



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN
SUPERIOR



RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS
EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS,
AREQUIPA, 2019

TESIS PRESENTADA POR:
JESUS SERRUTO CASTILLO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN
SUPERIOR

JULIACA – PERÚ
2023



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

**MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN
SUPERIOR**

**RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS
EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS,
AREQUIPA, 2019**

TESIS PRESENTADA POR:

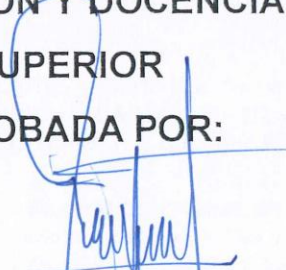
JESUS SERRUTO CASTILLO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN EDUCACIÓN

**MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN
SUPERIOR**

APROBADA POR:

PRESIDENTE DEL JURADO : 
Dr. LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI

MIEMBRO DEL JURADO : 
Mgtr. ARNALDO YANA TORRES

MIEMBRO DEL JURADO : 
Dr. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA

ASESOR DE TESIS : 
Mgtr. NEIL TITO CALLA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P33



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 329-2023-D-EPG-UANCV/J

Juliaca, 12 de diciembre del 2023

VISTOS:

El expediente N° 024864, presentado por el (la) Bachiller **SERRUTO CASTILLO JESUS**, con número de DNI. **29632553**, asignado (a) con código de matrícula **1521000045**, de la **Maestría en EDUCACIÓN, Mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la Sede Central Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. **SERRUTO CASTILLO JESUS**, con número de DNI. **29632553**, asignado (a) con código de matrícula **1521000045**, de la **Maestría en EDUCACIÓN, Mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, ha solicitado fecha, hora y modalidad de sustentación de la Tesis titulada: **RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P33**. y;

Que, el (a) referido (a) Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 17 de agosto del 2023. Establece la fecha de sustentación; habiendo para el efecto cumplido los requisitos establecidos en el reglamento para la Obtención del Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Artículo 66 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Postgrado es un trabajo de investigación original y crítico, de actualidad y de alto valor científico;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR EXPEDITO para la Sustentación de la Tesis titulada: **RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019** Elaborado por el (la) Bachiller **SERRUTO CASTILLO JESUS**. Integrado por los siguientes docentes:

Presidente del Jurado : Dr. LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI
Miembro del Jurado : Mgtr. ARNALDO YANA TORRES
Miembro del Jurado : Dr. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA
Asesor de Tesis : Mgtr. NEIL TITO CALLA

ARTÍCULO SEGUNDO. - El proceso de la Sustentación de la Tesis en mención, se llevará a cabo:

Fecha : Miércoles, 27 de diciembre del 2023
Hora : 11:00 a.m.
Modalidad : Aula N° 309 EPG - UANCV - JULIACA

A cuya finalización el Jurado registrará los resultados en el Libro de Actas de Sustentación de Tesis de Maestría con el grado **MAESTRO** de los estudiantes que ingresaron posterior a la aprobación de la ley Universitaria N° **30220**.

ARTÍCULO TERCERO. - Elévese la presente Resolución al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento.

Regístrese, comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wenceslao Condori Cari
DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Mg. PERCY GONZALO PÉREZ PUJMA
SECRETARÍA ACADÉMICA

Cc./Archiv.EPG (01)
Interesado (01)
Cargo (01)
Jurados (03)
Asesor (01)
Expediente (01)
LWCC/MMMA



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 501-2023-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 06 de Julio del 2023

VISTOS:

El expediente N° **024864**, Presentado por el (a) **Bach. SERRUTO CASTILLO JESÚS**, con número de DNI **29632553** y asignado (a) con código de matrícula N° **1521000045**, quien solicita **cambio del presidente y primer miembro del jurado** del Proyecto de Tesis titulado: **RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA** Línea de Investigación: **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33** Para optar el Grado Académico de **MAESTRO** en **EDUCACIÓN** mención: **INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez", de la **Sede Central Juliaca**.
CONSIDERANDO:

Que, el (a) **Bach. SERRUTO CASTILLO JESÚS** quien solicita el cambio del **presidente y primer miembro del jurado**, aprobado con Resolución Directoral No. **029-2021-USA-EPG/UANCV**, de fecha **13 de enero del 2021**, en el que se le asignó como presidente a la Dra. Marteni Condori Huisa y primer miembro al Dr. Jordán Rosas Valdívía, los mismos que se cambia por no tener vínculo laboral.

Que, el referido Dictamen de Tesis fue aprobado por los jurados el **27 de junio del 2019**, registrado en el Folio N° **1490** del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestría, establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad y de alto valor científico.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "j" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO. - ACEPTAR EN VIAS DE REGULARIZACIÓN LA EMISIÓN DE LA RESOLUCIÓN DEL CAMBIO DEL PRESIDENTE Y DEL PRIMER MIEMBRO DEL JURADO DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN, en la Tesis titulada: **RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA** Presentado por el (a) **Bach. SERRUTO CASTILLO JESÚS** Conformado por los siguientes docentes:

Presidente	: Dr. LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI
Primer Miembro	: Mgtr. ARNALDO YANA TORRES
Segundo Miembro	: Dr. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA
Asesor (a)	: Mgtr. NEIL TITO CALLA

SEGUNDO- AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de **MAESTRO** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

TERCERO.- ELEVAR al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese

ARCHIVO EPG – 2023 (01)
INTERESADO (01)
LCC(e)VVCH



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wenceslao Condori Cari
DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Mg. PERCY GONZALO PLUMBA
SECRETARIO ACADÉMICO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 392 - 2020-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 05 de noviembre del 2020.

VISTOS:

El Exp. N° 1050-A, sobre solicitud de Aprobación de Proyecto de Tesis y Cambio de Asesor, vistos el Registro N° 2034 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Tesis de la MAESTRIA en: EDUCACIÓN mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR, del Jurado revisor del Proyecto de Tesis: RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019. Línea de Investigación: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33. Presentado por el (a) Bach. SERRUTO CASTILLO JESUS, con número de DNI 29632553 y con Código de matrícula N° 1521000045, para optar el Grado Académico de MAESTRO en: EDUCACIÓN mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez – Filial Arequipa.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. SERRUTO CASTILLO JESUS, para optar el Grado Académico de MAESTRO en: EDUCACIÓN mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR, de la Escuela de Posgrado ha presentado el Dictamen de Proyecto de Investigación de tesis: RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019. Línea de Investigación: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33. Presentado por el (a) Bach. SERRUTO CASTILLO JESUS; quien solicita el cambio del Asesor quien será el Mgtr. TITO CALLA NEIL, a razón que el Mgtr. BUSTINZA ORIHUELA JORGE ERIK no tiene vínculo laboral.

Que, el referido Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 18 de diciembre del 2019, se ha registrado en el Folio N° 2034 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestrías, establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad y de alto valor científico.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "h" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 74 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- ACEPTAR EL CAMBIO DEL ASESOR, por los antecedentes expuestos; quien será el Mgtr. TITO CALLA NEIL, en reemplazo del Mgtr. BUSTINZA ORIHUELA JORGE ERIK.

SEGUNDO.- APROBAR el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS DE LA MAESTRIA, Titulado: RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019. Línea de Investigación: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33. Presentado por el (a) Bach. SERRUTO CASTILLO JESUS, con número de DNI 29632553 y con Código de matrícula N° 1521000045, para optar el Grado Académico de MAESTRO en: EDUCACIÓN mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; y Siendo Asesorado por el (a) el Mgtr. TITO CALLA NEIL, y según Acta de Sorteo, la terna de Jurados son los siguientes docentes:

- | | | | |
|-----------------|---|-----|-------------------------------|
| Presidente | : | Dr. | HUARCAYA SANCHEZ FREDI CRUZ |
| Primer Miembro | : | Dr. | ROSAS VALDIVIA JORDAN |
| Segundo Miembro | : | Dr. | JARA ORTEGA CONSTANTE EDUARDO |

TERCERO.- AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado.

CUARTO.- ELEVAR al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. David J. Gutiérrez Mayta
DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO

Mg. Enrique G. Apaza Chirinos
SECRETARIO ACADÉMICO

Cc:/CARGO (01)
ARCHIVO EPG – 2020 (01)
INTERESADO (01)
DUGM(e)/mli



RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

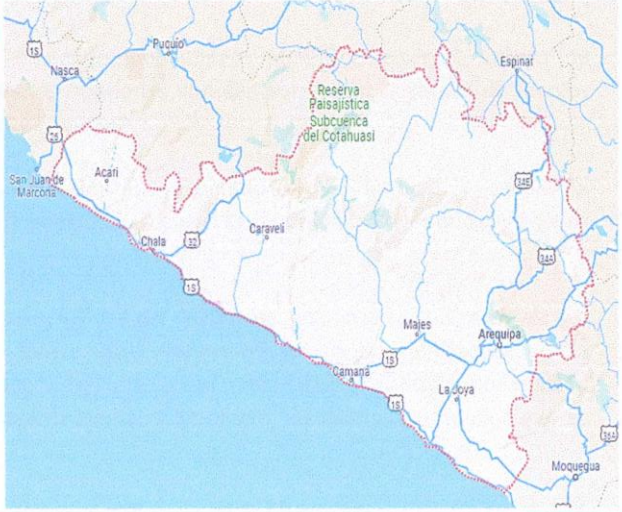
1	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1%
4	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	1%
6	archive.org Fuente de Internet	1%
7	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	esdocs.com Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	JESUS SERRUTO CASTILLO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29632553
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-9791-4357
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	NEIL TITO CALLA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02430605
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-1991-1977
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02389341
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2372-6720
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	ARNALDO YANA TORRES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41414676
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6740-5024



Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	SEGUNDO ORTIZ CANSAYA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29309750
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0224-8651
Datos de investigación	
Línea de investigación	GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P33
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: Arequipa País: Perú Departamento: Arequipa Provincia: Arequipa Distrito: Arequipa -16.34576, -71.67130 https://maps.app.goo.gl/vTqqXPoqKbTXzDLU9</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2019 - 2020
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Ciencias de la educación https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.00 Educación general (incluye capacitación, pedagogía) https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CUSCO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA DE POSTGRADO

Dr. Segundo Ortiz Cansaya
DIRECTOR
DE INVESTIGACIÓN - EPG



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo Jesús Serruto Castillo, identificado con DNI Nro. 29632553 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

“ RELACION ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019 ”

Asesorado por: MGTR. NEIL TITO CALLA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 27 de MARZO del 20 24


FIRMA (ASESOR)


FIRMA (obligatoria)


Huella



DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo cariño y amor en memoria de mi madre y abuelitos; luego mi padre y hermanos, por su apoyo constante, por llenar mi vida con sus valiosos consejos.



