pandemia. De acuerdo a los datos recolectados y el procesamiento de datos, se concluyó que los estudiantes manifestaron que el 75,4% presenta grados de ansiedad, a su vez las mujeres presentaron una diferencia significativa de ansiedad respecto a los varones con un $P=0,045$. Del mismo modo no se observó relación entre ansiedad y la edad encontrando un $p=0.058$. de esa manera se llegó a la conclusión que en el contexto actual de pandemia se evidencio que existen altos grados de ansiedad en los estudiantes de medicina siendo las mujeres las que presentaron mayor ansiedad, se ve oportuno desarrollar estrategias que brinden una intervención psicológica.

Comparando la investigación de Sairitupac et al. (2020) cuyo estudio tuvo propósito de comparar los niveles de ansiedad que presentan estudiantes de dos escuelas privadas Basándose en la teoría que señala que el alto nivel de ansiedad que tienen los estudiantes con respecto a las evaluaciones se relaciona con las falencias que tienen al momento de ejecutar dicho examen lo cual está ligado a obtener un bajo rendimiento causando en el estudiante un sentimiento que amenaza su ego. A su vez el darse cuenta de la exigencia elevada que tiene que enfrentar al ejecutar los trabajos académicos ocasionando altos índices de ansiedad y disminución académica, como resultados de dicho estudio según el valor del estadístico U de Mann Whitney con p valor de $p < 0.05$.

Reforzando la investigación con Brown et al. (2020) en su estudio comparativo el cual tuvo como objetivo hallar las diferencias que se presentan entre el aprendizaje de las matemáticas y la evaluación de la ansiedad matemática en estudiantes de diferentes culturas tales como de estados unidos y Colombia para lo cual participaron 20 y 88 de cada uno de los países indicados respectivamente. Cuyo

investigación comparativo pudo deducir que en ambos países los estudiantes presentan niveles de ansiedad matemática a su vez que existe una diferencia considerable de ansiedad ante el aprendizaje de la matemática con respecto a la ansiedad ante las evaluaciones, causando mayor tensión, ansiedad ante las evaluaciones, a su vez no se encontraron diferencias que resaltar con respecto a los alumnos de dichas universidades también con respecto al género no se encontraron diferencias resaltantes, discutiendo con la investigación realizada en el presente trabajo cabe resaltar que existen niveles de ansiedad en ambas instituciones como lo expuesto en la presente investigación.

De la misma forma se comparó con el resultado de Delgado et al. (2017) cuyo trabajo busco relacionar la ansiedad matemática, el rendimiento académico, el número de veces que llevo el curso el estudiante y el género, determinando en dicha investigación que se encontraban en un nivel medio de ansiedad y también se pudo inferir que los que provenían d instituciones privadas presentaban menor ansiedad con respecto a los de escuela estatal además las mujeres presentaron mayor ansiedad asimismo se pudo concluir que cuando aumenta la ansiedad el rendimiento disminuye. Finalmente, no hubo diferencias estadísticas significativas entre la cantidad de veces que llevo el curso y la ansiedad que siente el estudiante.

De acuerdo a la segunda hipótesis propuesta, Existe diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante las tareas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021, de acuerdo a lo propuesto y los datos debidamente procesados, se concluyó que la dimensión ansiedad ante las tareas, donde el 59,8% la considera como nivel alto y el 54% considera como alta. Además, según el test (U-Mann-Whiney: 2658,000 y $z = -3,409$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), Lo cual va a concluir rechazándose a la hipótesis nula ya que se logra determinar la existencia de diferencias significativas con respecto al nivel de ansiedad ante las tareas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021. Basándose en la teoría de Mammarella, et al (2019) manifiestan que la ansiedad se presenta ante diversos factores siendo uno de ellos frente a situaciones de tareas numéricas relacionadas con operaciones básicas o

resoluciones de problemas que se utilicen cálculo mental relacionado con los trabajos desarrollados referente a los números.

Comparando con la investigación de Sairitupac (2020) que tuvo como objetivo indagar si existen diferencias entre el nivel de ansiedad ante los exámenes en los alumnos de dos escuelas privadas de secundaria. Basándose en la teoría que precisa como una cualidad específica que presentan altos grados de ansiedad en situaciones donde se responda a conocimientos o aptitudes que se han adquirido y son evaluados experimentando soluciones cognitivas a su vez presentándose situaciones de evitación y alteraciones fisiológicas. El cual se concluyó que existen diferencias significativas en dichos estudiantes de los dos colegios con respecto a la variable ansiedad ante los exámenes, obteniendo; según el Test U de Mann-Whitney con un p valor de 0,002.

De acuerdo a la tercera hipótesis, Existe diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante el curso de matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021. De acuerdo a ello la ansiedad ante el curso de matemática, el cual concluyo que el 56,3% con nivel alto y el 42,5% la encuentran como baja. Asimismo, según el test (U-Mann-Whitney: 1303,000 y $z = -7,499$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula, estableciendo que existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante el curso de matemática en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021. Investigación que se basó en la teoría Mammarella, et al (2019). Esta dimensión está compuesta a su vez por indicadores de ansiedad ante las tareas y ante las evaluaciones. Es aquella que se presenta ante situaciones relacionadas con aspectos numéricos sea frente a evaluaciones o en el proceso de una clase relacionada con el cálculo numérico que implique de operaciones básicas con el hecho de estar ante situaciones reales de problemas numéricos al estar ante cualquier evento que se relacione con las matemáticas y los números.

