



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y**  
**TECNOLOGÍAS**  
**CARRERA DE PSICOLOGÍA EDUCATIVA, ORIENTACIÓN**  
**VOCACIONAL Y FAMILIAR**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de licenciado en Psicología**  
**Educativa, Orientación Vocacional y Familiar**

**TEMA:**

**ANSIEDAD Y ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD**  
**EDUCATIVA “Dr. NICANOR LARREA” RIOBAMBA. OCTUBRE 2017-MARZO 2018.**

**AUTOR:**

Sergio Paul Caguana Inga

**TUTORA:**

MgS. Luz Elisa Moreno Arrieta

Riobamba

**2018**

## MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación del título: “ANSIEDAD Y ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “Dr. NICANOR LARREA” RIOBAMBA- OCTUBRE 2017-MARZO 2018”, Presentado por Sergio Paul Caguana Inga, dirigida por: Mgs. Luz Elisa Moreno Arrieta; Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Ms.C. Carmen Navas

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

FIRMA

Mgs. Vicente Ureña

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

Mgs. Juan Marcillo

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

Mg.C. Luz Moreno

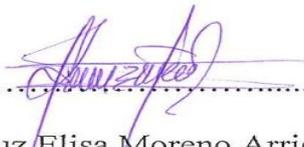
TUTORA

FIRMA

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado en Licenciatura en Psicología Educativa, Orientación Vocacional y Familiar, con el tema: “ANSIEDAD Y ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “Dr. NICANOR LARREA” RIOBAMBA. OCTUBRE 2017-MARZO 2018.” ha sido elaborado por Sergio Paul Caguana Inga, ha sido revisado y analizado en un cien por ciento con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutora, por lo cual, se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



Mgs. Luz/Elisa Moreno Arrieta

**TUTORA DE TESIS**

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido, ideas y conclusiones del presente Proyecto de Graduación corresponde exclusivamente a: Sergio Paul Caguana Inga, con cédula de ciudadanía N° 060507074-7 y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.

  
.....  
**Sergio Paul Caguana Inga**  
**C.I. 060507074-7**

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que más amo.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, en especial a la Carrera de Psicología Educativa por haberme permitido formar en un profesional, a mis maestros por compartir sus conocimientos y experiencias.

Gracias a mi madre por ser el principal motor de mis sueños, gracias a ella por confiar y creer en mí, por enseñarme lo que verdaderamente es importante y valioso en la vida, gracias a mis hermanos ellos fueron los que me enseñaron los valores morales y axiológicos como el respeto, responsabilidad y puntualidad las cuales han sido un gran ejemplo a seguir.

Mi agradecimiento sincero a la Mgs. Luz Elisa Moreno Arrieta, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis, por compartir su conocimiento durante el tiempo de asesoramiento.

**Sergio Paul Caguana Inga**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre, Carmita Inga, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

A mis hermanos Lilian, Silvana, Norma, Ángel por estar siempre ahí conmigo.

**Sergio Paul Caguana Inga**

# ÍNDICE GENERAL

MIEMBROS DEL TRIBUNAL	II
CERTIFICACIÓN	III
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE CUADROS	IX
ÍNDICE GRÁFICOS	X
RESUMEN	XI
SUMMARY	XII
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
2.1. OBJETIVO GENERAL	3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
3. MARCO TEÓRICO	4
3.1 LA ANSIEDAD.	4
3.1.1 Conceptualización	4
3.1.3 Afectaciones de la ansiedad.	5
3.1.4 Niveles de ansiedad del test Gadi.	7
3.2. ÁREA MATEMÁTICA.	8
3.2.1 Conceptualización.	8
3.2.2 Importancia del conocimiento de la matemática.	8
3.2.3 DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA.	9
3.3 ANSIEDAD MATEMÁTICA.	9
3.4 ESCALA DE CALIFICACIONES.	11
4 MARCO METODOLÓGICO	12
4.1 Diseño de la investigación.	12
4.2 Tipo De Diseño De Investigación.	12
4.2.1 Transversal:	12
4.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.	12
4.3.1 Descriptiva	12
4.3.2 Correlacional	12
4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.	12
	VII

4.4.1	Población	12
4.4.2	Muestra	12
4.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.	12
4.5.1	Técnica e Instrumento.	12
4.6	Técnicas para procesamiento de interpretación de Datos	13
5.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	14
5.1	TEST GADI APLICADO A LOS ESTUDINATES DE PRIMERO DE BACHILLERATO PARALELO “B” UNIDAD EDUCATIVA “DR. NICANOR LARREA”	14
5.2	EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO PARALELO “B”	17
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
6.1	CONCLUSIONES	23
6.2	RECOMENDACIONES	24
7	BIBLIOGRAFÍA	25
8	ANEXOS	XIII
	Anexo 1. Test Gadi	XIII
	Anexo 2. Rendimiento Académico	XIV
	Anexo 3. Fotografías	XVI

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.	Ansiedad de los estudiantes	14
Cuadro N° 2.	Nivel de Ansiedad	16
Cuadro N° 3.	Actas de calificaciones de los Estudiantes	17
Cuadro N° 4.	Escala del Rendimiento Académico de los Estudiantes	19
Cuadro N° 5.	Correlación entre las dos variables	20
Cuadro N° 6.	Correlación programa SPSS	22

## ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.	Nivel de Ansiedad	16
Gráfico N° 2.	Escala del Rendimiento Académico de los Estudiantes	19
Gráfico N° 3.	Correlación entre las dos variables	22

## **RESUMEN**

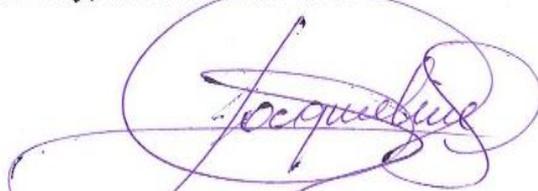
La investigación se realizó en la Unidad Educativa “Dr. Nicanor Larrea” ubicada en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, durante el periodo comprendido entre Octubre 2017-Marzo 2018, participaron los estudiantes de primer año de bachillerato paralelo “B”. El propósito consistió en investigar, establecer y analizar la relación de la ansiedad en el área de matemática. La muestra fue no probabilística e intencional con 27 Varones y 9 Mujeres con un total 36 estudiantes de primer año de Bachillerato paralelo “B”. Metodológicamente se trató de una investigación de diseño no experimental el tipo de investigación fue transversal permitiendo desarrollar en un periodo de tiempo establecido; el nivel de investigación es descriptivo y correlacional, para lo cual se empleó la técnica psicométrica utilizando el test de ansiedad Gadi y el Reporte de calificaciones, luego del análisis e interpretación de datos se concluye que, el nivel más sobresaliente es el nivel de ansiedad elevado, la mayoría de estudiantes se encuentran dentro de la escala cualitativa de rendimiento académico está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos; en la correlación dio como resultado a mayor nivel de ansiedad menor dominio de aprendizaje correspondiente al área de matemáticas, lo cual indica que la ansiedad sí se relaciona con el área de matemática, puesto que, dificulta que los estudiantes se posicionen en escalas cualitativas superiores.