AGRADECIMIENTO

Quiero expresar un sincero agradecimiento, en primer lugar, a Dios por brindarme salud, fortaleza y capacidad; también hago extenso este reconocimiento a todos los maestros de mi educación superior, quienes me han dado pautas para mi formación profesional; y por último a quienes conforman el equipo para sacar adelante esta investigación.





ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Descripción del problema de investigación	1
1.2. Planteamiento de las preguntas de investigación	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.3. Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación	4
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	6
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	7
2.2. Inteligencia emocional	9
2.2.1. Reseña histórica: Origen y evolución.....	10
2.1.3 Conceptualización de la inteligencia emocional.....	13
2.1.4 Modelos teóricos de la inteligencia emocional.....	17
2.1.4.1 Modelos de habilidad.....	17
2.1.4.2 Modelos mixtos.....	18
2.3. Rendimientos académicos	20
2.3.1. Perspectivas teóricas del rendimientos académicos.....	20
2.3.2. Conceptos y definiciones.....	21
2.3.3. Factores del desarrollo academico.....	23
2.3.3.2. Factores individuales.....	24
2.4. Marco conceptual	25
2.5. Hipótesis	26



2.6.	Variables de estudio	27
2.7.	Matriz de consistencia.....	29
2.8.	Operacionalización de variables.....	32
CAPÍTULO III		35
METODOLOGÍA.....		35
3.1.	Tipo de estudio.....	35
3.2.	Nivel de estudio	36
3.3.	Unidad de análisis, población y muestra de estudio	36
3.4.	Técnica e instrumento de recolección de información de estudio ..	38
3.5.	Confiabilidades de los instrumentos de medición	39
3.6.	Validaciones de los instrumentos de medición de estudio	43
3.7.	Pruebas de normalidades de la información	43
3.8.	Recolección de datos	44
3.9.	Análisis de datos	46
3.10.	Ficha técnica.....	48
.....		49
CAPÍTULO IV.....		49
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		49
4.1.	Características de los estudiantes	49
4.2.	Variables de estudio	51
4.3.	Prueba de la hipótesis general	57
4.3.1.	Propuesta de la hipótesis general.....	57
4.3.2.	Grado de significancia inicial	57
4.3.3.	Análisis estadísticos.....	57
4.3.4.	Calculo de las zonas de aceptaciones y/o rechazos de la H0	58
4.3.5.	Aplicaciones de las contrastaciones de hipótesis.....	59
4.3.6.	Asumir de decisiones	60
4.4.	Pruebas de la primera hipótesis específico	61
4.5.	Prueba hipotética de la segunda hipótesis específica.....	63
4.6.	Prueba hipotética de la tercera hipótesis específica	66
4.7.	Discusión de resultados	69
CONCLUSIONES		72
RECOMENDACIONES		73
BIBLIOGRAFÍA		75
ANEXO 1: Formato de cuestionario de encuesta		87



ANEXO 2: Ficha de validación del proceso de la prueba de hipótesis por estadístico.....	92
ANEXO 3: Ficha de validación del instrumento	93



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>matriz de consistencia entre preguntas, objetivos e hipótesis</i>	29
Tabla 2 <i>variable 1: inteligencia emocional</i>	32
Tabla 3 <i>Variable 2: rendimiento académico en matemáticas</i>	34
Tabla 4 <i>población de estudio</i>	36
Tabla 5 <i>determinación de la muestra</i>	37
Tabla 6 <i>población y muestra (universo de estudio)</i>	37
Tabla 7 <i>confiabilidad de la variable 1 “inteligencia emocional”</i>	39
Tabla 8 <i>confiabilidad de la variable 1: inteligencia emocional a nivel de ítems</i>	40
Tabla 9 <i>confiabilidad de la variable 2: “rendimiento académico en matemáticas”</i> . 41	
Tabla 10 <i>confiabilidad de la variable 2 rendimiento académico en matemáticas a nivel de ítems</i>	42
Tabla 11 <i>prueba de kolmogorov-smirnov para una muestra</i>	44
Tabla 12 <i>ficha técnica de la investigación</i>	48
Tabla 13 <i>puntuaciones en la variable 1 (inteligencia emocional)</i>	52
Tabla 14 <i>puntuaciones en la variable 2 (rendimiento académico en matemáticas)</i>	55
Tabla 15 <i>prueba rho de spearman</i>	59
Tabla 16 <i>interpretación del índice de relación rho de spearman y tau b de kendall (relación - asociación)</i>	60
Tabla 17 <i>contrastación primera hipótesis específica</i>	61
Tabla 18 <i>contrastación segunda hipótesis específica</i>	64
Tabla 19 <i>correlaciones entre las dimensiones de las variables de estudio</i>	65



Tabla 20 *contrastación tercera hipótesis específica* 67





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>sexo</i>	49
Figura 2 <i>edad</i>	50
Figura 3 <i>estudiantes en las escuelas profesionales</i>	51
Figura 4 <i>puntuaciones en los ítems de la variable 1 (inteligencia emocional)</i>	53
Figura 5 <i>ítem i12</i>	54
Figura 6 <i>puntuaciones en los ítems de la variable 2 (rendimiento académico en matemáticas)</i>	56
Figura 7 <i>calificaciones</i>	57
Figura 8 <i>región de aceptación o rechazo de la h_0</i>	58
Figura 9 <i>condición de aceptación o rechazo de la h_0</i>	59
.....	59
Figura 10 <i>relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en matemáticas</i>	61
Figura 11 <i>dimensión de inteligencia emocional de mayor relación con el progreso académico en matemáticas</i>	63
Figura 12: <i>relaciones a nivel de dimensiones entre las variables</i>	66
Figura 13 <i>correlación entre habilidades emocionales y calificaciones en matemáticas</i>	68



RESUMEN

La investigación busca determinar la relación entre la habilidad emocional y desempeño escolar en matemáticas. Este estudio se clasifica en el nivel relacional y es observacional, no experimental, transversal, prospectivo, analítico y cuantitativo. La población de estudio incluye educandos de la escuela profesional de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Se utilizó una muestra probabilística por conveniencia de 72 casos seleccionados, utilizándose encuestas como técnica de recolección de datos y cuestionario como instrumento de medición. El estudio se realizó con un nivel de confianza del 99% y un margen de error máximo aceptado del 1% (0,01). Los resultados muestran que existe una relación considerable entre la habilidad emocional y desempeño escolar en matemáticas, con un índice de relación de Spearman de 0,531. Dentro de los objetivos específicos, se encontró que la capacidad de emociones tienen mayores relaciones con los progresos académicos en matemática, con un coeficiente Tau b de Kendall de 0,398. Además, la capacidad de autocontrol y el interés por las matemáticas muestran las mayores fortalezas de las asociaciones, con una Tau b de Kendall de 0,436. Finalmente, se encontró que lo intelectual de emociones tiene una relación moderada con la nota de matemáticas, según un índice de relación de Spearman de 0,217.

Palabras clave: inteligencia emocional, rendimiento académico, matemáticas



ABSTRACT

The research seeks to determine the relationship between emotional intelligence and academic performance in mathematics. This study is classified at the relational level and is observational, non-experimental, transversal, prospective, analytical and quantitative. The study population includes students of mathematics courses at the Professional Schools of Geophysical Engineering, Mining Engineering and Materials Engineering of the National University of San Agustín de Arequipa. A probabilistic convenience sample of 72 selected cases was used, using surveys as data collection techniques and questionnaires as measurement instruments. The study was carried out with a confidence level of 99% and a maximum accepted margin of error of 1% (0.01). The results show that there is a considerable relationship between emotional intelligence and academic performance in mathematics, with a Spearman correlation coefficient of 0.531. Within the specific objectives, it was found that emotional capacity has a greater relationship with academic performance in mathematics, with a Kendall's Tau b coefficient of 0.398. Furthermore, self-control ability and interest in mathematics show the greatest strengths of associations, with a Kendall's Tau b of 0.436. Finally, it was found that emotional intelligence has a moderate relationship with mathematics grade, according to a Spearman correlation coefficient of 0.217.

Keywords: emotional intelligence, academic performance, mathematics



INTRODUCCIÓN

Este estudio se enfoca en analizar la relación entre la habilidad emocional y desempeño escolar en matemáticas. La inteligencia emocional se define como la capacidad de las personas para adaptarse y relacionarse con otros en un entorno dinámico, gestionando de manera adecuada sus propias emociones. Por otro lado, el rendimiento académico se refiere a la evaluación tanto cualitativa como cuantitativa de los logros y competencias obtenidos en el periodo de proceso de enseñanzas-aprendizajes en unos contextos específicos.

El estudio sobre las relaciones entre las habilidades emocionales y los progresos académicos en matemáticas se llevó a cabo con el objetivo de explorar si estas dos variables están conectadas en un contexto específico, en este caso, entre los estudiantes de los cursos de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. La investigación permitió identificar esta relación y medir la intensidad con la que estas variables están asociadas.



