

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**



**“LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA CAPACIDAD DE
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN
ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA INDEPENDENCIA NACIONAL DE
PUNO”**

TESIS

**PRESENTADA POR:
LUZ ZARELA HUALLPA VILCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN LA
ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA, COMPUTACIÓN E
INFORMÁTICA**

PROMOCIÓN 2016 – II

PUNO – PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

“LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA CAPACIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA INDEPENDENCIA NACIONAL DE PUNO”

LUZ ZARELA HUALLPA VILCA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA.



09 ABR 2018

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE : 

Mg. Godofredo Huamán Monroy

PRIMER MIEMBRO : 

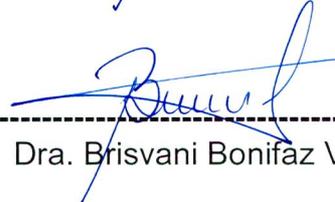
Dr. Lino Vilca Mamani

SEGUNDO MIEMBRO : 

M. Sc Yeny Flora Condori Lazarte

DIRECTOR : 

Dra. Brisvani Bonifaz Valdez

ASESOR : 

Dra. Brisvani Bonifaz Valdez

Área : Interdisciplinaridad en la dinámica educativa.

Tema : Teoría y métodos de investigación de la didáctica de la matemática.

Fecha de sustentación: 29/Dic./2017

DEDICATORIA

Este presente trabajo va dedicado a Dios por darme esta sabiduría y a mis padres: AURELIO HUALLPA HUAYGUA Y A MARINA VILCA HUAYTA quienes son mis soportes y brindarme su apoyo constante e incondicional, consejeros y sustento necesario para afrontar los obstáculos y por inculcarme principios y valores, sobre todo por su amor y paciencia.

Como también dedico este trabajo a las personas que están a mi lado apoyándome siempre con una palabra de aliento y su apoyo incondicional, Y a mis dos hijos: JHON HOWARD Y YERSON ALBERTO quienes me dan fuerzas para seguir superándome cada día y a mis abuelitos quienes me están iluminándome de donde se encuentran.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Brisvani Bonifaz Valdez, por su apoyo, dirección y sugerencias para la planificación, ejecución y posterior redacción del informe final de investigación.

A mis jurados, por sus observaciones, críticas para la mejora de la presentación final de mi tesis, gracias a su paciencia y enseñanza.

A mis padres por su inestable ayuda y constante estímulo para finalizar el informe de investigación.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ACRÓNICOS	
RESUMEN _____	11
ABSTRACT _____	12

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN _____	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA _____	13
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA: _____	15
1.2.1. Problema General: _____	15
1.2.2. Problemas Específicos: _____	15
1.3. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN: _____	15
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA: _____	15
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA: _____	16
1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN: _____	16
1.6.1 Objetivo General: _____	16
1.6.2 Objetivos Específicos: _____	16

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA _____	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN: _____	17
2.2. SUSTENTO TEÓRICO: _____	19
2.2.1 La Inteligencia Racional o Académica: _____	19
2.2.2 La Inteligencia Emocional: _____	22

2.2.3	Conceptualización del Problema:	_____	27
2.2.4	Clasificación de Problemas:	_____	29
2.2.5	Problemas Matemáticos:	_____	30
2.2.6	Problemas Algebraicos:	_____	32
2.2.7	Problemas Geométricos:	_____	33
2.2.8	Capacidad de Resolución de Problemas:	_____	34
2.2.9	Propuestas para la Resolución de Problema las Propuestas de dos Clases:	_____	35
2.3.	Glosario de Términos Básicos:	_____	36
2.4.	Hipótesis:	_____	38
2.4.1	Hipótesis General:	_____	38
2.5.	OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	_____	39

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS	_____	40	
3.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:	_____	40
3.1.1.	Tipo de Investigación:	_____	40
3.1.2.	Diseño de Investigación:	_____	40
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN:	_____	40
3.3.	UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN:	_____	41
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:	_____	41
3.6.	PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS:	_____	42
3.7.	DISEÑO ESTADÍSTICO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	_____	43

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	_____	44	
4..1.	RESULTADOS	_____	44
4.1.1.	Análisis Estadístico de los Resultados de la Inteligencia Emocional de los Estudiantes	_____	45

4.1.2. Desarrollo de la Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos de los Estudiantes. _____	46
4.1.3. Relación Existente entre la Inteligencia Emocional y la Capacidad de Resolución de Problemas en los Estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “Independencia Nacional” de la Ciudad de Puno, al Finalizar el Tercer Semestre del Año Escolar 2016. _____	48
4.1.4 Verificación de la hipótesis _____	51
CONCLUSIONES _____	52
RECOMENDACIONES _____	53
REFERENCIAS _____	54
ANEXOS _____	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Inteligencia emocional	44
Figura N° 2: Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Clasificación según el C.I. se clasifican en las siguientes categorías:..	22
Tabla N° 2: Muestra las diferencias entre la inteligencia académica o racional y la inteligencia emocional.....	23
Tabla N° 3: Sistema de variables	39
Tabla N° 4: La población de estudio.....	40
Tabla N° 5: La inteligencia emocional de los estudiantes del quinto grado.	44
Tabla N° 6: Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos	46
Tabla N° 7: Inteligencia Emocional y la Capacidad de Resolución de Problemas.....	48
Tabla N° 8: Coeficiente de Correlación entre La inteligencia Emocional y la Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos	49

ÍNDICE DE ACRÓNICOS

- CI : Cociente intelectual
- IES : Institución educativa secundaria
- UGEL : Unidad de gestión educativa local
- CES : Centro educativo secundario

RESUMEN

Esta investigación de tipo descriptivo y diseño descriptivo correlacional tuvo como propósito conocer la relación que existe entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de secundaria en la Institución Educativa Secundaria Independencia – Nacional de Puno. Para comprobar el grado de correlación que existe entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución problemas matemáticos se evaluó a 61 estudiantes de ambos sexos, cuyas edades fluctúan entre 15 y 16 años; aplicándose el cuestionario de inteligencia emocional. Así mismo se emplea una prueba de capacidad de resolución de problemas matemáticos

Los resultados muestran que existe una correlación entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas matemáticos. Con un 70 % de los estudiantes significa que están con una inteligencia emocional media en su autoconciencia y expresión emocional es moderada y en proceso de desarrollar la capacidad de resolución de problemas en esta categoría se encuentra la mayoría de los estudiantes.

Palabras claves: Inteligencia, emocional, capacidad, problemas, matemáticos.

ABSTRACT

This investigation of descriptive type and correlational descriptive design had as purpose to know the relation that exists between the emotional intelligence and the capacity of resolution of mathematical problems in the students of the fifth grade of secondary in the Educational Institution Secondary Independence - National of Puno. To verify the degree of correlation that exists between emotional intelligence and the ability to solve mathematical problems, 61 students of both sexes were evaluated, whose ages fluctuate between 15 and 16 years; applying the emotional intelligence questionnaire. Likewise, a mathematical problem solving ability test is used

The results show that there is a correlation between emotional intelligence and the ability to solve mathematical problems. With 70% of the students means that they are with an average emotional intelligence in their self-awareness and emotional expression is moderate and in the process of developing the ability to solve problems in this category is the majority of students.

Keywords: Intelligence, emotional, ability, problems, mathematicians.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Hace poco en la educación y la ciencia se considera de mucha importancia racional o académica, la que se determina tests psicológicos expresado en cociente de inteligencia (C.I); sin embargo, con las investigaciones recientes y con los aportes de Daniel Goleman, esta situación está en proceso de revisión y que permitirá reorientar la educación de los niños y jóvenes.

En la práctica, una persona con alto cociente intelectual (C.I.) y la alta preparación académica no siempre logra el éxito en la dirección de las instituciones, empresas y en cualquier actividad, puesto que en las investigaciones recientes se constata que las personas sin tener alto cociente intelectual, lograr tener éxito en el desempeño de sus funciones, gracias a su nivel de inteligencia emocional.

Siendo la inteligencia emocional un conjunto de habilidades psico afectivas que sirven de soporte a toda la vida interior de una persona (estudiante), esta debe ser desarrollada en la institución educativa, para que mejoren los niveles de desarrollo de sus capacidades de intelectuales y consecuentemente la capacidad de resolución de problemas.

Un estudiante emocionalmente quebrado por mas cociente intelectual alta que tuviera, en condiciones de responder con éxito en el aprendizaje de las diversas áreas curriculares de plan de estudios, principalmente muestra dificultades en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas del área de matemática.

Una de las capacidades fundamentalmente y prioritarias del área de matemática, en educación primaria, secundaria y superior es la capacidad de resolución de problemas; sin embargo esta capacidad no es adecuadamente desarrollado por la mayoría de los profesores del área de matemática por una serie de razones entre ellas, se tiene:

- ✓ Falta de interés de los estudiantes.
- ✓ La dificultad que encierra su desarrollo y su aprendizaje.
- ✓ Falta de equilibrio entre resolución de ejercicios y problemas.

Un problema de carácter matemático es una dificultad o un obstáculo, que requiere una respuesta por parte de los estudiantes, utilizando la creatividad y la imaginación es decir un problema no es igual que un ejercicio ya que este último se caracteriza porque tiene las técnicas y el esquema lógico preestablecido con anticipación.

En la Institución Educativa Secundaria “Independencia - Nacional” de la Ciudad de Puno, en los dos últimos años escolares, se ha observado conflictos entre los estudiantes y discusiones entre los estudiantes y profesores; igualmente se ha constatado un descenso en sus niveles de aprendizaje, principalmente en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas matemáticos, cuyas evidencias se pueden ver en los resultados de los concursos de matemática nivel de la Institución Educativa y a nivel de la UGEL esta es la razón por lo que se pretende realizar una investigación que establezca una relación entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas en estudiantes de quinto grado.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

1.2.1. Problema General:

La investigación a realizarse estará orientada por la siguiente interrogante:

¿Qué grado de relación existe entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas del área de matemática, en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Independencia - Nacional” de la Ciudad de Puno?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuál es la inteligencia emocional en los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Independencia – Nacional de Puno?
- ¿Cuál es la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Independencia – Nacional de Puno?
-

1.3. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

Durante el desarrollo de la presente investigación he encontrado las siguientes limitaciones:

- Algunos estudiantes no respondieron con toda la sinceridad por la presencia del docente.
- La inasistencia de los estudiantes al momento de la aplicación del instrumento.

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

La investigación se llevó a cabo con los estudiantes de quinto grado secciones A, C y D de la Institución Educativa Secundaria “Independencia – Nacional” de la Ciudad de Puno, al finalizar el tercer semestre de año escolar 2016.