**Palabras claves:** Ansiedad, Área Matemática

## SUMMARY

The research was conducted in the Educational Unit "Dr. Nicanor Larrea" located in the city of Riobamba, Chimborazo province, from October 2017 to March 2018. Students from first-year, parallel B, from a high school level participated on this research. The purpose was to investigate, to establish and analyze the relationship of anxiety in the area of mathematics. The sample was non-probabilistic and intentional with 27 men and 9 women with a total of 36 first-year students from the parallel "B". Methodologically, it was a non-experimental design research; the type of research was cross-sectional, allowing it to be developed over a set period of time; the level of research is descriptive and correlational, for which the psychometric technique was used by using the Gadi anxiety test and the report of grades. After the analysis and interpretation of data, it can be concluded that the most outstanding level is a high anxiety level. The majority of students are within the qualitative scale of academic performance which is close to achieve the required learning; in the correlation stage, it resulted in a higher level of anxiety. It lowered the learning domain corresponding to the area of mathematics, which indicates that anxiety is related to the area of mathematics since it makes it difficult for students to position themselves on higher qualitative scales.

**Keywords:** anxiety, mathematical area



**Reviewed and corrected by:** Lic. Armijos Jacqueline, Msc.

Docente del Centro de idiomas.



# 1. INTRODUCCIÓN

Teóricamente Andaluz, Consejería, Salud, & Social, (2013) describe que la palabra ansiedad se utiliza para describir la respuesta mental y física que se produce ante circunstancias de peligro. Es una reacción normal del ser humano que experimenta a veces, por ejemplo, antes de una prueba médica, al hablar en público, antes de una cita importante y rendir un examen.

Puede proporcionarle una ayuda adicional para escapar del peligro o darle una energía mayor para completar las tareas pendientes. Entendida como tal, es un mecanismo de defensa del organismo y por tanto no necesariamente negativa.

La adquisición de habilidades matemáticas y la comprensión de determinados conceptos son imprescindibles para un desenvolvimiento adecuado en nuestro diario vivir. La matemática es muy necesaria para todos los ámbitos, sin embargo, de acuerdo a las investigaciones en nuestro país existe un alto índice de fracaso escolar en dicha disciplina, tal como señalan diversas evaluaciones tanto a nivel nacional como internacional.

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a tener un pensamiento lógico, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción (Osa, 2018).

Aiken (1970) y Reyes (1984) a través de sus investigaciones llegan a concebir una clara y sólida relación entre ansiedad y el área de matemática, de modo que un alto puntaje académico está relacionado con un bajo nivel de ansiedad mientras que los estudiantes que poseen un nivel alto de ansiedad matemática tienen un bajo puntaje en el área de matemáticas.

En todo el Ecuador la educación de acuerdo a las investigaciones del Ministerio de Educación, la cátedra de matemática es la materia que más bajas notas reporta en escuelas y colegios, así se deduce según los datos analizados de las pruebas Censales SER Ecuador, realizadas en el 2008. Los resultados en aquel año se evaluaron a 453 387 alumnos de la Costa y a 349 678 de la Sierra de cuatro niveles diferentes, y se encontró que el tercer año de Bachillerato tenía el mayor porcentaje de estudiantes entre regulares e insuficientes: 81,96%; le seguía el Décimo año de Educación Básica con 80,43%, luego el cuarto con 68,43%, y el séptimo año registró 55,48% (Herrera, 2014).

De acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Educación manifiesta que la mayor parte de Unidades Educativas a nivel nacional presentan dificultades en la cátedra de Matemática.

En la provincia de Chimborazo existe problemas de Aprendizajes numéricos conocido como DAM, que significa dificultad de aprendizaje matemático. En la enseñanza pedagógica los problemas o dificultades del aprendizaje son muy comunes y es necesario detectarlos cuanto antes para poder ayudar al estudiante (Sánchez, 2015).

En la Unidad Educativa “Dr. Nicanor Larrea”, se observó que los estudiantes presentan inconvenientes en el área de matemática. Los problemas de ansiedad en situaciones de evaluación son de los más habituales dentro del área de la matemática entre otras asignaturas, donde el estudiante confronta una presión social con el fin de obtener de un gran éxito académico.

El objetivo de la investigación es analizar la relación de la ansiedad en el área de matemática en los estudiantes de Primer año de bachillerato, paralelo “B” la Unidad Educativa “Dr. Nicanor Larrea” de la ciudad de Riobamba.

Es menester esta investigación pues el desenvolvimiento de los estudiantes en el área de matemática se ve influenciado por un nivel alto de ansiedad, la misma que si no es identificada a tiempo, puede generar una dificultad en el desenvolvimiento del estudiante.

Los beneficiarios serán los estudiantes de la Unidad Educativa Dr. Nicanor Larrea ya que con los resultados obtenido de la investigación se procederá generar recomendaciones y con ello mejorar el dominio del aprendizaje del área de matemáticas en los estudiantes.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los niveles Ansiedad en el Área de Matemática, en los estudiantes de Primer año de Bachillerato paralelo “B” de la Unidad Educativa “Dr. Nicanor Larrea” de la provincia de Chimborazo.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar el nivel de la Ansiedad que poseen los estudiantes de Primer año de bachillerato paralelo “B” de la Unidad Educativa “Dr. Nicanor Larrea”.
- Establecer la escala cualitativa de calificaciones del área de Matemática en los estudiantes de Primer año de bachillerato paralelo “B” de la Unidad Educativa “Dr. Nicanor Larrea”.
- Analizar la relación que existe entre los niveles de Ansiedad y rendimiento académico en el área de Matemática.

## **3. MARCO TEÓRICO**

### **3.1 LA ANSIEDAD.**

#### **3.1.1 Conceptualización**

Es un estado emocional en el que la persona se siente tensa, nerviosa, preocupado o atemorizado de forma desagradable con sintomatologías fisiológicas. Es una reacción natural del organismo tras la percepción de un estímulo que sea considerada como una amenaza hacia la persona, generando a nivel físico un aumento de la actividad del sistema nervioso autónomo simpático (Maté, 2018).

Todas las personas sienten un grado de ansiedad en su diario vivir, siendo ésta una respuesta adaptativa acorde a las situaciones que la persona atraviese. En el año de 1920 la terminología Ansiedad es tomada con gran relevancia e interés de estudio dentro del campo psicológico.

A lo largo de las investigaciones se ha generado grandes aportes a las ciencias con el fin de conocer cuáles son las causas. La ansiedad es conocida como un estado emocional y fisiológico transitorio, un rasgo de personalidad o como explicación de una reacción ante un estímulo.

De acuerdo al Diccionario de la Real Academia Española (vigésima primera edición), la terminología Ansiedad proviene del latín *anxietas*, describiendo como un estado de agitación, inquietud, refiriendo ser un estado frecuente del ser humano, siendo ésta una emoción de ciertos casos negativa y displacentera que se manifiesta mediante una tensión emocional (Sierra, 2003).