Comparando con la investigación de Castro (2017) el cual tenía como objetivo precisar el nivel de ansiedad y los resultados del aprendizaje de matemática en estudiantes de Puente Piedra del colegio San José de Nazaret para

lo cual tomo una muestra de los alumnos de quinto de secundaria de dicha institución. Dicho estudio señalo que existen situaciones externas que se presentan en los individuos las cuales se originan en el sistema nervioso causando una serie de conductas fisiológicas como respuesta siendo estas a su vez no deseadas por el individuo la cual no pueden controlar siendo desagradables. El trabajo concluyo que el 60% cumple con los aprendizajes esperados a su vez que el 70% de los estudiantes presenta bajos niveles de ansiedad determinando una relación inversa entre dichas variables lo cual contrasta el presente trabajo el cual encontró que si existe un porcentaje considerable de ansiedad en los estudiantes de ambos colegios

Reforzando la discusión de resultados con los autores Delgado et al. (2020) quienes también abordaron en su trabajo investigativo un estudio comparativo que tuvo como muestra a estudiantes de países tales como Costa Rica y España, llegando a determinar que a pesar de ser culturas diferentes se encuentran niveles de ansiedad ante Las matemáticas dándose en mayor porcentaje en aquellos que llevan mayor cantidad de cursos de matemática además el estudio observo que respecto a la diversidad intercultural los alumnos de los dos países presentaron niveles de ansiedad, también que son las mujeres presentan mayor ansiedad respecto a los varones, el estudio abordo que la ansiedad se presenta en situaciones de evaluación, ante tareas dadas para resolver distintos problemas de origen numérico y ante el curso mismo encontrando a su vez una relación directa entre las variables dependientes.

VI. CONCLUSIONES

Primera: En cuanto al objetivo general se determinó que la ansiedad hacia la matemática de la I.E. 2090 Virgen De La Puerta, donde el 50,6% es alta y en la I. E. Gran Unidad Escolar José Granda, donde el 49,4% se encuentran en el nivel media. Asimismo, según el test U-Mann-Whiney: 2174,500 y $z = -4,849$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), desestimando la hipótesis nula, dictaminando que existen diferencias significativas con respecto al nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes

Segunda: Con relación al primer objetivo específico, se determinó el nivel de la se distinguió que una mayor frecuencia, percibe a la dimensión ansiedad ante las evaluaciones en la I.E. 2090 Virgen De La Puerta, donde el 47,1% la considera como nivel alto y en la I. E. Gran Unidad Escolar José Granda, donde el 48,3% considera como media. De la misma forma, según el test (U-Mann-Whiney: 2633,500 y $z = -3,470$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), desestimando la hipótesis nula, dictaminando que existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones en los distritos de Breña y Lince – Lima, 2021.

Tercera: Respecto al segundo objetivo referido una mayor frecuencia, percibe a la dimensión ansiedad ante las tareas, donde el 59,8% la considera como nivel alto y el 54% considera como alta. Además, según el test (U-Mann-Whiney: 2658,000 y $z = -3,409$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), desestimando la hipótesis nula, estableciendo que existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante las tareas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

Cuarta: Asimismo en la tercera dimensión ansiedad ante el curso de matemática, donde el 56,3% con nivel alto y el 42,5% la encuentran como baja. Asimismo, según el test (U-Mann-Whiney: 1303,000 y $z = -7,499$), con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), desestimando la hipótesis nula, prescribiendo que existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante el curso de matemática en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a las instituciones educativas que realicen trabajo en conjunto con el área de psicología y los docentes de matemática para poder generar actitudes positivas hacia el área, realizando juegos recreativos buscando la participación cooperativa entre ellos y fomentar el trabajo en equipo.

Segunda: Con respecto al nivel de ansiedad que se registra en los estudiantes se recomienda a los docentes de ambas instituciones brindar seguridad y confianza al estudiante generando un ambiente propicio para el adecuado desarrollo de sus capacidades, buscando siempre una comunicación asertiva entre estudiante y maestros del curso de matemática.

Tercera: En relación a las evaluaciones se recomienda que los estudiantes generen sus propios autoevaluaciones haciendo que el mismo logre construir su aprendizaje partiendo de situaciones cotidianas de su día a día y plantee soluciones a dicha situación siempre teniendo como guía al docente.

Cuarto: con respecto a la dimensión de tareas y del curso en si se debe realizar retroalimentación constante, enseñando en base a situaciones reales de su entorno, desde las situaciones más simples a lo más complejo tratando en todo momento de motivar el estudiante por sus logros obtenidos reforzando siempre su autoestima. Se debe practicar la empatía en todo momento más aun en este contexto de pandemia donde los jóvenes están siendo afectados emocionalmente por el encierro obligado y no pueden desarrollar su vida de manera normal. El trabajo debe ser en equipo directivos el área de psicología, padres de familia y docentes somos los llamados a generar actitudes positivas en los estudiantes para generar jóvenes competentes con un futuro próspero.

REFERENCIAS

- Aguanta, E. & Tan, D. (2018). Effects of dyad cooperative learning strategy on students' academic performance and attitude towards mathematics. *International Journal of English and Education*, 7(3), 303-313. http://ijee.org/yahoo_site_admin/assets/docs/26.20074439.pdf
- Bourne, V. (2018). Exploring Statistics Anxiety: Contrasting Mathematical, Academic Performance and Trait Psychological Predictors. *Psychology Teaching Review*, 24(1), 35-43. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1180332>
- Brady, S., Hard, B. & Gross, J. (2018). Reappraising test anxiety increases academic performance of first-year college students. *Journal of Educational Psychology*, 110(3), 1-10. <https://psycnet.apa.org/record/2017-57283-001>
- Brown, J., Ortiz-Padilla, M., & Soto-Varela, R. (2020). Does mathematical anxiety differ cross-culturally? *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 9(1), 126-136. <https://www.learntechlib.org/p/216734/>
- Castro, G. (2017). *La ansiedad y logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes del quinto año de secundaria de la institución educativa San José de Nazareth, UGEL N 4, Puente Piedra, 2016*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/5872>.
- Cornine, A. (2020). Reducing nursing student anxiety in the clinical setting: An integrative review. *Nursing education perspectives*, 41(4), 229-234. https://journals.lww.com/neponline/Abstract/2020/07000/Reducing_Nursing_Student_Anxiety_in_the_Clinical.6.aspx
- Cortes, Y. (2021). *Ansiedad hacia las matemáticas de estudiantes de quinto y noveno grado del liceo femenino Mercedes Nariño y las actitudes que*

perciben de sus maestros [Tesis de maestría, Universidad Antonio Nariño].
<http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/1966>