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

La investigación que se pretende realizar por las siguientes razones:

- La investigación está orientada a estudiar la inteligencia emocional de los estudiantes, en relación con la capacidad de resolución de problemas matemáticos, viendo que a la mayoría de los estudiantes muestran debilidad en resolución de problemas.
- La capacidad de resolución de problemas matemáticos es de importancia capital, puesto que esta capacidad es el que da sentido y orientación a la creatividad y la imaginación.
- La inteligencia emocional de los estudiantes está relacionado en alguna medida con el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas matemáticos, hecho que merece realizar una investigación a fin de reorientar en los próximos años.

1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.6.1 Objetivo General:

En la investigación pretende lograr el siguiente objetivo:

- Determinar el tipo y grado de la relación existente entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Independencia Nacional” de la Ciudad de Puno, al finalizar el tercer semestre del año escolar 2016.

1.6.2 Objetivos Específicos:

En la investigación pretende lograr los siguientes objetivos:

- Evaluar la inteligencia emocional de los estudiantes del quinto grado.
- Identificar el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes de la Investigación:

Realizando la revisión de trabajos de investigación en la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Educación de la U.N.A. – Puno, se han encontrado investigaciones relacionadas con el presente proyecto son las siguientes investigaciones: (Guzman & Pampamallco, 1993) “el nivel de inteligencia de los alumnos del quinto grado de secundaria en las asignaturas de física y geopolítica del CES Unidad San Carlos y CEGNE. San Juan Bautista de la Ciudad de Puno”, trabajo de investigación de tipo descriptivo comparativo, que utilizo como instrumentos una prueba de conocimientos y el test de inteligencia de California. La conclusión de mayor importancia es: El nivel de inteligencia de los alumnos del CES Unidad San Carlos es normal promedio (C.I.=96,84 puntos) con tendencia a normal inferior en un promedio de 46,57% de alumnos. El nivel de rendimiento académico en las asignaturas de física y geopolítica es regular con un promedio de 11.18 en física y 11,13 en geopolítica.

(Chavez, 1998) “relación entre el tipo de inteligencia practico – teórico y el rendimiento académico en matemática de los alumnos del colegio Nacional de Varones de Huancané”, trabajo de investigación del tipo descriptivo y de dicen correlacional, que utilizo como instrumentos el test de madurez de madurez de california y las actas de evaluación final del año escolar. Las conclusiones de mayor importancia es: Los alumnos con predominante del tipo de inteligencia practico – técnica, desarrollan capacidades de concreción, pensamiento lógico – pragmático, sentido de organización capacidad clasificatoria y memorial lógica, que le permite tener mayor aptitud y facilidad para el

razonamiento matemático y por lo tanto, un mejor desempeño en la asignatura de matemática”

(Lupaca, 2003) “resolución de problemas como estrategia metodológica y el aprendizaje de matemática en los alumnos de primer grado de la CES Comercio 32 MHC – Juliaca” investigación de tipo experimental y de diseño cuasi experimental, donde se utilizó el material experimental y los test de conocimiento antes y después del tratamiento experimental. Entre las conclusiones más importante es: “la aplicación la estrategia metodológica de resolución de problemas durante el desarrollo de las sesiones, permitió que los alumnos participen activamente, desarrollando actitudes positivas que generan logros superiores de aprendizaje tal como se observan en los tres tipos de contenidos.

(Gutierrez, 2004) “relación entre la inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de matemática de los alumnos del C.E.S. Pedro Vilca Apaza - Azángaro”. Determinar el tipo y grado de relación existente entre la inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de matemática, en alumnos de cuarto grado del C.E.S. “Pedro Vilca Apaza” de la Ciudad de Azángaro al finalizar el segundo trimestre del año escolar 2004. Investigación de tipo descriptiva y de diseño descriptivo correlacional, donde se utilizó cuestionario con ítems orientado a determinar los rasgos de la inteligencia emocional de los alumnos y el registro de evaluación trimestral. La conclusión más importante es: “existe una relación directa entre la inteligencia emocional y los resultados del aprendizaje de los alumnos en el área de matemática, lo que se verifica con el coeficiente de correlación de Pearson, siendo $r = 0,18$ y el valor de $Z_c = 2,34$, lo que se ubica en la región de rechazo, por lo que se rechaza la hipótesis nula.

Los antecedentes revisados muestran que la inteligencia de los estudiantes está parcialmente desarrollada al igual que la capacidad de resolución de problemas, estos hechos permiten la realización de una investigación que relacione la inteligencia

emocional y la capacidad de resolución de problemas, cuyos resultados nos ofrecerán evidencias que servirán para reorientar el trabajo pedagógico en el aula y mejorar de este modo la calidad de los aprendizajes en los estudiantes de la institución Educativa Secundaria “Independencia - Nacional”

2.2. SUSTENTO TEÓRICO:

2.2.1 La Inteligencia Racional o Académica:

“la inteligencia es la capacidad para responder de la mejor manera a las exigencias que el mundo nos presenta” (Brockert & Braun, 1997), para lo cual tiene que pensar y obrar con efectividad. Las condiciones internas que determinan la inteligencia como peculiaridad del ser humano son: la edad, el sexo, la disposición como precondition de la inteligencia. La inteligencia tiene características que permiten identificarla rápidamente y con precisión, “Thurston e” identifica las siguientes características:

- a. La comprensión verbal.- es la capacidad de comprender y definir palabras.
- b. Fluidez verbal.- es la capacidad de pensar palabras rápidamente.
- c. Numérico.- es la capacidad de resolver problemas numéricos.
- d. Espacial.- es la capacidad de comprender las relaciones espaciales.
- e. Memoria mecánica.- es la capacidad de memorizar y recordar.
- f. Perceptual.- es la capacidad de captar rápidamente las similitudes, diferencias y detalles de objetos o estímulos.
- g. Razonamiento.- es la capacidad de comprender los principios o conceptos para resolver problemas. (Wittie, 1980)

La inteligencia tiene un sustrato biológico, es una extensión de determinadas características biológicas fundamentales. Las del funcionamiento intelectual que heredamos y que permanecen constantes durante toda la vida, son las mismas que definen

el funcionamiento biológico en general, ya que toda materia viva para sobrevivir debe adaptarse al medio.

La adaptación, es para Piaget, el equilibrio entre las acciones del organismo sobre el medio y las acciones de este sobre el organismo, siendo la adaptación el equilibrio un intercambio entre el sujeto y los objetivos.

Así como existen estructuras intelectuales que van variando y enriqueciéndose a lo largo del desarrollo evolutivo, afinándose cada vez un mayor desarrollo, existen funciones que permanecen constantes y que posibilitan la adaptación al medio, estas son la asimilación y la acomodación.

La asimilación.- es la acción del organismo sobre los objetos que le rodean. Cuando el ser humano entre el contacto con su medio, lo modifica no se somete pasivamente a este y al transformarlo la impone cierta estructura y características propias.

La acomodación.- es la función recíproca, es decir, es la acción del medio sobre el organismo. El ser humano al asimilar lo que le rodea, no permanece imposible sino que sufre también una transformación y tiene que acomodarse a aquello que le incorporo en términos de aprendizaje. La acomodación es el proceso de transformación de las estructuras cognitivas de ser humano, incorporando lo nuevo que ha sido asimilado.

Todo acto, movimiento, pensamiento o sentimiento que realizan los seres humanos responden a una necesidad, la que es manifestación de un desequilibrio, que se puede esquematizar en:

Desequilibrio \longrightarrow Acción \longrightarrow Equilibrio

Cualquier perturbación induce a actuar para establecer el equilibrio y adaptarse nuevamente al medio.

La acción es la característica más importante de la inteligencia. La inteligencia es una continua estructuración, es la forma de equilibrio hacia el cual tienden todas las estructuras. La percepción, la memoria, el pensamiento, el lenguaje, todas se apoyan en la inteligencia.

La inteligencia es la adaptación mental más avanzada, es la forma superior de organización o de equilibrio de las estructuras cognoscitivas; las experiencias que viven los seres humanos en el transcurso de su vida se van sumando e incorporándose a esta estructura, enriqueciendo y transformándola, cambiando y complejizándose a través del desarrollo.

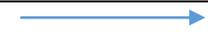
La inteligencia racional se determina siempre a través de tests psicológicos, “el primer test de inteligencia moderno fue desarrollado en 1905 por el francés Alfred Binet, por encargo del Ministerio de Enseñanza de su país, para lo cual debía encontrar un método para detectar lo más prematuramente posible a aquellos estudiantes que no pudieran responder a las exigencias del colegio con el fin de que estos recibieran atenciones especiales y no se les exigiera según las normas escolares. Binet ha desarrollado unos ejercicios de test y desde entonces se definió la inteligencia en relación con poder ir más o menos bien en la escuela, pero el colegio no es lo mismo que la vida”(Brockert – Braun; 1997; 15).

El segundo gran paso de los test de inteligencia se produjo cuando Estados Unidos participo en la primera guerra mundial, puesto que muchos estadounidenses apenas dominaban el inglés, tenían que formar el ejército, pues era necesario encontrar un procedimiento que permitiese saber de manera rápida y asequible si un recluta estaba realmente en condiciones de cumplir las instrucciones militares.

Benit, para encontrar el cociente de inteligencia (C.I.) dividió la edad mental entre la edad real o cronológica, con la cual obtiene el numero decimal. La determinación del cociente

de inteligencia fue perfeccionada por el Profesor Stern, “quien propuso multiplicar por 100 el nivel de inteligencia, para hacer más manejable las fracciones o decimales. El cociente intelectual se definió entonces con la edad mental dividida por la edad real y multiplicada por 100” (Brockert & Braun, 1997).

Tabla N° 1: Clasificación de los seres humanos, según el C.I. se clasifican en las siguientes categorías:

Hasta 69 puntos		Imbecilidad
70 – 79 puntos		Inferior
80 – 89 puntos		Normal inferior
90 – 109 puntos		Normal
110 – 119 puntos		Normal superior
120 – 129 puntos		Superior
Más de 130 puntos		Genialidad

La inteligencia que se está analizando en esta sección es la denominada inteligencia racional o académica “es la que conocemos desde la escuela y la ciencia sobre ella se nos ocurre palabras como reflexionar, cavilar, examinar, revisar, acumular datos, conocer significados, decidir según la lógica. Emplear este tipo de inteligencia requiere tiempo y calma”

En el tercer milenio, la humanidad no dispone de tiempo ni puede afrontar los problemas con calma, necesita utilizar y desarrollar otro tipo de inteligencia, esta es la inteligencia emocional, según Daniel Goleman.

2.2.2 La Inteligencia Emocional:

La inteligencia emocional nos permite a los seres humanos a tomar decisiones extremadamente rápidas, decisiones confusas para uno mismo pero que se muestra absolutamente correcta, lo que no es posible hacerlo con la inteligencia racional.

Mediante la inteligencia emocional podemos determinar rápidamente:

- Si el lugar en el que nos encontramos es peligroso o no.
- Si las personas que nos rodeas son amables o amenazadoras.
- Juzgamos a las personas a partir de la primera impresión.
- Se toma decisiones sin haber analizado todos los factores y originar consecuencias que ello puede originar.