Basada en la teoría de la inteligencia emocional y las perspectivas teóricas sobre el desarrollo académico, la investigación se centró en determinar las relaciones entre las habilidades emocionales y desarrollo escolar en matemática, específicamente entre los educandos de los cursos de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Este estudio se organiza en cuatro capítulos. El primer capítulo aborda el planteamiento de la investigación, destacando las principales preguntas, los objetivos planteados y la justificación del estudio. El segundo capítulo presenta los antecedentes de la investigación y realiza un recorrido teórico sobre la inteligencia emocional y el progreso académico, incluyendo definiciones, modelos y perspectivas teóricas. En este capítulo también se formulan las hipótesis de investigación, se definen las variables del estudio, se incluye la matriz de consistencia y se detallan las operacionalizaciones de las variables. En el capítulo tres se centra en las metodologías del estudio, especificando los tipos y niveles de estudio, la unidad de análisis, la población y la muestra, así como las técnicas e instrumentos de medición utilizados. Además, se justifica la confiabilidad de los datos por medio de las consistencias internas y las validaciones de instrumentos empleados. En el capítulo cuatro presentan los datos que se obtuvieron, basados en las pruebas de hipótesis realizadas. Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema de investigación

La habilidad de emociones es fundamental en el desarrollo de la personalidad en tanto que es una capacidad que permite el reconocimiento de las emociones personales y las emociones de los demás (Goleman , 1998a). Además, la inteligencia emocional permite el manejo de las emociones en la dinámica de las interacciones sociales en diferentes contextos (Cardona et al., 2016). En el ámbito de la formación universitaria, provee la capacidad de soportar la presión de los docentes en el desempeño académico, las adaptaciones a lo horario de dictado, la adaptación de las responsabilidades académicas, la adaptación emocional a las nuevas interacciones con los compañeros, a los cumplimientos de la norma establecida en el aula. Todas estas situaciones sociales y emocionales están asociadas con el progreso académico, y en general con la formación profesional del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el Perú, gran cantidad de estudiantes experimentan situaciones desfavorables en su proceso de desarrollos socios emocionales que inciden en el desarrollo académico de manera negativa (Cisneros, 2018). Estas situaciones desfavorables están ligadas a la violencia entre los pares, la indisciplina e insultos,



lo cual se traduce en la poca asimilación de los conocimientos, la repetición e incluso la deserción, que en conjunto producen una alteración directa en el sentido de la educación.

Durante muchos años, las políticas educativas del gobierno peruano se han enfocado primordialmente en valorar los aspectos cognitivos del estudiante (Cisneros, 2018), y en su afán de reforzarlos se ha descuidado la habilidad emocional de los estudiantes y su influencia sobre el desarrollo académico. Específicamente en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, la valoración que se le atribuye al aspecto emocional no se encuentra reflejado en los sílabos o en el plan curricular de la formación universitaria, desmereciendo el impacto del aspecto emocional (inteligencia emocional) sobre el aspecto cognitivo (rendimiento académico). Es por ello que, a partir de estas consideraciones, se realizan las siguientes preguntas.

1.2. Planteamiento de las preguntas de investigación

1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre inteligencia emocional y rendimiento académico entre los estudiantes del curso de matemáticas, de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales.

Para dar respuesta a la interrogante general, primero tenemos que resolver los siguientes problemas específicos:



1.1.1. Problemas específicos

- 1) ¿Cuál es la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con rendimiento académico en matemáticas?
- 2) ¿Cuál es la relación con mayor fuerza de asociación entre las dimensiones de inteligencia emocional y rendimiento académico en matemáticas?
- 3) ¿Cuál es la relación entre la inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en matemáticas entre los estudiantes del curso de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

1.3.2. Objetivos específicos

- 1) Identificar la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con rendimiento académico en matemáticas.
- 2) Identificar la relación con mayor fuerza de asociación entre las dimensiones de inteligencia emocional y rendimiento académico en matemáticas.
- 3) Determinar la relación entre la inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas.



1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación se enfoca al estudio de la inteligencia emocional y se justifica porque la habilidad de emociones es un aspecto importante en el desarrollo de la personalidad de los estudiantes, puesto que permite entender los estados emocionales tanto de uno mismo como la de los demás, así como identificar la relación que se mantiene entre el estudiante y el docente. La inteligencia emocional permite determinar cómo los estudiantes responden, cómo se sienten, y a partir de las emociones identificadas se puede identificar estados emocionales asociados con respecto a desarrollos académicos del educando en la universidad, teniendo el fin de encontrar el máximo desempeño académico.

La tendencia actual en los requerimientos de las empresas e instituciones que requieren personal se orienta cada vez más a admitir entre su personal a trabajadores que además de poseer altos niveles de aptitudes y conocimientos, tengan también la capacidad de generar un ambiente laboral armónico entre sus compañeros de trabajo. Es por ello que la exigencia de la promoción de la inteligencia emocional recae en las instituciones educativas de formación profesional como son las universidades. En esta situación, la formación profesional de los universitarios está vinculado al desarrollo académico, y de forma específica, al desarrollo académico en matemáticas.

La relevancia teórica de esta investigación se encuentra en la revisión de las bases teóricas de la inteligencia emocional y el progreso académico que



son de gran importancia en la formación profesional de los estudiantes universitarios. La justificación metodológica del presente estudio se encuentra en la validación y confiabilidades del método, procedimiento, técnica e instrumento utilizado en el desarrollo de la investigación.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Ocampo, De Luna y Pérez (2018) llevaron a cabo un estudio sobre las habilidades emocionales y desempeños escolares con el objetivo de analizar las relaciones entre estas dos variables en educandos de la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional, en México. La investigación es de diseño transversal, observacional y a nivel relacional. Utilizaron las técnicas de encuestas y emplearon unos cuestionarios como instrumentos de mediciones. La muestra incluyó a 142 estudiantes (50% damas y 50% varones) desde los 17 a 25 años. Los datos finales que se obtuvo durante el proceso del estudio concluyeron que existe una correlación estadísticamente significativa y lineal entre las habilidades emocionales y los progresos académicos.

Pérez y Castejón (2006) realizaron una investigación sobre las habilidades emocionales, el cociente intelectual y los progresos académicos de educandos de la Universidad de Alicante, España, con lo fines de análisis sobre la relaciones que se presenta de la habilidad emocional, los cocientes intelectuales y cómo ambas



variables se vinculan con los progresos académicos. Utilizaron unas muestras de 250 educandos universitarios y los datos que se obtuvieron luego del procesamiento indicaron que existe una relación entre las habilidades emocionales y los progresos académicos.

Cruz (2004) llevó una investigación en Guatemala con el fin de la determinación de las relaciones con los progresos académicos y las motivaciones de logros. Participaron en el estudio 110 jóvenes con edades entre 16 y 18 años. Con la finalidad de realizar la medición del grado de motivaciones de logros, se empleó una escala establecida por Mehrabian. Los datos que obtuvieron luego del procesamiento del estudio mostraron que existe una asociación directa entre las motivaciones de logros y los progresos académicos.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Camones (2018) quien realizó su estudio sobre las habilidades emocionales y los progresos académicos, en donde se planteó como finalidad principal el análisis del impacto de las habilidades emocionales en los progresos académicos en los educandos de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Su investigación adoptó enfoque cuantitativo y fue de tipo observacionales, transversales y a nivel explicativo. La población del estudio incluyó a 1177 estudiantes, y se seleccionó aleatoriamente una muestra de 169 estudiantes. Con las finalidades de recolección de informaciones para la variable de estudio como son las habilidades emocionales, se empleó el cuestionario BarOn, mientras que los datos sobre los progresos académicos se obtuvieron por medio de medias ponderadas proporcionados por la Unidad de Matrícula de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la misma universidad. Los resultados en el estudio indicaron que la inteligencia emocional tiene una influencia significativa con los progresos académicos de los educandos de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la UNMSM.



Oruna (2018) quien se planteo como investigación realizar una exploración sobre la relación de las habilidades emocionales y los desempeños académicos, con una finalidad de la identificación de las influencias de las habilidades emocionales en los rendimientos de los educandos de primer nivel secundario en el centro educativo N° 81001. En la cual se consideró como muestra de estudio a 39 estudiantes. Utilizando el cuestionario BarOn y las actas de calificaciones finales, se concluyó mencionado que si se presenta una correlación sobre las habilidades emocionales y desempeños escolares en los educandos de primer ciclo de colegio de la Institución Educativa N° 81001.

Cisneros (2018) llevó a cabo un estudio sobre las habilidades emocionales y desempeños escolares con el objetivo de la determinación de las relaciones entre estas dos variables en los educandos del quinto ciclo de primaria de la Institución Educativa Sullana. El estudio adoptó diseños observacionales, no experimentales, transversales y a niveles relacionales. La muestra consistió en 55 estudiantes seleccionados mediante un procedimiento de muestreo aleatorio simple. Para la recopilación de datos sobre inteligencia emocional, se utilizó el cuestionario BarOn, y se obtuvieron datos sobre las calificaciones a partir de los registros de evaluación. Los datos que se obtuvieron presentan que si existe una relación significativa de las habilidades emocionales y los progresos académicos en los educandos del quinto ciclo de primaria de la I.E. Sullana.

Cristobal y Ramos (2018) llevaron a cabo una investigación sobre las habilidades emocionales y desempeños escolares entre los estudiantes de Psicología de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en Huánuco, con la finalidad de la determinación de si se presenta relaciones dos tipos de variables. El estudio es observacionales, no experimentales, transversales y a niveles relacionales. Con



una población de 325 estudiantes de primer a quinto año de pregrado, la muestra se compuso de 67 estudiantes seleccionados mediante un procedimiento de muestreo aleatorio simple. Utilizando el cuestionario BarOn para medir la inteligencia emocional y las calificaciones obtenidas por los estudiantes, y procesando los datos con la prueba estadística de Pearson en SPSS, los datos que se obtuvieron luego del procesamiento indican que no se presenta una relación estadística significativa con las habilidades artificiales con el progreso académico en los educandos.