Chen, X., Qi, H., Liu, R., Feng, Y., Li, W., Xiang, M. & Xiang, Y. T. (2021). Depression, anxiety and associated factors among Chinese adolescents during the COVID-19 outbreak: a comparison of two cross-sectional studies. *Translational psychiatry*, 11(1), 1-8.
<https://www.nature.com/articles/s41398-021-01271-4>

Cruz, M., Holguin, J., & Villa, G. (2020). Provocación por desafíos: Experiencia optimizadora del abordaje de tareas matemáticas con alta demanda cognitiva. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 179-207.
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/download/11006/19966/>

Delgado, I., Castro, E. y Pérez, P. (2020). Estudio comparativo sobre ansiedad matemática entre estudiantes de Costa Rica y España. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 296-316. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.24-2.15>.

Delgado, I., Espinoza, J., & Fonseca, J. (2017). Ansiedad matemática en estudiantes universitarios de Costa Rica y su relación con el rendimiento académicos y variables sociodemográficas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 275-324.
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.148>

Escalona, M. (2020). Graficacia: representar, registrar y comunicar hechos matemáticos desde edades tempranas para evitar la ansiedad matemática. *NÚMEROS*, 105(1), 45-58.
https://www.researchgate.net/profile/Maria-Sagasti-Escalona/publication/345986784_Graficacia_representar_registrar_y_comunicar_hechos_matematicos_desde_edades_tempranas_para_evitar_la_ansiedad_matematica/links/5fb4664192851cf24cdc26d4/Graficacia-

representar-registrar-y-comunicar-hechos-matematicos-desde-edades-tempranas-para-evitar-la-ansiedad-matematica.pdf

Fernández, R., Hernández, C., Prada, R., & Ramírez, P. (2020). Creencias y ansiedad hacia las matemáticas: un estudio comparativo entre maestros de Colombia y España. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 34(1), 1174-1205.

<https://www.scielo.br/j/bolema/a/hL4J4HWdZh6Q6kn9F8ZnmdG/?lang=es>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2021). Al menos 200 millones de niños en edad escolar viven en países que siguen sin estar preparados para poner en práctica la enseñanza a distancia durante los cierres de las escuelas en futuras emergencias. *UNICEF*. <https://www.unicef.org/peru/comunicados-prensa/200-millones-ninos-edad-escolar-viven-paises-sin-estar-preparados-educacion-distancia-cierre-escuelas-emergencias-covid19>

Gámez, I., Martínez, F. y Buenfil, K. (2020). Memoria operativa, ansiedad matemática y habilidad aritmética en docentes de educación básica en formación. *Educación matemática*, 32(2), 122-150. <http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol32/2/05REM32-2.pdf>

Gao, W., Ping, S., & Liu, X. (2020). Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: a longitudinal study from China. *Journal of affective disorders*, 263(1), 292-300. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032719320385>

Gibbons, R., Xu, X., Villafañe, S. & Raker, J. (2018). Testing a reciprocal causation model between anxiety, enjoyment and academic performance in postsecondary organic chemistry. *Educational Psychology*, 38(6), 838-856. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01443410.2018.1447649>

- Hamilton, N., Freche, R., Zhang, Y., Zeller, G., & Carroll, I. (2021). Test anxiety and poor sleep: A vicious cycle. *International Journal of Behavioral Medicine*, 28(2), 250-258. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12529-021-09973-1>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. McGrawHill.
- Hyseni, Z. & Hoxha, L. (2018). Self-esteem, study skills, self-concept, social support, psychological distress, and coping mechanism effects on test anxiety and academic performance. *Health psychology open*, 5(2), 1-10. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2055102918799963>
- Jan, S., Anwar, M. & Warraich, N. (2020). The relationship between emotional intelligence, library anxiety, and academic achievement among the university students. *Journal of Librarianship and Information Science*, 52(1), 237-248. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0961000618790629>
- Keles, B., McCrae, N. & Grealish, A. (2020). A systematic review: the influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 79-93. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02673843.2019.1590851>
- Meza, L., Cordero, M., Agüero, E., Hernández, M., Solís, R., Solís, A. y Suárez, Z. (2020). Sensibilización de padres y madres de familias costarricenses: ¿para qué sirve la matemática en la vida cotidiana? *Comunicación*, 29(1), 30-37. <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/comunicacion/article/view/5257>
- Mammarella, I., Caviola, S. & Dowker, A. (2019). *Mathematics Anxiety*. Routledge.
- Ma, H., & Miller, C. (2021). Trapped in a double bind: Chinese overseas student anxiety during the COVID-19 pandemic. *Health communication*, 36(13),

1598-1605.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10410236.2020.1775439>

Mariño, L., Hernández, R. & Arciniegas, V. (2021). Actitud de estudiantes de ingeniería hacia una comunidad de práctica de matemáticas en tiempos de Covid 2019. *Revista Boletín Redipe*, 10(11), 276-290. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1535>

Martínez, O. (2021). El afecto en la resolución de problemas de Matemática. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 5(1), 86-100. <https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/article/download/264/278?inline=1>

Ministerio de Educación (2019). PISA. *MINEDU*. <http://umc.minedu.gob.pe/pisa/>

Ministerio de Salud (2021). Salud mental: El 52.2% de limeños sufre de estrés debido a la pandemia. *MINSA*. <https://www.minsa.gob.pe/newsletter/2021/edicion-72/nota4/index.html>

Moreno, E., García, A., & Delon, K. (2019). Ansiedad hacia las matemáticas en alumnos de telebachillerato en Veracruz. *Journal Educational Innovation/Revista Innovación Educativa*, 19(81), 1-10. <https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16652673&AN=139348789&h=79hZcvJIsKVFIXEBFkLpPa0xCkS7N3%2bEC8VcoEC94SNuJgamt4tAYDqzfVQtvPmtnqi%2fqucEqLkwhhHPiP0hBw%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d16652673%26AN%3d139348789>