Tabla Nº 2: Muestra las diferencias entre la inteligencia académica o racional y la inteligencia emocional.

INTELIGENCIA RACIONAL O ACADEMICA	INTELIGENCIA EMOCIONAL
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reflexión – meditación. ➤ Acumulación de datos. ➤ Conocer el significado. ➤ Decidir según una lógica. ➤ Tomar tiempo y calma. ➤ La solución viene de la cabeza. ➤ Datos consistentes. ➤ Es analítica. ➤ Dirigido por la razón. ➤ Orientado por el hemisferio izquierdo. ➤ Comprender el pasado. ➤ Decisión fría y definido. ➤ Decisión egocéntrica. ➤ Aislado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Decisión rápida. ➤ Hallazgo de nuevas ideas. ➤ Establecer nuevos significados. ➤ Decidir a partir intentos y errores. ➤ Rapidez e impaciencia. ➤ La solución viene del corazón. ➤ Información maleable. ➤ Es globalizador. ➤ Orientada por los sentimientos. ➤ Orientada por el hemisferio derecho. ➤ Actuar de cara al futuro. ➤ Decisión cálida e imprecisa. ➤ Orientada a la colectividad vinculada.

El cuadro anterior, no implica que ambas formas de inteligencia sean separados, sino por lo contrario se complementan, pero la diferencia radica en que, la escuela solo ha desarrollado la inteligencia racional o académica (C.I.), dejando de lado la inteligencia emocional.

Emociones.- el termino emoción deriva del latín moveré (mover) y el prefijo ex (hacia afuera). La “x” es omitida por los latinos para mayor elegancia verbal, ya que ex moveré se pronuncia más fluidamente que ex moveré.

La palabra emoción se usa a menudo como equivalente de “sentimiento”. Existe un número infinito de sentimientos: alegría, afecto, odio, satisfacción, vergüenza, preocupación, decepción, pánico, rabia, etc.

“la psicología, la neuropsicología, la psiquiatría y la socio – biología (los cuatro campos en los que se investiga sobre la inteligencia emocional), creen que solo hay unos pocos sentimientos básicos que, mezclados, originan toda la variedad de sentimientos; de igual manera que el aspecto de colores surge a partir de los colores básicos (rojo, amarillo, azul).” (Brockert & Braun, 1997). Daniel Goleman, sostiene que los sentimientos básicos son: cólera, tristeza, temor, felicidad, amor, asombro, vergüenza y culpa. Los celos resultan de la mezcla de afecto y miedo.

“la variedad de sentimientos, así como los pensamientos, los estados psicológicos y la voluntad de acción que provoca cada sentimiento concreto, hacen que este sea un tema infinitamente complejo. Los sentimientos no se pueden separar de los pensamientos es más, los sentimientos siguen una lógica psíquica, concluyente incluso cuando parece ilógica y sin ninguna razón. Por eso el terreno de los trastornos psíquicos es ampliamente divulgado hoy en día, se convierte también en un tema de inteligencia emocional”

Según el psicoterapeuta de Hamburgo Harlich H Stavemann, “el riesgo de enfermarse por trastornos depresivos o de ansiedad a lo largo de la vida se sitúa en el 20% para los varones y el 31% para las mujeres. Juntando todos los trastornos psíquicos, nuestro riesgo de padecer uno a lo largo de la vida se sitúa en el 48%. Esto significa la posibilidad de una

sobre dos que tiene cada persona de enfermarse psíquicamente alguna vez. Por consiguiente, las turbulencias emocionales son, al menos en el sentido estadístico, fenómenos normales. Según Stavimann a tales turbulencias emocionales llegan personas con determinados modelos de pensamiento” (Idem; pág.25). Como ejemplos depresivos que pueden mostrar las personas que tienen actitudes tales como:

- “Necesito el amor o el reconocimiento de todas las personas que son importantes para mí”.
- “Para cada problema hay única, absoluta, correcta y perfecta solución y si no lo encuentro estoy perdido”.
- “Es insoportable que las personas o cosas no sean como me gustaría que fueran”.
- “Debo preocuparme permanentemente ante cualquier posible peligro”.
- “necesito alguien más fuerte en el que pueda respaldarme”.

Hasta ahora solo se ha destacado las características de la inteligencia.

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL: “Es la capacidad de sentir, entender y aplicar eficazmente el poder y agudeza de las emociones como fuente de energía humana, información e influencia. Las emociones humanas son el dominio de los instintos y sensaciones emotivas. Cuando confiamos en nosotros y somos respetados, la inteligencia emocional ofrece una comprensión más honda, completamente formado de uno mismo y de los que nos rodean” (Arana, 1999).

La escuela y la comunidad no dan importancia a la inteligencia emocional puesto que ignora su trascendental valor para el destino y el éxito personal de las futuras generaciones de ciudadanos.

Por su parte, el Departamento de Psicología del Colegio Privado Bilingüe Reina de los Ángeles de Lima, define a la inteligencia emocional, “como el conjunto de habilidades

psico afectivas que sirven de soporte a toda la vida interior del sujeto, entre las que destacan el auto control, el entusiasmo, la perseverancia y la capacidad de motivarse a sí mismo a partir del sistema de necesidades que ha desarrollado a lo largo de su vida (...). La inteligencia cognitiva no es suficiente para garantizar el éxito en la vida, puesto que investigaciones recientes basados en el constructivismo y los trabajos de Daniel Goleman, han demostrado que un gran número de personas con un alto cociente intelectual moderado que son triunfadores; es que el triunfo es un objetivo que exige un conjunto de requisitos y acciones que están relacionados al propio desarrollo afectivo y moral del sujeto” (Consortio de Centros Educativos Catolicos del peru, 1999).

Un punto de vista significativo en la educación es el dominio de la inteligencia emocional, tal como señala Goleman; puesto que, “la racionalidad está guiada y a veces inundada por el sentimiento. Una educación que busca el “saber convivir” como se plantea en el informe Delors, no puede dejar de lado el desarrollo de las habilidades sociales que se encuentran dominadas por este tipo de inteligencia. Otro argumento que apunta a favor de los planteamientos de Goleman se refiere al hecho constatado por todos los maestros, de que un estudiante emocionalmente estable se encuentra en mejores condiciones para desarrollar sus aprendizajes relacionándose asertivamente en diferentes contextos” (Arana, 1999).

Siendo la inteligencia emocional, la capacidad de automotivación, de perseverancia, pensar de las frustraciones, permite el autocontrol, es decir, regula el estado de ánimo y la posibilidad de confiar en los demás.

Haciendo una comparación de la velocidad de las acciones en las personas, se llega a determinar que la mente racional es más lenta que la mente emocional, “lo que a la mente racional le lleva más tiempo que a la mente emocional registrar y responder al primer

impulso en una situación emocional, es el del corazón, no de la cabeza. También existe una segunda clase de reacción emocional, más lenta que la respuesta rápida, que fermenta primero en nuestros pensamientos antes de conducir el sentimiento. Esta segunda vía para activar las emociones es más deliberada, y somos típicamente conscientes de los pensamientos que conducen a ella. En este tipo de reacción emocional existe una evaluación más extendida; nuestros pensamientos – cognición – juegan el papel clave en la determinación de que emociones serán provocados” (Goleman, 1998).

Por lo general la mente emocional no decide que emociones deberíamos tener, en lugar de ello, nuestros sentimientos surgen en nosotros como un hecho consumado. Lo que la mente racional puede controlar regularmente es el curso de esas reacciones. Al margen de algunas excepciones, nosotros no decidimos cuando estar locos y tristes o alegres.

2.2.3 Conceptualización del Problema:

Un problema en términos generales, “es una situación que un individuo o un grupo de personas quieren o necesitan resolver y para lo cual no disponen de un camino rápido y directo que les lleve a la solución”. (Pozo M, 1995). Esta conceptualización hace referencia que una situación solo puede ser concebida como un problema en la medida en que no existe un reconocimiento de ella como tal y no se dispone de procedimientos de tipo automático que permite resolver de formas más o menos inmediatas, sino que requiere de algún modo de proceso de reflexión o toma de decisiones sobre la secuencia de pasos a seguir.

Resolver un problema no es lo mismo que resolver un ejercicio, puesto que este último se basa en el uso de destrezas o técnicas sobre aprendidas, es decir, convertidas en rutinas automatizadas como consecuencia de una práctica continuada, el ejercicio implica la de

técnicas y desarrollar situaciones ya conocidas, que no suponen nada nuevo y que por lo tanto, pueden superarse por los caminos o medios habituales.

“lo puede determinar de antemano si una tarea escolar dada es un ejercicio o una problema, sino que también depende no solo de la experiencia y los conocimientos previos de quien lo resuelve, sino también de los objetivos, que se marca cuando realiza la tarea, cuando la práctica proporciona una solución directa y eficaz para la solución de un problema; escolar o social, esta se convierte y se reduce en un mero ejercicio” (Pozo; 1996; 18).

“La resolución de problemas y la realización de ejercicios constituye un continuo educativos cuyos límites no siempre son fáciles de delimitar, sin embargo, es importante que las actividades de aula de distinción entre ejercicios y problemas este bien definida y sobre todo, que quede claro para el alumno que las tareas reclaman algo más de su parte que el simple ejercicio repetido” (Pozo M, 1995). En el desarrollo de las capacidades de los alumnos intervienen ejercicios y problemas, pero estas no deben ser solamente, la repetición de algoritmos, sino más bien de reflexión y de razonamiento.

En las resoluciones de problemas, las técnicas sobre aprendidas, previamente ejecutadas, constituyen un medio o recurso instrumental necesario, pero no suficiente para alcanzar la solución, puesto que, además se requiere estrategias, conocimientos conceptuales y actitudes.

Cuando el alumno cualquier persona se enfrenta a una tarea del tipo que denominamos problemas, tiene que poner en marcha una amplia gama de habilidades y conocimientos, los cuales varían en función del tipo de problema al que se enfrentó, es decir, no todos los problemas requieren de los conocimientos, de las mismas operaciones, ni de las mismas habilidades, lo cual implica el uso de la imaginación y la creatividad de los que pretenden resolverlas.