Ramos y Estrada (2018) los investigadores se plantearon un estudio sobre las habilidades emocionales con los progresos académicos, con un objetivo de la determinación de las relaciones entre dos tipos de variables, en infantes de 5 años de edad de la Institución Educativa N° 04 Nuestra Señora de Guadalupe en Abancay, Apurímac. La investigación tiene como metodología tipo observacional, transversal y correlacional. La muestra consistió en 75 niños. Lo datos que se obtuvieron luego de un procesamiento, se detalla que se si presentan unas relaciones estadísticas significativas entre las habilidades emocionales y los progresos académicos en los niños de 5 años de la mencionada institución, y que esta relación es directamente proporcional.

2.2. Inteligencia emocional

Hoy en día, se reconoce que el propósito de la educación es el desarrollo integral de la persona. En este contexto, es crucial distinguir entre dos aspectos fundamentales: el desarrollo cognitivo, que se relacionan con competencias como los progresos académicos, y la habilidad emocional. A lo largo de la historia, el desarrollo cognitivo ha recibido la mayor atención, mientras que la habilidad



emocional ha sido considerado de menor importancia. Como resultado, se ha otorgado más valor a las capacidades cognitivas asociadas con el pensamiento teórico, abstracto, científico y académico. Sin embargo, este enfoque ha mostrado deficiencias en la comprensión del comportamiento del individuo.

2.2.1. Reseña histórica: Origen y evolución

El término inteligencia apareció en 1990, en un libro de Salovey y Mayer. No obstante, el término se popularizó ampliamente tras las publicaciones de libros "La inteligencia emocional" de Goleman en 1995. Luego este mismo autor publicaría, tres años después, en 1998, "La inteligencia emocional en la empresa". Es a partir de estos planteamientos que la habilidad de emociones es concebida como las capacidades de comprender y controlar adecuadamente la emoción a fin de guiar nuestros comportamientos y procesos de pensamiento para producir mejores resultados. Esta habilidad incluye un conjunto de competencias como la gestión de emociones, la autocomprensión y la empatía, así como la regulación emocional para la promoción del crecimiento emocional e intelectual. Pero las bases teóricas de la inteligencia emocional se encuentran muchos años atrás. En 1870, Galton fue uno de los primeros investigadores en investigar sobre la diferencia individual en las capacidades mentales, desarrollando un método estadístico aplicable a los fenómenos mentales. Asimismo, Galton fue el primero en utilizar cuestionarios y procedimientos no convencionales hasta entonces. Veinte años más tarde, en 1890, Castel (1903)



desarrollaría pruebas mentales a fin de cuantificar el estrés. Pasarían luego 25 años, para que, en 1915, Binet desarrolle un instrumento para las evaluaciones de las habilidades en infantes. Sobre la base del instrumento de Binet, Ternan, en 1916, le realizó modificaciones y en este instrumento modificado aparece por primera vez el cociente intelectual.

En 1920, Thorndike (1920) propuso hablar de tres habilidades: la inteligencia abstracta, la inteligencia mecánica y la inteligencia social. Esta última, la inteligencia social, es considerada la precursora de lo que hoy llamamos inteligencia emocional. En 1939, Wechsler creó una escala para medir la inteligencia en adultos. 10 años después, en 1949, Wechsler también daría a conocer la escala de medición de la inteligencia para niños. Estas dos escalas son utilizadas en la actualidad (Evoys & Weschsler, 1981). Cabe destacar que, durante gran parte de los años 2000, las investigaciones sobre la inteligencia se vieron silenciados, debido principalmente al auge del conductismo. En 1911, Thorndike (1911) formuló la "ley del efecto", la cual ha influido notablemente en las teorías del condicionamiento. La idea central de la ley del efecto es que el comportamiento puede modificarse a través de sus consecuencias. De ahí que los comportamientos que obtienen resultados satisfactorios para las personas tienen más probabilidad de repetirse.

Thorndike propuso la ley del efecto gracias a su investigación sobre el aprendizaje en animales. La primera demostración experimental sobre cómo aprenden los animales la efectuó en 1889. Sus primeros estudios los realizó con



polluelos que situaba en laberintos contruidos con libros. Sin embargo, sus investigaciones más sistemáticas las realizó con la denominada caja-problema que él mismo construyó. Al interior de estas cajas, las cuales fueron contruidas en madera, situaba a un gato hambriento, aunque también usó perros, y al exterior colocaba un plato de comida. La caja contenía diferentes mecanismos, como palancas, cuerdas, los cuales correctamente accionados abrían la puerta y el animal podía salir para degustar de la comida. Una vez que el animal lograba salir, Thorndike volvía a encerrar al gato con la intención de registrar la nueva latencia, es decir, el tiempo que tardaba el animal en salir de la caja. Observó que a medida que se producían los ensayos recurrentes la latencia disminuía. Si en el primer ensayo el animal lograba salir de la caja en 10 minutos, luego del ensayo número cuarenta el animal lograba abrir la puerta en menos de dos minutos. Thorndike interpretó la reducción de las latencias como aprendizaje por ensayo y error, donde no intervenía el razonamiento. La exclusión del razonamiento en la interpretación de los resultados se debía principalmente a que en general el tiempo que demoraba el animal no disminuía drásticamente una vez que encontraba la solución correcta.

En el año 1983, Gardner (1993) reformuló el concepto de inteligencia con su teoría de las habilidades múltiples al señalar que los seres humanos poseen diferentes habilidades y que cada una de ellas es relativamente independiente de las otras.

El término "inteligencia emocional" fue acuñado por Salovey y Mayer en 1990, basándose en las teorías propuestas por Gardner.



No obstante, el concepto de la inteligencia emocional tienen sus orígenes en la "ley del efecto" propuesta por Thorndike al formular el principio explicativo del aprendizaje en los animales. En 1995, Goleman popularizó el concepto de "inteligencia emocional".

2.1.3 Conceptualización de la inteligencia emocional

A partir de los años 90 del siglo anterior, la inteligencia emocional concentra gran atención debido al cuestionamiento sobre el coeficiente intelectual, en tanto que un elevado coeficiente intelectual en la persona no es garantía de su éxito en la vida. A pesar del gran esfuerzo que las universidades, escuelas, colegios y demás instituciones educativas ponen en el coeficiente intelectual en los exámenes de ingreso, es sorprendente la poca relevancia que este tiene en el éxito laboral y en la vida de las personas. El coeficiente intelectual no es un indicador que precisa con certeza el desenvolvimiento exitoso de las personas. A partir de esto se considera que se requiere más que una buena inteligencia abstracta para solucionar los problemas de la vida diaria, en el aspecto social, laboral, profesional. Es precisamente en este contexto que en 1990 Salovey y Mayer introducen el término inteligencia emocional (Goleman D, 1998 a), un término que tendría bastante fama en el futuro cercano.

Salovey y Mayer (1990) indican que las inteligencias emocionales "son comunemente un de las componentes de la vida social que influyen en las capacidades de poder tener un control adecuado de la propias emociones, así como de los demás, discriminar Entre ellas y utilizar esas informaciones para orientar nuestros pensamientos y comportamiento. En esta definición



los autores indican que la inteligencia emocional se relaciona directamente con la capacidad que posee la persona sobre el control de sus emociones y a partir de esto orientar su comportamiento. Esta definición abre un gran espectro de posibilidades para entender la inteligencia emocional e hizo posible que muchos más teóricos orientaran sus esfuerzos hacia este nuevo campo. Asimismo, Salovey y Mayer indican que la inteligencia emocional incluye diversas habilidades relacionadas, las cuales son:

“La habilidad para percibir, evaluar y expresar emociones con precisión; la capacidad para generar y/o experimentar sentimientos que faciliten el pensamiento; la capacidad para entender las emociones y el conocimiento emocional; y la habilidad para regular las emociones, fomentando el crecimiento emocional e intelectual" (Mayer & Salovey, 1997).

Cooper y Sawaf (1998) Los autores afirman que la habilidad de emociones es “el impulso para la búsqueda del potencial con el contamos es única y con propósitos y activa todo valor y aspiran más profundos, transformando nuestros pensamientos en lo que se vive”. También indican que las habilidades emocionales son las capacidades de sentir, entender y aplicar de manera eficaz los poderes de las emociones en las interacciones humanas. Además, consideran que la habilidad de emociones es una fuente de energía humana que permite conectar a las personas entre sí y ejercer influencia.



La inteligencia emocional pretende describir la importancia y el rol de las emociones humanas en la funcionalidad intelectual (Thorndike, 1920; Gardner, 1993; Salovey y Mayer, 1990).

La inteligencia emocional se define como el uso inteligente de las emociones (Weisinger, 1988). Garner (1993) describe la habilidad de emociones es como el "potencial biopsicológico para procesar información que puede generarse dentro de un contexto cultural para resolver problemas". Esta habilidad implica el procesamiento de las informaciones emocionales, que abarca las percepciones, asimilaciones, comprensiones y dirección de cada emoción (Mayer & Cobb, 2000).

Mayer y Cobb (2000) definieron las habilidades emocionales como la habilidad para procesamiento de datos de emoción con precisión, abarcando desde la percepción de las emociones, su asimilación y comprensión, hasta la regulación de las mismas.

La inteligencia emocional incluye diversas habilidades como (Mehrabian, 1996): la percepción de las propias emociones y las de los demás, el control de las emociones personales y la respuesta adecuada con emociones y comportamientos adecuados frente a diferentes circunstancias. Esto hace posible que las personas se involucren en relaciones donde las emociones fluyen en un ambiente de respeto y consideración, así como la participación de las personas en diversas circunstancias laborales donde las personas armonizan sus emociones entre el trabajo y el ocio.