Naturalmente cuando usted siente ansiedad, el cuerpo libera adrenalina. Éste neurotransmisor es un compuesto químico que prepara, predispone o alerta al cuerpo cuando hay algún estímulo peligroso o amenazador percibido por el sujeto. Cuando se libera dicho compuesto químico, se producen unos cambios fisiológicos que nos pueden hacer sentir fatal.

Es normal sentir desasosiego en situaciones angustiosas y peligrosas, pero normalmente pasa rápido y la vida continua, sin embargo, la ansiedad es continua y cuando las personas no lo superan con facilidad puede convertirse en un trastorno.

La ansiedad es un síntoma normal todos somos capaces de experimentarla, empieza cuando el cuerpo percibe el estímulo a través de los órganos de los sentidos, la información es captada por el cerebro, específicamente en la amígdala cerebral, aumenta las palpitaciones del corazón, la respiración se hace más rápida y se entre corta, la temperatura corporal aumenta para evitar que el cuerpo se sobrecaliente, la boca se siente seca y los músculos se contraen, todo ello tiene como objetivo sobrevivir, una vez pasado el episodio o peligro el cuerpo vuelve a su normalidad de ser el caso.

### **3.1.2 Ansiedad Sana o Patológica.**

La ansiedad es una respuesta sana del organismo debido a que ayuda eficazmente a enfrentarnos a una amenaza real; existen dos tipos:

#### **3.1.2.1 Ansiedad sana.**

Es aquella que se presenta con una intensidad baja o media con una duración poco prolongada, La ansiedad sana es un tipo de ansiedad que no va a dominar nuestra vida sino que va a estimular más y mejora nuestro rendimiento. Con una ansiedad normal podríamos llegar a saber exactamente qué es lo que nos causa ansiedad. Tal como sucede con los actores y otros artistas con el miedo escénico cuando tienen que salir al escenario por primera (o sexta) vez. Esta ansiedad es manejable y el individuo puede sobreponerse a ella y llegar a reducir la sensación ansiosa que siente (Higuera, 2013).

#### **3.1.2.2 Ansiedad patológica.**

En aquellas personas con una patología ansiosa la frecuencia de episodios de ansiedad es más habitual, de mayor intensidad y duración. Cabe destacar como rasgo importante la reacción desproporcionada ante la amenaza que genera la ansiedad llegando a interferir con la vida cotidiana del individuo.

La ansiedad puede generar efectos distorsionados o equívocos en el desempeño académico, autoestima, vínculos sociales y la salud mental, desencadenando problemas y dificultades como el fracaso académico (Higuera, 2013).

### **3.1.3 Afectaciones de la ansiedad.**

Si usted o alguno de sus seres queridos está luchando con sentimientos continuos de preocupación, temor o aprensión, es muy importante que reciba un tratamiento de salud mental. Las personas que poseen un nivel moderado ansiedad se ven afectados en:

### **3.1.3.1 Como piensan.**

Cuando no se controla la ansiedad, las personas manifiestan: inseguridad, miedo, pensamientos negativos, compulsiones, concentración deficiente, pensamientos acelerados, pensamiento cíclico, incapacidad para tomar decisiones. Estos pensamientos pasan por la mente humana de manera automática, como un flash, en milisegundos cuando se está ansioso (Garcia, 2013).

### **3.1.3.2 Lo que hacen.**

Los sujetos que sufre de ansiedad a menudo evita realizar cosas que son de su interés, por ejemplo, salir de casa solos/as o socializar con las personas de su entorno. Normalmente evitan hacer esto porque piensan que les ira mal, que se aterrorizarán o que harán el ridículo en su círculo social y ser rechazado.

Las personas al evitar la situación o ejecución de dichas actividades consiguen un estado de homeostasis, se sienten mejor, experimentan una tranquilidad inmediata. Pero a futuro la evitación siempre empeora el problema con aquello que se evita y así a la personal se le hace más difícil afrontar.

En una situación en la cual la persona este atravesando por sintomatologías de ansiedad puede hacer que los sujetos sientan una necesidad de seguridad, que deben hacer ciertas cosas, por ejemplo, podría comenzar repetidamente a inspeccionar si las puertas están cerradas con llave o los cables desconectados o podría asear la casa mucho más de lo necesario. También pueden aparecer comportamientos como hablar de manera muy rápida o desordenando palabras (Garcia, 2013).

### **3.1.2.3 Cómo reacciona el cuerpo.**

Hay muchas sintomatologías físicas de ansiedad. Surgen como una manera de preparar al cuerpo para enfrentarse de manera segura al estímulo amenazante percibido por el individuo. Las sintomatologías pueden ser algunas veces muy desagradables y en otras ocasiones aparecen sin razón alguna, de manera que las personas pueden pensar que padecen un problema físico grave o que algo terrible va a suceder. Es necesario saber que estos síntomas no son peligrosos y no le harán ningún daño aunque sean severos (Garcia, 2013).

### **3.1.4 Niveles de ansiedad del test Gadi.**

#### **3.1.4.1 Puntuación total de 0-22 puntos.**

Bajo nivel de ansiedad. Usted es una persona que vive con un bajo nivel de ansiedad. Aunque todos estamos sometidos a muchas tensiones diarias, parece que su nivel de tolerancia a los problemas en bueno en general y se puede decir que la ansiedad ocasionalmente no representa un problema grave para usted (Marón, 2018).

#### **3.1.4.2. Puntuación total de 22-44 puntos.**

Nivel de ansiedad normal. Indica que al igual que todo el mundo, usted tiende a sufrir malestar en forma de ansiedad en ocasiones, aunque ello no interfiere significativa en su rendimiento y se mantiene dentro unos límites razonables. Es normal sentir cierta ansiedad a veces, pero puede sentirse tranquilo porque eso no implica por ahora sufrir una enfermedad mental (Marón, 2018).

#### **3.1.4.3 Puntuación total de 44-66 puntos.**

Nivel de ansiedad elevado. Es posible que haya notado que empieza a interferir en su vida diaria, en sus relaciones personales o en su funcionamiento habitual (Marón, 2018).

#### **3.1.4.4 Puntuación total de 66-88 puntos.**

Nivel de ansiedad muy alto. Su resultado en el test indica que vive diariamente con un nivel de ansiedad excesivo y casi con seguridad es posible que sufra ataques de ansiedad o pánico de forma recurrente. Intente no dejarlo correr; piense que existen muchos tratamientos psicológicos y farmacológicos disponibles para contrarrestar éste problema. Creemos que sería aconsejable que contacte con un profesional de la salud mental para ahondar en las causas de su malestar, pues sería muy positivo para usted intentar encontrar soluciones para conseguir que pueda vivir la vida con mayor tranquilidad (Marón, 2018).

## **3.2. ÁREA MATEMÁTICA.**

### **3.2.1 Conceptualización.**

La matemática es la ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los entes abstractos y de sus relaciones. Esto quiere decir que las matemáticas trabajan con números, símbolos y figuras geométricas (Julián Pérez, 2018).

