

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

ESCUELA DE POSGRADO



**INTELIGENCIA EMOCIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
MATEMÁTICA EN ALUMNOS DE 5TO AÑO DE SECUNDARIA DE
LA I.E. MARCIAL ACHARÁN SMITH DE TRUJILLO. 2018**

**TESIS
PARA OBTENER GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN
PSICOPEDAGOGÍA**

AUTORA : Br. Jiménez Varas, Rosa Silvina

ASESOR : Dr. Castañeda Vergara, José Antonio

Fecha de sustentación : 2019-06-19

TRUJILLO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A DIOS:

A Dios todopoderoso por bendecirme cada día con vida, salud y sabiduría para seguir avanzando en esta noble labor de ser maestra.

A MI FAMILIA:

A mi madre por ser la impulsora de mi superación profesional y ser mejor persona cada día. A mi padre por brindarme su fortaleza y ser mi ejemplo de trabajo y responsabilidad.

A MIS COLEGAS:

A mis amigos maestros, compañeros de trabajo con los que compartí experiencias, proyectos y sueños a lo largo de nuestra labor.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios porque ha estado conmigo guiando cada paso de mi vida y sobre todo por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad.

Agradezco a todas las personas que de una u otra forma estuvieron conmigo, es por ello que a todos y cada uno de ustedes les dedico todo el esfuerzo, sacrificio y tiempo que entregué a esta tesis.

RESUMEN

El presente estudio permitió demostrar si la Inteligencia Emocional se relaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes 5to año de secundaria la institución educativa Marcial Acharan Smith de Trujillo; en este estudio participaron 232 estudiantes; se utilizó el diseño Descriptivo Correlacional, se aplicó 2 instrumentos, el primero es el test de Inteligencia Emocional basada en Trait Meta-Mood Scale (TMMS) del grupo de investigación de Salovey y Mayer , que contiene tres dimensiones claves de la IE con 8 ítems cada una de ellas: Atención emocional, Claridad emocional y Reparación emocional, el otro instrumento es el Cuestionario de Evaluación, consta de 4 instrumentos que midieron el rendimiento académico en matemáticas en las áreas de Algebra, Aritmética, Geometría y Estadística. Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el modelo de correlación no paramétrico conocido como Rho de Spearman previamente aplicado la prueba de normalidad utilizando Kolmogorov-smirnov. Se obtuvo como resultado una relación altamente significativa ($p < 0.01$) entre la Inteligencia Emocional y el Rendimiento Académico en Matemáticas para las 4 capacidades. Y en cuanto a la relación entre las dimensiones de la Inteligencia Emocional: atención emocional, claridad emocional y reparación emocional relacionadas con el rendimiento académico en matemáticas fue altamente significativo, es así que comprobamos nuestra hipótesis planteada.

Palabras claves: Inteligencia Emocional, Rendimiento Académico, Matemáticas

ABSTRACT

The present study allowed to demonstrate if the Emotional Intelligence is related to the academic performance in mathematics in the 5th grade students of the educational institution Marcial Acharan Smith of Trujillo; 232 students participated in this study; the Correlational Descriptive design was used, 2 instruments were applied, the first is the Emotional Intelligence test based on the Trait Meta-Mood Scale (TMMS) of the Salovey and Mayer research group, which contains three key dimensions of EI with 8 items Each one of them: Emotional Attention, Emotional Clarity and Emotional Reparation, the other instrument is the Evaluation Questionnaire, consists of 4 instruments that measured the academic performance in mathematics in the areas of Algebra, Arithmetic, Geometry and Statistics. For the processing and analysis of data, the non-parametric correlation model known as Spearman's Rho previously applied the normality test using Kolmogorov-smirnov was used. The result was a highly significant relationship ($p < 0.01$) between Emotional Intelligence and Academic Performance in Mathematics for the 4 capacities. And as for the relationship between the dimensions of the Emotional Intelligence: emotional attention, emotional clarity and emotional repair related to the academic performance in mathematics was highly significant, we checked our hypothesis.

Keywords: Emotional Intelligence, Academic Performance, Mathematics

ÍNDICE

	Pag.
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Resumen	iv
Abstrac	v
Índice	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
I. INTRODUCCIÓN	01
1.1. Realidad problemática	01
1.2. Enunciado del problema	04
1.3. Justificación	05
1.4. Objetivos	06
II. MARCO TEÓRICO	07
2.1. La Inteligencia Emocional	07
2.2. Dimensiones de la Inteligencia Emocional	09
2.3. Rendimiento Académico	10
2.4. Área de Matemáticas	12
2.5. Marco de referencia y antecedentes	15
III. MARCO CONCEPTUAL	16
3.1. Inteligencia Emocional	16
3.1.1. Atención Emocional	17
3.1.2. Claridad Emocional	17
3.1.3. Reparación Emocional	17
3.2. Rendimiento Académico en el área en matemática.	17
3.2. Hipótesis	17
3.3. Variables	18

IV. METODOLOGÍA	
4.1. Población	21
4.2. Muestra	21
4.3. Técnicas e instrumentos de datos	21
4.4. Procedimientos	24
4.5. Diseño de Contrastación	24
4.6. Procesamiento y análisis estadístico de datos	25
4.7. Consideraciones éticas	25
V. RESULTADOS	25
VI. DISCUSIÓN	33
VII. CONCLUSIONES	38
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

ANEXOS:

1. Instrumento para medir la inteligencia emocional.
2. Confiabilidad del instrumento.
3. Instrumento para la Competencia 1: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
4. Instrumento para la Competencia 2: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.
5. Instrumento para la Competencia 3: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de movimiento, forma y localización.
6. Instrumento para la Competencia 4: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre

7. INDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1 Prueba de Rho de Spearman para las correlaciones de la Inteligencia Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018	26
Tabla 2 Diagrama de dispersión de las correlaciones de la dimensión Atención Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018	28
Tabla 3 Prueba de Rho de Spearman para las correlaciones de la dimensión Claridad Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018	30
Tabla 4 Prueba de Rho de Spearman para las correlaciones de la dimensión Reparación Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018	32

INDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1	
Diagrama de dispersión de la Inteligencia Emocional, con el rendimiento académico por asignatura de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018.	27
Figura 2	
Diagrama de dispersión de la Atención Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018	29
Figura 3	
Diagrama de dispersión de la Claridad Emocional con el rendimiento académico en las asignaturas de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018	31
Figura 4	
Diagrama de dispersión de la Reparación Emocional con el rendimiento académico en las asignaturas de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018	33

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El contexto educativo actual, está caracterizado por una creciente preocupación de la comunidad educativa, por un lado, de conseguir mejorar el rendimiento escolar de los alumnos, y por otro, dar solución a la problemática relacionada con la aparición de conductas consideradas no adecuadas y que, sin duda, dificultan el normal desarrollo de la clase y en el aprendizaje de los estudiantes. Esta situación, ha llevado a que las investigaciones en el área educativa en nuestro país se preocupen, cada vez más, por analizar lo que pasa dentro de las aulas y de manera específica, lo que pasa con las emociones de nuestros alumnos.

Como sabemos el ser humano es fundamentalmente emotivo, la inteligencia emocional es la capacidad de comprender emociones y conducirlas, de tal manera que podamos utilizarlas para guiar nuestra conducta y nuestros procesos de pensamiento para producir mejores resultados, incluye habilidades de: percibir, juzgar y expresar la emoción con precisión; contactar con sentimientos o generarlos para facilitar la comprensión de uno o de otra persona; entender las emociones y el conocimiento que de ellas se deriva y regular las mismas para promover el propio crecimiento emocional e intelectual. (Pinedo, 2017).

En la actualidad el estudio de la inteligencia emocional exige mucha más atención ya que a partir de los estudios de Goleman se abren nuevos paradigmas que nos dan más luces y nos ayudan a comprender mucho más las capacidades de los seres humanos en

todas a las áreas de su desarrollo. Los primeros estudios sobre la inteligencia daban como resultado a considerar que la inteligencia no guardaba ninguna relación con las emociones; sin embargo, ese precepto se ve vulnerado gracias a que ahora se acepta que la persona es inteligente a partir de que es capaz de saber administrar sus emociones.

Por otro lado, los adolescentes afrontan a una sociedad compleja, difícil, que en su mayoría son violentas, que provienen de problemas no solo en el hogar, sino también en la institución educativa, que puede ocasionar estrés, llevándolos a no saber afrontar las emociones que puedan presentarse en esos malos momentos, es decir que no pueda manejar su inteligencia emocional y así permitirle lograr sus metas planteadas.

De esta manera el adolescente que cursa el quinto grado del nivel de secundaria, sufre de cambios físico, psicológicos, sociales y que todo este conjunto de cambios sumado a los espacios donde se desarrolla como la familia, los amigos, el colegio, son los que influyen en el manejo de sus emociones y esto a su vez en la toma de decisiones que pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

En el caso de la educación en el área de matemática lo emocional es crucial, Gil, Blanco y Guerrero (2005) señalan al respecto que lo emotivo de los estudiantes es la clave al tratar de entender sus actitudes hacia la matemática. Además, la relación entre los afectos y el aprendizaje de esta área es cíclica, es decir por una parte la experiencia que adquiere el estudiante al aprender matemática provoca en él distintas emociones que influyen en la formación de sus creencias hacia la matemática; y por otra parte las

creencias en relación con la matemática que posee el estudiante, tienen consecuencia directa en su conducta, en situaciones de aprendizaje y en su capacidad para cultivarse.

Gómez -Chacón (2000) con respecto al fracaso de los estudiantes en el área de matemática considera que esto se debe a sus creencias sobre el gusto por la matemática. Por ello insiste en la importancia de disponer de un conjunto de estrategias didácticas en lo que la dimensión afectiva y cognitiva estén íntimamente relacionadas. Igualmente, Estrada (2002), menciona que la relación entre lo afectivo y el aprendizaje no van en un solo sentido, puesto que los afectos determinan la conducta y la capacidad de aprender y viceversa; es decir el proceso de aprendizaje provoca reacciones afectivas.

En este orden de ideas los docentes deben desarrollar en los estudiantes, además de las capacidades intelectuales, las capacidades emocionales; es decir atenderlos de una manera integral. Delors (1996) señalaba que los aprendizajes fundamentales de aprender a conocer, y aprender a hacer, conducen a la formación tanto intelectual como a la incorporación en el mundo del trabajo. Y por otro lado aprender a ser y aprender a vivir juntos, tienen como propósito desarrollar las potencialidades elementales de la inteligencia emocional. Si todo esto se logra la nueva sociedad contará con estudiantes responsables de sí mismos, creativos para resolver cualquier situación, responsables de sus decisiones, innovadores, en fin, emocionalmente inteligentes.