2.2.4 Clasificación de Problemas:

Con respecto a los tipos de problemas, existen las siguientes clasificaciones:

- a) Por el tipo de operaciones y procesos necesarios para resolverlos, se clasifican en problemas de carácter deductivos o problemas de carácter inductivo, basado principalmente en tipo de razonamiento que tendría que realizar el sujeto. Realizar la demostración de una fórmula matemática es un ejemplo de problema deductivo, mientras que establecer regularmente en el comportamiento de los objetos en función de su peso de un problema de tipo inductivo.
- b) Según el tipo de actividades que realizan las personas para resolver los problemas, se clasifican en problemas productivos y reproductivos. Los problemas productivos consisten en la creación de modos de solución, a partir de una organización de los elementos de problemas, mientras que los problemas reproductivos consisten en la aplicación de métodos ya conocidos.
- c) Problemas bien definidos y mal definidos; un problema bien definido o estructurado es aquel en el que se puede identificar fácilmente si se alcanzado una solución. en este tipo de tarea el punto de partida del problema (planteamiento) como el punto de llegada (solución) y el tipo de operaciones que hay que realizar para salvar la distancia entre ambos están especificados de forma muy clara. Un ejemplo de problema bien definido o mal estructurado es aquel en el que el punto de partida o las normas que estipulan los pasos necesarios para resolver so menos claros y específicos. Además en este tipo de problemas es posible encontrara varias soluciones muy diferentes entre sí, todas ellas validas, en este sentido, es mucho más difícil determinar el momento en el que se ha alcanzado una solución clara en un problema mal definido que en un problema bien definido. No es casualidad que los problemas mal planteados pertenezcan al campo de las ciencias sociales. En general,

casi toda las tareas procedentes de este campo están mal definidos que los problemas que proceden de las ciencias de la naturaleza o de las matemáticas, esta diferencia está relacionada con la forma en que se estructuran los conceptos en las distintas disciplinas y en el tipo de conocimientos que exigen, así como en los procedimientos algoritmos desarrollados o exigidos por las distintas ciencias, mientras que en las llamadas ciencias sociales es muy difícil encontrar un solución exacta para una tarea o un problema, los problemas procedentes de las ciencias de la naturaleza o sobre todo, de la matemática tienen en la mayoría de las ocasiones una sola solución posible. (Pozo M, 1995).

A pesar de que las diferencias entre los tipos de problemas puedan llevar consigo ciertas divergentes en los procedimientos de resolución, también es cierto que existe una serie de procedimientos y habilidades que son comunes en todos los problemas y que todas las personas vienen que poner en marcha con un mayor o menor acierto, claro está que para resolver cualquier problema tenemos que comprender, recordar, relacionar entre si ciertos elementos, pero también es verbal, que en la mayoría de los problemas las habilidades tienen que hacerse en un determinado orden para que nos lleven a la meta final.

2.2.5 Problemas Matemáticos:

Un problema desde el punto de vista matemático, es una situación de incertidumbre o desconocimiento de los resultados a los que se puedes llegar respecto a un cuestionamiento matemático, para los que no tienen ni los procesos lógicos ni de los procedimientos técnicos predeterminados, es decir, el estudiante o persona que intente resolver un problema matemático, tiene que utilizar conocimientos especializados, técnicas, habilidades, la imaginación y creatividad.

Para resolver problemas matemáticos, según el matemático Húngaro George Polya, se tiene que seguir las siguientes etapas:

- a) Comprensión del problema. “comprender un problema consiste en determinar las principales partes que tiene, bajo diversos ángulos si hay alguna figura relacionada al problema, deben dibujar la figura y destacar en la incógnita y los datos” (polya, 1998). Si no se comprende el problema se puede llegar a resultados – erróneos, en esta etapa el alumno debe identificar la incógnita, los datos y las condiciones bajo los cuales esta formulado el problema, para lo cual tiene que utilizar la representación gráfica y el lenguaje lógico matemático.
- b) Concepción de un plan. “se tiene un plan cuando se sabe al menos o grosso modo, que cálculos, que razonamientos o construcciones se tiene que efectuar para determinar la incógnita. De la comprensión del problema a la concepción del plan, el camino puede ser largo y tortuoso. De hecho lo esencial en la solución de un problema es el concebir la idea de un plan, esta idea puede tomar forma poco a poco o bien después de ensayos aparentemente infructuosos y de un periodo de duda, se puede tener una idea brillante” (polya, 1998).

El autor al cual se hace alusión sugiere que, no se puede concebir un verdadero plan en un primer intento, esto puede ir perfeccionándose paulatinamente, para concebir un verdadero plan se tiene que relacionar el problema con otros similares, poniendo en juego los elementos identificados en la primera etapa.

- c) Ejecución del plan. “poner en plan un plan, concebir la idea de la solución, ello no tiene nada de fácil. Hace falta para lograrlo, concurso de todo una serie de circunstancias, conocimiento con éxito los retos del desarrollo científico y

tecnológico, a los que el alumno tiene que responder en el tercer milenio.” Las razones para el uso del problema en una situación de enseñanza – aprendizaje son:

- Es lo mejor que se puede proporcionar a los jóvenes; capacidad autónoma para que puedan resolver sus propios problemas.
- Porque el mundo evoluciona muy rápidamente; los procesos efectivos de adaptación de los cambios de la ciencia y la tecnología deben ser también con la misma velocidad.
- Porque el trabajo con problemas afrontados en grupo, se vuelve atrayente, divertido, auto realizador y creativo.
- Porque los hábitos que se consolidan con la solución de problemas tienen un valor universal y no están limitados al mundo de las matemáticas.

“la forma de presentación de un contenido matemático basado en el espíritu de resolución de problemas debe procederse del siguiente modo”:

Manipulación autónoma. Por los estudiantes.

- Familiarización con la situación y sus dificultades.
- Elaboración de posibles estrategias.
- Ensayos diversos por los estudiantes.

2.2.6 Problemas Algebraicos:

Un problema algebraico es un caso particular de un problema matemático, que se puede conceptualizar como una incertidumbre o desconocimiento respecto a un cuestionamiento algebraico, para lo cual no se tiene los procedimientos lógicos ni los procedimientos técnicos. Los procedimientos de carácter algebraico permiten simplificar las operaciones y procesos con el uso de variables que representan cantidades y gracias a uso de símbolos (variables) es posible generalizar los resultados.

El lenguaje común es un vehículo necesario para la comunicación de ideas. “en matemáticas, el simbolismo formal es otra manera de realizar la comunicación, principalmente de forma escrita. Este lenguaje escrito de las matemáticas opera en dos niveles, el primero es el semántico, donde los símbolos y las notaciones son dados con un significado claro y preciso. El siguiente nivel es el sintáctico, en el que las reglas pueden ser operadas sin referencia directa a ningún significado”.

En el planteamiento y solución de problemas se usan los dos niveles escritos de las matemáticas. El razonamiento algebraico está íntimamente ligado al razonamiento inductivo, pues, gracias a ello es posible descubrir leyes generales a partir de observaciones de ejemplos particulares y de sus combinaciones.

2.2.7 Problemas Geométricos:

Un problema geométrico es un caso articular de un problema matemático, que se define una proposición matemática que encierra una dificultad o incertidumbre debido a variables desconocidas, referidas a las propiedades de las figuras del espacio bidimensional o tridimensional y las relaciones entre ellas.

La geometría es una ciencia matemática que está apoyada principalmente en el razonamiento deductivo, que consiste en sacar consecuencias de un principio, proposición o supuesto. En tal sentido, para deducir se requiere de un conjunto de términos (definidos y no definidos), relaciones y postulados, teoremas, corolarios y axiomas.

Para resolver problemas geométricos es necesario la utilización del lenguaje lógico matemático, las propiedades de la figura R^2 y R^3 y sus relaciones una forma de razonamiento (deductivo). En la solución de un problema geométrico, se tiene que seguir los siguientes criterios:

- Elección de estrategias.
- Ataque y resolución de los problemas.
- Recorrido crítico (reflexión sobre el problema).
- Afianzamiento formalizado.
- Generalización.
- Planteamiento y solución de nuevos problemas.
- Transferencias de resultados de métodos e ideas (Guzman A. , 1999)

La utilización de problemas como medio de aprendizaje permite afianzar la actividad contra la pasividad, la motivación contra el aburrimiento, la asimilación de procesos validos contra el aprendizaje de algoritmos rígidos que se pierden en el olvido, es decir, los problemas permiten a los estudiantes el descubrimiento, dando atención más a los procesos que a los resultados.

2.2.8 Capacidad de Resolución de Problemas:

Los estudiantes al encontrar nuevos retos en el trabajo, la escuela y la vida diaria tienen que adaptar y ampliar las matemáticas que saben. Hacer esto con eficacia constituye el centro de la resolución de problemas. Tener una disposición favorable hacia la resolución de problemas incluye confianza y la voluntad para encargarse de tareas nuevas y difíciles. Los buenos resultados de problemas son hábiles buscando información que les ayuda a resolverlos y haciendo un uso efectivo de lo que conocen. Su conocimiento de estrategias les proporciona opciones.

La educación secundaria, el aprendizaje de la capacidad de resolución de problemas y sus estrategias amplia significativamente la reflexión de los estudiantes y les prepara para enfrentarse a nuevos desafíos.

La resolución de problemas desempeña un papel esencial en el aprendizaje de los contenidos matemáticos y ayuda a establecer conexiones entre las distintas áreas de contenidos; así mismo, desempeña un doble papel en el currículo de matemática. Por un lado, resolver problemas estratégicamente seleccionados y secuenciados, constituye un vehículo fundamental para el aprendizaje de los contenidos matemáticos. Por otro lado, un objetivo principal de la educación secundaria es proporcionar a los estudiantes conocimientos y herramientas que les permita formular; abordar y resolver problemas más allá de los estudiados en el aula y la escuela.

Un aspecto significativo de la responsabilidad de los profesores es proponer problemas que den oportunidades a los estudiantes que aprenden contenidos importantes, y de aprender a practicar una gran variedad de estrategias heurísticas; de igual forma, el profesor tiene que buscar variedad de respuestas, con el objetivo de potenciar un aprendizaje productivo y mejorar las actitudes de los estudiantes hacia la matemática y sus aplicaciones.

2.2.9 Propuestas para la Resolución de Problema las Propuestas de dos Clases:

- a) Propuesta de G. Wallis, quien propone cuatro aspectos en la resolución de problemas, los cuales son: familiarización, incubación, inspiración y verificación.
- b) Propuesta de George Polya, que propone las cuatro etapas siguientes: comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y examinar la solución obtenida. Las propuestas indicadas serán ampliadas en el informe final.

En la revisión de la bibliografía especializada, existen muchas propuestas sobre la resolución de problema. En el presente trabajo de investigación se considerara

2.3. Glosario de Términos Básicos:

Inteligencia: es la capacidad para responder de la mejor manera a las exigencias que el mundo actual requiere, para lo cual tiene que pensar y obrar con afectividad.

Inteligencia Emocional: es el conjunto de habilidades psico afectivas que sirven de soporte a toda la vida interior del sujeto, entre las que destacan el autocontrol, el entusiasmo, la perseverancia y la capacidad de motivarse así mismo a partir del sistema de necesidades que ha desarrollado a lo largo de su vida.

Emoción: es la expresión de sentimientos de una persona, tales como: la alegría, el afecto, el odio, la satisfacción, la vergüenza, la preocupación, el pánico, la rabia, etc.