Las matemáticas, es el estudio de cantidades, magnitudes y propiedades, de las operaciones lógicas. Esta ciencia años atrás era considerada como de las magnitudes que estudiaba la geometría, de los números como la aritmética y de su generalización el álgebra. Y recién a mediados del siglo XIX se empieza a concebir las matemáticas de las relaciones y que usa símbolos para generar una teoría exacta de deducción (Otoniel Riverón, 2018).

Las matemáticas, tanto histórica como socialmente, forman parte de nuestra cultura y los individuos deben comprenderlas. Es evidente, que, en nuestra sociedad, dentro de los distintos ámbitos profesionales, es preciso tener un conocimiento básico de matemáticas.

La toma de decisiones requiere comprender, modificar y producir mensajes de todo tipo; en la información que se maneja cada vez aparecen con más frecuencia tablas, gráficos y fórmulas que demandan conocimientos matemáticos para su correcta interpretación. Por ello, los ciudadanos deben estar preparados para adaptarse con eficacia a los continuos cambios que se generan (Rossi Pazos, 2016).

### **3.2.2 Importancia del conocimiento de la matemática.**

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. La Importancia de las Matemáticas existe porque día a día nos encontramos frente a ellas, sin ellas no podríamos hacer la mayoría de nuestra rutina, necesitamos las matemáticas constantemente, en la escuela, en la oficina, cuando vamos a preparar un platillo, etc. En las ciencias las matemáticas han tenido un mayor auge porque representan la base de todo un conjunto de conocimientos que el hombre ha ido adquiriendo. (Edilberto, 2014).

La matemática es sin duda una parte fundamental del conocimiento humano. En la sociedad actual es muy importante tener la concepción de la necesidad de entender y hacer uso de las matemáticas en la vida cotidiana, ya que las matemáticas:

- a) Son importantes para la vida, pues la mayoría de las decisiones a las que debe enfrentarse un individuo en su vida diaria requieren cada vez más conceptos matemáticos.
- b) Son segmento de la herencia cultural ya que constituyen uno de los mayores logros e intelectuales de la humanidad que todas las personas deberían entender.
- c) Son necesarias para el trabajo ya que manejo el nivel de pensamiento matemático y de resolución de problemas requeridos en este ámbito ha aumentado drásticamente, produciéndose este requerimiento en una gran variedad de áreas laborales. De hecho, todas las profesiones requieren una base de conocimientos matemáticos.

### **3.2.3 DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA.**

La didáctica son las diversas técnicas y formas de enseñar, las cuales se adaptan según las necesidades de los alumnos o las circunstancias. Es el arte de enseñar. Un docente con una buena didáctica facilita al estudiante en su proceso de aprendizaje, obtendrá muy buenos resultados en la interacción y desenvolvimiento de sus estudiantes con su materia facilitando al estudiante, técnicas, métodos y estrategias para trabajar de manera adecuada dentro y fuera del salón de clase.

El docente deberá manejar elementos, recursos y metodologías didácticas que le permitan al estudiante aprender, si el docente sabe cómo ponerlo en práctica logrará una buena interacción o comunicación en la escuela, porque será un reflejo para sus alumnos, porque el docente usa adecuadamente las técnicas enseñar, porque la didáctica es “saber cómo ponerlo en práctica” como enseñar, si el docente muestra apertura a los alumnos, estos tendrán la confianza para interactuar con él e incluso intercambiar ideas (Cuellar, 2012).

### **3.3 ANSIEDAD MATEMÁTICA.**

(Rosario, 2008) citada por (Atero, 2014) la ansiedad matemática está directamente relacionada con la ansiedad hacia los exámenes o solución de problemas. Afirma que el estudiante percibe un incremento en el nivel de ansiedad dependiendo del grado de dificultad que presente el examen o de evaluación. Esta situación es percibida como amenazante, teniendo un efecto negativo en el estudiante.

Cuando existe un incremento del nivel de ansiedad especialmente en las tareas complejas. Por el contrario, si el estudiante lee las primeras indicaciones y problemas planteados por el

docente en el examen y siente que es capaz de contestarlas de manera adecuada y correcta, su estado de ansiedad se verá reducido.

La ansiedad matemática durante el transcurso del tiempo ha estado recibiendo atención continua en todos los países, debido a que afecta a muchas personas y pone en riesgo el rendimiento y participación en el mundo social, laboral y familiar (Tyteca, 2011).

Indican que si pensamos que la evaluación será muy complicada en un periodo previo antes de rendir la evaluación la ansiedad será muy elevada y dudamos de nuestro potencial intelectual y por el contrario la ansiedad sería baja si esperamos que el examen sea sumamente fácil o si estamos seguros de nuestra preparación (Artero, 2014).

Una ansiedad moderada hacia las matemáticas puede ayudar a mejorar el rendimiento del alumno en la resolución de problemas en un examen, pero un nivel alto de ansiedad inhibe ese rendimiento, interrumpe los procesos implicados en las habilidades y destrezas necesarias para poner en funcionamiento la solución de problemas.

Alumnos con un alto desempeño académico tienen un nivel bajo de ansiedad y estudiantes con un nivel alto de ansiedad matemática presentan desconfianza en sus habilidades matemáticas y adquieren un bajo conocimiento e interés en la solución de problemas matemáticos.

Pero no siempre un estudiante presenta ansiedad por dificultades ante una materia, algunas veces es por la correlación de otros factores como problemas de lectoescritura o problemas de atención selectiva, ya que la solución de problemas matemáticos exige estrategias ordenadas y jerarquizadas (Atero, 2014).

El problema es que los estudiantes perciben mal la utilidad y realidad matemática, ya que la información que imparten los docentes está alejado del mundo real. Los estudiantes aplican recetas y fórmulas, pero sin entenderlas bien. Lo que conduce a un fracaso, y una pérdida de motivación e interés hacia las matemáticas, tienden a pensar que son, “inútiles para las matemáticas”, seguramente sin serlo en absoluto (Zafra, 2009).

La ansiedad hacia las matemáticas ha sido definida como un miedo irracional hacia esta disciplina que dificulta la realización de cálculos numéricos y la resolución de problemas de matemáticas en diversas situaciones de la vida académica y cotidiana del sujeto como la impotencia y el pánico que experimenta cuando se le plantea alguna tarea de matemáticas,

como la causa de una experiencia negativa o humillante con las matemáticas por la falta de conocimiento o la aplicación inadecuada de los conceptos matemáticos.

Esta ansiedad hacia las matemáticas a menudo, conduce a la evitación de la materia y crea una actitud negativa hacia la disciplina e impide obtener un buen rendimiento en matemáticas y dificulta el aprendizaje (Mendías, 2011).

### **3.4 ESCALA DE CALIFICACIONES.**

El art. 194, del Reglamento de la LOEI, señala que las calificaciones deben hacer referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales. Para lo que proponen una escala de calificaciones (Plus, 2017).