En resumen, se puede decir que los estudiantes en muchas ocasiones conciben a las matemáticas como una materia de un conocimiento complejo que genera sentimientos de intranquilidad, miedo, ansiedad, inseguridad, desconcierto e incertidumbre. Éstas y

otras expresiones parecidas ponen de relieve la influencia e importancia de los factores afectivos en la enseñanza y en el aprendizaje de las matemáticas. Uno de esos factores afectivos es la inteligencia emocional, que juega un rol muy importante en el ser humano, llevándolo muchas veces al éxito.

Es así que el propósito de esta investigación, es la de conocer como la inteligencia emocional puede relacionarse con la capacidad cognitiva en el área de matemáticas en los estudiantes del quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, es una institución educativa pública en donde los estudiantes tiene similares características de comportamiento social, como se dan en todas estas instituciones públicas del país, en donde se presentan reiterativos casos de inadecuados manejo de su emociones entre los compañeros de estudios, creándose un clima inapropiado en el aula y que repercute a la larga en el rendimiento académico de la mayoría de estudiantes.

No existen investigaciones locales que nos permitan conocer sobre esta relación; por lo tanto, ambas características psicológicas y educativas ameritan ser analizados y poder seguir descubriendo nuevas alternativas de trabajo dentro del aula en cuanto a la enseñanza de matemáticas, o dar pie a nuevas investigaciones.

1.2. Enunciado del problema

¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico en matemáticas en los estudiantes 5to año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, 2018?

1.3. Justificación

Como aporte teórico, la presente investigación se justifica porque trata y permite ver la relación de dos constructos teóricos muy importantes, al aprendizaje de las matemáticas dentro de la formación básica y que la sociedad contemporánea exige que se conozca porque su aprendizaje es útil para resolver diversos problemas cotidianos y la inteligencia emocional que es un constructo psicológico muy importante, conociendo que muchos alumnos generan en el transcurso de su vida académica actitudes negativas hacia las matemáticas, y rechazo hacia esta disciplina. Además, la inteligencia emocional ha suscitado un gran interés en el ámbito educativo como una vía para mejorar la formación humanística y científica de los estudiantes, más aún si hoy en día se habla de una formación académica integral donde el alumno tenga conciencia, control y regulación de sus propios aprendizajes, sobre todo en el área de las matemáticas.

Como aporte metodológico el presente estudio se justifica porque sus resultados, que serán informados a la institución educativa Marcial Acharan Smith, permiten reorientar estrategias de enseñanza aprendizaje, especialmente en el área de las matemáticas, y por qué no en todas las áreas de formación básica, considerando el aspecto emocional, afectivos, de autocontrol y tolerancia que el estudiante debe hacer suyo como forma de vida.

Y el presente estudio presenta relevancia social porque sus resultados nos permiten indicar que al manejo emocional es un aspecto imprescindible en la enseñanza aprendizaje, y esto permitirá formar estudiantes más exitosos con formación humanista y que serán los actores importantes para formar una sociedad más justa, menos violenta y más tolerante.

1.4. Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes 5to año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018.

Objetivos Específicos

- a. Determinar la relación que existe entre la inteligencia emocional y el Rendimiento Académico en Matemática para Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de 5to año de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018.
- b. Determinar la relación que existe entre la Atención Emocional y el rendimiento Académico en Matemática para Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de 5to año de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018.
- c. Determinar la relación que existe entre la Claridad Emocional en los Sentimientos y el rendimiento Académico en Matemática para Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de 5to año de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018.
- d. Determinar la relación que existe entre la Reparación Emocional y el rendimiento Académico en Matemática para Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de 5to año de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. La Inteligencia Emocional

La “inteligencia emocional” fue conocida en 1990 por el psicólogo Peter Salovey, de Yale, y por John Mayer, de la universidad de Yale de New Hampshire, y se utilizaba para detallar algunas cualidades como la comprensión de los propios sentimientos de otras personas y “el control de la emoción de forma que intensifique la vida”.

Para Goleman (1996) la inteligencia emocional significa la conducción adecuada y positiva de los sentimientos con el fin de lograr el trabajo armónico entre los individuos de un grupo para llegar a la meta en común. Esto incluye habilidades como la automotivación y la perseverancia ante situaciones difíciles; controlar el impulso y demorar la gratificación, regular el humor y evitar que los trastornos disminuyan la capacidad de pensar; mostrar empatía y abrigar esperanzas.

En el IX Seminario Internacional de Psicología (2004) se afirmó que la inteligencia emocional esencialmente proporciona a las personas la capacidad y habilidad para regular sus fuerzas e impulsos emocionales contraproducentes, muchos de ellos inconscientes, los cuales boicotean sus relaciones y calidad de vida, por lo tanto, su desarrollo y progreso en lo educativo, como en la actividad profesional o laboral. Desde esta perspectiva querer a uno mismo, ser más generoso con los demás, aceptar los fracasos, no todo depende de lo que hemos heredado, por lo que hemos de ser capaces de seguir aprendiendo y mejorando nuestras actitudes día a día, aprender a ser más inteligentes emocionalmente, en definitiva, a ser más felices.

Las lecciones emocionales que aprendemos de niños en casa y en la escuela dan forma a los circuitos emocionales haciéndonos más expertos –o ineptos– en base a la inteligencia emocional. Esto significa que la infancia y la adolescencia son ventanas críticas de oportunidad para fijar los hábitos emocionales esenciales que gobernarán nuestra vida (Goleman, 1996).

De esta manera Goleman describe 5 componentes de la Inteligencia Emocional, a continuación, escribiremos:

Autoconocimiento emocional, es conocer nuestros propios sentimientos y emociones y a su vez como influye en nosotros mismos, debido a que es importante como nuestro ánimo afecta nuestro comportamiento, reconociendo nuestras habilidades, capacidades y los puntos débiles.

Autocontrol emocional, es la que nos permite analizar y controlar nuestras emociones, es aquí donde debemos conocer el mecanismo de nuestras emociones, cuáles son las efímeras y cuáles son las que nos duran, cuales podemos aprovechar, de acuerdo a la situación, pero sin dañar al resto.

Automotivación, enfocar nuestras emociones hacia nuestros objetivos y metas nos permite estar motivados sin mirar los obstáculos, lo que nos llevaría al optimismo y a la iniciativa, siendo proactivos y actuar con ahínco y de manera positiva antes lo inesperado.

Reconocimiento de emociones en los demás o empatía, el reconocimiento de las emociones y sentimientos ajenos pueden establecer relaciones estrechas y duraderas con quienes nos vinculamos.

Relaciones Interpersonales o habilidades sociales, el llevarnos bien con los demás es la clave para nuestra felicidad personal y en muchos casos para nuestro desempeño laboral. Es así que la inteligencia emocional va más allá en cómo nos hace sentir los demás, buscando personas que nos muestren las buenas vibras.

En este contexto, Vallés (2002) manifiesta: Queremos que nuestros alumnos demuestren su inteligencia emocional siendo empáticos, automotivándose, siendo constantes, tolerando las frustraciones y superando las dificultades, expresando y controlando adecuadamente sus emociones y sentimientos, comunicándose eficazmente y cooperando con los demás, que sean felices; asimismo que solucionen sus conflictos interpersonales de una manera adaptada.

Las lecciones emocionales que aprendemos de niños en casa y en la escuela dan forma a los circuitos emocionales haciéndonos más expertos –o ineptos– en base a la inteligencia emocional. Esto significa que la infancia y la adolescencia son ventanas críticas de oportunidad para fijar los hábitos emocionales esenciales que gobernarán nuestra vida (Goleman, 1996).

2.2. Dimensiones de la inteligencia emocional .

En el presente estudio se está considerando como dimensiones de la inteligencia emocional a la atención emocional, claridad emocional y reparación emocional; estos

tienen relación con los componentes que considera Goleman; la atención emocional tiene relación con el autocontrol emocional, la claridad emocional con el autoconocimiento emocional y la reparación emocional con la automotivación.

La atención emocional se refiere a la conciencia que tenemos de nuestras emociones, la capacidad para reconocer nuestros sentimientos y saber lo que significan. La claridad emocional se refiere a la facultad para conocer y comprender nuestras emociones, sabiendo distinguir entre ellas, entendiendo cómo evolucionan e integrándolas en nuestro pensamiento. Y, por último, la reparación emocional se refiere a la capacidad de regular y controlar las emociones positivas y negativas. Si bien puntuaciones altas en claridad y reparación son adecuadas, no ocurre lo mismo con la atención emocional, que puede llevar a la hipervigilancia de nuestras emociones y sensaciones y, en consecuencia, a la hipocondría. (Lopez C. & Acosta P. & García G. & Fumero H. 2007)

2.3. Rendimiento Académico:

Cuando hablamos de rendimiento académico nos estamos refiriendo al nivel de conocimientos que el alumno demuestra tener en el campo, área o ámbito que es objeto de evaluación; es decir el rendimiento académico es lo que el alumno demuestra saber en las áreas, materias, asignaturas, en relación a los objetivos de aprendizaje y en comparación con sus compañeros de aula o grupo. Así pues el rendimiento se define operativamente tomando como criterio las calificaciones que los alumnos obtienen.

Para Pizarro (citado por Reyes, 2003) rendimiento académico es, una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiesta, en forma estimativa, lo que

una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. Observamos que el término está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta y de factores volitivos, afectivos y emocionales, que son características internas del sujeto.

Para González (1975), el rendimiento escolar es fruto de una verdadera constelación de factores derivados del sistema educativo, de la familiar y del propio alumno en cuanto a persona en evolución. Esta tendencia se ha desarrollado en trabajos de investigación bajo la denominación Eficacia Escolar. Dicha línea de investigación ha suscitado no pocas suspicacias, posiblemente porque se ha confundido eficiencia con productividad escolar. Pero debemos tener en cuenta que los estudios sobre productividad escolar son de tipo meramente economicista que buscan “optimizar los insumos para conseguir los productos (lo que se entiende como eficiencia), los estudios de eficacia escolar son puramente pedagógicos a los que les interesa analizar qué procesos hacen que se consigan mejor los objetivos (es decir eficacia)” (Murillo, 2003, p. 2).

Normalmente asociamos al rendimiento académico factores como los socioeconómicos, el currículo, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos (Benitez, Gimenez y Osicka, 2000), sin embargo, Jiménez (2000) refiere que “se puede tener una buena capacidad intelectual y una buenas aptitudes y sin embargo no estar obteniendo un rendimiento adecuado”, es así, que podemos manifestar que el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial.

Jiménez (2000) postula que el rendimiento escolar es un “nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, es así que el rendimiento académico debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo, la simple medición o evaluación de los rendimientos alcanzados por los estudiantes no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa. Es necesario considerar no solamente el desempeño individual del estudiante sino la manera como es influido por el grupo de pares, el aula ó el propio contexto educativo.

Cascón (2000), en su estudio denominado predictores del rendimiento académico concluye que “el factor psicopedagógico que más peso tiene en la predicción del rendimiento académico es la inteligencia y, por tanto, parece razonable hacer uso de instrumentos de inteligencia estandarizados (test) con el propósito de detectar posibles grupos de riesgo de fracaso escolar”.