Monge, I., González, J. y Fonseca, J. (2017). Ansiedad matemática en estudiantes universitarios de Costa Rica y su relación con el rendimiento académico y

variables sociodemográficas. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 275-324.
<https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/148>

Murphy, L., Eduljee, N. & Croteau, K. (2020). College Student Transition to Synchronous Virtual Classes during the COVID-19 Pandemic in Northeastern United States. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-10.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1275517>

Nabarro, F. y Ilizarbe, R. (2020). Procrastinación académica y ansiedad frente a los exámenes en estudiantes de 3° a 5° del nivel secundario en colegios de Lima. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 13(1), 79-87.
https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/1350

Núñez, R., Suárez, A. y Suárez, C. (2021). Conocimiento didáctico-matemático en docentes de básica y media. *Revista Boletín Redipe*, 10(6), 259-273.
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1323>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020). Promoción del bienestar socioemocional de los niños y los jóvenes durante las crisis. *UNESCO*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373271_spa

Organización Mundial de la Salud (2017). Depresión y otros trastornos mentales comunes. *OMS*.
<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34006/PAHONMH17005-spa.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2018). PISA en español. *OCDE*. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-en-espanol.htm>

Ortiz, M., Paredes, M., Soto, R., & Aldana, E. (2020). Ansiedad matemática y desempeño académico en estudiantes en la formación básica de ingeniería. *Formación universitaria*, 13(4), 93-100.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50062020000400093&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Otzen, T. & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_abstract

Pedrosa, C., León, C., & Gómez, M. (2020). Estudio de las actitudes hacia las matemáticas en los Grados en Educación Infantil y Primaria. *Matemáticas, educación y sociedad*, 3(3), 18-28. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/mes/article/view/13011>

Putwain, D. & Embse, N. (2021). Cognitive-behavioral intervention for test anxiety in adolescent students: do benefits extend to school-related wellbeing and clinical anxiety. *Anxiety, Stress, & Coping*, 34(1), 22-36. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10615806.2020.1800656>

Ramírez, G., Hooper, S. Y., Kersting, N. B., Ferguson, R., & Yeager, D. (2018). Teacher math anxiety relates to adolescent students' math achievement. *Aera Open*, 4(1), 1-10. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2332858418756052>

Ramírez, G., Shaw, S. & Maloney, E. (2018). Math Anxiety: Past Research, Promising Interventions, and a New Interpretation Framework. *Educational Psychologist*, 53(3), 145-164. 10.1080/00461520.2018.1447384

Richardson, F. y Suinn, R. (1972). The Mathematics Anxiety Rating Scale. *Journal of Counseling Psychology*, 19(1), 551-554. <https://psycnet.apa.org/record/1973-05788-001>

Salgado, A., Rosário, P., Núñez Perez, J. C., González-Pienda, J. A., Valle, A., Joly, C. & Bernardo, A. (2008). Ansiedad ante los exámenes: relación con

variables personales y familiares. *Psicothema*, 20(1), 563-570.
<http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/2697>

Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanista. Lima: Universidad Ricardo Palma.
<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1480/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez, C. (2017). Las mediciones masivas: una producción política de sentidos y significados sobre los sistemas educativos. *Sophia*, 13(1), 64-74.
<http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.13v.1i.687>

Saravia-Bartra, M., Cazorla-Saravia, Patrick, & Cedillo-Ramirez, L. (2020). Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en tiempos de COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 568-573.
<http://inicib.urp.edu.pe/cgi/viewcontent.cgi?article=1233&context=rfrmh>

Sari, S. A., Bilek, G., & Çelik, E. (2018). Test anxiety and self-esteem in senior high school students: a cross-sectional study. *Nordic Journal of Psychiatry*, 72(2), 84-88.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08039488.2017.1389986>

Sairitupac, S., Varas, R., Nieto, J., Silva, B., & Rodríguez, M. (2020). Niveles de ansiedad de estudiantes frente a situaciones de exámenes: Cuestionario CAEX. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), 1-10. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.787>

Sairitupac, S. (2020). *Análisis comparativo de los niveles de ansiedad ante los exámenes en estudiantes de secundaria de dos Instituciones Privadas, UGEL 05, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47450?show=full>

- Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X. & Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States: Interview survey study. *Journal of medical internet research*, 22(9), 1-10. <https://www.jmir.org/2020/9/e21279/>
- Spielberger, C. (1966). *Anxiety and Behavior*. Ed. Nueva York Academia.
- Ther, F. (2017). Ensayo sobre el uso de la encuesta: hermenéutica y reflexividad de la técnica investigativa. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 8(1), 17-27. <http://revistas.uach.cl/index.php/racs/article/view/1081>
- Valdez, A., Becerra-Ureta, N., Melgarejo-Solano, B. & Huarancca-Mallqui, J. (2019). Nivel de ansiedad en adolescentes de una institución preuniversitaria de Lima Norte. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 3(1), 12–16. <http://52.37.22.248/index.php/hgh/article/view/31>
- Villamizar, G., Araujo, T. y Trujillo, W. (2020). Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. *Ciencias Psicológicas*, 14(1), 1-13. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/cp/v14n1/1688-4221-cp-14-01-e2174.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Cuadro 1

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable y dimensiones	Metodología
<p>General:</p> <p>¿Cuál es el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Cuál es el nivel de ansiedad ante las evaluaciones, ante las</p>	<p>General:</p> <p>Determinar las diferencias de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.</p> <p>Específicos:</p>	<p>General:</p> <p>Existen diferencias significativas en el nivel de la ansiedad hacia las matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021.</p> <p>Específicos:</p>	<p>Variable:</p> <p>Ansiedad ante las matemáticas</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Ansiedad ante las evaluaciones</p> <p>Ansiedad ante las tareas</p> <p>Ansiedad ante el curso de matemática</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Básica</p> <p>Diseño:</p> <p>No Experimental</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Nivel Descriptiva – comparativo</p> <p>Tipo y tamaño de muestra</p> <p>Estratificada – 174 estudiantes</p>