Problema: es una situación que una persona o un grupo de personas quieren o necesitan resolver, para lo cual no disponen de un camino rápido y directo que los lleve a la solución. Para la solución de problemas no se dispone de procedimientos de tipo automático que les permita afrontar de inmediato, sino que se requiere de un proceso de reflexión.

Problema matemático: es una situación de incertidumbre o desconocimiento de los procesos y resultados a los que se puede llegar respecto a un cuestionamiento matemático, para los que no se tienen ni los procesos lógicos ni los procedimientos técnicos predeterminados. Para resolver un problema se requiere conocimientos especializados, técnicas, habilidades, la imaginación y la creatividad.

Aprendizaje: es el proceso mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos, desarrolla actitudes, destrezas, habilidades y adopta nuevas estrategias de conocimiento y acción, el aprendizaje es un proceso interno que se desarrolla cuando el alumno está en interacción sociocultural y natural.

Aprendizaje significativo: ocurre cuando la información nueva por aprender se relaciona con la información previa ya existente en la estructura cognitiva del alumno de forma no arbitraria ni al pie de la letra; para llevarlo a cabo debe existir una disposición favorable del aprendiz, así como una significación lógica de los contenidos de aprendizaje.

Motivación: es un factor cognitiva – afectivo que determina los actos volitivos de los sujetos en el plano pedagógico está relacionado con la posibilidad de estimular la voluntad, el interés y el esfuerzo por el aprendizaje.

Ciencias formales: son aquellas ciencias constituidas por proposiciones, cuya verdad se establece mediante la construcción de demostraciones que se ajustan a reglas lógicas de deducción o inferencia, en estas ciencias no tiene sentido establecer la verdad de una proposición por medio de la comprobación con los hechos, corresponde a este tipo de ciencias la lógica y la matemática.

Optimizar: significa obtener el máximo provecho o beneficio de utilidad de algo, se optimiza la interacción o combinación de elementos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Autoeducación: acción de aprendizaje organizada por la misma persona que aprende, donde no interviene de manera directa y presencial alguien que enseña.

Contexto social: conjunto de hechos y fenómenos de la sociedad que envuelve a una realidad determinada que se analiza, dándole un sentido histórico definido.

Problema algebraico: es una situación de incertidumbre o desconocimiento respecto a un cuestionamiento algebraico, para el cual no se tiene ni los procedimientos lógicos ni procedimientos técnicos. Los procedimientos algebraicos permiten realizar la

simplificación y la generalización de cálculos numéricos, mediante el uso de variables para representar cantidades cualesquiera que fuesen.

Problema Geométrico: es una proposición matemática que encierre una dificultad o incertidumbre debido a variables desconocidas, referidos a las propiedades de las figuras del plano y del espacio y las relaciones entre ellas.

Emociones Matemáticas: El matemático P. Halmos (1991), ha señalado que el estudio matemático está relacionado con las emociones. Un matemático es una persona y tiende a sentir emociones fuertes sobre que parte de la matemática está dispuesto a soportar y naturalmente, emociones fuertes sobre otras personas y sobre clase de matemáticas que les gusta; asimismo experimentar sentimientos a lo largo de las etapas que se siguen. Estos sentimientos pueden hacer de motor que impulse para buscar una solución o, por el contrario, bloquear dicho proceso debido al peso de las emociones negativas. Un estudiante al realizar el aprendizaje de la matemática, siente también emociones, en este caso las emociones positivas tienen que ser mayores que las emociones negativas.

2.4. Hipótesis:

2.4.1 Hipótesis General:

Existe una relación directa entre la inteligencia emocional y capacidad de resolución de problemas del área de matemática, en estudiantes del quinto grado de la institución educativa secundaria “independencia – nacional” de la ciudad de puno.

2.4.2 Hipótesis Específicas:

- El nivel de inteligencia emocional de los estudiantes es deficiente.
- La capacidad de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes es deficiente.

2.5.OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 3: Sistema de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
1. VARIABLE (x): Inteligencia Emocional	Autoconciencia	<input type="checkbox"/> Aprendizaje de sentimientos. <input type="checkbox"/> Conciencia de sentimientos. <input type="checkbox"/> Conciencia de tristeza. <input type="checkbox"/> Auto juzgamiento. <input type="checkbox"/> Vida emocional. <input type="checkbox"/> Control emocional.	Baja (1) Media (2) Alta (3)
	Expresión emocional	<input type="checkbox"/> Expresión de sentimientos negativos. <input type="checkbox"/> Comunicación de sentimientos. <input type="checkbox"/> Comunicación de colaboración. <input type="checkbox"/> Atención a los sentimientos.	
2. VARIABLE (y): Capacidad de Resolución de Problemas	Algebraicos	<input type="checkbox"/> Comprensión del problema. <input type="checkbox"/> Concepción de un plan.	Deficiente(1) (00-10) Proceso(2)
	Geométricos	<input type="checkbox"/> Ejecución del plan	(11-15) Logro(3) (16-20)

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

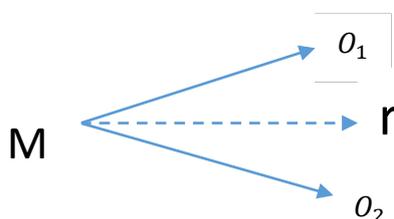
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

3.1.1. Tipo de Investigación:

El tipo de investigación según el propósito es una investigación del tipo descriptivo.

3.1.2. Diseño de Investigación:

El diseño de investigación que asume es el descriptivo correlacional cuyo modelo es el siguiente esquema:



Donde:

M = Muestra

O₁ = Observaciones de la variable 1

O₂ = Observaciones de la variable 2

r = Grado de relación existente (coeficiente de correlación).

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN:

❖ Población:

Tabla N° 4: La población escolar de la Institución Educativa Secundaria Independencia Nacional lo constituyen 110 estudiantes.

GRADO	N DE ALUMNOS
QUINTO	110
TOTAL	110

Fuente: Nomina de matriculados de la IES Independencia Nacional de Puno año 2016

- ❖ **Muestra:** En la presente investigación se ha solicitado un muestreo no probabilístico de tipo disponible, evaluando a todos los estudiantes de las secciones A, C, y D siendo la muestra en total de 61 estudiantes.

SECCIONES	ESTUDIANTES
A	22
C	20
D	19
TOTAL	61

3.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN:

La población de estudio se encuentra en el Departamento de Puno que está ubicado en la parte sureste de territorio peruano entre los 13° 00' y 17° 08' latitud Sur y en los 71° 08' y 68° 50' longitud Oeste del meridiano de Greenwich, en un territorio de aproximadamente 72,000Km², representa el 5,6% del territorio peruano con una población de 1'200,000 habitantes, de los cuales el 60% es rural y el 40% es urbano. El 70% del territorio está situado en la meseta del Collao y el 30% ocupa la Región Amazónica. La población de estudio, son los estudiantes que están cursando el Quinto Grado en la Institución Educativa Secundaria Independencia – Nacional durante el año 2016, el mismo que está ubicado en la Provincia de Puno, Distrito de Puno y Departamento de Puno.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

En el presente estudio se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

VARIABLE	TECNICAS	INSTRUMENTOS
INTELIGENCIA EMOCIONAL	ENCUESTA	CUESTIONARIO
CAPACIDAD DE RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS	EXAMEN	PRUEBA ESCRITA

Inteligencia Emocional

- ENCUESTA.- Conjunto de datos obtenidos mediante la consulta preguntas sobre un determinado tema a un conjunto de personas, estudiantes.

Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos

- EXAMEN.- Esta técnica consiste en la formulación de preguntas de manera oral o escrita con el fin de determinar concretamente el nivel de conocimiento y/o rendimiento escolar que el sujeto tiene sobre una determinada materia.
- PRUEBA ESCRITA.- Es un conjunto de preguntas que se deducen de los indicadores de la variable a investigarse debiendo ser su formulación ordenada y clara.

3.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

En la recolección de datos se realizó las siguientes acciones:

- Se presentó una solicitud al Director de la I.E.S. Independencia – Nacional para realizar la investigación.
- Se coordinó con los profesores de del área de matemática.
- Se aplicó los instrumentos de investigación para la recolección de datos necesarios.

3.6. PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS:

Sobre el procesamiento de los resultados, los datos fueron procesados usando estadísticos descriptivos y de frecuencia por medio de software SPSS versión 15.0 en español.

Se realiza las siguientes acciones:

- Se presentara los datos en cuadros y gráficos.
- Se utiliza las medidas de tendencia central.
- Se utiliza las medidas de dispersión.
- Se establece la correlación entre las variables.

3.7. DISEÑO ESTADÍSTICO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para aprobar la hipótesis de la investigación se seguirá los siguientes pasos:

A. Formulación de la hipótesis estadísticas:

- H_0 : no existe relación directa entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas matemáticos.
- H_1 : existe relación directa entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas matemáticos.

B. Elección del nivel de significación:

Se ha elegido un $\alpha = 0,05$

C. Elección del estadístico de prueba para contrastar la hipótesis, se utilizó la prueba Z asociada al coeficiente de correlación, cuya fórmula es:

$$Z_c = r \sqrt{\frac{n-2}{(1-r^2)}}; \text{ donde;}$$

Z = Zeta calculada mediante la fórmula.

n = numero de datos

r = coeficiente de correlación de Pearson.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Tabla N° 5: La inteligencia emocional de los estudiantes del quinto grado.

escala de medición	intervalo	Xi	fi	%	Xifi	X ifi
BAJA	[00-20]	10	0	-	0	0
MEDIA	[21-40]	30	48	78.7	1440	43200
ALTA	[41-60]	50	13	21.3	650	32500
TOTAL			61	100	2090	75700

Fuente: Ficha de encuesta de Inteligencia Emocional (Anexo 1)

Elaborado: La investigadora

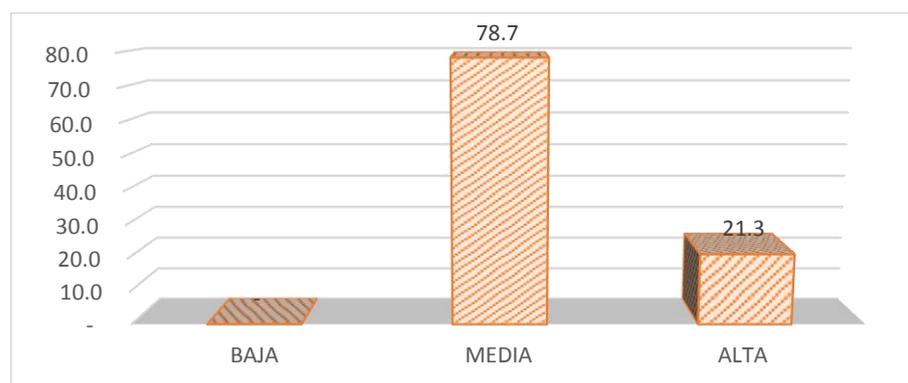


Figura N° 1: Inteligencia emocional

INTERPRETACIÓN:

Observando el cuadro N°5 y el Figura N°1

- del 100% de estudiantes, ninguno tiene la inteligencia emocional baja.
- el 78.7% del total de estudiantes tienen la inteligencia emocional media, lo que indica que su nivel de auto conciencia y expresión emocional es moderada y en esta categoría se encuentra la mayoría de estudiantes.
- El 21.3% del total de los estudiantes tienen la inteligencia emocional alta, lo que equivale es decir que tienen alta auto conciencia y alta expresión emocional.