2.4. Área de Matemática

Para el MINEDU (2016) La matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Se encuentra en constante desarrollo y reajuste, y por ello sustenta una creciente variedad de investigaciones en las ciencias, las tecnologías modernas y otras, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del país. Esta área de aprendizaje contribuye en formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y

analizar información, entender el mundo que los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en distintos contextos de manera creativa. La matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Se encuentra en constante desarrollo y reajuste, y por ello sustenta una creciente variedad de investigaciones en las ciencias, las tecnologías modernas y otras, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del país.

En el Programa Curricular de Educación Secundaria (2016), el área de matemática trabaja bajo el enfoque de Resolución de Problemas, promoviendo y facilitando que los estudiantes desarrollen las siguientes competencias:

- Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
- Resuelve problemas de cantidad.
- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.
- Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Por otro lado, la Resolución de problemas es entendida como el dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conoce de antemano las estrategias o caminos de solución, y llevar a cabo procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos. Así, estas competencias se desarrollan en la medida que el docente propicie de manera intencionada que los estudiantes: asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones, establezcan conexiones entre estas, usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben conceptos y teorías. (PNCS 2016)

Tomando en cuenta lo anterior, es importante considerar que:

La Matemática es un producto cultural dinámico, cambiante, en constante desarrollo y reajuste.

Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de cuatro situaciones fenomenológicas: cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización; y gestión de datos e incertidumbre.

El aprendizaje de la matemática es un proceso de indagación y reflexión social e individual en el que se construye y reconstruye los conocimientos durante la resolución de problemas, esto implica relacionar y organizar ideas y conceptos matemáticos, que irán aumentando en grado de complejidad.

Las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsoras del aprendizaje.

La enseñanza de la matemática pone énfasis en el papel del docente como mediador entre el estudiante y los saberes matemáticos al promover la resolución de problemas en situaciones que garanticen la emergencia de conocimientos como solución óptima a los problemas, su reconstrucción, organización y uso en nuevas situaciones. Así como gestionar los errores que surgieron en este proceso.

La metacognición y la autorregulación propicia la reflexión y mejora el aprendizaje de la matemática. Implica el reconocimiento de aciertos, errores, avances y dificultades.

2.5. Marco de Referencia o Antecedentes

A nivel Internacional

Eraso Sáiz Isabel (2012) en su tesis *“Estudio sobre a relación mutua entre las matemáticas y las emociones durante el proceso de aprendizaje del alumno de enseñanza secundaria. Rioja”* investigación española, que estudio la interrelación entre la emoción y matemáticas, buscando identificar y explicar la influencia que ejercen los estado emocionales del alumno en su proceso de aprendizaje matemático y, recíprocamente y como nueva perspectiva desde la que enfocar el análisis, la influencia que tiene un adecuado aprendizaje matemático en el proceso de adquisición de competencias emocionales, esta investigación tuvo como resultado la existencia de una relación bidireccional entre afecto y aprendizaje matemático, de modo que el docente puede favorecer, a través de las guía de proceso de conocimiento y gestión de los afectos del alumno, su itinerario de aprendizaje matemático.

Marcela D., Pérez I. e Ibáñez M. (2011) en la tesis doctoral *“Inteligencia emocional en adolescentes de dos colegios de Bogotá”* se trabajó con adolescentes entre 12 y 17 años de edad donde se encontró relación entre la inteligencia emocional varía según el sexo y el grado que cursa el adolescente y, por ende, sería importante seguir investigando en el tema.

A nivel Nacional

Epifania y Zambrano (2011) *“inteligencia emocional y rendimiento académico en historia, geografía y economía en alumnos del segundo de secundaria de una institución educativa del Callao”*, concluye que con respecto a la inteligencia

emocional general, los estudiantes presentan una capacidad emocional y social adecuada en Historia, Geografía y Economía; En lo concerniente al componente intrapersonal los estudiantes presentan una capacidad emocional y social adecuada en Historia, Geografía y Economía; Con respecto, al componente interpersonal los estudiantes se ubican en un nivel adecuado en lo correspondiente a su capacidad emocional y social en Historia, Geografía y Economía. Se afirma que existe relación positiva significativa entre el cociente emocional adaptabilidad y el rendimiento académico en el área de Historia, Geografía y Economía en alumnos del segundo de secundaria de una institución educativa del Callao.

María Francisco Jara (2016) en su investigación titulada *“Inteligencia emocional y las capacidades matemáticas de los estudiantes de quinto grado de la I.E. “Huayna Cápac. Huacrachuco”*”, se obtuvo que la inteligencia emocional no tuvo una relación, obteniendo un coeficiente de Pearson ($r=0,165$; valor $p=0,094$), pero las dimensiones de inteligencia emocional que correlacionan directa y significativamente con las capacidades matemáticas son la adaptabilidad ($r=0,225$; valor $p=0,022$) y el manejo de estrés ($r=0,216$; valor $p=0,027$).

III. MARCO CONCEPTUAL

3.1. Inteligencia Emocional:

La inteligencia emocional es la capacidad que tienen los estudiantes para reconocer sentimientos en ellos mismos y en el otro, sabiendo gerenciarlos al trabajar con otros. (Goleman 1996)

3.1.1. Atención Emocional:

Hace referencia a la conciencia que tenemos de nuestras emociones, la capacidad para reconocer nuestros sentimientos y saber lo que significan. (Lopez C. & Acosta P. & García G. & Fumero H. 2007)

3.1.2. Atención Emocional:

Se refiere a la facultad para conocer y comprender nuestras emociones, sabiendo distinguir entre ellas, entendiendo cómo evolucionan e integrándolas en nuestro pensamiento. (Lopez C. & Acosta P. & García G. & Fumero H. 2007)

3.1.3. Reparación Emocional

Se refiere a la capacidad de regular y controlar las emociones positivas y negativas. (Lopez C. & Acosta P. & García G. & Fumero H. 2007)

3.2. Rendimiento Académico en Matemáticas:

Es el proceso pedagógico, sistemático, instrumental, analítico y reflexivo que permite determinar el logro que ha alcanzado el estudiante en las competencias esperadas, establecidas para el área de matemática. (Rutas del aprendizaje 2015. MINEDU)

3.3.Hipótesis

Hi: Existe una relación significativa entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith. 2018.

3.4. Variables:

Operacionalización de Variables:

- **Variable Independiente:** Inteligencia Emocional.
- **Variable Dependiente:** Rendimiento Académico en Matemática

Variable dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Inteligencia Emocional	Goleman, D. (1998), La inteligencia emocional es la capacidad que tienen los estudiantes para reconocer sentimientos en ellos mismo y en el otro, sabiendo gerenciarlos al trabajar con otros.	La Variable se tratará desde un test de Inteligencia emocional denominada Trait Meta Mood Scale (TMMS) con 24 indicadores, se recoge el grado de acuerdo o desacuerdo respecto a las emociones o sentimientos, cuyas dimensiones son: Atención emocional, Claridad emocional, Reparación emocional.	Atención Emocional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presto mucha atención a los sentimientos (tristeza, alegría, cólera, etc.). ▪ Normalmente me preocupo mucho por lo que siento. ▪ Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones. ▪ Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo. ▪ Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos. ▪ Pienso en mi estado de ánimo constantemente. ▪ A menudo pienso en mis sentimientos. ▪ Presto mucha atención a cómo me siento. 	Test: TMMS – 24
			Claridad emocional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tengo claros mis sentimientos. ▪ Frecuentemente puedo definir mis sentimientos. ▪ Casi siempre sé cómo me siento. ▪ Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas. ▪ A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones. ▪ Siempre puedo decir cómo me siento. ▪ A veces puedo decir cuáles son mis emociones. ▪ Puedo llegar a comprender mis sentimientos. 	
			Reparación Emocional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista. ▪ Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables. ▪ Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida. ▪ Intento tener pensamientos positivos, aunque me sienta mal. ▪ Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme. ▪ Me preocupo por tener un buen estado de ánimo. ▪ Tengo mucha energía cuando me siento feliz. 	

				▪ Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo.	
Variable dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Rendimiento Académico en las matemáticas	Es el proceso pedagógico, sistemático, instrumental, analítico y reflexivo que permite determinar el logro que ha alcanzado el estudiante en las competencias esperadas, establecidas para el área de matemática. (Rutas del aprendizaje 2015. MINEDU)	El aprendizaje de las matemáticas se hará evaluando las 4 competencias que se establecen en Diseño Curricular Nacional: <ul style="list-style-type: none"> - Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. - Actúa y piensa matemáticamente en situaciones regularidad equivalencia y cambio. - Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización. - Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos y incertidumbre. 	Aprendizaje de aritmética	Competencia en el manejo y comprensión del significado de los números, sus representaciones, propiedades, relaciones y operaciones.	Pruebas escritas elaboradas bajo el criterio establecido en el Diseño Curricular Nacional
			Aprendizaje de Álgebra	Competencia en el manejo de equivalencias, igualdades y desigualdades, relaciones, funciones y expresiones algebraicas en general.	
			Aprendizaje de Geometría	Competencia en el manejo de modelos en lenguaje geométrico, describe atributos de formas y medidas de figuras y cuerpos geométricos.	
			Aprendizaje de Estadística	Competencia en el manejo de modelos expresados en lenguaje estadístico, organización de datos, medidos de tendencia central, de dispersión y de probabilidad para la toma de decisiones.	

IV. METODOLOGÍA

4.1.Población:

Estuvo conformado por los 232 estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo.

4.2.Muestra:

Se utilizó el total de la población, es decir los 232 estudiantes.

4.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos:

La técnica utilizada fue el cuestionario, los instrumentos fueron 2, que se describen a continuación:

a. Test de Inteligencia Emocional:

Se utilizó La TMMS-24, tomado de Pinedo (2017), basada en Trait Meta-Mood Scale (TMMS) del grupo de investigación de Salovey y Mayer. La escala original es una escala rasgo que evalúa el metaconocimiento de los estados emocionales mediante 24 ítems. En concreto, las destrezas con las que podemos ser conscientes de nuestras propias emociones, así como de nuestra capacidad para regularlas. La TMMS-24 contiene tres dimensiones claves de la IE con 8 ítems cada una de ellas: Atención emocional, Claridad emocional y Reparación emocional.

Para corregir y obtener una puntuación en cada una de las dimensiones, se sumó los ítems de la siguiente manera:

Atención Emocional, ítems del 1 al 8.

claridad emocional, ítems del 9 al 16

Reparación Emocional, ítems del 17 al 24.