<p>tareas y ante el curso de matemáticas en los estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021?</p>	<p>Determinar el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones, ante las tareas y ante el curso de matemáticas en los estudiantes de VII ciclo de dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021, asimismo identificar las diferencias de la ansiedad ante las evaluaciones, ante las tareas y ante el curso de matemáticas en los estudiantes de VII ciclo.</p>	<p>Existe diferencias significativas en el nivel de la ansiedad ante las evaluaciones, ante las tareas, y ante el curso de matemáticas en los estudiantes del VII ciclo</p>		<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Escala de ansiedad ante las matemáticas</p> <p>Estadística: Descriptiva e inferencial.</p>
---	--	---	--	--

Anexo 2

Matriz de operacionalización de variables

Tabla 6

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Ansiedad ante las matemáticas	Es un sentimiento de tensión, aprensión o miedo que surge cuando una persona se enfrenta a contenidos matemáticos, estos sentimientos interponen al momento desarrollan y resuelven problemas matemáticos en situaciones académicas y de la vida cotidiana (Mammarella et al., 2019).	Se asume en función a las puntuaciones alcanzadas a la Escala de ansiedad ante las matemáticas, constituido por 25 ítems distribuidos dentro de tres dimensiones	Ansiedad ante las evaluaciones Ansiedad ante las tareas Ansiedad ante el curso de matemática	Miedo ante ser evaluado, miedo a la evaluación sorpresa Miedo ante el exceso de tareas, miedo a no cumplir con la tarea miedo a no aprobar el curso, miedo a tener que llevar nuevamente el curso	Ordinal

Anexo 3

Instrumento de recolección de datos

ESCALA DE ANSIEDAD ANTE LAS MATEMÁTICAS

N°	Ítem	Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho
1	Estudiar para un examen de matemáticas					
2	Contestar la sección de matemáticas en los exámenes.					
3	Hacer el examen bimestral de matemáticas					
4	Hacer el examen final de matemáticas					
5	Tomar el libro de matemáticas para empezar a hacer las tareas					
6	Tener tareas con problemas matemáticos difíciles que han de entregarse en la próxima clase					
7	Pensar en el examen de matemáticas que tendré dentro de 1 semana					
8	Pensar en el examen de matemáticas que tendré en 1 día					
9	Pensar en el examen de matemáticas que tendré en 1 hora					
10	Darme cuenta que es necesario un cierto número de clase de matemáticas para cumplir con los requisitos académicos					
11	Tomar un libro de matemáticas para comenzar una lectura difícil que se me ha pedido					
12	Recibir por e-mail la calificación final de matemáticas					
13	Abrir un libro de matemáticas o de estadística y ver una página llena de problemas					
14	Prepararme para estudiar para un examen de matemáticas					
15	Tener que hacer un examen sorpresa de matemáticas.					
16	Leer el ticket de compra después de haber pagado.					
17	Que me den una serie de problemas numéricos que incluyan sumas para que los resuelva con papel y lápiz.					
18	Que me den a resolver una serie de restas.					
19	Que me den a resolver una serie de multiplicaciones.					
20	Que me den a resolver una serie de divisiones.					
21	Comprar un libro de matemáticas.					
22	Ver al profesor resolviendo una ecuación algebraica en la pizarra.					
23	Inscribirme en un curso de matemática.					
24	Escuchar a otro alumno que explica una fórmula matemática.					
25	Entrar en una clase de matemática.					

Anexo 4

Certificados de validez del criterio de jueces

Juez 1:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]**

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

DNI: 25700687

Especialidad del validador: Magister en Psicología Educativa

12 de diciembre del 2021

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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



Firma del Experto Informante.

Juez 2:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]**

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

DNI:

Especialidad del validador: Mg. Lorenzo Umberto, Atarama Recoba.

10 de enero del 2022

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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



Juez 3:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]**

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

DNI: 73015322

Especialidad del validador: Pérez Linares Edinson Martín

12 de diciembre del 2021

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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



P. Edinson Martín Pérez Linares
COMITÉ DE VALIDACIÓN DEL ÍTEM
AGOSTO DE 2021

Anexo 5

Permiso institucional



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Lima, 10 de enero de 2022
Carta P. 0052-2022-UCV-VA-EPG-F01/J

Mag.
Tobías Julio López Ponte
DIRECTOR
G.U.E. JOSE GRANDA

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a LUCERO ROBLES, ZIARELA GLADYS; identificada con DNI N° 09795598 y con código de matrícula N° 7002292238; estudiante del programa de MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

Ansiedad hacia las Matemáticas en los Estudiantes del VII Ciclo de Dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestra estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestra estudiante investigador LUCERO ROBLES, ZIARELA GLADYS asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Ormeryo Trinidad Vargas, MBA
Jefe (e)
Escuela de Posgrado
UCV FILIAL LIMA
CAMPUS LIMA NORTE

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Lima, 10 de enero de 2022
Carta P. 0053-2022-UCV-VA-EPG-F01/J

Lic.
SOFIA EMILIA MELGAREJO PEREZ
DIRECTORA
INSTITUCION EDUCATIVA VIRGEN DE LA PUERTA

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a LUCERO ROBLES, ZIARELA LUCERO; identificada con DNI N° 09795598 y con código de matrícula N° 7002292238; estudiante del programa de MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:


Ansiedad hacia las Matemáticas en los Estudiantes del VII Ciclo de Dos Instituciones Educativas Lima Norte, 2021

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestra estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestra estudiante investigador LUCERO ROBLES, ZIARELA LUCERO asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,




Omilero Trinidad Vargas, MBA
Jefe (e)

Escuela de Posgrado
UCV FILIAL LIMA
CAMPUS LIMA NORTE

Anexo 6

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN

Título del estudio :

Investigador :

Nombre del participante :

Propósito del estudio:

Con el fin de determinar si existe algún nivel de ansiedad hacia las matemáticas por parte de su menor hijo, lo invitamos a que participe en el presente estudio, de tal manera que se pueda concluir en una mejor toma de decisiones dentro de su comunidad, por ello es muy importante la participación de su menor hijo, además permitirá un mejor desenvolvimiento del estudiantes en dicha área dentro de su institución.