En síntesis, el mayor porcentaje de estudiantes del quinto grado de la I.E.S. “Independencia - Nacional “de la Ciudad de Puno, se encuentra en la categoría de media, lo que debe ser superado por el trabajo de orientación y tutoría de los profesores pues de no hacerlo se presentarían situaciones conflictivas con los hogares de los estudiantes, lo que implica aumento de la violencia en toda sus manifestaciones.

4.1.1. Análisis Estadístico de los Resultados de la Inteligencia Emocional de los Estudiantes

Para profundizar es necesario determinar los valores de algunos estadígrafos entre los principales tenemos:

- a) la media aritmética

La misma que se determina mediante la fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i f_i}{n}, \text{ Reemplazando los datos se tiene:}$$

$$\bar{X} = \frac{2090}{61} = 34.27 \cong 34$$

Lo que indica que el promedio de la inteligencia emocional de los estudiantes es de 34 puntos, que corresponde a la inteligencia media que varía entre 21 y 40 puntos, lo que no es deseable, puesto que tiene una tendencia a ser baja.

- b) la desviación estándar

La que se determina mediante la fórmula:

$$S = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 f_i}{n} - \bar{x}^2}, \text{ reemplazando datos se tiene:}$$

$$S = \sqrt{\frac{75700}{61} - (34)^2} = \sqrt{84.985} = 9.22 \text{ Unidades}$$

La desviación estándar de los resultados de la inteligencia emocional de los estudiantes es de 9,22 unidades respecto a la media aritmética.

c) el coeficiente de variabilidad

Que se determina mediante la siguiente ecuación:

$$C.V. = \frac{s}{\bar{x}} \times 100\% ; \text{reemplazando datos.}$$

$$C.V. = \frac{9.22}{34} \times 100\% = 27\%$$

Esta estadígrafo nos indica respecto a la media aritmética, de los resultados de la inteligencia emocional de los estudiantes, existe una variación o dispersión del 27%.

4.1.2. Desarrollo de la Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos de los Estudiantes.

Tabla N° 6: Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos

escala de medición	de intervalo	X_i	f_i	%	Xif_i	X^2if_i
DEFICIENTE	[00-10]	5	7	11.5	35	175
PROCESO	[11 - 15]	13	41	67.2	533	6929
LOGRO	[16 - 20]	18	13	21.3	234	4212
TOTAL			61	100	802	11316

Fuente: Ficha de prueba escrita (Anexo N°2)
Elaborador: La investigadora

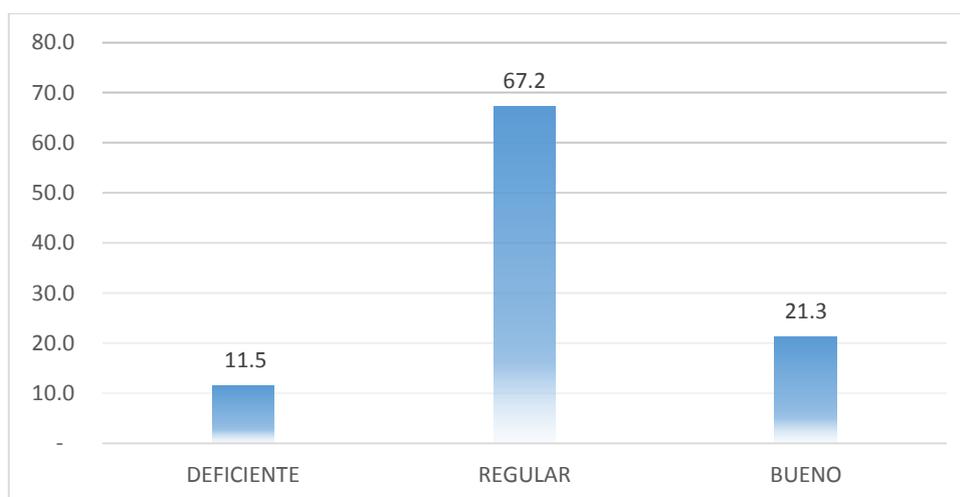


Figura N° 2: Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos

INTERPRETACIÓN:

Observado el Tabla N° 06 y Figura N°02 se tiene:

- el 11.5 del total de estudiantes tienen una deficiencia al desarrollar la capacidad de resolución de problemas matemático, obteniendo puntajes entre 00 y 10 puntos
- Solo el 21.3 del total de estudiantes han logrado en desarrollar la capacidad de resolución de problemas matemáticos obteniendo entre 15 y 20 puntos.
- El 67.2 de estudiantes en proceso de desarrollar las capacidades de resolución de problemas obteniendo entre 11 y 15 puntos.

4.2.1 Análisis estadístico de los resultados de la capacidad de resolución de problemas matemáticos.

Considerando los resultados en el cuadro n°2 del presente informe, se obtiene los resultados de algunos estadígrafos, tales como:

- la media aritmética

La misma que se determina mediante la fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i f_i}{n}, \text{ Reemplazando los datos se tiene:}$$

$$\bar{X} = \frac{802}{61} = 13.15 \text{ Puntos}$$

Lo que indica que el promedio de la capacidad de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes es de 13.15 puntos, que nos indica que están en nivel de regular obteniendo entre 11 y 15 puntos.

- la desviación estándar

La que se determina mediante la fórmula:

$$S = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 f_i}{n} - \bar{x}^2}, \text{ reemplazando datos se tiene:}$$

$$S = \sqrt{\frac{11316}{61} - (13.15)^2} = \sqrt{12.59} = 3.55 \text{ Unidades}$$

El resultado indica que hay una dispersión de 3.55 puntos de la media aritmética

c) el coeficiente de variabilidad

El coeficiente de variabilidad es una medida de dispersión relativa que se calcula mediante:

$$C.V. = \frac{s}{\bar{x}} \times 100\% ; \text{reemplazando datos.}$$

$$C.V. = \frac{3.55}{13.15} \times 100\% = 27\%$$

Es decir, existe una variación en los resultados de la capacidad de resolución de problemas matemáticos alrededor de 27% respecto a la medida aritmética.

4.1.3. Relación Existente entre la Inteligencia Emocional y la Capacidad de Resolución de Problemas en los Estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “Independencia Nacional” de la Ciudad de Puno, al Finalizar el Tercer Semestre del Año Escolar 2016.

Tabla N° 7: Inteligencia Emocional y la Capacidad de Resolución de Problemas

Capacidad de resolución de problemas Yi Xi emocional	Deficiente		Proceso		Logro		Total	
	00 - 10		11 - 15		16 - 20		N	%
Baja	0		0		0		0	0
Media	5		31		12		48	78.7
Alta	2		10		1		13	21.3
Total	7	11.5	41	67.2	13	21.3	61	100

FUENTE: cuadro n 01 y 02

ELABORACIÓN: La investigadora

INTERPRETACION:

En el Tabla N° 07 se observa que:

- a. no existe ningún estudiante con inteligencia emocional baja y con capacidad de resolución de problemas matemáticos.

- b. De 61 estudiantes, 31 estudiantes tienen inteligencia emocional media y están en proceso en la capacidad de resolución de problemas matemáticos.

Tabla N° 8: Coeficiente de Correlación entre La inteligencia Emocional y la Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos

	Yi	5	13	18	fi	Xifi	Xi fi
Xi							
10	0	0	0	0	0	0	0
30	5	31	12	48	1440	43200	
50	2	10	1	13	650	32500	
fi	7	41	13				
Yjfj	35	533	234				
Yjfj	175	6929	4212				

FUENTE: cuadro n 04

ELABORACIÓN: La investigadora

INTERPRETACIÓN:

Considerando los resultados de la tabla N° 8 se tiene los valores de los siguientes estadígrafos.

- a. Media Aritmética de las variables
- ❖ Media aritmética de la inteligencia emocional.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i f_i}{n} = \frac{650}{61} = 10,66 \cong 11$$

- ❖ Media aritmética de la capacidad de resolución de problemas matemáticos.

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i f_i}{n} = \frac{234}{61} = 3,86 \cong 4$$

- b. Varianza de los resultados de las variables
- Varianza de la inteligencia emocional

$$S_x^2 = \frac{\sum X_i^2 f_i}{n} - \bar{X}^2 = \frac{32500}{61} - (11)^2 = 411,78$$

- varianza de la capacidad de resolución de problemas matemáticos.

$$S_x^2 = \frac{\sum Y_1^2 f_{1j}}{n} - \bar{Y}^2 = \frac{4212}{61} - (3.86)^2 = 54,15$$

- c. Determinación de variables para hallar la covarianza entre las variables.

Como se tiene un cuadro de doble entrada 3*3 se tienen que hallar la sumatoria de 9 valores, que son los siguientes:

$$X_1 Y_1 f_{11} = (10)(5)(0) = 0$$

$$X_1 Y_2 f_{12} = (10)(13)(0) = 0$$

$$X_1 Y_3 f_{13} = (10)(18)(0) = 0$$

$$X_2 Y_1 f_{21} = (30)(5)(5) = 750$$

$$X_2 Y_2 f_{22} = (30)(13)(31) = 12090$$

$$X_2 Y_3 f_{23} = (30)(18)(12) = 6480$$

$$X_3 Y_1 f_{31} = (50)(5)(2) = 500$$

$$X_3 Y_2 f_{32} = (50)(13)(10) = 6500$$

$$X_3 Y_3 f_{33} = (50)(18)(1) = 900$$

$$\text{TOTAL} = 17220$$

Luego la covarianza entre las variables x, y es:

$$COV(X, Y) = \frac{(\sum_{i=1}^3)(\sum_{j=1}^4)}{n} - (\bar{X})(\bar{Y}) \text{ es:}$$

$$COV(X, Y) = \frac{17220}{61} - (\bar{11})(\bar{3,86})$$

$$COV(X, Y) = 239,803$$

- d. Determinación del coeficiente de correlación de Pearson.

Este coeficiente se determina mediante:

$$r = \frac{COV(X, Y)}{\sqrt{(S^2 X)(S^2 Y)}}$$

$$r = \frac{239,803}{\sqrt{(411,78)(54,15)}} = 1,6$$

4.1.4. Verificación de la hipótesis

Para verificar la hipótesis, se sigue los siguientes pasos que son:

a. Formulación de la hipótesis estadística:

Ho: no existe relación directa entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas matemáticos.