Si bien fueron Salovey y Mayer quienes en 1990 introdujeron el término inteligencia emocional (Goleman D. , 1998a), fue Goleman, quien con su best seller titulado precisamente Inteligencia Emocional, lo difundió exitosamente entre las personas y el mundo académico Goleman (1995) describió las habilidades emocionales como unos conjuntos de actitudes, habilidades, competencia y destreza que influye en el comportamiento, las reacciones y los estados mentales de las personas (Ocampo, De Luna, & Pérez, 2018). En una definición posterior, Goleman (1998a) la definió como la “capacidad para reconocer nuestros propios sentimientos y los de los demás, para motivarnos y manejar adecuadamente las relaciones”. Más adelante, Goleman (1998b) ajustó su definición, afirmando que la habilidad de emociones es la “capacidad para reconocer nuestros propios sentimientos y los de los demás, para motivarnos y gestionar tanto nuestras propias emociones como nuestras relaciones interpersonales”.

A partir de los tratamientos que realizaron diversos autores sobre la inteligencia emocional se comenzó a considerar su importancia en la educación, resaltando diferentes competencias emocionales como: a) los conocimientos de las emociones propias, b) el manejo de cada emoción, c) las capacidades de automotivación, d) el conocimiento de la emoción ajena, y e) manejo de la relación.

Sobre la base de las diferentes conceptualizaciones expuestas se define la habilidad de la emociones como una de las capacidades de los individuos para adaptarse e interactuar con los demás en un contexto dinámico a partir del manejo adecuado de sus propias emociones.



2.1.4 Modelos teóricos de la inteligencia emocional

Desde la concepción de los modelos teóricos de la inteligencia emocional existe un intenso debate sobre la forma de sus mediciones (Mesa, 2015). A lo largo del tiempo los investigadores han formulado diversos modelos teóricos de la inteligencia emocional en su búsqueda por aportar evidencia sobre la existencia de las habilidades emocionales que permiten que los individuos emocionalmente inteligentes triunfen en la vida. Dentro de las conceptualizaciones sobre los modelos teóricos de la inteligencia emocional existen dos grandes corrientes: por un lado, están los modelos de la habilidad, que consideran que la habilidad de emociones es en sí misma una forma de inteligencia en tanto que la conciben como una habilidad mental en estricto sentido, y por el otro, los modelos mixtos, que entienden que la habilidad de emociones es la combinación de la habilidad mental y los atributos de la personalidad.

2.1.4.1 Modelos de habilidad

Los modelos de la habilidad indican que la habilidad de emociones es una inteligencia en sí misma que se basa en la utilización adaptativa de las emociones y las aplicaciones de estas emociones sobre el pensamiento. Este modelo se centra principalmente sobre el procesamiento de la información emocional y en el estudio de las capacidades que están relacionadas con este



procesamiento (Extremera et al, 2005). Los teóricos que más influenciaron sobre este modelo están Salovey y Mayer.

Inicialmente, Salovey y Mayer (1990), desde una perspectiva principalmente cognitiva, definen la habilidad de emociones es como la capacidad de los individuos para gestionar sus propias emociones y las de los demás, diferenciar entre ellas y usar esa información para guiar el pensamiento y el comportamiento. Este modelo contempla tres procesos de adaptación:

1) la evaluación de las emociones, 2) la regulación de las emociones y 3) el uso adaptativo de las emociones. Más tarde, tras años de investigación Mayer y Salovey (1997) reformularon su teoría sobre la inteligencia emocional y tras una revisión de su definición mostraron una versión revisada que planteaba que la habilidad de emociones es una habilidad para percibir, valorar y expresar las emociones de forma precisa, para el reconocimiento de las emociones que facilitan el pensamiento y para la comprensión y regulación de los sentimientos promoviendo un habilidad emocional.

2.1.4.2 Modelos mixtos

Los modelos mixtos combinan habilidades emocionales con aspectos de la personalidad. A diferencia de los modelos de habilidad, los modelos mixtos no se centralizan en las emociones o en la inteligencia, sino que se orientan a las características de la Rasgos de personalidad como el optimismo, la empatía y el asertividad en la búsqueda de predecir el éxito de las personas (Mesa, 2015). Estos modelos se centran en los atributos del comportamiento y categorías de la



personalidad. Dentro de los modelos mixtos más representativos están los modelos de Reuven Bar-On, los modelos de Goleman y los modelos de autoeficacia emocional de Petrides.

El modelo de Reuven Bar-On concibe la habilidad de emociones es como un conjunto de factores emocionales, personales y sociales (Bar-On, 2005). Este modelo sugiere que la adaptación de las personas a su entorno es el resultado de su capacidad para manejar sus emociones y estas a su vez de sus características personales (Ayala, 2012). Por su parte, el modelo de Goleman incluye una combinación de habilidades que están basadas en los aspectos cognitivos y rasgos de la personalidad (Goleman D. , 1998b), pero lo que lo diferencia de los demás modelos es que se orienta hacia el campo empresarial y la excelencia laboral. Es por ello que este modelo está basado en competencias emocionales relacionadas con la conciencia de las emociones, la automotivación, el reconocimiento de las emociones ajenas y el manejo de las relaciones interpersonales.

Por otro lado, el modelo de autoeficacia de Petrides concibe la habilidad de emociones es como un rasgo de la personalidad. Específicamente este modelo considera que la habilidad de emociones es un atributo de nivel inferior de la personalidad y esto implica diversas asociaciones con las dimensiones de niveles mayores de la personalidad (Belmonte, 2013). Este modelo define las habilidades emocionales como unos conjuntos de dimensiones emocionales y capacidades auto-perceptivas que conforman la personalidad (Petrides & Furnham, 2001). Esta definición enfatiza en la multitud de factores y en la idea



de que la habilidad de emociones es un rasgo distintivo de la personalidad. Sobre la definición de la inteligencia emocional propuesta por este modelo se configuró un contexto científicamente viable para la identificación y desarrollo de las distintas habilidades como la interpersonal, social, intrapersonal, etc. (Petrides, Pita, & Kokkinaki, 2007).

2.3. Rendimientos académicos

2.3.1. Perspectivas teóricas de los progresos académicos

El debate teórico sobre el resultado académico en los estudiantes sigue siendo un terreno candente (Marks, 2000). Una de las perspectivas teóricas relevantes es la **teoría cognitiva de la motivación-logro**. Esta perspectiva fue iniciada por Dweck (1986) y ha sido desarrollada por numerosos estudios posteriores (Fenollar, et al., 2008). El fundamento principal sobre la que se asienta esta perspectiva es que el comportamiento de los estudiantes es condicionado por el deseo de lograr objetivos particulares. Esta perspectiva tiene básicamente 2 tipos de orientes, la orientación a aprendizajes y la orientación a resultados. Lo relevante de este marco teórico es que posteriormente fue aplicado a distintas áreas para explicar que las motivaciones en los individuos generan resultados exitosos en la vida (Fenollar, Cuestas, & Román, 2008). Por otro lado, diversos teóricos han defendido la necesidad de incorporar la motivación a evitar las tareas a la gama de las motivaciones para explicar en parte el rendimiento académico (Seifert & O'Keefe, 2001).



Otra de las perspectivas teóricas sobre el desarrollo académico se apoya en la **teoría de la autoeficacia** (Bandura, 1986). La perspectiva de la autoeficacia sostiene que la percepción que tiene el estudiante sobre sus capacidades para obtener resultados está en relación directa con los resultados finalmente obtenidos (Usher & Pajares, 2006).

También está la **perspectiva de la teoría socioformativa**, que sostiene que el progreso académico del estudiante se da dentro de un contexto particular y busca que la evaluación sea orientada hacia la identificación, interpretación, argumentación y resolución de los problemas del contexto en el marco de los retos de la sociedad actual (Cardona, Vélez, & Tobón, 2016).

2.3.2. Conceptos y definiciones

Navarro (2003) indica que los progresos académicos son unos fenómenos complejos con una multitud de factores y que su complejidad inicia con tan solo nombrarla. Este autor define el rendimiento académico como un constructo que puede incluir tanto valores cualitativos como cuantitativos. Además, señalan que los progresos académicos presentan unas complejas redes de asociaciones cognitivas.

Todo progreso académico es el producto de la combinación de diversos elementos que integran en las formas de vidas académicas de los estudiantes. Es el valor que se le atribuye al logro obtenido en el desempeño académico expresado en calificaciones. Son los datos finales de la combinación con muchos elementos los que influyen



En las vidas académicas de estudiantes (Pérez & Sánchez, 2000). Son los valores con los que cuenta un educando durante sus desempeños académicos, lo que se aprecia en cada calificación con lo que cuenta. (Vélez & Roa, 2005). Además, el rendimiento académico es una variable crucial para la determinación de si una entidad educativa está o no logrando sus objetivos. Dentro de ello, cada calificación es una forma de medir los datos finales del grado de enseñanza proporcionada por las instituciones, pero no de su calidad en sentido estricto, puesto que no están condicionados únicamente por la calidad de los estudiantes, también lo están por la calidad del personal docente (Escudero, 1999).

En las diversas investigaciones realizadas sobre el desarrollo académico se reconoce su complejidad y se señala que no existe un consenso con respecto a su definición (Cardona et al., 2016). Es por ello que resulta frecuente encontrar terminologías como rendimiento académico, capacidad académica, desempeño académico. Sin embargo, estas diferencias en la nomenclatura solamente se explican por cuestiones de terminología, ya que en la práctica son utilizados como sinónimos (Edel, 2003). El concepto de rendimiento académico es comúnmente definido por los investigadores de forma arbitraria, esto probablemente debido al tipo de datos con el que se disponga al momento de Desarrollar los indicadores para la variable de estudio (Villegas, 2015).

A pesar de la variedad de las definiciones, el rendimiento académico puede ser entendido como unas valoraciones cualitativas y cuantitativas de los logros de competencias alcanzados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro



de un contexto particular (Cardona et al., 2016). Garbanzo (2013) indica que las calificaciones académicas son el mejor indicador para la estimación del desarrollo académico, asumiendo que las notas son el mejor reflejo de los objetivos alcanzados en los diferentes componentes del aprendizaje.