Cada uno del ítem consideró cinco posibles respuestas y su valoración respectiva:

1	2	3	4	5
Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de Acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de Acuerdo

Esto permitió que cada Dimensión presente los siguientes puntajes:

Cada dimensión: Mínimo 08 puntos

Máximo 40 puntos

Total, del instrumento:

Mínimo 24 puntos

Máximo 120 puntos

b. Cuestionarios de Evaluación

Consta de 4 instrumentos que midieron el rendimiento académico en matemáticas, a continuación, se explicarán:

Prueba 1: Este instrumento mide la competencia: Actúa y piensa Matemáticamente en Situaciones de Cantidad, está dividido en 3 instrucciones, en la primera instrucción tiene 8 preguntas de 1 puntos cada uno; en la segunda instrucción se tiene 3 ejercicios cuyo puntaje es de 4 puntos cada uno; y en la tercera instrucción se cuenta con 4 ejercicios de 5 puntos cada uno.

Prueba 2: Este instrumento mide la competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, dividido en 2 instrucciones, en

la primera instrucción tiene 4 ejercicios de 5 puntos cada uno; en la segunda instrucción se tiene 4 ejercicios cuyo puntaje es de 5 puntos cada uno.

Prueba 3: Este instrumento mide la competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de movimiento, forma y localización; en la instrucción 1 se tiene 4 ejercicios, los 2 primeros tienen valor 3 puntos, el ejercicio 3 tiene un valor de 2 puntos, el ejercicio 4 tiene un valor 4 puntos, en la instrucción 2 se encuentra 4 ejercicios, y en instrucción 3 consta de 4 ejercicios con un puntaje de 3 puntos cada uno.

Prueba 4: Este instrumento mide la competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre; consta de 2 instrucciones, la primera tiene 2 ejercicios de 2 puntos cada uno; en la instrucción 2 encontramos 3 ejercicios, el primero de 4 puntos y el segundo y tercero 6 puntos.

En los 4 casos se utilizará la escala vigesimal; cada una de las pruebas presentan la siguiente valoración:

Puntaje Mínimo: 0 puntos

Puntaje Máximo: 20 puntos.

Validez y confiabilidad de los instrumentos:

- El instrumento de Inteligencia Emocional, es un instrumento válido basada en Trait Meta-Mood Scale (TMMS) basada en Trait Meta-Mood Scale (TMMS); pero se sometió a la prueba de confiabilidad aplicando la técnica de las dos mitades con la corrección de spearman-brom, se obtuvo un coeficiente $R_s = 0.912$ que resulto de una consistencia interna altamente confiable. (ver anexo 2).

- Los instrumentos o pruebas de matemáticas están elaborados siguiendo los criterios que se establecen en el Diseño Curricular Nacional (DCN), que son normados por el Ministerios de Educación del Perú.

4.4. Procedimientos:

- 1° Coordinamos con la Institución Educativa para el permiso pertinente.
- 2° Se socializó a los estudiantes el objetivo de la investigación para que acepten participar en él.
- 3° Se aplicó el test de inteligencia emocional.
- 4° Se obtuvo de evaluación del rendimiento académico en matemática.
- 5° Se analizó los datos obtenidos.

4.5. Diseño de Contrastación:

Para la presente investigación se utilizó un diseño DESCRIPTIVO CORREACIONAL:

M: x----r-----y

Dónde:

M : Estudiantes del Quinto Año de Secundaria

X : Inteligencia Emocional

Y : Rendimiento Académico en Matemáticas.

r : Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico.

4.6. Procesamiento y análisis de datos:

En el proceso para análisis de datos se utilizaron cuadros y gráficos presentando los resúmenes numéricos. Los datos se sometieron a la verificación de normalidad y se utilizó la prueba de Kolmogorov-smirnov (se utiliza cuando se tienen más de 30 datos). Como los datos no se ajustaron a una distribución de normalidad entonces se utilizó el modelo de correlación no paramétrico conocido como Rho de Spearman para evaluar la significancia de la relación entre las variables.

RHO DE SPEARMAN

R_PEARSON

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{i=N} d_i^2}{N^3 - N}$$

t-ESTUDENT

$$t_v = \frac{r_s \cdot \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_s^2}} \quad v = n - 2 \text{ grados de libertad}$$

4.7. Consideraciones éticas

En vista de que no es un trabajo experimental se procedió a considerar aspectos éticos básicos.

- Se solicitó la autorización con la información detallada del estudio, a las autoridades de la institución.
- Los estudiantes fueron informados de la investigación que se estaba realizando y apelamos a su aceptación para que responsablemente llenen la escala de inteligencia emocional que se les aplicaría. Se les indicó que la escala constaba de 24 ítems y que aproximadamente se demorarían 20 a 25 minutos en responderla.
- Se les informó también que a la vez se tomaría en cuenta sus notas académicas de matemáticas.
- Lo indicado en los pasos anteriores permitió exonerar el consentimiento informado.

V. RESULTADOS

TABLA 1

Prueba de Rho de Spearman para las correlaciones de la Inteligencia Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018

		INTELIGENCIA EMOCIONAL	ARITMÉTICA	ALGEBRA	GEOMETRÍA	ESTADÍSTICA
INTELIGENCIA EMOCIONAL	Coeficiente de correlación Rho de Spearman	1.000	0,739**	0,741**	0,747**	0,828**
	Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000	0.000
	N	232	232	232	232	232

(*) Relación significativa

(**) Relación altamente significativa

En la determinación de la relación de la Inteligencia Emocional (I.E.) con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias; es decir Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística, de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, vemos que todas las relaciones son altamente significativas ($p < 0.01$); en la inteligencia emocional con Aritmética el Rho de Spearman fue 0.739, la I.E. con Algebra 0.741, la I.E. con Geometría 0.747 y la I.E. con Estadística 0.828. Se observa que también todas las correlaciones son positivas o directas, es decir que, a una mejor Inteligencia Emocional por parte de los estudiantes, éstos también tendrán mejor rendimiento en el área de matemática en sus 4 competencias. Entonces encontramos que la capacidad que tienen los estudiantes para reconocer sentimientos en ellos mismo y en el otro, sabiendo gerenciarlos al trabajar con otros, determinará mejores éxitos para los estudiantes en sus logros esperados para sus 4 competencias que se manejan en el área de matemática.

FIGURA 1

Diagrama de dispersión de la Inteligencia Emocional, con el rendimiento académico por asignatura de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018

Figura 1.1. Inteligencia Emocional con Aritmética

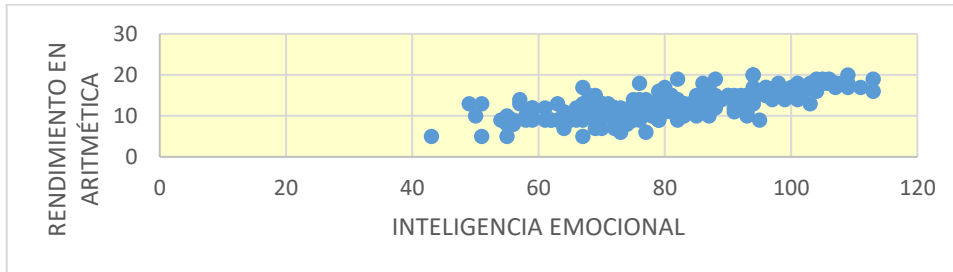


Figura 1.2. Inteligencia Emocional con Álgebra

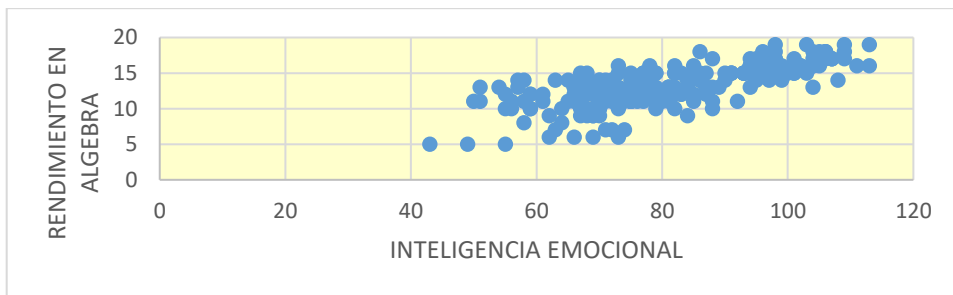


Figura 1.3. Inteligencia Emocional con Geometría

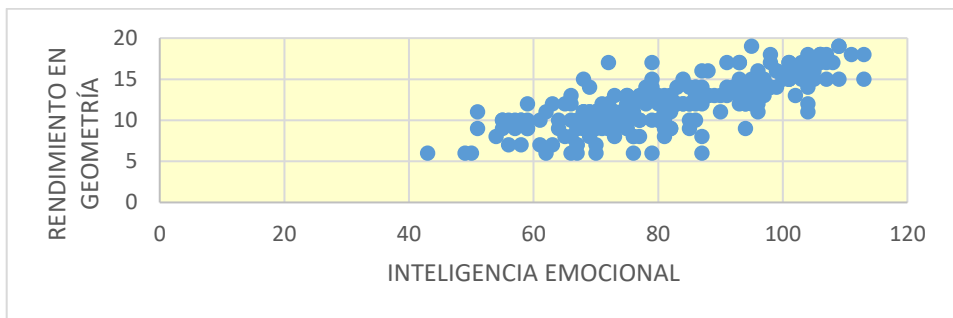
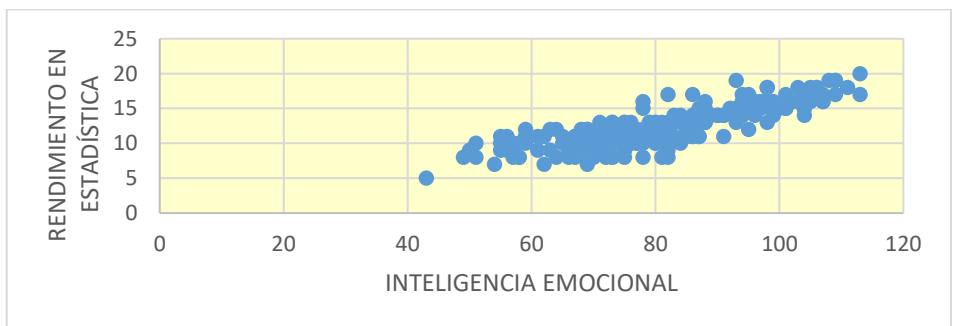


Figura 1.4. Inteligencia Emocional con Estadística



Todas las dispersiones de puntos muestran una tendencia creciente de izquierda a derecha. Indica la relación directa o positiva entre la I.E. y el Rendimiento en Matemática.