Hi: existe relación directa entre la inteligencia emocional y capacidad de resolución de problemas matemáticos.

b. Elección del nivel de significancia

Se ha elegido un $\alpha = 0,05$

c. Elección del estadístico de prueba

Como $n > 30$, entonces se utiliza la prueba de Z asociada al coeficiente de correlación, cuya ecuación es:

$$Z_c = r \sqrt{\frac{n-2}{(1-r^2)}}, \text{ Reemplazando datos se tiene}$$

$$Z_c = 1,6 \sqrt{\frac{61-2}{(1-(1,6)^2)}} = 9,74$$

$Z_c = 9,74$ es el valor de la Zeta calculada.

d. Toma de decisión:

Como la $Z_c > Z_{\alpha}$ entonces se rechaza Ho y se concluye que existe una relación directa entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la I.E.S. Independencia Nacional de la Ciudad de Puno.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Existe una relación directa entre la inteligencia emocional y la capacidad de resolución de problemas matemáticos, lo que se verifica con el coeficiente de correlación de Pearson, siendo $r = 1,6$ y el valor de $Z_c = 9,74$ lo que se ubica en la región de rechazo, por lo que se rechaza la hipótesis nula.

SEGUNDA: El 67.2% de estudiantes están en [proceso de desarrollar la capacidad de resolución de problemas obteniendo entre 11 y 15 puntos. Y el 11.5% del total de estudiantes tienen una deficiencia al desarrollar la capacidad de resolución de problemas matemático, obteniendo puntajes entre 00 y 10 puntos y el 21.3% del total de estudiantes han logrado en desarrollar la capacidad de resolución de problemas matemáticos obteniendo entre 15 y 20 puntos.

TERCERA: Del 100% de estudiantes, ninguno tiene la inteligencia emocional baja es decir el 78.7% del total de estudiantes tienen la inteligencia emocional media en nivel de auto conciencia y expresión emocional es moderada y en esta categoría se encuentra la mayoría de estudiantes y el 21.3% del total de los estudiantes tienen la inteligencia emocional alta y tienen que tienen alta auto conciencia y alta expresión emocional

RECOMENDACIONES

PRIMERA: El mayor porcentaje de estudiantes del quinto grado de la I.E.S. “Independencia - Nacional “de la Ciudad de Puno, se encuentra en la escala de media, lo que debe ser superado por el trabajo de orientación y tutoría de los profesores pues de no hacerlo se presentarían situaciones conflictivas con los estudiantes, tanto en la Institución Educativa como en los hogares de los estudiantes, lo que implica aumento de la violencia en toda sus manifestaciones.

SEGUNDA: A los profesores de la I.E.S. Independencia – Nacional se sugiere, realizar labores de consejería y tutoría permanente, considerando las relaciones: estudiante – profesor, estudiante – estudiante, estudiante – padres de familia, para contrarrestar el aumento de la violencia, juvenil y familiar.

TERCERA: A los tesisistas bachilleres de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNA – PUNO, se sugiere ampliar la investigación en otros contextos y en otras áreas curriculares a fin de tener otra visión y comprensión amplia del problema.

REFERENCIAS

- Arana, J. (1999). *Cuestión de inteligencias n*55*, Año XIX. Revista Autoeducación.
- Avila , R. (1997). *Introducción de la metodología de la investigación científica* . Lima - Perú: 2da ed.. Estudios y Ediciones R. A.
- Brockert, & Braun, G. (1997). *Los test de la inteligencia emocional*. Barcelona - España: Ediciones Robonbook S. L.
- Callejo, L. (1998). *Un club matemático para la diversidad*. Madrid - España: Editorial Narcea.
- Capella, J. & Sánchez, M. (1999). *Aprendizaje y constructivismo*. Lima - Perú: Primera Edición. Ediciones massey aud vamer.
- Coveñas, N. M. (2012). *Como plantear y resolver problemas matemáticos*. Lima - Perú: Editorial Coveñas.
- Chavez, E. (1998). *Relación entre el tipo de inteligencia practico - técnico y el rendimiento académico en matemática de los alumnos del Colegio Nacional de Huancane*. Puno - Perú: Tesis FCEDUC - UNA.
- Consortio de Centros Educativos Catolicos del peru. (1999). *Inteligencia emocional y aprendizaje*. Revista signo educativo.
- Díaz, B. F. & Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Editorial MC Graw Hill interamericana.
- Goleman, D. (1998). *La inteligencia emocional*. Buenos Aires - Perú: Ediciones grupo Zeta - Javier Vergara Editor.
- Gutierrez, J. (2004). *Relación entre la Inteligencia emocional y el aprendizaje en el área de matemática de los alumnos del CES Pedro Vilca Apaza de Azangaro*. Puno - Perú: Tesis FCEDUC - UNA.
- Guzman, A. (1999). *Plantear y solución de problemas*. Buenos Aires - Argentina: Editorial Ateneo.

- Guzman, J., & Pampamallco, O. (1993). *El nivel de inteligencia de los alumnos del Quinto grado de Secundaria, en las asignaturas de Física y Geopolítica del CES Unidad San Carlos y CESNE San Juan Bautista de Puno*. Puno - Perú: Tesis FCEDUC - UNA.
- Lupaca, C. (2003). *Resolución de problemas como estrategia metodológica y el aprendizaje de matemática en los alumnos de Primer grado de la CES Comercio 32 MHC de Juliaca*. Puno Perú: Tesis FCEDUC - UNA.
- polya, G. (1998). *Como plantear y resolver problemas*. Mexico: Editorial Trillas.
- Pozo M, J. I. (1995). *La solución de problemas*. Madrid - España: Editorial Santillana.
- Quispe C, A. M. (1997). *Comprensión de lectura y su relación con la resolución de problemas de ecuaciones algebraicos de primer y segundo grado en los alumnos de educación secundaria de la ciudad de Puno*. Puno Per;u: Tesis FCEDUC - UNA.
- Rojo, A. (1998). *Ejercicios y problemas matemáticos*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo.
- Sánchez R, H. & Reyes H, C. (1998). *Metodologías y diseños en la investigación científica*. Lima - Perú: Editorial Mantaro.
- Tanca S, F. (2001). *El nuevo enfoque pedagógico*. Arequipa - Perú: Ediciones EDIMAG.
- Tori L, A. & Ramos L, J. (2000). *Problemas de álgebra y como resolverlos*. Lima - Perú: Editores Racs.
- Wittie, A. (1980). *introducción a la Psicología*. Buenos Aires - Argentina: Primera Edición. Editorial Kapeluz .

ANEXOS

INSTRUMENTO PARA LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

Ficha técnica:

Nombre: Cuestionario de Inteligencia Emocional

Autor: José santos Gutiérrez Calsina

Año: 2005

Adaptación: Luz Zarela Huallpa Vilca

Año: 2016

Lugar: Universidad Nacional del Altiplano

Descripción: es un Instrumento estandarizado para determinar los rasgos de la Inteligencia Emocional en estudiantes de Quinto Grado de Educación Secundaria.

Ítems: consta de 20 ítems.

Niveles de Interpretación: alta, medio y baja.

Validez: V de Aiken = 0,99*

El investigador adapto el instrumento y para lograr su validez acudió a expertos reconocidos de la Universidad Nacional del Altiplano, cuyos resultados se procesaron a través del V de Aiken obteniéndose como resultado una alta validez (99*).

Confiabilidad: Alfa de Cronbach = 897**

**INSTRUMENTO PARA LA CAPACIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
MATEMÁTICOS.**

Nombre: Prueba Escrita de Resolución de Problemas

Autor: Ministerio de Educación.

Año: 2009

Adaptación: Luz Zarela Huallpa Vilca

Año: 2016

Lugar: Universidad Nacional del Altiplano

Descripción: es un Instrumento estandarizado para medir la Capacidad de Resolución de Problemas Matemáticos en estudiantes de Quinto Grado de Educación Secundaria.

Puede ser aplicada en forma individual.

Ítems: consta de 10 ítems.

Dimensiones: resolución de problemas matemáticos.

Validez: V de Aiken = 0,99*

El investigador adaptó el instrumento y para lograr su validez acudió a expertos reconocidos de la Universidad Nacional del Altiplano, cuyos resultados se procesaron a través del V de Aiken obteniéndose como resultado una alta validez (99*).

Confiabilidad: Alfa de Cronbach = 897**

**CUADRO DE RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE LA INTELIGENCIA
EMOCIONAL**

N	GRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	ESCALA
1	5"D"	2	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	39	Media
2	5 "C"	3	2	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	3	1	2	1	1	1	39	Media
3	5 "C"	2	2	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	3	2	1	2	3	2	2	41	Alta
4	5"D"	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	40	Media
5	5 "C"	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	3	2	1	2	3	2	1	2	34	Media
6	5 "C"	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	31	Media
7	5 "C"	3	2	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	42	Alta
8	5 "C"	2	1	1	1	2	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	36	Media
9	5"A"	1	1	2	1	1	3	2	3	2	3	3	1	1	2	1	1	2	3	2	3	38	Media
10	5"D"	2	1	1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	34	Media
11	5"A"	2	2	1	3	2	2	2	3	3	1	2	1	2	2	3	2	2	2	3	3	43	Alta
12	5"D"	2	2	1	1	1	3	1	1	3	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	3	33	Media
13	5"A"	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	3	37	Media
14	5"D"	3	2	2	2	1	2	1	2	3	3	2	2	3	2	2	1	2	3	3	2	43	Alta
15	5 "C"	2	1	1	1	1	2	1	3	3	1	2	1	2	2	1	2	3	2	1	1	33	Media
16	5"A"	1	1	1	1	1	3	1	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	37	Media
17	5"A"	3	2	2	1	1	3	1	3	3	2	3	1	2	3	3	1	2	2	2	3	43	Alta
18	5"D"	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	44	Alta
19	5 "C"	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	1	35	Media
20	5 "C"	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	36	Media
21	5"A"	2	1	2	2	3	2	1	3	2	2	2	1	2	1	1	3	2	2	2	2	38	Media
22	5"A"	2	2	1	1	2	3	2	1	3	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	3	39	Media