2.3.3. Factores del desarrollo académico

Al desarrollo académico están asociados una multiplicidad de factores que lo condicionen, como son los factores demográficos, sociales, económicos, los factores de la personalidad del alumno, la formación previa del estudiante, entre muchos otros. Por tanto, el rendimiento académico es el resultado combinado del complejo contexto en el cual está inmerso el estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.3.3.1. Factores del entorno

Ruiz De Miguel (2001) indica que existen factores del entorno familiar que influyen en el desarrollo académico del estudiante, entre los más importantes está la formación educativa de los padres, pues los padres que poseen una formación educativa más elevada brindan a sus hijos un mejor clima educativo y una estimulación constante hacia el estudio, lo cual repercute favorablemente en el desarrollo académico del estudiante. Por parte, Jara y otros (2008) señalan que el tipo de institución educativa, privada o estatal, donde el estudiante realizó su formación media, son unos factores que ejerce influencias en los desarrollos académicos de la formación universitaria, precisando que aquellos que venían de colegios privados prestigiados dedicaban mayor cantidad de



horas hacia el estudio y su adaptación al ambiente universitario se producía de manera mucho más rápida, lo cual se traducía en mejores niveles de rendimiento académico, en cambio, los estudiantes que provenían de entidades de educación estatal dedicaban menor cantidad de horas al estudio debido a que ese habido se encontraba menos desarrollado, además que presentaban bajos niveles de autoestima y se encontraban circunscritos a niveles socioeconómicos bajos, lo cual repercutía desfavorablemente en el desarrollo académico.

2.3.3.2. Factores individuales

Ocaña (2011) manifiesta que la formación previa del estudiante, su nivel de interés por el estudio, vocación y su esfuerzo dedicado a los estudios influyen en el desarrollo académico universitario. Este autor señala que los estudiantes con mejores calificaciones en su formación previa, mayor participación y mayor número de consultas en el desarrollo de las clases (interés), que estudian y han elegido la carrera de su preferencia (vocación), con mayores niveles de asistencia, entrega de tareas y trabajos (esfuerzo), obtienen mejores niveles de rendimiento académico.

Soria y Zúñiga (2014) reportaron que el género del estudiante es un factor asociado al desarrollo académico. Estos autores encontraron que las mujeres son quienes en promedio obtienen mayores niveles de rendimiento académico que los varones. Estos resultados son respaldados por Woodfield y Earl-Novell (2006), quienes también informaron hallazgos similares. Sin embargo, Borde (1998) argumenta que estas diferencias son demasiado variadas y, por lo tanto, no



se puede determinar diferencias significativas en el desarrollo académico atribuidas al género del estudiante.

Tejedor (2003) precisa que la edad es un factor de influencia sobre el desarrollo académico, manifestando que dentro de un mismo curso los estudiantes más jóvenes son quienes en promedio obtienen las mayores calificaciones. Esto coincide con los resultados obtenidos anteriormente por Richardson (1994). Más tarde, Valli y otros (2014) reforzarían esta afirmación al encontrar resultados similares.

2.4. Marco conceptual

A. Inteligencia emocional: Se define la habilidad de emociones es como una de las capacidades de las personas para adaptarse e interactuar con los demás en un contexto dinámico a partir del manejo adecuado de sus propias emociones. A partir de consideraciones teóricas expuestas, se desprende que la inteligencia emocional contempla al menos tres dimensiones: la capacidad emocional, la habilidad social y capacidad de autodomínio.

a) Capacidad emocional. Es la capacidad que las personas tienen sobre la comprensión de sus emociones, de cómo se sienten. Está referido al conocimiento de las emociones propias. Los individuos que tienen mayor conciencia de lo que sienten tienen mayor control sobre sus emociones y perspectiva más segura sobre la toma de sus decisiones. Además, está referido a los manejos de la emoción. Manejar adecuadamente cada sentimiento es una de las habilidades que se desarrolla sobre las conciencias de uno mismo. Quienes tienen desarrolladas este tipo de habilidad superan con mayor



rapidez las complicaciones y los trastornos de la vida.

b) Habilidad social. Dentro de la inteligencia emocional se incluye la capacidad de reconocer las emociones de los demás. Esta habilidad ligada al entorno social permite que una persona comprenda lo que los demás quieren o necesitan. Quienes tienen desarrollada más esta habilidad pueden interpretar con mayor precisión los mensajes no verbales.

c) Capacidad de autodomínio. Esta capacidad se asienta sobre el control de las emociones y se orienta a la concentración, la automotivación, el dominio de uno mismo, la creatividad. Esta capacidad permite que las personas logren desempeños destacados en los diferentes aspectos de la vida, así como superar contratiempos o circunstancias, al mismo tiempo que brinda la comprensión de que las circunstancias se pueden cambiar o mejorar.

B. Rendimiento académico: El rendimiento académico son las variaciones cualitativas y cuantitativas con los logros de competencias alcanzados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto particular (Cardona et al., 2016). Las calificaciones académicas son el mejor indicador para la estimación del desarrollo académico, asumiendo que las notas son el mejor reflejo de los objetivos alcanzados en los diferentes componentes del aprendizaje (Garbanzo, 2013).

2.5. Hipótesis

La hipótesis general es: La inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas se relacionan directamente entre los estudiantes del curso de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica,



Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales en la UNSA.

Las hipótesis específicas son:

- 1) La capacidad de autodomínio es la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con el progreso académico en matemáticas.
- 2) La capacidad emocional y el interés en las matemáticas es la relación con mayor fuerza de asociación.
- 3) La inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas se relacionan directa y considerablemente.

2.6. Variables de estudio

En el presente estudio, se busca determinar la relación que existe entre la inteligencia emocional (variable 1) y el progreso académico en matemáticas (variable 2).

1. **Variable 1:** Inteligencia emocional, que se contemplará como la capacidad que poseen los estudiantes para manejar las emociones de otros y de ellos mismos, al saber identificar, diferenciar, comprender y gestionar las emociones. Lo cual puede resultar



como un factor determinante en el desarrollo de sus actividades cotidianas.

2. **Variable 2:** Rendimiento académico en matemáticas, se refiere al resultado y desenvolvimiento de los estudiantes en las actividades en la asignatura mencionada, teniendo como principal referente de desempeño las calificaciones obtenidas por los estudiantes.

2.7. Matriz de consistencia

Tabla 1

Detalles de la matriz de consistencia.

Título: Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes universitarios, Arequipa, 2019			
	Preguntas	Objetivos	Hipótesis
GENERAL	¿Qué relación existe entre la habilidad emocional y desempeño escolar de los estudiantes del curso de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la UNSA?	Determinar la relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en matemáticas entre los estudiantes del curso de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la UNSA	La inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas se relacionan directamente entre los estudiantes del curso de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la UNSA
	1 ¿Cuál es la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con el progreso académico en matemáticas?	Identificación de las dimensiones de las habilidades emocionales que tienen mayores relaciones con el progreso académico en matemáticas	La capacidad de autodominio es la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con el progreso académico en Matemáticas
ESPECÍFICO(A)	2 ¿Cuál es la relación con mayor fuerza de asociación entre las dimensiones de inteligencia emocional y rendimiento académico en Matemáticas?	Identificar la relación con mayor fuerza de asociación entre las dimensiones de inteligencia emocional y rendimiento académico en Matemáticas	La capacidad emocional y el interés en las matemáticas es la relación con mayor fuerza de asociación



3	¿Cuál es la relación entre la inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas?	Determinar la relación entre la inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas	La inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas se relacionan directa y considerablemente
---	---	--	---

Nota: Desarrollado por el autor.



TESIS UANCV



VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN

"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

2.8. Operacionalización de variables

Tabla 2

variable 1: inteligencia emocional

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Valor final
Inteligencia emocional	Capacidad emocional	Autoconfianza	I1 ¿Te consideras muy capaz y hábil en matemáticas?	S Í N O
			I2 Cuando resuelves un problema de matemática ¿te sientes calmado?	
			I3 ¿En la resolución de un problema matemático sueles dudar si el resultado es correcto?	
	Comunicación afectiva y efectiva		I4 ¿Crees que existe comunicación afectiva y efectiva en tu aprendizaje de las matemáticas?	
			I5 ¿Consideras importante la comunicación afectiva hacia tus docentes?	
			I6 ¿Eres disciplinado para asimilar las matemáticas?	
	Disciplina Capacidad de aprender		I7 ¿Entiendes la pedagogía de las matemáticas, en las aulas?	
			I8 ¿Tienes facilidad en la resolución de problemas matemáticos?	
	Emociones		I9 Cuando te atascas o bloqueas en la resolución de un problema ¿te frustras?	
			I10 Cuando fracasan tus intentos por resolver un problema ¿lo intentas de nuevo?	
			I11 ¿Sueles enojarte cuando alguien te contradice en la certeza del resultado de un problema matemático?	
Comportamiento o sentimientos				



	inapropiados bajo circunstancias normales	I12	¿Mejorarías tu comportamiento para asimilar mejor el estudio de las matemáticas?
Habilidad social	Asertividad	I13	¿Cuando consideras que obtuviste una calificación injusta ¿expresas tu opinión al respecto?
		I14	¿Te consideras un estudiante positivo?
		I15	¿Cuando crees que tienes razón, pero la gente te lleva la contraria, ¿insistes en tus argumentos?
	Autoestima.	I16	¿Crees que tienes un buen número de buenas cualidades para las matemáticas?
		I17	¿Tus compañeros dicen que eres torpe para los estudios de las matemáticas?
	Responsabilidad	I18	¿Como estudiante eres responsable en la resolución de problemas?
	Relaciones Interpersonales	I19	¿Tienes la habilidad de presentarte hacia los demás?
	Capacidad motivación de autocontrol autodominio	I20	¿Sueles ayudar a los demás cuando te lo piden?
		I21	¿Te sientes motivado por la forma de enseñanza del docente?
		I22	¿Cuando haces algo mal, ¿te críticas a ti mismo internamente?
I23		¿Cuando estás deprimido ¿te aíslas de los demás?	