TABLA 2

Diagrama de dispersión de las correlaciones de la dimensión Atención Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018

		ATENCIÓN EMOCIONAL	ARITMÉTICA	ALGEBRA	GEOMETRÍA	ESTADÍSTICA
ATENCIÓN EMOCIONAL	Coefficiente de correlación , Rho de spearman	1.000	0,701**	0,716**	0,655**	0,766**
	Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000	0.000
	N	232	232	232	232	232

(*) Relación significativa

(**) Relación altamente significativa

En la determinación de la relación de la dimensión ATENCIÓN EMOCIONAL de la I. E. con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias; es decir Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística, de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, vemos que todas las relaciones son altamente significativas ($p < 0.01$); en la Atención Emocional con Aritmética el Rho de Spearman fue 0.739, la atención emocional con Algebra 0.741, la atención emocional con Geometría 0.747 y la atención emocional con Estadística 0.828. Se observa que todas las correlaciones son positivas o directas, es decir que a medida que el estudiante presente una mejor Atención Emocional; éstos también tendrán mejor rendimiento en el área de matemática en sus 4 competencias. Cuando hablamos de la atención emocional hacemos referencias del manejo del estudiante a aspectos como presta mucha atención a los sentimientos de alegría, tristeza o cólera de él mismo o de sus compañeros; y su estado de ánimo es constante, valora mucho a lo que el realmente siente ante situaciones de él mismo como de su entorno, esto hace que tengan también competencias en el significado de los números, maneje adecuadamente las equivalencias y le permita el manejo de las probabilidades para la toma de decisiones.

FIGURA 2

Diagrama de dispersión de la Atención Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018

Figura 2.1. Atención Emocional con Aritmética

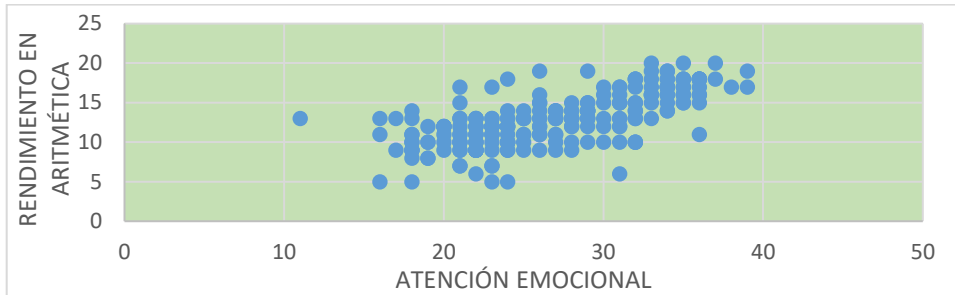


Figura 2.2. Atención Emocional con Álgebra

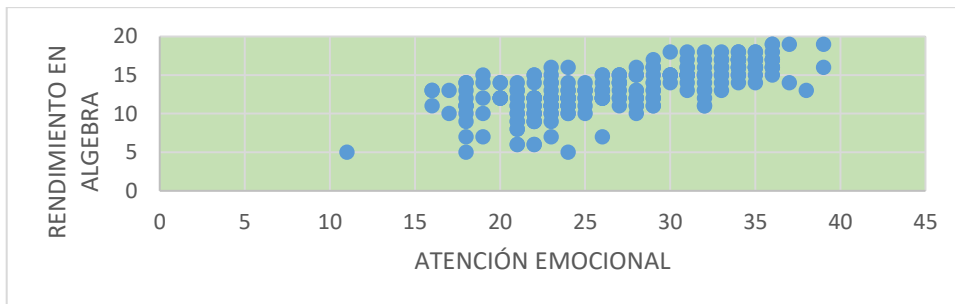


Figura 2.3. Atención Emocional con Geometría.

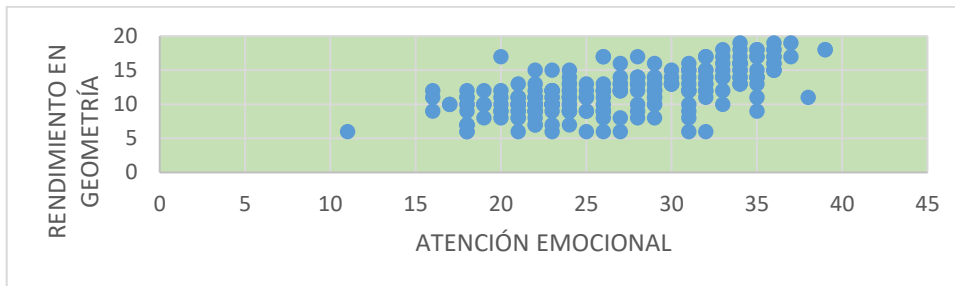
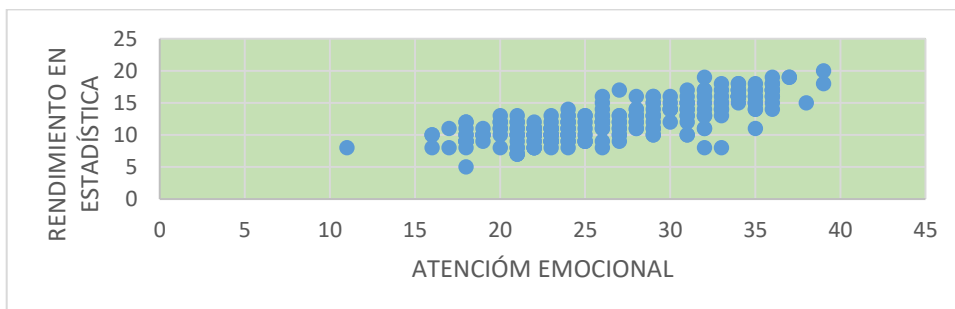


Figura 2.4. Atención Emocional con Estadística



Todas las dispersiones de puntos muestran una tendencia creciente de izquierda a derecha. Indica la relación directa o positiva entre la A.E. y el Rendimiento en Matemática.

TABLA 3

Prueba de Rho de Spearman para las correlaciones de la dimensión Claridad Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018

		CLARIDAD EMOCIONAL	ARITMÉTICA	ALGEBRA	GEOMETRÍA	ESTADÍSTICA
CLARIDAD DE SENTIMIENTOS	Coeficiente de correlación, Rho de spearman	1.000	0,651**	z,656**	,702**	,761**
	Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000	0.000
	N	232	232	232	232	232

(*) Relación significativa

(**) Relación altamente significativa

En la determinación de la relación de la dimensión CLARIDAD EMOCIONAL de la I. E. con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias; es decir Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística, de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, vemos que todas las relaciones son altamente significativas ($p < 0.01$); en la Claridad emocional con Aritmética el Rho de Spearman fue 0.651, la Claridad de Sentimientos con Algebra 0.656, la Claridad de Sentimientos con Geometría 0.702 y la Claridad emocional con Estadística 0.761. Se observa que todas las correlaciones son positivas o directas, es decir que a medida que el estudiante presente una mejor Claridad emocional; éstos también tendrán mejor rendimiento en el manejo de las 4 competencias del área de matemática. Cuando hablamos de la claridad emocional hacemos referencias del manejo del estudiante a aspectos como tiene claro sus sentimientos, sabe cómo definirlos, pero también si estos ocurrieran en sus compañeros; esto hace le permite que tengan también un adecuado manejo de las competencias que están establecidas en el área de matemática.

FIGURA 3

Diagrama de dispersión de la Claridad Emocional con el rendimiento académico en las asignaturas de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018

Figura 3.1. Claridad Emocional con Aritmética

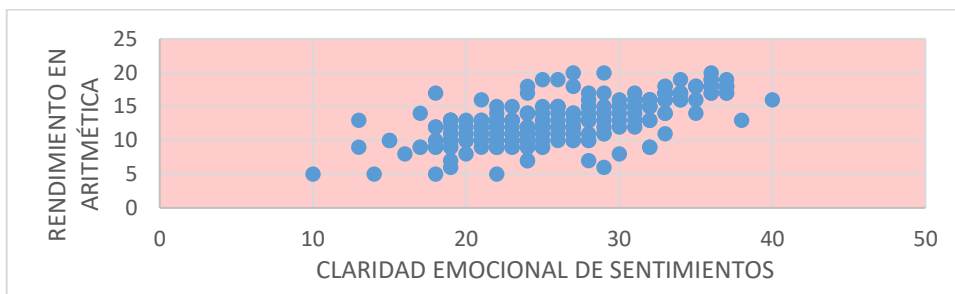


Figura 3.2. Claridad Emocional con Álgebra

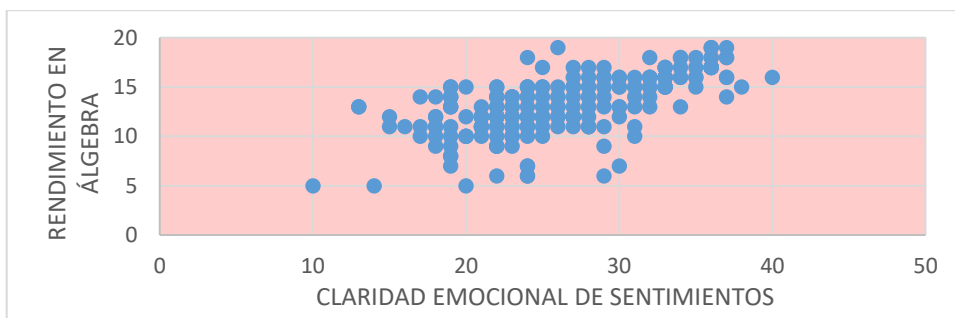


Figura 3.3. Claridad Emocional con Geometría

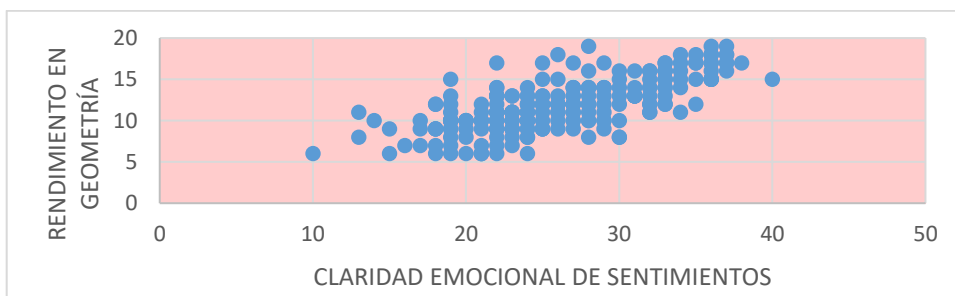
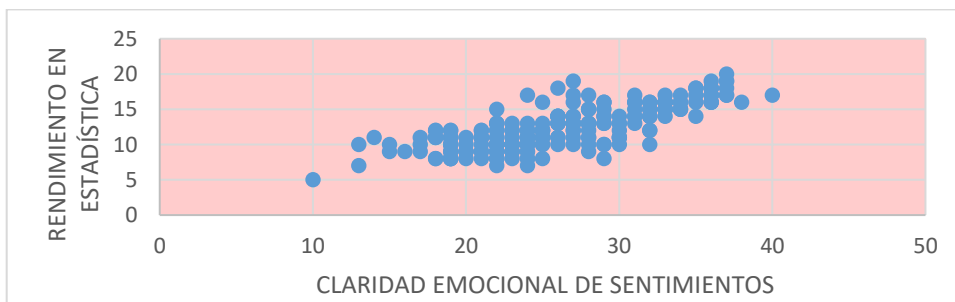


Figura 3.4. Claridad Emocional con Estadística



Todas las dispersiones de puntos muestran una tendencia creciente de izquierda a derecha. Indica la relación directa o positiva entre la C.E.S. y el Rendimiento en Matemática.