Domina los aprendizajes requeridos. - 9,00 - 10,00,  
Alcanza los aprendizajes requeridos. - 7,00 - 8,99  
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos. - 4,01 - 6,99  
No alcanza los aprendizajes requeridos. -  $\leq 4$

## **4 MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1 Diseño de la investigación.**

Diseño de la investigación no experimental por que no se manipularon las variables.

### **4.2 Tipo De Diseño De Investigación.**

**4.2.1 Transversal:** Porque se realizó en un tiempo determinado y el test se aplicó una sola vez.

### **4.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

**4.3.1 Descriptiva:** Detalla situaciones y eventos, es decir proporciona una visión general de la realidad sobre la ansiedad y el área de matemáticas.

**4.3.2 Correlacional:** Se estableció un grado de relación existente entre las dos variables.

### **4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

#### **4.4.1 Población**

Estudiantes de la Unidad Educativa “Dr. Nicanor Larrea”

#### **4.4.2 Muestra**

Corresponde a no probabilística intencional de 27 Varones y 9 Mujeres con un total 36 estudiantes de primero de bachillerato paralelo “B”.

### **4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Las técnicas e instrumentos que se utilizó en la presente investigación fue:

#### **4.5.1 Técnica e Instrumento.**

**4.5.1.1 Variable Independiente:** Ansiedad

**4.5.1.2 Técnica:** Test Psicométrico

**4.5.1.3 Instrumento:** Test Gadi

Permite identificar los niveles de ansiedad que posee una persona, está compuesta de 22 preguntas proyectivas. Escala Likert.

En absoluto = 0    Un poco = 1    Algo = 2    Mucho = 3    Extremadamente = 4

#### **4.5.2.1 Variable Dependiente:** Área Matemática

#### **4.5.2.2 Técnica:** Observación

#### **4.5.2.3 Instrumento:** Reporte de calificaciones

Hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales, según lo detalla el Art. 194 del Reglamento a la LOEI.

Domina = 9,00-10,00

Alcanza= 7,00-8,99

Esta próximo= 4,01-6,99

No alcanza=  $\leq 4$

#### **4.6 Técnicas para procesamiento de interpretación de Datos**

- Codificación de la información donde se realizó un primer ordenamiento de sus indicadores con sus respectivas categorías y objetivos
- Revisión y aprobación por parte del tutor
- Aplicación del instrumento
- Tabulación y representación gráfica de los resultados
- Análisis e interpretación de los resultados obtenidos

## 5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 5.1 TEST GADI APLICADO A LOS ESTUDINATES DE PRIMERO DE BACHILLERATO PARALELO “B” UNIDAD EDUCATIVA “DR. NICANOR LARREA”

Cuadro N° 1.- Ansiedad de los estudiantes

N°	NOMBRES	PUNTUACION	NIVEL
1	NCLR 1	20	BAJO
2	NCLR 2	54	ELEVADO
3	NCLR 3	22	NORMAL
4	NCLR 4	65	ELEVADO
5	NCLR 5	48	ELEVADO
6	NCLR 6	52	ELEVADO
7	NCLR 7	35	NORMAL
8	NCLR 8	60	ELEVADO
9	NCLR 9	62	ELEVADO
10	NCLR 10	22	NORMAL
11	NCLR 11	18	BAJO
12	NCLR 12	25	NORMAL
13	NCLR 13	58	ELEVADO
14	NCLR 14	68	MUY ALTO
15	NCLR 15	59	ELEVADO
16	NCLR 16	21	BAJO
17	NCLR 17	69	MUY ALTO
18	NCLR 18	42	NORMAL
19	NCLR 19	38	NORMAL

<b>20</b>	NCLR 20	56	ELEVADO
<b>21</b>	NCLR 21	59	ELEVADO
<b>22</b>	NCLR 22	62	ELEVADO
<b>23</b>	NCLR 23	52	ELEVADO
<b>24</b>	NCLR 24	36	NORMAL
<b>25</b>	NCLR 25	27	NORMAL
<b>26</b>	NCLR 26	36	NORMAL
<b>27</b>	NCLR 27	48	ELEVADO
<b>28</b>	NCLR 28	59	ELEVADO
<b>29</b>	NCLR 29	63	ELEVADO
<b>30</b>	NCLR 30	55	ELEVADO
<b>31</b>	NCLR 31	48	ELEVADO
<b>32</b>	NCLR 32	22	NORMAL
<b>33</b>	NCLR 33	25	NORMAL
<b>34</b>	NCLR 34	36	NORMAL
<b>35</b>	NCLR 35	49	ELEVADO
<b>36</b>	NCLR 36	39	NORMAL

**Fuente:** Test Gadi

**Elaborado por:** Paul Caguana.

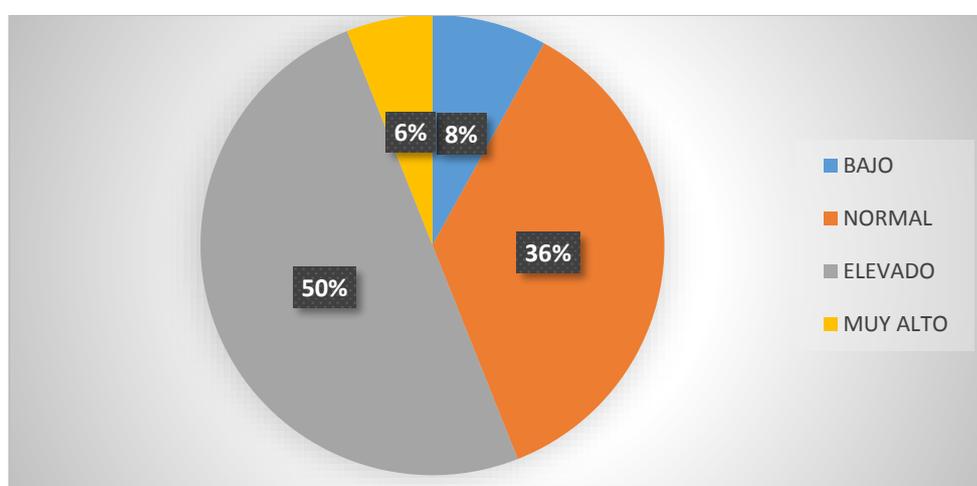
**Cuadro N° 2.- Nivel de Ansiedad**

ITEMS	# ESTUDIANTES	PORCENTAJE
<b>BAJO</b>	3	8%
<b>NORMAL</b>	13	36%
<b>ELEVADO</b>	18	50%
<b>MUY ALTO</b>	2	6%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Test Gadi

**Elaborado por:** Paul Caguana

**Gráfico N° 1.- Nivel de Ansiedad**



**Fuente:** Cuadro N° 2.

**Elaborado por:** Paul Caguana

### **Análisis**

De los 36 estudiantes a los que se les aplicó el Test GADI, 3 estudiantes que forman parte del 8% se encuentran en un nivel bajo; 13 que son el 36 en un nivel normal, 18 estudiantes que son el 50% tienen un nivel elevado, mientras que 2 estudiantes que forman parte del 6% se encuentran en un nivel muy elevado.