Procedimientos:

Se explicará aspectos como anonimato, libre participación y beneficio a posterior de la investigación, aquellos que accedan a ser parte del estudio y cumplan los criterios, firmarán el presente documento y les otorgará el instrumento para ser respondidos por su menor hijo.

Riesgos:

La evaluación demora 20 minutos. Esto será coordinado con los progenitores dentro de un horario accesible, y bajo supervisión continua.

Beneficios:

Los beneficios que trae consigo es que su información nos brindará datos que contribuyen a futuras investigaciones de procedimientos estadísticos, de tal manera que brinda hallazgos para generar actividades psicológicas.

Costo:

No deberás pagar nada. Igualmente, no recibirás ninguna compensación económica ni académica de parte de los investigadores.

Confidencialidad:

Será de manera anónima con la finalidad de no revelar tu identidad, de manera que contestes las preguntas de manera confiable, los datos obtenidos no serán revelados a los padres de familia, ni a la comunidad. De igual manera en ningún momento se hará de la identidad.

Derechos del participante:

Podrás omitir responder a los cuestionarios en cualquier momento si siente que te afecta emocionalmente. En el caso de tener otra consulta sobre la investigación, podrás escribir a los correos de los responsables de la investigación al: _____

Una copia de este consentimiento informado será entregada a tu padre o madre.

Declaración y/o Consentimiento

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si ingreso al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma:

Nombres:
.....
.....
.....
.....

Fecha y hora

Anexo 7

Base de datos José Granda

N°	lt1	lt2	lt3	lt4	lt5	lt6	lt7	lt8	lt9	lt10	lt11	lt12	lt13	lt14	lt15	lt16	lt17	lt18	lt19	lt20	lt21	lt22	lt23	lt24	lt25
1	2	2	4	3	1	2	2	4	3	0	1	2	1	2	3	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	1	1	2	2	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
3	4	3	4	3	2	2	2	4	4	4	2	3	4	4	4	1	2	2	2	2	0	2	4	2	4
4	2	1	1	2	1	1	0	1	2	1	2	2	1	1	2	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1
5	2	2	1	2	0	1	1	2	2	2	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
6	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	2	2	1	2	1	1	1	1	2	4
7	3	4	3	3	2	2	2	4	3	3	4	3	2	2	3	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2
8	2	2	3	4	1	2	2	2	4	3	2	3	2	4	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	2	4	1	2	4	2	4	2	2	2
10	4	4	4	3	2	2	1	2	4	4	1	4	2	2	4	1	0	0	0	0	1	2	2	1	1
11	0	1	4	3	0	2	4	2	4	3	2	4	4	1	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
12	3	2	4	2	2	4	2	3	3	4	4	2	4	3	0	3	2	3	2	2	1	2	1	1	3
13	2	2	4	4	0	4	2	3	3	3	0	4	2	2	3	2	2	1	1	1	2	4	3	2	2
14	2	2	1	1	2	1	1	2	4	2	2	2	1	4	2	0	1	0	0	1	0	2	2	1	2
15	2	4	3	3	2	1	2	2	4	2	1	2	2	1	4	2	1	1	1	2	2	2	4	3	2
16	1	1	1	2	1	1	2	2	4	2	0	4	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	4	2	2	4	2	4	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	2	2	4	4	2	4	2	2	2
18	4	2	4	3	2	4	4	3	3	4	2	2	4	2	4	2	4	1	1	2	1	2	2	1	1
19	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	4	1	1	0	1	4	2	1	2	0	2	2	2	2
20	4	2	1	3	2	2	3	3	4	2	2	0	2	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2
21	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	2	3	2	4	2	2	2	2	4	3	2	4
22	3	2	2	2	1	4	1	1	0	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	4

23	2	2	4	4	1	2	4	4	4	2	2	4	2	2	4	1	0	0	0	0	1	1	2	0	1	
24	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	4	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	
25	2	2	4	4	1		1	2	2	1	1	4	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	0	0	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
27	2	2	2	2	1	2	1	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	
28	1	2	4	3	0	2	2	1	1	2	1	1	3	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	4	
29	4	2	4	3	2	2	4	3	3	4	0	1	3	4	4	1	2	0	0	0	1	1	1	1	1	
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
31	2	2	4	4	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	4	0	2	1	1	2	0	0	2	0	0	
32	1	2	2	2	2	2	2	1	4	3	2	4	3	2	4	2	0	0	1	2	0	3	2	0	2	
33	0	1	0	0	1	2	4	4	4	4	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	1	0	0	0
34	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	
35	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
36	2	2	1	1	2	2	0	1	1	2	2	4	2	2	1	4	4	3	3	3	2	2	0	2	2	
37	2	2	2	4	1	1	2	4	4	4	2	3	2	2	4	2	2		1	1	1	1	1	1	2	
38	2	2	2	2	2	4	4	2	4	2	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
39	2	1	1	0	0	4	2	2	1	2	0	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
40	3	4	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	3	1	1	
42	2	1	4	4	2	1	4	2	4	4	2	4	4	2	1	4	1	2	2	2	2	4	0	4	4	
43	3	2	4	2	1	4	2	4	4	2	2	2	4	3	4	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	
44	1	1	1	1	2	2	4	2	3	2	2	2	4	2	1	0	1	0	0	3	1	2	4	2	4	
45	2	2	4	2	1	4	2	3	4	3	4	3	1	2	4	0	1	2	1	1	0	2	1	1	0	
46	4	2	4	4	2	2	1	4	3	3	2	3	2	4	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	
47	1	1	1	4	0	4	4	3	3	4	1	4	1	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
48	2	2	1	4	0	0	1	2	3	2	4	3	2	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	
49	4	4	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	0	2	