TABLA 4

Prueba de Rho de Spearman para las correlaciones de la dimensión Reparación Emocional, con el rendimiento académico en las asignaturas de Aritmética, Álgebra, Geometría y Estadística de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018

		REPARACIÓN EMOCIONAL	ARITMÉTICA	ALGEBRA	GEOMETRÍA	ESTADÍSTICA
REPARACIÓN EMOCIONAL	Coefficiente de correlación , Rho de spearman	1.000	0,661**	0,652**	0,680**	0,730**
	Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000	0.000
	N	232	232	232	232	232

(*) Relación significativa

(**) Relación altamente significativa

En la determinación de la relación de la dimensión REPARACIÓN EMOCIONAL de la I. E. con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias; es decir Aritmética, Álgebra, Geometría y Estadística, de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, vemos que todas las relaciones son altamente significativas ($p < 0.01$); en la Reparación emocional con Aritmética el Rho de Spearman fue 0.661, la Reparación emocional con Álgebra 0.652, la Reparación emocional con Geometría 0.680 y la Reparación emocional con Estadística 0.730. Se observa que todas las correlaciones son positivas o directas, es decir que a medida que el estudiante presente una mejor Reparación Emocional; éstos también tendrán mejor rendimiento en el manejo de las 4 competencias del área de matemática. Cuando hablamos de la Reparación Emocional hacemos referencias del manejo del estudiante a aspectos como superar sus tristezas con optimismo, aunque se sienta mal trata de pensar en cosas agradables, es asertivo y también se presta a ayudar si algún compañero se encuentra en situaciones difíciles; esto hace le permite que tengan también un adecuado manejo de las competencias que se estableces en el área de matemática.

FIGURA 4

Diagrama de dispersión de la Reparación Emocional con el rendimiento académico en las asignaturas de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo. 2018

Figura 4.1. Reparación Emocional con Aritmética

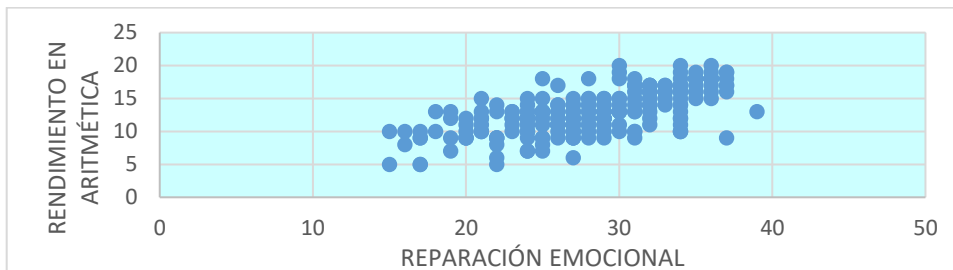


Figura 4.2. Reparación Emocional con Aritmética

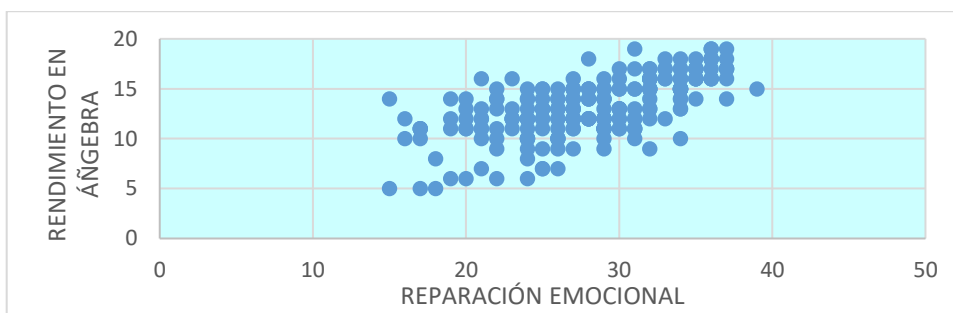


Figura 4.3. Reparación Emocional con Aritmética

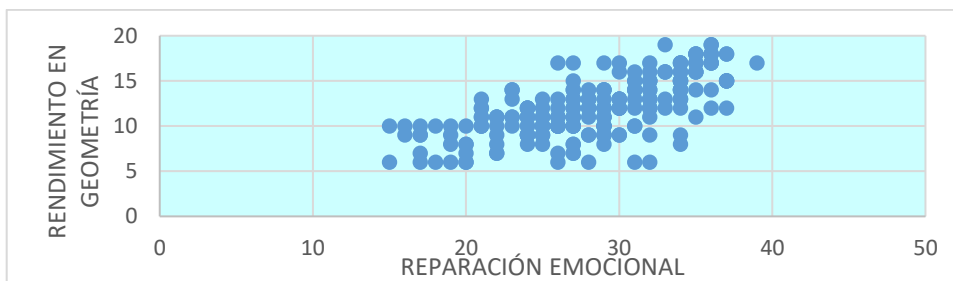
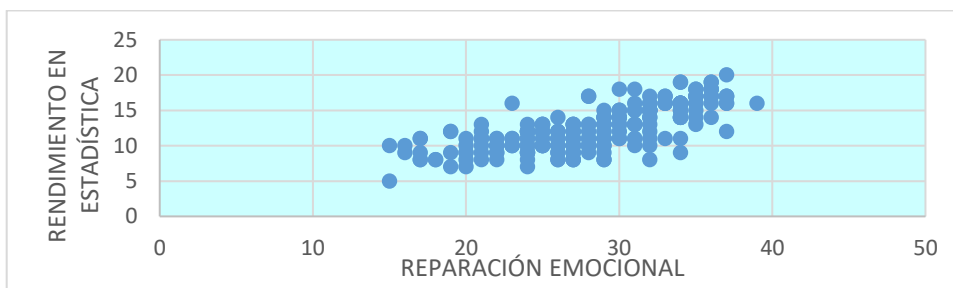


Figura 4.4. Reparación Emocional con Aritmética



Todas las dispersiones de puntos muestran una tendencia creciente de izquierda a derecha. Indica la relación directa o positiva entre la R.E. y el Rendimiento en Matemática.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se podría pensar que la matemática, es una ciencia relacionada con la inteligencia racional, y que no tiene nada que ver con el mundo de las emociones o de la llamada inteligencia emocional. Parte del alumnado percibe que para un desarrollo adecuado de las matemáticas se necesita tener unas capacidades innatas que son independientes del esfuerzo que se realice, a modo de calculadora de respuesta rápida. Nada más lejos de la realidad.

En nuestro sistema educativo no podemos desligarnos de la Inteligencia Emocional debido a que no solo influye en las actitudes de los docentes sino también de los estudiantes, muchas veces reflejado en su rendimiento académico, más aun cuando se trata del área de matemáticas, es así que este estudio muestra resultados resaltantes sobre la relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de quinto año de secundaria de la institución educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo.

Iniciamos observando la tabla 1 que nos reporta la relación entre la Inteligencia Emocional con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias; es decir Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística, son altamente significativas ($p < 0.01$); especificando la inteligencia emocional con Aritmética el Rho de Spearman fue 0.739, la I.E. con Algebra 0.741, la I.E. con Geometría 0.747 y la I.E. con Estadística 0.828. Estos resultados no hacen más que confirmar lo que estudió Eraso (2012) que en su investigación estudio la interrelación entre la emoción y matemáticas, buscando identificar y explicar la influencia que ejercen los estado emocionales del alumno en su proceso de aprendizaje matemático y también determinó que la influencia que tiene un adecuado aprendizaje matemático en el proceso de adquisición de competencias emocionales tuvo como resultado la existencia de

una relación bidireccional entre afecto y aprendizaje matemático, de modo que el docente puede favorecer, a través de las guías de proceso de conocimiento y gestión de los afectos del alumno, en su itinerario de aprendizaje matemático.

Las matemáticas están presentes en todo lo que hacemos en nuestra vida diaria, desde las compras, los impuestos, la toma de decisiones, pero al momento de aprenderla y más aún enseñarla, para el docente es una tarea ardua y muchas veces difícil, y esto puede deberse, al estado emocional que pueda presentar el alumno, sino sabe cómo dominar esa parte afectiva, es decir si no sabe manejar su inteligencia emocional y esto unido a las pocas estrategias del docente para mejorar esa inteligencia, entonces no se podrá tener buenos resultados académicos en matemáticas.

Podríamos decir que la inteligencia emocional es el uso inteligente de las emociones de tal manera que podamos conseguir intencionalmente que nuestras emociones trabajen para nuestro propio beneficio, es decir que nos ayuden a tomar las decisiones más adecuadas en los distintos ámbitos de la vida. La inteligencia emocional es un constructo no directamente observable, es un conjunto de meta habilidades que pueden ser aprendidas. Es la habilidad para comprender y dirigir a las personas y actuar sabiamente en las relaciones humanas (Thorndike, 1920, citado en Sánchez y Hume, 2004).

De esta manera cuando el alumno maneja adecuadamente su inteligencia emocional, podrá comprender los sentimientos de los demás para poder relacionarse mejor, lo que lo llevara a estar bien consigo mismo y lograr sus capacidades cognitivas que se verán reflejados en su rendimiento académico.

En la tabla 2 la relación de la dimensión ATENCIÓN EMOCIONAL con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias; Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística, vemos que todas las relaciones son altamente significativas ($p < 0.01$); en la Atención Emocional con Aritmética el Rho de Spearman fue 0.739, la atención emocional con Algebra 0.741, la atención emocional con Geometría 0.747 y la atención emocional con Estadística 0.828. Para Goleman (1996) la atención emocional es conocer nuestros propios sentimiento y emociones y a su vez como influye en nosotros mismos, debido a que es importante como nuestro ánimo afecta nuestro comportamiento, reconociendo nuestras habilidades, capacidades y los puntos débiles, lo que nos ayudará al momento de aprender las matemáticas. Los sentimientos de miedo y rechazo son los más comunes en los estudiantes ante el aprendizaje de las matemáticas, siendo importante que el docente ayude al manejo de estas emociones para un rendimiento óptimo en las matemáticas. Es bueno señalar que estos resultados presentan coincidencias con el estudio desarrollado por Epifania y Zambrano (2011) que en su tesis de inteligencia emocional y rendimiento académico en historia, geografía y economía en alumnos del segundo de secundaria de una institución educativa del Callao, concluye que existe relación positiva significativa entre el cociente emocional adaptabilidad y el rendimiento académico en el área de Historia, Geografía y Economía en alumnos del segundo de secundaria de una institución educativa del Callao.