### **Interpretación**

Los estudiantes presentan niveles elevados de ansiedad, los episodios de ansiedad suelen ser más frecuentes, duraderos y es posible que haya notado que empieza a interferir en su vida diaria, en sus relaciones personales o sus actividades habituales.

## 5.2 EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO PARALELO “B”

**Cuadro N° 3.-** Escala del Rendimiento Académico de los Estudiantes

<b>N°</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>CUALITIVA</b>
<b>1</b>	NCLR 1	6.08	ESTA PRÓXIMO
<b>2</b>	NCLR 2	7.68	ALCANZA
<b>3</b>	NCLR 3	6.24	ESTA PRÓXIMO
<b>4</b>	NCLR 4	7.45	ALCANZA
<b>5</b>	NCLR 5	6.89	ESTA PRÓXIMO
<b>6</b>	NCLR 6	5.96	ESTA PRÓXIMO
<b>7</b>	NCLR 7	7.01	ALCANZA
<b>8</b>	NCLR 8	6.37	ESTA PRÓXIMO
<b>9</b>	NCLR 9	8.08	ALCANZA
<b>10</b>	NCLR 10	7.16	ALCANZA
<b>11</b>	NCLR 11	6.63	ESTA PRÓXIMO
<b>12</b>	NCLR 12	7.06	ALCANZA
<b>13</b>	NCLR 13	6.74	ESTA PRÓXIMO
<b>14</b>	NCLR 14	5.63	ESTA PRÓXIMO
<b>15</b>	NCLR 15	7.96	ALCANZA
<b>16</b>	NCLR 16	5.99	ESTA PRÓXIMO
<b>17</b>	NCLR 17	6.33	ESTA PRÓXIMO
<b>18</b>	NCLR 18	3.89	NO ALCANZA
<b>19</b>	NCLR 19	7.25	ALCANZA
<b>20</b>	NCLR 20	7.06	ALCANZA

<b>21</b>	NCLR 21	6.44	ESTA PRÓXIMO
<b>22</b>	NCLR 22	7.00	ALCANZA
<b>23</b>	NCLR 23	5.64	ESTA PRÓXIMO
<b>24</b>	NCLR 24	6.83	ESTA PRÓXIMO
<b>25</b>	NCLR 25	7.06	ALCANZA
<b>26</b>	NCLR 26	5.45	ESTA PRÓXIMO
<b>27</b>	NCLR 27	7.06	ALCANZA
<b>28</b>	NCLR 28	6.12	ESTA PRÓXIMO
<b>29</b>	NCLR 29	7.00	ALCANZA
<b>30</b>	NCLR 30	7.18	ALCANZA
<b>31</b>	NCLR 31	6.12	ESTA PRÓXIMO
<b>32</b>	NCLR 32	7.00	ALCANZA
<b>33</b>	NCLR 33	7.18	ALCANZA
<b>34</b>	NCLR 34	5.96	ESTA PRÓXIMO
<b>35</b>	NCLR 35	3.89	NO ALCANZA
<b>36</b>	NCLR 36	5.79	ESTA PRÓXIMO

**Fuente:** Escala del Rendimiento Académico de los Estudiantes

**Elaborado por:** Paul Caguana.

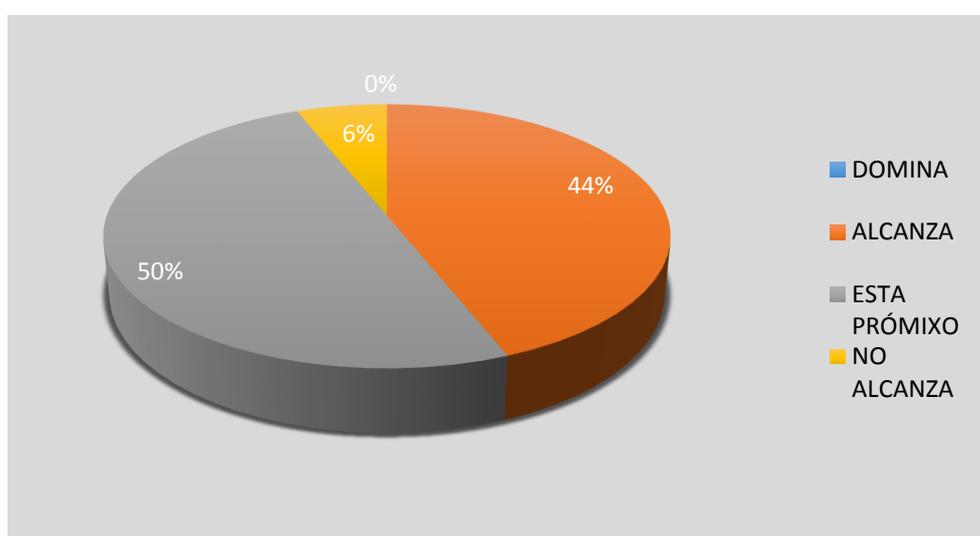
**Cuadro N° 4.-** Escala del Rendimiento Académico de los Estudiantes

ITEMS	# ESTUDIANTES	PORCENTAJE
<b>DOMINA</b>	0	0%
<b>ALCANZA</b>	16	44%
<b>ESTA PRÓXIMO</b>	18	50%
<b>NO ALCANZA</b>	2	6%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Acta de calificaciones

**Elaborado por:** Paul Caguana

**Gráfico N° 2.-** Escala del Rendimiento Académico de los Estudiantes



**Fuente:** Cuadro N° 4.

**Elaborado por:** Paul Caguana

### **Análisis**

De los 36 estudiantes 16 estudiantes que forman parte de 44% alcanzan los conocimientos requeridos, 18 que son parte del 50% están próximos alcanzar los conocimientos, mientras que 2 estudiantes que son el 6% no alcanzan el conocimiento.

### **Interpretación**

La mayoría de estudiantes en su rendimiento académico de acuerdo a los subniveles de básica elemental, media, superior y el nivel de bachillerato general están Próximos a Alcanzar los Aprendizajes Requeridos.