23	5"D"	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	30	Media			
24	5"A"	2	2	2	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	3	2	39	Media		
25	5"D"	3	1	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	40	Media	
26	5"D"	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	41	Alta	
27	5 "C"	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1	39	Media	
28	5"A"	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	26	Media	
29	5"A"	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	36	Media	
30	5"A"	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	35	Media	
31	5"D"	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	34	Media	
32	5"A"	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	3	3	1	1	1	38	Media	
33	5 "C"	2	1	1	1	1	1	2	1	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	31	Media	
34	5 "C"	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	35	Media	
35	5"D"	1	1	1	2	2	2	1	1	3	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	31	Media	
36	5"A"	3	2	1	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	37	Media	
37	5"A"	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	42	Alta	
38	5"A"	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	42	Alta	
39	5 "C"	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	3	2	2	2	1	2	3	43	Alta	
40	5"A"	3	1	2	1	1	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	1	1	3	2	1	39	Media	
41	5"A"	3	2	2	2	1	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	1	3	2	2	3	47	Alta	
42	5"A"	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	1	1	3	31	Media	
43	5"D"	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	2	2	2	3	2	1	2	31	Media
44	5 "C"	3	1	2	2	1	2	1	1	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	34	Media	
45	5"D"	1	1	1	1	1	3	1	3	3	1	1	1	2	2	1	3	3	1	1	3	34	Media	
46	5"A"	1	2	3	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	33	Media	
47	5"D"	2	1	1	1	1	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	36	Media	
48	5"D"	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	41	Alta	

49	5"D"	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	35	Media
50	5"D"	2	3	2	1	2	1	3	2	1	3	2	1	3	3	3	1	3	1	2	2	41	Alta
51	5"A"	2	1	1	1	1	3	1	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	3	1	3	33	Media
52	5"A"	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	33	Media
53	5 "C"	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	32	Media
54	5 "C"	1	2	1	1	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	2	1	1	33	Media
55	5 "C"	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2	32	Media
56	5"D"	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	Media
57	5 "C"	3	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	2	3	3	3	2	2	2	1	2	37	Media
58	5 "C"	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	27	Media
59	5"D"	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40	Media
60	5"A"	3	1	1	1	1	1	1	2	3	2	3	2	2	1	2	1	1	2	1	1	32	Media
61	5 "C"	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	37	Media

**RESULTADOS DE LA PRUEBA ESCRITA DE LA CAPACIDAD DE
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

N°	GRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	ESCALA
1	5 "D"	2	1	0	1	1	1	1	2	2	2	13	Regular
2	5 "C"	2	0	0	2	1	2	2	1	1	2	13	Regular
3	5 "C"	2	2	0	2	1	2	1	2	1	2	15	Bueno
4	5 "D"	2	2	0	2	1	1	2	1	0	0	11	Regular
5	5 "C"	2	0	2	0	2	1	1	2	1	0	11	Regular
6	5 "C"	2	0	2	2	1	2	0	1	0	0	10	Deficiente
7	5 "C"	2	2	2	2	1	2	2	1	2	0	16	Bueno
8	5 "C"	2	2	2	0	1	0	1	1	0	0	9	Deficiente
9	5 "A"	2	2	2	1	1	0	0	2	2	2	14	Regular
10	5 "D"	2	0	1	2	2	1	1	1	0	0	10	Deficiente
11	5 "A"	2	2	2	2	2	1	2	1	0	2	16	Bueno
12	5 "D"	2	2	2	1	1	0	0	0	1	0	9	Deficiente
13	5 "A"	2	2	2	1	1	1	2	1	1	0	13	Regular
14	5 "D"	2	2	2	2	1	1	0	2	1	0	13	Bueno
15	5 "C"	2	2	2	2	0	2	0	0	0	0	10	Deficiente
16	5 "A"	2	2	0	1	1	1	1	0	0	2	10	Deficiente
17	5 "A"	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	16	Bueno
18	5 "D"	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	17	Bueno
19	5 "C"	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	13	Regular
20	5 "C"	2	0	2	1	2	1	1	2	1	2	14	Regular
21	5 "A"	2	2	1	1	2	2	1	1	1	0	13	Regular
22	5 "A"	2	2	2	0	0	0	2	2	1	2	13	Regular
23	5 "D"	2	2	2	2	1	2	1	1	1	0	14	Regular

24	5"A"	2	2	2	0	2	1	1	1	1	1	13	Regular
25	5"D"	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	12	Regular
26	5"D"	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	17	Bueno
27	5 "C"	2	2	2	1	1	1	1	1	2	0	13	Regular
28	5"A"	2	2	2	1	1	1	1	2	2	0	14	Regular
29	5"A"	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	13	Regular
30	5"A"	2	2	2	2	0	2	1	1	1	2	15	Regular
31	5"D"	2	2	2	2	0	1	2	2	1	0	14	Regular
32	5"A"	2	2	0	2	0	2	2	2	1	0	13	Regular
33	5 "C"	2	2	1	0	0	1	2	1	1	2	12	Regular
34	5 "C"	2	2	1	1	0	2	2	2	0	0	12	Regular
35	5"D"	2	0	1	1	1	0	2	2	2	0	11	Regular
36	5"A"	2	2	2	2	1	1	1	0	2	0	13	Regular
37	5"A"	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	17	Bueno
38	5"A"	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	17	Bueno
39	5 "C"	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	18	Bueno
40	5"A"	2	2	2	0	1	1	1	2	0	2	13	Regular
41	5"A"	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	16	Bueno
42	5"A"	2	2	0	1	1	1	2	1	1	2	13	Regular
43	5"D"	2	1	2	1	0	2	2	0	2	1	13	Regular
44	5 "C"	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	13	Regular
45	5"D"	2	2	2	0	0	2	1	2	0	0	11	Regular
46	5"A"	2	0	2	0	1	0	1	2	2	2	12	Regular
47	5"D"	2	0	1	0	1	2	2	1	2	2	13	Regular
48	5"D"	2	2	2	2	2	1	2	0	2	2	17	Bueno
49	5"D"	2	2	1	0	0	2	2	0	2	2	13	Regular

50	5"D"	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	14	Bueno
51	5"A"	2	0	0	2	1	2	2	2	2	1	14	Regular
52	5"A"	2	2	0	0	0	2	0	2	2	2	12	Regular
53	5 "C"	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	14	Regular
54	5 "C"	0	2	0	2	2	2	1	2	2	1	14	Regular
55	5 "C"	2	2	0	1	0	1	1	2	0	2	11	Regular
56	5"D"	1	2	0	0	2	1	2	1	2	0	11	Regular
57	5 "C"	1	1	0	1	0	1	2	2	2	0	10	Deficiente
58	5 "C"	2	2	0	2	1	0	2	1	2	1	13	Regular
59	5"D"	2	0	2	1	2	2	0	2	0	2	13	Regular
60	5"A"	2	2	0	2	1	0	2	2	1	2	14	Regular
61	5 "C"	2	2	2	1	0	2	2	1	0	2	14	Regular

6. Me juzgo a mí mismo por la manera como pienso que los demás me ven.			
7. Me gusta el modo de vivir la vida como es.			
8. Me asustan las personas que muestran fuertes emociones.			
9. En algunas ocasiones quisiera ser otra persona.			
10. Presto atención a mis sentimientos para entenderlos e interpretar.			
11. Acepto los sentimientos de otros como propios.			
12. Les expreso mis reconocimientos a los demás cuando están haciendo un buen trabajo			
13. Expreso mis sentimientos aun cuando son negativas.			
14. Les hago saber a los demás lo que quiero y necesito.			
15. Mis amigos íntimos dirían que yo expreso mi aprecio por ellos.			
16. Me guardo mis sentimientos para mí solo.			
17. Les hago saber a los demás cuando mis sentimientos desagradables intervienen en la manera como trabajamos.			
18. Me cuesta trabajo pedir ayuda cuando la necesito.			
19. Al tratar con los demás puedo percibir como se sienten.			
20. Haría cualquier cosa por no parecer tonto ante mis compañeros			

DIRECCION REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL DE PUNO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “INDEPENDENCIA – NACIONAL”

PRUEBA ESCRITA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

DATOS INFORMATIVOS:

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO Y SECCIÓN:

INSTRUCCIONES: Lea detenidamente el enunciado de los problemas y luego encierra en un círculo la letra de la respuesta correcta.

1. Carlos y Alberto son gemelos. Su hermano Fidel tiene 5 años más. La suma de las tres edades es igual a 23 años. ¿Qué edad tiene Fidel?
 - a) 11 años
 - b) 13 años
 - c) 12 años
 - d) 18 años
 - e) 15 años

2. Elsa es ocho años más joven que Iván, hace dos años tenía el triple de la edad que Elsa tenía entonces. ¿Qué edad tiene Elsa?
 - a) 7 años
 - b) 8 años
 - c) 6 años
 - d) 10 años
 - e) 12 años

3. La suma de dos números es 3966, al dividir el primero entre el segundo el cociente es 6 y el residuo es 207. La diferencia entre los dos números es:
 - a) 2490
 - b) 2892
 - c) 2846
 - d) 2932
 - e) 2967

4. Al comprar 11 lapiceros y 9 libros gaste S/. 910. Si hubiera comprado 9 lapiceros y 11 libros habría S/. 890. ¿Cuál es el costo de 3 lapiceros y de 2 libros?
- a) S/. 218
 - b) S/. 210
 - c) S/. 190
 - d) S/. 260
 - e) S/. 230
5. Un reloj se atrasa 900 segundos por día. Se pone a la hora exacta un domingo a las 12 del mediodía. ¿Qué hora marcará el sábado siguiente al medio día?
- a) 9:00 a.m.
 - b) 10:30 a.m.
 - c) 16:30 p.m.
 - d) 17:30 p.m.
 - e) 11:30 a.m.
6. ¿Cuántos lados tiene el polígono en el cual la suma de sus ángulos internos es 5 veces la suma de sus ángulos externos?
- a) 5
 - b) 10
 - c) 12
 - d) 13
 - e) 15
7. En un cuadrilátero convexo, uno de sus ángulos internos mide 50° y los otros son proporcionales a los números 2, 3 y 5. Luego la medida del mayor ángulo interior del cuadrilátero es:
- a) 150°
 - b) 155°
 - c) 160°
 - d) 162°
 - e) 172°

8. Los catetos de un triángulo rectángulo son proporcionales a los números 3 y 4.
Halle la longitud de la hipotenusa, sabiendo que el área del triángulo es 24cm^2 .
- a) 8 cm.
 - b) 10 cm.
 - c) 15 cm.
 - d) 20 cm.
 - e) 25 cm.
9. La distancia del vértice al centro de la cara opuesta de un cubo es de $\sqrt{6}\text{ cm}$.
¿Cuál es la medida de su arista?
- a) 3 cm.
 - b) 2 cm.
 - c) 4 cm
 - d) 5 cm.
 - e) 6 cm.
10. Desde un punto exterior a un plano, se traza la perpendicular \overline{EA} y la oblicua \overline{EB} al plano. Si $\overline{AB} = 5\sqrt{2}\text{ cm}$. y $\overline{EA} = 2\text{ cm}$., entonces la longitud de \overline{EB} es:
- a) 6cm.
 - b) $3\sqrt{6}\text{ cm}$.
 - c) $5\sqrt{2}\text{ cm}$.
 - d) $3\sqrt{7}$