50	2	2	1	1	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	
51	2	2	2	4	1	2	1	2	4	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	0	1	1	
52	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
53	2	2	2	3	1	2	2	2	2	4	1	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
54	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	0	1	2	2	1	1
55	2	4	2	3	1	1	2	4	3	4	1	0	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2
56	2	4	4	4	0	2	2	2	4	4	2	1	4	4	3	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2
57	2	2	3	3	1	2	4	3	3	4	1	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2
58	2	4	4	3	3	1	4	4	3	3	3	2	2	3	1	2	2	3	3	2	4	3	1	2	4	
59	3	4	2	4	2	1	2	4	4	4	4	2	3	4	2	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0
60	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	4	3	0	3	3	3	3	3
61	2	2	4	3	0	1	4		2	1	1	2	0	1	3	0	2	1	2	4	0	0	2	0	2	2
62	2	1	2	4	0	4	0	1	4	3	2	2	4	2	4	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
63	1	2	2	2	0	2	1	2	4	2	0	1	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
64	2	2	2	4	1	4	4	4	3	3	2	3	4	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
65	2	4	4	4	2	4	3	3	3	3	4	2	4	4	2	0	1	1	1	1	0	0	3	0	2	2
66	4	4	4	3	1	4	4	3	3	3	1	4	4	4	3	0	0	0	1	1	0	1	4	3	4	4
67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
68	4	2	4	3	1	2	4	3	3	2	2	4	2	4	3	1	1	0	0	0	0	1	2	2	2	2
69	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
70	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	0	0	1	1	2	2	2	1	2	2
71	0	0	2	1	0	1	0	1	4	2	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
72	0	0	2	4	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	1	1	1	1	0	2	1	2	4	2		1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
74	2	2	3	3	4	3	2	3	4	4	2	2	2	4	3	2	4	0	0	1	0	4	2	1	2	2
75	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	1
76	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	1

77	2	4	3	3	2	3	4	2	4	3	1	2	2	2	4	4	2	4	4	4	1	4	3	4	4
78	3	2	4	4	4	3	3	4	3	2	2	1	3	4	3	0	0	0	0	0	3	3	3	4	4
79	1	2	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	4	2	4	4	1	2	2	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	4	0	2	2	1	1
81	2	1	2	4	2	2	2	4	4	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1
82	2	2	2	3	1	2	2	3	3	4	2	3	4	4	3	2	4	2	2	2	4	4	4	2	0
83	3	4	2	3	0	1	3	4	3	3	1	4	2	3	3	1	0	0	0	1	1	2	0	1	2
84	2	2	4	4	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	0	1	1	0	2	2	2	2
85	2	2	2	2	1	0	1	4	2	2	2	0	2	2	0	3	2	4	4	4	2	4	2	2	3
86	4	2	4	3	4	3	2	4	3	4	2	3	3	4	3	2	2	1	1	1	2	2	3	2	4
87	4	4	4	4	2	2	3	4	4	4	2	1	4	4	4	1	4	1	1	1	2	4	3	1	2

Anexo 8

Base de datos Virgen de la Puerta

N °	lt 1	lt 2	lt 3	lt 4	lt 5	lt 6	lt 7	lt 8	lt 9	lt1 0	lt1 1	lt1 2	lt1 3	lt1 4	lt1 5	lt1 6	lt1 7	lt1 8	lt1 9	lt2 0	lt2 1	lt2 2	lt2 3	lt2 4	lt2 5
1	3	1	3	3	1	1	3	3	4	3	4	4	4	3	4	1	1	1	1	3	1	3	3	1	3
2	2	4	1	3	0	4	4	3	3	1	4	3	1	1	3	0	0	0	0	2	0	3	2	0	2
3	2	2	2	1	2	4	1	2	1	1	1	4	1	2	4	2	2	0	2	2	0	2	1	1	2
4	3	1	3	3	1	1	3	3	4	3	4	4	4	3	4	1	1	1	1	3	1	3	3	1	3
5	4	3	3	3	4	1	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	1	4	3	2	1	1	1	3
6	1	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	1	3	4	4	3	4	2	1	2	3	3
7	1	1	1	1	1	4	1	4	3	4	1	4	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	3
8	1	1	1	1	2	1	4	1	2	4	1	0	4	1	2	0	4	1	4	4	0	2	0	1	2
9	4	4	4	4	1	0	1	1	1	4	4	0	1	3	1	0	1	0	0	0	1	2	1	2	3
10	4	2	4	4	1	4	3	3	3	4	2	0	0	1	2	4	1	1	1	4	0	1	2	2	1
11	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	2	2	2	1
12	4	4	4	3	2	1	4	3	3	4	4	3	1	4	3	2	1	2	2	2	2	3	1	1	2
13	1	2	1	4	2	4	2	1	2	4	1	3	1	1	4	0	2	0	2	1	0	0	2	0	2
14	4	4	4	4	1	4	1	4	3	1	4	4	3	4	3	2	2	2	4	4	2	3	3	1	1
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3
16	4	1	1	3	4	1	4	1	1	1	3	3	4	4	2	1	1	4	4	1	3	3	1	1	1
17	4	4	4	3	2	4	2	4	3	2	1	3	1	4	3	1	2	2	2	2	0	2	0	2	3
18	2	2	1	4	0	3	3	3	3	4	1	4	1	1	3	4	2	2	1	4	2	2	0	0	0
19	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	1	1	1	3	1	3	3	1	3
20	2	4	2	0	1	2	1	1	2	1	2	0	2	0	1	2	4	4	4	4	0	1	0	3	3
21	1	1	4	3	1	4	1	1	3	3	2	3	2	4	4	3	3	3	4	2	0	3	0	3	1
22	4	2	1	1	0	2	2	1	1	4	1	4	4	2	1	0	2	2	2	2	0	2	1	2	0
23	4	4	4	1	4	4	4	1	1	4	3	1	1	4	2	1	1	1	4	2	1	1	3	3	3
24	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2
25	4	1	4	3	4	3	1	4	4	3	4	3	3	4	4	1	0	0	2	2	2	3	1	1	3
26	0	0	1	1	0	2	1	2	2	0	2	2	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
27	4	4	3	3	1	1	1	4	3	1	4	0	4	4	0	1	4	2	1	1	2	2	3	1	2