**Cuadro N° 5.-** Correlación entre las dos variables

N°	NOMBRES	ANSIEDAD	PROMEDIOS
1	NCLR 1	20	6.08
2	NCLR 2	54	7.68
3	NCLR 3	22	6.24
4	NCLR 4	65	7.45
5	NCLR 5	48	6.89
6	NCLR 6	52	5.96
7	NCLR 7	35	7.01
8	NCLR 8	60	6.37
9	NCLR 9	62	8.08
10	NCLR 10	22	7.16
11	NCLR 11	18	6.63
12	NCLR 12	25	7.06
13	NCLR 13	58	6.74
14	NCLR 14	68	5.63
15	NCLR 15	59	7.96
16	NCLR 16	21	5.99
17	NCLR 17	69	6.33
18	NCLR 18	42	3.89
19	NCLR 19	38	7.25
20	NCLR 20	56	7.06
21	NCLR 21	59	6.44
22	NCLR 22	62	7.00

23	NCLR 23	52	5.64
24	NCLR 24	36	6.83
25	NCLR 25	27	7.06
26	NCLR 26	36	5.45
27	NCLR 27	48	7.06
28	NCLR 28	59	6.12
29	NCLR 29	63	7.00
30	NCLR 30	55	7.18
31	NCLR 31	48	6.12
32	NCLR 32	22	7.00
33	NCLR 33	25	7.18
34	NCLR 34	36	5.96
35	NCLR 35	49	3.89
36	NCLR 36	39	5.79

**Fuente:** Cuadro 1 y Cuadro 2

**Elaborado por:** Paul Caguana

**Cuadro N° 6.-** Correlación programa SPSS

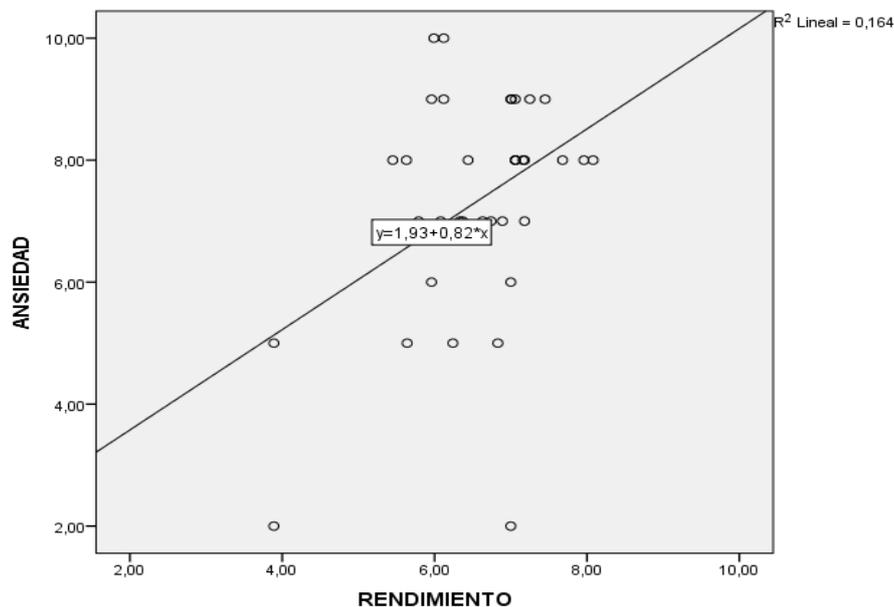
		ANSIEDAD	RENDIMIENTO
ANSIEDAD	Correlación de Pearson	1	,406*
	Sig. (bilateral)		,014
	N	36	36
RENDIMIENTO	Correlación de Pearson	,406*	1
	Sig. (bilateral)	,014	
	N	36	36

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

**Fuente:** Programa SPSS

**Elaborado por:** Paul Caguana

**Gráfico N° 3.-** Correlación entre las dos variables



### **Análisis**

Con la utilización del programa SPSS podemos establecer que existe un nivel de relación de 0,014 entre la ansiedad y el área matemática.

### **Interpretación.**

El nivel de ansiedad elevado detectado en los estudiantes permitió establecer una correlación estadísticamente significativa verificando lo antes planteado sobre el rendimiento académico en el área de matemáticas y la influencia de la ansiedad.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 CONCLUSIONES**

- El 50% de la población poseen un nivel elevado de ansiedad, el nivel elevado de ansiedad interfiere en las relaciones personales y en las actividades habituales de los estudiantes.
- De acuerdo a las calificaciones analizadas el 50% de la población están próximos a alcanzar el aprendizaje requerido en el área de matemáticas como lo establece en sus dimensiones el Art. 193, del Reglamento General a la LOEI.
- De acuerdo a la investigación realizada se concluye que la ansiedad en un nivel elevado, afecta en el proceso de aprendizaje de matemática.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el Departamento de Consejería Estudiantil regularmente aplique test tales como el Cmas, Idare o Gadi, permitiendo medir el nivel de ansiedad de los estudiantes con el fin de detectar a tiempo las causas que la generan
- Los docentes deberán utilizar técnicas como la Gimnasia Cerebral, Coaching o Plasticidad Cerebral las mismas que ayudarán a mejorar o reducir los niveles de ansiedad en el salón de clase.
- Se recomienda que los docentes reciban capacitaciones por parte del Departamento de Consejería Estudiantil sobre el uso técnicas como control de respiración y relajación muscular las mismas que serán aplicadas a los estudiantes, esto ayudará a que el estudiante entre en un estado de relajación para un mejor aprestamiento en el área de matemáticas.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- Artero, M. (2014). ¿Tienen ansiedad hacia las matemáticas los futuros matemáticos? Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 153-170.
- Atero, R. (2014). ¿Tienen ansiedad hacia las matemáticas los futuros matemáticos? Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 154-170.
- Cuellar, A. (30 de 5 de 2012). Didactica General 1. Obtenido de Didactica General 1: <http://didacticageneral1tareafinal.blogspot.com/2012/06/importancia-de-la-didactica-en-el.html>
- Edilberto, P. G. (2014). El uso de las Webquest y su incidencia en el mejoramiento del aprendizaje de matemáticas. Universidad Tecnologica Equinoccial. Obtenido de Universidad Tecnologica Equinoccial.
- Garcia, J. (2013). Comprendiendo La Ansiedad. Malaga: Servicio Andaluz de Salud.
- Herrera, D. T. (2014). La clase magistral y su incidencia en el rendimiento academico en matematicas de los estudaintes del colegio tecnico . Ambato.
- Higuera, J. A. (9 de 6 de 2013). Psicoterapeutas.com. Obtenido de Psicoterapeutas.com: [http://www.psicoterapeutas.com/trastornos/ansiedad/que\\_es\\_ansiedad.html](http://www.psicoterapeutas.com/trastornos/ansiedad/que_es_ansiedad.html)
- Julián Pérez, M. M. (24 de 04 de 2018). Definicion. de. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/matematicas/>
- Marón, M. A. (02 de 5 de 2018). Scribd. Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/document/93696678/Test-de-Gadi>
- Maté, J. (2018). Insomnio, ansiedad y depresión en el paciente oncológico. Revista Complutense , 211-230.
- Mendías, J. S. (2011). Exploracion de la ansiedad hacia las matematicas en los futuros maestros de educacion primaria. Revista de curriculo y formacion del profesorando, 16.
- Osa, A. D. (29 de Enero de 2018). Smartick. Obtenido de Smartick: <https://www.smartick.es/blog/educacion/la-importancia-de-las-matematicas-en-la-vid/>
- Otoniel Riverón, A. M. (24 de 04 de 2018). Quadernsdigitals.net. Obtenido de Quadernsdigitals.net:

[http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_47/nr\\_526/a\\_7351/7351.html](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_47/nr_526/a_7351/7351.html)

Plus, E. (9 de 6 de 2017). Educarplus.com. Obtenido de Educarplus.com: <http://educarplus.com/2017/06/conozca-el-instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil-2017.html>

Rossi Pazos, P. A. (1 de 2 de 2016). Usil-Mate. Obtenido de Usil-Mate: <https://sites.google.com/site/usilmate220161/home>

Sánchez, M. (2015). Incidencia de la discalculia en el aprendizaje del área de matemática. Riobamba.