Nota: Ejecutado por el investigador



Tabla 3

Variable 2: rendimiento académico en matemáticas

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Valor final	
Rendimiento Académico en matemáticas	Interés en las matemáticas	Enseñanza de las matemáticas	R1	¿El profesor se deja entender cada vez que expone su curso?	Si no
			R2	¿El docente dosifica su curso al momento de su explicación?	
			R3	¿El profesor formula sus preguntas adecuadas en función de lo que enseña?	
			R4	¿Cree usted que el docente es preciso en la explicación de su curso?	
			R5	¿El docente tiene didáctica del problema a resolver?	
			R6	¿Se le entiende al docente de matemáticas al resolver un problema?	
			R7	¿El docente controla sus emociones cada vez que explica sus clases?	
			R8	¿El docente tiene la habilidad para llegar al alumno?	
		Diseño Educativo	R9	¿Cumple el profesor los objetivos planteados en el curso?	
			R10	¿Cree usted que el docente diseña su curso de forma equilibrada?	
	Aceptación en el aprendizaje	El estudiante rechaza las situaciones de aprendizaje.	R11	¿Considera usted que el estudiante rechaza las situaciones de aprendizaje?	
			R12	¿A usted le genera entusiasmo el aprendizaje de las matemáticas?	
			R13	¿Generas resistencia a las exigencias del docente?	
			R14	¿Terminas con los problemas que se plantean en clases?	
	Resistencia a las situaciones de presión.	Inquietud y distractibilidad	R15	¿Estás inquieto y distraído cuando el docente explica el curso de matemáticas?	
			R16	Calificación del examen de matemáticas	
Calificación en matemáticas	Nota obtenida en la escala vigesimal			Excelente (19 - 20 puntos) Muy bueno (17 - 18 puntos) Bueno (15 - 16 puntos) Regular (11 - 14 puntos) Bajo (00 - 10 puntos)	

Nota: Desarrollado por el autor.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo **observacional**, no experimental, es por ellos que los análisis de los participantes se realiza en sus contextos naturales, sin alterar su situación social. Asimismo, esta investigación es **transversal**, puesto que todo esto se circunscriben en los tiempos establecidos específicos, y las mediciones de las variables se ejecutan en un tiempo plasmado.

Esta investigación también es **prospectiva**, debido a que los datos requeridos han sido recogidos a propósito de la investigación, los mismos que derivan de fuentes primarias. Este estudio también es **analítico**, en la medida que contempla dos variables de interés (bivariado) y plantea un proceso analítico de asociación entre las variables. De acuerdo al diseño metodológico, esta investigación es **cuantitativa**, ya que plantea la cuantificación de los datos mediante procesos estadísticos inferenciales.

3.2. Nivel de estudio

En este estudio se tiene como **nivel relacional** del estudio, debido a que se pretenden encontrar las relaciones entre las variables de investigación (Hernández et al.2014).

Es por ello que conforma la variable 1 de la inteligencia emocional y la variable 2 del desarrollo académico en matemáticas.

3.3. Unidad de análisis, población y muestra de estudio

La **unidad de análisis** del presente estudio está conformada por los alumnos matriculados en el primer semestre del curso de matemáticas, en el año académico 2019, de las escuelas profesionales de Geofísica, Minas y Materiales de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Por lo que nuestra **población** abarca al total de estos estudiantes (universo de estudio), los mismos que ascienden a un total de 72 estudiantes (TABLA 4)

Tabla 4

población de estudio

Universidad	Escuela profesional	Estudiantes matriculados en el curso de matemáticas Semestre I-2019
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	Geofísica	16
	Minas	23
	Materiales	33
	TOTAL	72

Nota: Desarrollado por el autor.

Según la fórmula que se expone en la TABLA 5, la **muestra** para este estudio se fija en 72 casos. Los cálculos muestrales se han encontrado con un grado de fiabilidad del 99% y un porcentaje de erróneo del 1%.

Tabla 5

Determinación de la muestra

Fórmula muestral	$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$	
En la cual	n =	Tamaño de la muestra
	N =	Población 72
	Z =	2.576 (con un grado de confianzas de 99%) 2.576
	p =	Cantidad de la población de estudio en porcentaje con fines de estudio(50% = 0.5) 0.50
	q =	Cantidad de participantes en porcentajes que no tienen las misma características 1- p (1- 0.5 = 0.5) 0.50
	d =	Porcentaje de erróneo (1%) 0.01
Cálculo de la muestra:	$n = (72*(2.576)^2*(0.5*0.5))/(0.01)^2*(72-1)+(2.576)^2*(0.5*0.5) = 71.69 \approx 72 \text{ casos}$	

Nota: ejecutado por el propio autor, en base a Hernández, Fernández y Baptista (2014).

La población de la presente investigación asciende a 72 casos en total. El resultado de la aplicación de la fórmula muestral es 71.69, que redondeado nos da 72 casos. Es decir, tanto la población y la muestra coinciden en 72 casos; por lo consiguiente el **universo de estudio** es de 72 casos (Tabla 6)

Tabla 6

población y muestra (universo de estudio)

	Población	Muestra	
		Resultado	Redondeo
Casos	72	71.69	72

Nota: Desarrollado por el autor.



3.4. Técnica e instrumento de recolección de información de estudio

Por las características de diseños de este estudio para la recolección de informaciones, donde se empleó las encuestas como técnicas, y como instrumento de recolección de información se ha empleado el cuestionario. El cual consta de unas portadas, unas introducciones, unas secciones destinadas a las instrucciones, las preguntas y sus correspondientes opciones de respuestas, una sección de preguntas en forma de examen para la medición del desarrollo académico en los cursos de matemáticas, y finalmente, un agradecimiento.

El cuestionario de encuesta ha sido construido en tres versiones. Una versión fue aplicada a los estudiantes del curso de matemáticas de la Escuela Profesional de Geofísica, otra versión a los estudiantes del curso de matemáticas de la Escuela Profesional de Minas, y otra versión más a los estudiantes del curso de matemáticas de la Escuela Profesional de Materiales. La única variación en las versiones del cuestionario de encuesta se ha establecido en las preguntas referentes a los ejercicios matemáticos, puesto que dependiendo de la carrera profesional es que se ha desarrollado la sección de preguntas sobre los ejercicios matemáticos.

La aplicación del cuestionario de encuesta se ha efectuado mediante el procedimiento de administración directa, el cual consistió en que los estudiantes recibieron el cuestionario y fueron ellos mismos quienes contestaron las preguntas sin ninguna intervención.

3.5. Confiabilidades de los instrumentos de medición

Los instrumentos que miden fueron sometidos a las pruebas de confiabilidad de Alfa de Cronbach. Según esta prueba, la variable "Inteligencia emocional" alcanza un valor de 0.794 (TABLA 7). Este coeficiente se encuentra dentro del rango convencional para las aplicaciones de procedimiento estadístico.

Tabla 7

Fiabilidad de la variable 1 "inteligencia emocional"

Alfa de Cronbach	Datos obtenidos
Coefficientes de confiabilidades	0.794
Cantidad de ítems	23

Nota: Desarrollado por el autor.

Al realizar análisis al interior de la variable "inteligencia emocional" se aprecia que los ítems I17 e I3 ante la posibilidad de la su eliminación de manera individual incrementarían hasta 0.829 y 0.811 el valor del índice de fiabilidad del Alfa de Cronbach (TABLA 8). Sin embargo, se mantienen los ítems indicados debido que su eliminación no significa un aumento sustancial en el valor general del coeficiente de Alfa de Cronbach.

Tabla 8

Confiabilidad de la variable 1: inteligencia emocional a nivel de ítems

	Ítems	Valores de Alfa de Cronbach en caso que algún valor no exista
I1	¿Te consideras muy capaz y hábil en matemáticas?	0.785
I2	Cuando resuelves un problema de matemática ¿te sientes calmado?	0.808
I3	¿En la resolución de un problema matemático sueles dudar si el resultado es correcto?	0.811
I4	¿Crees que existe comunicación afectiva y efectiva en tu aprendizaje de las matemáticas?	0.744
I5	¿Consideras importante la comunicación afectiva hacia tus docentes?	0.777
I6	¿Eres disciplinado para asimilar las matemáticas?	0.759
I7	¿Entiendes la pedagogía de las matemáticas, en las aulas?	0.807
I8	¿Tienes facilidad en la resolución de problemas matemáticos?	0.768
I9	Cuando te atascas o bloqueas en la resolución de un problema ¿te frustras?	0.781
I10	Cuando fracasan tus intentos por resolver un problema ¿lo intentas de nuevo?	0.782
I11	¿Sueles enojarte cuando alguien te contradice en la certeza del resultado de un problema matemático?	0.788
I12	¿Mejorarías tu comportamiento para asimilar mejor al estudio de las matemáticas?	0.804
I13	Cuando consideras que obtuviste una calificación injusta ¿expresas tu opinión al respecto?	0.774
I14	¿Te consideras un estudiante positivo?	0.781
I15	Cuando crees que tienes razón, pero la gente te lleva la contraria, ¿insistes en tus argumentos?	0.769
I16	¿Crees que tienes un buen número de buenas cualidades para las matemáticas?	0.757
I17	¿Tus compañeros dicen que eres torpe para los estudios de las matemáticas?	0.829
I18	¿Como estudiante eres responsable en la resolución de problemas?	0.758
I19	¿Tienes la habilidad de presentarte hacia los demás?	0.768
I20	¿Sueles ayudar a los demás cuando te lo piden?	0.782
I21	¿Te sientes motivado por la forma de enseñanza del docente?	0.790
I22	Cuando haces algo mal, ¿te críticas a ti mismo internamente?	0.778
I23	Cuando estás deprimido ¿te aíslas de los demás?	0.794

Nota: Desarrollado por el autor.