En la determinación de la relación de la dimensión CLARIDAD EMOCIONAL de la I. E. con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias; es decir Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística vemos que todas las relaciones son altamente significativas ($p < 0.01$); en la Claridad de Sentimientos con Aritmética el Rho de

Spearman fue 0.651, la Claridad de Sentimientos con Algebra 0.656, la Claridad de Sentimientos con Geometría 0.702 y la Claridad de Sentimientos con Estadística 0.761. Cuando hablamos de la claridad de sentimientos hacemos referencias del manejo del estudiante a aspectos como tiene claro sus sentimientos, sabe cómo definirlos, pero también si estos ocurrieran en sus compañeros; esto hace le permite que tengan también un adecuado manejo de las competencias que están establecidas en el área de matemática.

Para Goleman la claridad de los sentimientos viene hacer Autocontrol emocional, es la que nos permite analizar y controlar nuestras emociones, es aquí donde debemos conocer el mecanismo de nuestras emociones, cuáles son las efímeras y cuáles son las que nos duran, cuales podemos aprovechar, de acuerdo a la situación, pero sin dañar al resto. Pero también incluye la empatía, el reconocimiento de las emociones y sentimientos ajenos pueden establecer relaciones estrechas y duraderas con quienes nos vinculamos, lo cual ayudara a la relación con la docente y sus compañeros y poder lograr las capacidades matemáticas.

En la determinación de la relación de la dimensión REPARACIÓN EMOCIONAL de la I. E. con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias; es decir Aritmética, Algebra, Geometría y Estadística, vemos que todas las relaciones son altamente significativas ($p < 0.01$); en la Reparación emocional con Aritmética el Rho de Spearman fue 0.661, la Reparación emocional con Algebra 0.652, la Reparación emocional con Geometría 0.680 y la Reparación emocional con Estadística 0.730.

La reparación emocional para Goleman es la automotivación, es aquí donde se permite enfocar nuestras emociones hacia nuestros objetivos y metas nos permite estar motivados

sin mirar los obstáculos, lo que nos llevaría al optimismo y a la iniciativa, siendo proactivos y actuar con ahínco y de manera positiva antes lo inesperado. Pero Goleman también nos habla de las relaciones Interpersonales o habilidades sociales, el llevarnos bien con los demás es la clave para nuestra felicidad personal y en muchos casos para nuestro desempeño laboral. Es así que la inteligencia emocional va más allá en cómo nos hace sentir los demás, buscando personas que nos muestres las buenas vibras.

Los resultados obtenidos no coinciden, parcialmente, con los obtenidos por María Francisco Jara (2016) que en su investigación de Inteligencia emocional y las capacidades matemáticas de los estudiantes de quinto grado de la I.E. “Huayna Cápac. Huacrachuco”, se obtuvo que la inteligencia emocional no presentó una relación con las capacidades matemáticas, pero las dimensiones de inteligencia emocional que correlacionan directa y significativamente con las capacidades matemáticas son la adaptabilidad y el manejo de estrés.

Basados en los resultados obtenidos entonces se puede decir que la hipótesis general y las específicas son aceptadas, es decir la inteligencia emocional si se relaciona con el rendimiento de las matemáticas; así mismo la relación es significativa de la atención emocional, la claridad emocional y la reparación emocional con el rendimiento académico en matemáticas.

VII. CONCLUSIONES

Vistos los resultados se presentan las siguientes conclusiones:

- 7.1.** La relación de la Inteligencia Emocional con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias (Aritmética, Álgebra, Geometría y Estadística) de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, fueron altamente significativas ($p < 0.01$).
- 7.2.** La relación de la dimensión ATENCIÓN EMOCIONAL de la Inteligencia Emocional con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias (Aritmética, Álgebra, Geometría y Estadística) de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, fueron altamente significativas ($p < 0.01$).
- 7.3.** En la determinación de la relación de la dimensión CLARIDAD EMOCIONAL de la Inteligencia Emocional con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias (Aritmética, Álgebra, Geometría y Estadística) de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, fueron altamente significativas ($p < 0.01$).
- 7.4.** En la determinación de la relación de la dimensión REPARACIÓN EMOCIONAL de la Inteligencia Emocional con el Rendimiento Académico en Matemática para las 4 competencias (Aritmética, Álgebra, Geometría y Estadística) de los estudiantes de quinto año de secundaria de la Institución Educativa Marcial Acharán Smith de Trujillo, fueron altamente significativas ($p < 0.01$).

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Epifania G. (2011) “inteligencia emocional y rendimiento académico en Historia, geografía y economía en alumnos del segundo de secundaria de una institución educativa del callao”.
- Gómez-Chacón, I. (2000). *Matemática Emocional: Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea, S. A. Ediciones.
- Goleman D. (1995). *Inteligencia emocional*. España: Editorial Kairos.
- Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional. Por qué es más importante que el cociente intelectual*. Buenos Aires: Javier Vergara.
- Gil Ignacio, N., Guerrero Barona, E. y Blanco Nieto, L. (2006). El dominio efectivo en el aprendizaje de las Matemáticas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(8), 47 – 72.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*. 24, pp. 21-48.
- Ministerio de Educación. (1026). *Pronograma Curricular de Educación Secundaria*. Perú.
- Sánchez M. y Hume M. (2004). *Evaluación e Intervención en Inteligencia Emocional y su importancia en el Ámbito educativo*. Toledo: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Vallés, A. (2002). Inteligencia emocional: Aplicaciones psicopedagógicas. *Paradigmas*, 3, 29 – 38.

IX Seminario Internacional de Psicología en la Universidad de San Martín de Porres (2004). *Inteligencia emocional: Fundamentos y aplicaciones* (1ra. Ed.). Lima: Grados, J., Raffo, L., Ugarriza, N. & Vallés, A.

Tesis:

Estrada, A. (2002). *Análisis de las actitudes y conocimientos estadísticos elementales en la formación del profesorado*. Tesis doctoral en didáctica de las Matemáticas. Universidad Autónoma de Barcelona.

Eraso Sáiz Isabel (2012). “Estudio sobre a relación mutua entre las matemáticas y las emociones durante el porceso de aprendizaje del alumno de enseñanza secundaria.”. tesis para obtener el grado de Master. Rioja. Universidad Nacional de Rioja.

Pinedo Paredes, L. (2017). “La Inteligencia Emocional en los Estudiantes del primer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Almirante Miguel Grau Seminario del Centro Poblado de Almirante Grau, distrito de Bajo Biavo, Provincia de Bellavista”. Tesis para obtener el grado de Maestría. San Martin. Universidad Cesar Vallejo.

Reyes Y. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM*. Tesis para optar el grado de Magíster. UNMSM. Lima: Facultad de Psicología

Internet:

Cascón, I. (2000). Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico. Extraído en: <http://www3.usal.es./inico/investigacion/jornadas/jornada2/comunc/c17.html>.

Delors, J. (1996). La Educación Encierra un Tesoro. Ediciones de la UNESCO, México,[Documento en línea] Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/>

Lopez C. & Acosta P. & García G. & Fumero H. (2007) La Inteligencia Emocional y su importancia como competencia psicológica en la Policía Local. http://www.infocop.es/view_article.asp?id=1357 (extraído el 11 de junio 2019).

ANEXO 1

INSTRUMENTO PARA MEDIR LA INTELIGENCIA EMOCIONAL.

INSTRUCCIONES

A continuación, encontrarás algunas afirmaciones sobre tus emociones y sentimientos. Lea atentamente cada frase e indique por favor el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a las mismas. Señala con una “X” la respuesta que más se aproximaría a tus preferencias. No hay respuestas correctas o incorrectas, ni buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada respuesta.

1	2	3	4	5
Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de Acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de Acuerdo

1	Presto mucha atención a los sentimientos.	1	2	3	4	5
2	Normalmente me preocupo mucho por lo que siento.	1	2	3	4	5
3	Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.	1	2	3	4	5
4	Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y	1	2	3	4	5
5	No dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos.	1	2	3	4	5
6	Pienso en mi estado de ánimo constantemente.	1	2	3	4	5
7	A menudo pienso en mis sentimientos.	1	2	3	4	5
8	Presto mucha atención a cómo me siento.	1	2	3	4	5
9	Tengo claros mis sentimientos.	1	2	3	4	5
10	Frecuentemente puedo definir mis sentimientos.	1	2	3	4	5
11	Casi siempre sé cómo me siento.	1	2	3	4	5
12	Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas.	1	2	3	4	5
13	A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes	1	2	3	4	5
14	Siempre puedo decir cómo me siento.	1	2	3	4	5
15	A veces puedo decir cuáles son mis emociones.	1	2	3	4	5
16	Puedo llegar a comprender mis sentimientos.	1	2	3	4	5
17	Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista.	1	2	3	4	5
18	Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables.	1	2	3	4	5
19	Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida.	1	2	3	4	5
20	Intento tener pensamientos positivos, aunque me sienta mal.	1	2	3	4	5
21	Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de	1	2	3	4	5
22	Me preocupo por tener un buen estado de ánimo.	1	2	3	4	5
23	Tengo mucha energía cuando me siento feliz.	1	2	3	4	5
24	Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo.	1	2	3	4	5

Anexo 2

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La fiabilidad de un test se refiere a la consistencia interna de sus preguntas, a la mayor o menor ausencia de errores de medida. Un test confiable significa que si lo aplicamos por más de una vez a un mismo elemento entonces obtendríamos iguales resultados.

MÉTODO UTILIZADO

Entre los métodos aceptados para medir la fiabilidad está el de las dos mitades o Split-half, que consiste en hallar el coeficiente de correlación de Pearson entre las dos mitades de cada factor (par e impar) de los elementos, y luego corregir los resultados según la fórmula de Spearman- Brown,

Utilizando el método de las dos mitades y aplicada a 60 estudiantes con las mismas características de la población de estudio, **el instrumento que mide la inteligencia Emocional** se sometió a la prueba de confiabilidad, el resultado se presenta a continuación:

- Escala de Inteligencia Emocional $R_s = 0.912$ $p = 7.19 \times 10^{-17}$ (**)

Según los resultados el instrumento presenta Confiabilidad INTERNA Altamente Significativa. (**Ver reporte de salida**).

REPORTE DE SALIDA: ESCALA DE INTELIGENCIA EMOCIONAL					
<i>Estadísticas de la regresión</i>			Corrección Spearman-Brown		
Coeficiente de corr. R	0.83767823	0.912			
Coeficiente de deter. R ²	0.70170482				
R ² ajustado	0.6965618				
Error típico	3.59643617				
Observaciones	60				
ANÁLISIS DE VARIANZA					
F. DE V.	G. DE L.	S. DE C.	C. DE M.	FC	VALOR P
Regresión	1	1764.74085	1764.74085	136.438276	7.1943E-17
Residuos	58	750.192483	12.9343532		
Total	59	2514.93333			
	<i>Coficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	6.13437215	2.98132096	2.05760206	0.04413293	0.16660985
Variable X 1	0.83934025	0.07185714	11.6806796	7.1943E-17	0.69550255

Para los fines que se crea conveniente, se firma el presente informe.