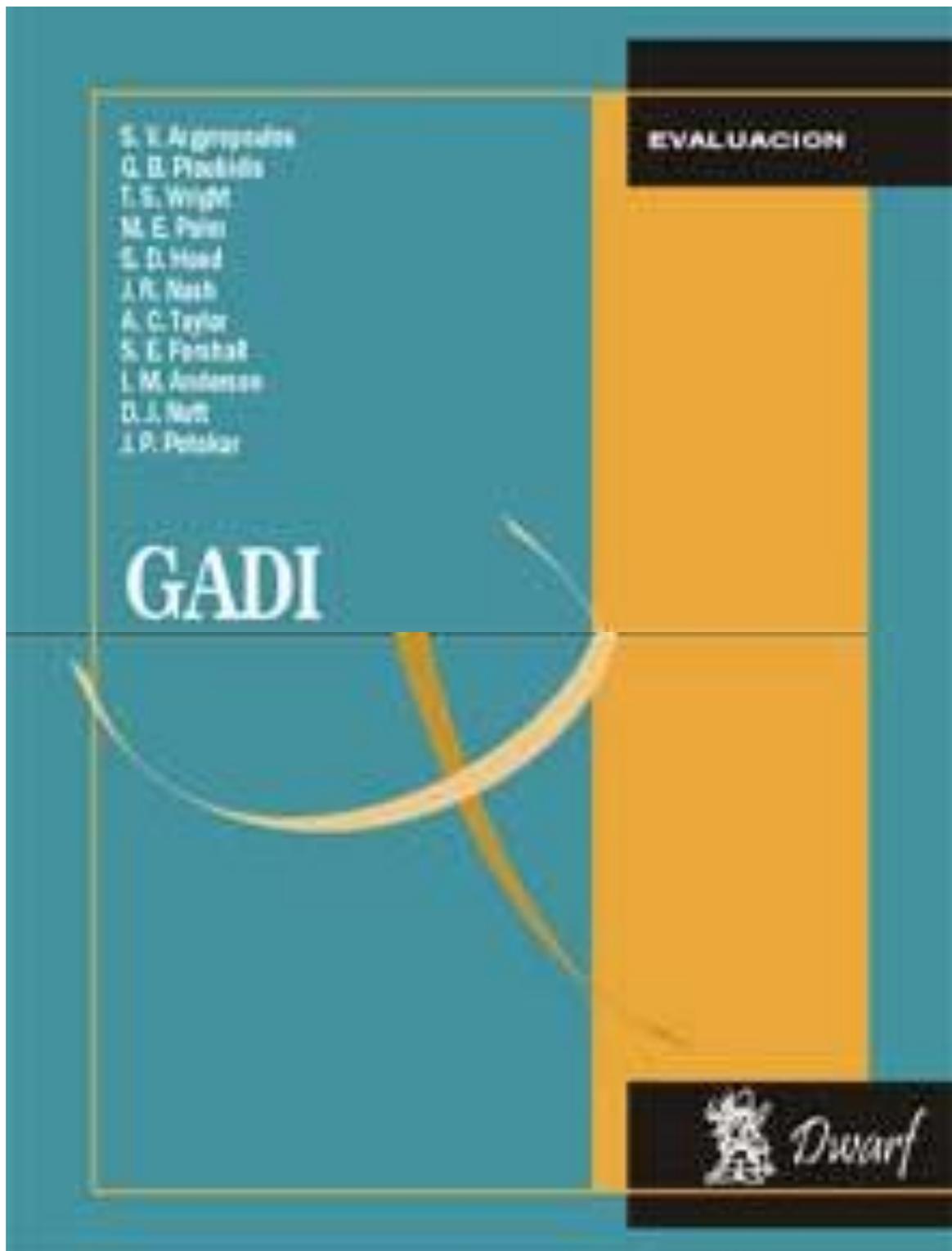
Sierra, J. C. (2003). Ansiedad, Angustia Y Estrés: Tres Conceptos a Diferenciar. Revista Mal-estar E Subjetividade, 10-59.

Tyteca, P. (2011). La ansiedad matemática y su red de influencias en la elección de carrera universitaria. Colombia: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.

Zafra, M. A. (2009). Dificultades en el aprendizaje matemático. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

## 8 ANEXOS

### Anexo 1. Test Gadi



*Test de ansiedad generalizada GADI 1*

**Anexo 2.- Rendimiento Académico**

<b>Nº</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>PROMEDIOS</b>
<b>1</b>	NCLR 1	6.08
<b>2</b>	NCLR 2	7.68
<b>3</b>	NCLR 3	6.24
<b>4</b>	NCLR 4	7.45
<b>5</b>	NCLR 5	6.89
<b>6</b>	NCLR 6	5.96
<b>7</b>	NCLR 7	7.01
<b>8</b>	NCLR 8	6.37
<b>9</b>	NCLR 9	8.08
<b>10</b>	NCLR 10	7.16
<b>11</b>	NCLR 11	6.63
<b>12</b>	NCLR 12	7.06
<b>13</b>	NCLR 13	6.74
<b>14</b>	NCLR 14	5.63
<b>15</b>	NCLR 15	7.96
<b>16</b>	NCLR 16	5.99
<b>17</b>	NCLR 17	6.33
<b>18</b>	NCLR 18	3.89
<b>19</b>	NCLR 19	7.25
<b>20</b>	NCLR 20	7.06
<b>21</b>	NCLR 21	6.44

<b>22</b>	NCLR 22	7.00
<b>23</b>	NCLR 23	5.64
<b>24</b>	NCLR 24	6.83
<b>25</b>	NCLR 25	7.06
<b>26</b>	NCLR 26	5.45
<b>27</b>	NCLR 27	7.06
<b>28</b>	NCLR 28	6.12
<b>29</b>	NCLR 29	7.00
<b>30</b>	NCLR 30	7.18
<b>31</b>	NCLR 31	6.12
<b>32</b>	NCLR 32	7.00
<b>33</b>	NCLR 33	7.18
<b>34</b>	NCLR 34	5.96
<b>35</b>	NCLR 35	3.89
<b>36</b>	NCLR 36	5.79

### Anexo 3.- Fotografías



Fuente: Aula de Primer año de Bachillerato paralelo "B"  
Elaborado: Paul Caguana  
Descripción: Aplicación del test Gadi  
Fecha: 27 de marzo de 2018



Fuente: Aula de Primer año de Bachillerato paralelo "B"  
Elaborado: Paul Caguana  
Descripción: Aplicación del test Gadi  
Fecha: 27 de marzo de 2018