2	8	4	4	4	1	4	1	4	4	4	1	1	2	4	4	2	3	1	1	1	1	3	3	1	3	3
2	9	3	1	3	1	4	4	2	1	2	1	0	3	2	4	3	0	2	0	2	1	0	3	0	0	0
3	0	2	1	3	1	0	1	0	4	1	2	4	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3	1	0	2	2	2	0	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0
3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
3	3	2	0	2	4	1	2	2	4	1	1	2	2	1	1	2	3	1	3	3	2	2	1	2	2	2
3	4	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	0	3	3
3	5	1	4	1	3	2	4	1	4	3	4	4	3	3	1	3	1	1	1	1	4	1	1	3	2	3
3	6	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	1	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	7	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	8	0	2	1	1	0	2	2	2	1	0	1	0	2	2	1	2	0	0	0	0	0	3	2	3	0
3	9	3	4	1	4	2	2	4	3	3	1	1	4	3	4	0	4	4	1	4	3	1	3	1	3	3
4	0	1	4	4	4	4	4	1	3	3	4	1	0	2	1	3	1	4	1	4	4	0	0	0	1	1
4	1	1	0	0	1	0	1	0	2	1	0	2	2	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
4	2	1	0	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	4	2	0	0	0	0	2	2	2	2	1
4	3	1	4	4	3	2	1	2	1	3	2	0	2	2	2	3	2	1	2	2	2	0	2	1	1	0
4	4	1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	1	2	4	4	0	1	3	3	1	0	3	0	3	1
4	5	4	2	2	3	2	2	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	2	2	2	3
4	6	1	1	2	4	4	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
4	7	2	2	2	2	0	1	2	2	2	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0
4	8	2	2	1	3	4	4	4	4	2	4	2	4	1	0	2	2	3	2	1	2	1	3	0	3	1
4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	3	3	3	3	0	0	4	4	3	4	4	1	1	3	4	0	1	1	1	4	2	0	0	2	0
5	1	4	4	3	3	1	3	4	3	3	1	4	1	4	4	1	4	2	2	2	2	2	2	3	3	1
5	2	1	1	1	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	1	3	1	1	1	0	1	1	3	1	1	2
5	3	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	1
5	4	3	2	1	4	2	1	1	4	4	4	1	3	4	1	3	0	0	2	3	4	0	2	1	0	1
5	5	1	1	4	4	1	1	1	3	3	4	1	2	2	0	2	4	1	4	4	3	0	3	0	2	0
5	6	4	4	4	3	2	2	2	4	4	4	4	3	3	3	3	1	4	4	4	3	1	2	2	2	3

5	7	3	4	1	3	1	3	3	3	3	1	1	4	3	4	4	1	1	4	2	2	1	1	3	1	1
5	8	1	0	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	1	1	3	0	2	1	2	2	1	0	0	1	2
5	9	4	3	1	3	1	4	4	4	3	3	4	3	1	4	3	2	4	1	4	4	0	1	2	1	1
6	0	1	3	4	3	1	1	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	1	1
6	1	4	1	4	1	4	4	4	3	3	4	4	1	1	1	4	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
6	2	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2
6	3	1	0	2	2	0	2	0	0	2	0	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
6	4	2	2	2	1	0	2	0	2	2	1	2	1	0	2	1	1	1	2	0	1	0	1	1	1	2
6	5	4	1	1	4	1	3	4	4	3	3	1	3	4	1	3	2	4	0	2	1	0	1	3	1	1
6	6	1	4	4	3	1	4	4	3	3	4	1	4	3	4	3	4	4	1	3	3	3	1	3	3	1
6	7	4	1	3	3	1	3	3	3	4	3	2	4	3	3	4	1	3	4	4	3	1	3	3	3	1
6	8	2	3	3	3	1	1	3	3	3	4	2	0	2	4	1	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3
6	9	3	3	1	1	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	1	3	3	3
7	0	1	1	4	1	2	2	2	0	0	2	2	0	2	1	0	0	1	2	1	2	0	2	2	2	3
7	1	1	4	1	1	1	1	1	4	4	1	1	2	4	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
7	2	1	1	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	3	3	4	3	4	2	4	4	3	3	4	1	4	1	2	4	1	2	1	3	3	2	2	0	2	2
7	4	3	3	2	0	4	2	3	0	0	0	0	3	0	3	0	3	0	3	3	1	3	3	2	3	3
7	5	4	1	4	4	3	1	1	1	1	4	4	4	3	4	3	0	4	2	2	2	0	3	3	2	3
7	6	1	1	1	4	1	1	1	3	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
7	7	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	4	2	4	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0
7	8	0	0	2	1	2	2	4	3	3	2	2	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
7	9	3	1	3	3	4	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	2	4	0	0	0	0	2	3	3	1
8	0	4	1	3	3	2	2	1	4	3	1	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
8	1	0	0	1	2	0	4	1	2	2	0	1	2	3	2	1	1	1	0	0	2	2	2	3	0	0
8	2	1	1	3	3	2	4	3	1	1	4	3	0	3	2	3	0	1	2	3	4	0	0	0	2	2
8	3	4	1	3	4	1	4	2	4	3	1	4	4	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0
8	4	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0
8	5	1	4	4	3	2	4	2	1	1	1	4	3	4	1	3	2	2	0	0	0	0	2	2	1	2