JOSÉ ANTONIO CASTAÑEDA VERGARA
Ms. En estadística
Dr. En educación.

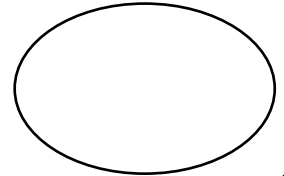
Anexo 3

INSTRUMENTO PARA LA COMPETENCIA 1:

ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE CANTIDAD

COMPROBANDO MIS APRENDIZAJES

Apellidos y nombres: _____
Grado: QUINTO Sección: Fecha: / / 2018
Docente: Lic. Rosa Jiménez Varas.



RAZONA Y ARGUMENTA

Instrucción 1 : Analiza los enunciados , teniendo en cuenta el tipo de proporción, y Coloca V ó F (1pto C/U)

- A) En $a - b = c - d$
Es una P.A. continua ()
a y b son los extremos ()
d se llama cuarta proporcional ()
- B) En $a - b = b - c$
Es una P.A. Discreta ()
b se llama media diferencial ()
c se llama tercera proporcional ()
- C) En $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$
Es una P.G. Discreta ()
d se llama cuarta diferencial ()

Instrucción 2: Desarrolla los siguientes ejercicios en el espacio en blanco y marca tu respuesta. (4 pts C/U)

1. Halla la cuarta diferencial de 67,8 ; 49,3 y 59,5.

- A) 87
B) 38
C) 39
D) 40
E) 41

2. Si a y b están en la relación de 13 a 7 y su diferencia es 72. Halla el menor de ellos.

- A) 85
B) 84
C) 83
D) 91
E) 77

3. Calcula la tercera proporcional de 27 y 45.

- A) 25
B) 45
C) 75
D) 90
E) 100

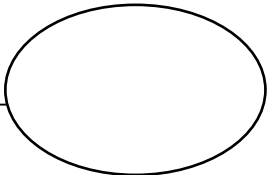
ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

INSTRUCCIÓN 3: Lee cada problema presentado y resuelve: (5 pts. c/u)

1. Las edades de Andrea y Melissa están en la relación de 8 a 9. Si dentro de 12 años sus edades sumarán 75 años. Halla la diferencia de sus edades.
A) 1
B) 2
C) 3
D) 5
E) 6
2. En una urna se tienen 400 bolas, de los cuales 160 son blancas y las restantes, negras. ¿Cuántas bolas blancas se deben añadir para que por cada 2 bolas negras haya 3 bolas blancas?
A) 200
B) 240
C) 100
D) 120
E) 130
3. En una reunión se observó que por cada 3 mujeres había 7 hombres. Además, se observó que el número de hombres excede al número de mujeres en 28. ¿Cuál será la relación de mujeres a hombres si se retiran 14 parejas?
A) 2: 5
B) 2: 7
C) 1: 3
D) 2: 3
E) 1: 5
4. Lo que cobra y gasta diariamente un individuo suman S/.900. Lo que gasta y lo que cobra están en la relación de 2 a 3. ¿En cuánto tiene que disminuir el gasto diario para que dicha relación sea de 3 a 5?
A) S/.35
B) S/.36
C) S/.37
D) S/.28
E) S/.45

INSTRUMENTO PARA LA COMPETENCIA 2:

**ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE
REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO**

COMPROBANDO MIS APRENDIZAJES			
Apellidos y nombres: _____			
Grado: QUINTO	Sección: _____		Fecha: / / 2018
Docente: Lic. Rosa Jiménez Varas.			

RAZONA Y ARGUMENTA

Instrucción 1: Resuelve en los espacios en blanco los siguientes problemas sobre progresiones aritmética y geométrica. **(5 ptos c/u)**

- Determina la suma de los últimos 10 términos de:
9; 13; 17; ...; 77

A) 340 B) 590 C) 188 D) 600 E) 640
- De una progresión aritmética se conoce:
 $a_3 + a_6 = 57 \dots(1)$

 $a_5 + a_{10} = 99 \dots(2)$

Determina la razón.
A) 8 B) 6 C) 5 D) 9 E) 7
- Calcula el número de términos de la siguiente progresión:
:: 2; 8; ... ; 2048

A) 10 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4
- En una PG se conoce que:
 $a_1 = 12$; $a_n = 972$; $S_n = 1452$
Halla n.

A) 3 B) 6 C) 5 D) 8 E) 4

Elabora y usa estrategias

INSTRUCCIÓN 2: Lee cada problema presentado y resuelve: (5 pts. c/u)

En la siguiente sucesión existen 49 términos.

1. ¿Cuántos términos habrá entre los términos “7a” y “7b” de dicha sucesión? $a ; a + 1 ; a + 2 ; \dots ; b - 1 ; b$

- A) 336
- B) 335
- C) 286
- D) 448
- E) 332

2. Las edades de 4 hermanos están en progresión aritmética y suman 54. Si la edad del mayor duplica a la del menor, ¿cuál es la edad del tercero?

- A) 26
- B) 25
- C) 27
- D) 15
- E) 45

3. El costo de perforación de un pozo de cierta profundidad es de $S/.4$ para el primer metro y $S/.2$ más por cada metro adicional. Si el costo de la perforación total es $S/.990$, ¿cuál es la profundidad del pozo?

- A) 25 m
- B) 26 m
- C) 27 m
- D) 20 m
- E) 30 m

4. Los ángulos de un cuadrilátero forman una progresión geométrica y el último es 9 veces el segundo.

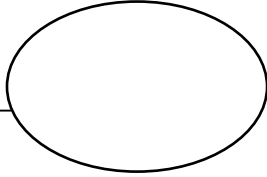
Calcula el menor ángulo.

- A) 9°
- B) 18°
- C) 27°
- D) 30°
- E) 45°

Anexo 4:

Instrumento para la Competencia 3:

ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE MOVIMIENTO,
FORMA Y LOCALIZACIÓN

COMPROBANDO MIS APRENDIZAJES			
Apellidos y nombres: _____			
Grado: QUINTO	Sección: _____		Fecha: / / 2018
Docente: Lic. Rosa Jiménez Varas.			

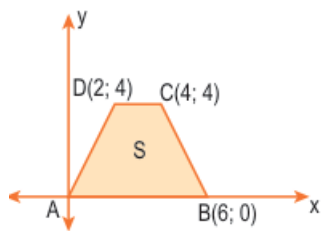
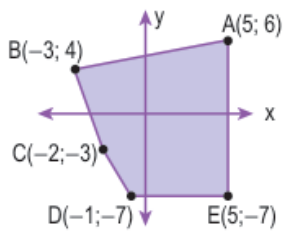
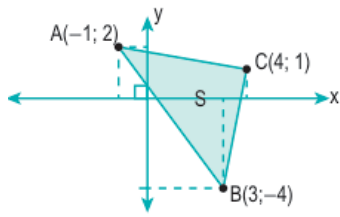
RAZONA Y ARGUMENTA

INSTRUCCIÓN 1: Desarrolla los siguientes ejercicios en el espacio en blanco y marca tu respuesta. (4 pts c/u)

1. Halla la distancia entre los puntos M y N; siendo M (2; -4) y N (3; 3). (3pts)	2. Halla la distancia entre los puntos: M (-2; 6) y N (3; -4) (3pts)
---	--

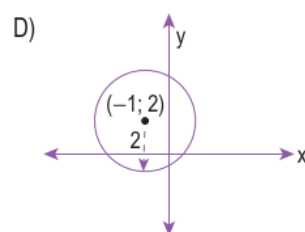
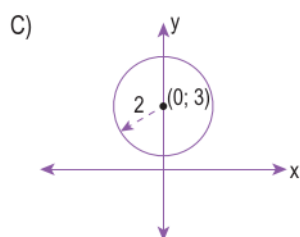
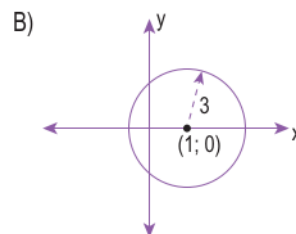
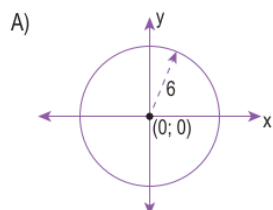
3. Calcula la suma de coordenadas del punto medio del segmento cuyos extremos son: M(-2; 6) y N(3;-4) (2pts)

4. Calcula el área de cada Región (4pts C/U)



Elabora y usa estrategias

Tomando en cuenta los gráficos, escribe la ecuación general de la circunferencia.



Resolver los siguientes problemas: (3pts c/u)

1. Dada la circunferencia de ecuación

$$x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0, \text{ hallar el centro y el radio.}$$

2. Dada la circunferencia de ecuación

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0, \text{ hallar el centro y el radio.}$$

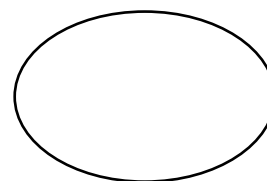
3. Halla la ecuación ordinaria de una circunferencia, donde los puntos $A(3; 2)$ y $B(-1; 6)$ son extremos de uno de sus diámetros.
4. Halla la ecuación general de la circunferencia cuyo centro es $(6; 4)$ y pasa por el punto $(3; 4)$.

INSTRUMENTO PARA LA COMPETENCIA 4:

**ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE GESTIÓN DE
DATOS E INCERTIDUMBRE**

COMPROBANDO MIS APRENDIZAJES

Apellidos y Nombres: _____
Grado: QUINTO Sección: Fecha: / / 2018
Docente: Lic. Rosa Jiménez Varas.



ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

INSTRUCCIÓN 1: Desarrolla en los espacios en blanco y marca tu respuesta. (2pts c/u)

1. Dado el conjunto de valores: $A = \{1; 2; 1; 3; 1; 4; 5; 1; 2; 5\}$. Calcula la suma de la moda y la mediana de los valores.

2. En un salón, las notas de 8 alumnos fueron: 7; 7; 9; 9; 12; 13; 13; 14 Halla la varianza.

INSTRUCCIÓN 2: Analiza y completa las siguientes tablas y calcula la medida de tendencia central solicitada.

3. Calcula la mediana **(4pts)**

I_i	f_i
[20; 30)	2
[30; 40)	4
[40; 50)	5
[50; 60)	6
[60; 70]	3

4. Calcula la mediana, media y moda. **(6 pts)**

I_i	f_i
[0; 40)	6
[40; 80)	5
[80; 120)	4
[120; 160)	9
[160; 200]	6

5. Si el siguiente cuadro de distribución es simétrico, calcula la moda **(6 pts)**

I_i	f_i	F_i	h_i
[20;)	12	a	0, 20
[; 36)		20	
[;)			
[;)			
[;]		60	

 ASESOR: DR. JOSÉ CASTAÑEDA V.

 MAESTRISTA: ROSA JIMENEZ V.