La variable “rendimiento académico en matemáticas” tiene un valor de 0.713 en el índice de fiabilidad según la prueba de Alfa de Cronbach (TABLA 9). Este valor para el coeficiente también se encuentra dentro de margen aceptable de fiabilidad.

Tabla 9

Confiabilidad de la variable 2: “rendimiento académico en matemáticas”

Alfa de Cronbach	Datos obtenidos
Coeficientes de confiabilidades	0.713
Cantidad de ítems	16

Nota: Desarrollado por el autor.

Al interior de la variable “rendimiento académico en matemáticas” los ítems R14 y R12 de ser eliminados uno a uno permitirían que el índice de fiabilidad se incremente ligeramente hasta 0.733 o 0.726, respectivamente (TABLA 10). Considerando que el índice de fiabilidad de la variable de estudio “rendimiento académico en matemáticas” es 0.713 y que la eliminación de los ítems R14 y R12 mostraría un incremento ligero pero no significativo en el índice de fiabilidad de la variable, se decide mantener la totalidad de los ítems, puesto que las consistencias internas mostradas por cada ítem que conforma la variable “rendimiento académico en matemáticas” indican unas sólidas bases de datos para los consecuentes análisis estadísticos inferenciales.



Tabla 10

confiabilidad de la variable 2 rendimiento académico en matemáticas a nivel de ítems

	Ítems	Alfa de Cronbach si los elementos se han suprimido
R1	¿El profesor se deja entender cada vez que expone su curso?	0.683
R2	¿El docente dosifica su curso al momento de su explicación?	0.677
R3	¿El profesor formula sus preguntas adecuadas en función de lo que enseña?	0.699
R4	¿Cree usted que el docente es preciso en la explicación de su curso?	0.698
R5	¿El docente tiene didáctica del problema a resolver?	0.653
R6	¿Se le entiende al docente de matemáticas al resolver un problema?	0.662
R7	¿El docente controla sus emociones cada vez que explica sus clases?	0.716
R8	¿El docente tiene la habilidad para llegar al alumno?	0.668
R9	¿Cumple el profesor los objetivos planteados en el curso?	0.678
R10	¿Cree usted que el docente diseña su curso de forma equilibrada?	0.695
R11	¿Considera usted que el estudiante rechaza las situaciones de aprendizaje?	0.690
R12	¿A usted le genera entusiasmo el aprendizaje de las matemáticas?	0.726
R13	¿Generas resistencia a las exigencias del docente?	0.670
R14	¿Terminas con los problemas que se plantean en clases?	0.733
R15	¿Estás inquieto y distraído cuando el docente explica el curso de matemáticas?	0.721
R16	Notas de Examen de Matemática	0.720

Nota: Desarrollado por el autor.

3.6. Validaciones de los instrumentos de medición de estudio

Los instrumentos de mediciones utilizados en esta investigación fueron sometidos a unos procesos sistemáticos de revisiones y validaciones con las ayudas de unas matrices de consistencias. Estas revisiones sistematizadas permitieron ajustar la variable, dimensión, indicador e ítem para asegurar las valideces de contenidos y de constructos. La revisión de las literaturas especializadas garantizó que la variable de estudio incluyera cada principal componente (valideces de contenidos) y que cada concepto empleado fuera coherentes entre ellos y se alinearan con cada variable del estudio (valideces de constructos). Además, los instrumentos fueron validados por expertos para confirmar que mide adecuadamente las variables "inteligencia emocional" y "rendimiento académico en matemáticas" (valideces de especialistas).

3.7. Pruebas de normalidades de la información

Así como con la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S), las distribuciones de las informaciones son asimétricas en las variables de estudio. Tanto en las variables "Intelegencia emocional" como en las variables "Rendimiento académico en matemáticas", el p-valor es 0.000 (TABLA 11). Esta cifra del p-valor (0.000) se encuentran por debajo de los márgenes de erróneos aceptados, el mismo que está situado en 0.01, es decir, que se acepta solamente el 1% de margen de error. De acuerdo al resultado de esta prueba estadística corresponde la aplicación de contrastaciones estadísticos no paramétrica para la prueba de las hipótesis de investigación.

Tabla 11*Prueba de kolmogorov-smirnov para una muestra*

		Inteligencia emocional	Rendimiento académico en matemáticas
Casos		72	72
Parámetros normales	Media	3.08	1.68
	Desv. Desviación	0.746	0.885
Máxima diferencia extrema	Absoluto	0.281	0.307
	Positivo	0.281	0.307
Estadística de pruebas p-valor	Negativo	-0.247	-0.221
		0.281	0.281
		0.000	0.000

Nota: Desarrollado por el autor.

3.8. Recolección de datos

La recolección de la información de se elaboró con unos procedimientos detallados de la siguiente forma:

En primer lugar, se ha realizado la operacionalización de las variables de estudio. Para esto se han efectuado unas revisiones de las literaturas especializadas con las finalidades de identificarse sistema, método, procedimientos o instrumento de mediciones utilizados en otros estudios que han seguido nuestra misma línea de investigación. De una evaluación de lo revisado se ha procedido a la construcción de un instrumento de medición acorde a nuestro diseño investigativo. La elaboración del instrumento de medición se ha realizado por medio de las identificaciones e incorporaciones de dimensión, indicador e ítems acordes con nuestra variable de investigación. Todos estos nos condujeron a contar con la versión preliminar de nuestro instrumento de medición.



En segundo lugar, se ha procedido a efectuar unas pruebas pilotos. Con las versiones preliminares de los instrumentos de medición, lo siguiente fue aplicar el instrumento de medición a un número reducido de estudiantes de los cursos de matemáticas de las escuelas profesionales de Geofísica, Minas y Materiales de la UNSA, a fin de recolectar la opinión y sugerencia competente de que si lo comprendían, a si era corto o extenso. A partir de esto se consiguió ajustar el instrumento de medición. Esta prueba piloto permitió calcular a un modo inicial las consistencias internas y las validaciones de los instrumentos de medición.

En tercer lugar, se procedió a la implementación del instrumento de medición. Gracias a las mejoras obtenidas durante las pruebas pilotos, se logró establecer las versiones definitivas de los instrumentos, la cual se presenta en el Anexo 1 de esta investigación. La aplicación del instrumento requirió la capacitación de un equipo de encuestadores. Esta capacitación incluyó las importancias de las investigaciones, las relevancias de las participaciones de los encuestadores, los propósitos de estudios, el plazo de entregas, un respeto para los educandos de la muestra, y las secciones del instrumento de medición. También se realizaron prácticas simuladas para los entrenamientos. Con todos preparados, los equipos de encuestadores se dirigieron a la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, específicamente a las Escuelas Profesionales de Geofísica, Minas y Materiales, para entregar y supervisar el correcto llenado de los cuestionarios de encuesta.



3.9. Análisis de datos

Una vez recolectados los datos, se procedió al análisis de los mismos, el cual se ha realizado en diferentes fases. Primero, se ha ingresado todas las informaciones programa SPSS, versión 25, el mismo que contiene los procedimientos y prueba estadística necesaria para los análisis de nuestros datos recolectados.

Segundo. Se efectuó una exploración de la información con la colaboración del SPSS con la finalidad de visualizarse la variable, la dimensión, el indicador e ítems a nivel descriptivo. En tercer lugar, se encontraron las confiabilidades de los instrumentos de mediciones con las pruebas estadísticas Alfa de Cronbach. Esta prueba determinó que los coeficientes de confiabilidad de las variables "inteligencia emocional" y "rendimiento académico en matemáticas" se encontraban en 0.794 y 0.713, respectivamente. Estos valores se encuentran dentro del rango aceptable para efectuar procedimientos estadísticos de asociación, tal como corresponde a nuestro nivel relacional de investigación.

En cuarto lugar, se procedió a la determinación de la distribución de los datos recolectados. Para ello se empleó la prueba estadística de Kolmogórov- Smirnov (K-S), la misma que indicó un p-valor de 0.000, señalando que las distribuciones de las informaciones se presentaban de manera asimétricas. En función de las distribuciones asimétricas de los datos se procedió a considerar prueba estadística no paramétrica para la contratación hipotética.



En quinto lugar, se realizó la prueba de hipótesis. Las pruebas de hipótesis se realizaron empleando pruebas estadísticas no paramétricas y al interior de un grado de confiabilidad de 99% y unos márgenes de erróneos del 1%. El procedimiento para la contrastación de las hipótesis consistió en planteamientos de las hipótesis nulas y del que estudia, las elecciones de las pruebas estadísticas, la determinación de los niveles de significancias, los mismos que se han situado en 0.01 (1%), la aplicación de las pruebas estadísticas y las tomas de decisiones con respecto a las aceptaciones o los rechazos de la hipótesis nula.

Para las pruebas estadísticas para la asociación entre ambas variables fue la prueba Tau b de Kendall al ser variable ordinales con escala de categoría nominal.

Para las pruebas estadísticas para la relación entre ambas variables fue la prueba Rho de Spearman al medir la relación monotónica entre 2 variables (Mide la fuerza y la dirección de la asociación entre 2 variables clasificadas).

En sexto lugar, se elaboraron las preparaciones de los datos finales. Para esto fue necesario hacer unas revisiones y organizaciones de datos obtenidos en función de los niveles de importancias y de los objetivos de este estudio. En la parte final se procedió a las elaboraciones del informe del estudio.

3.10. Ficha técnica

Tabla 12

Cuadro técnico del estudio

Descripción	Especificaciones
Tipo del estudio	Cuantitativa, no experimental, observacional, transversal, analítica
Nivel de estudio	Relacional
Coberturas geográficas	Escuelas profesionales de Geofísica, Minas y Materiales, de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Fecha de trabajo de campo	23-01-2019
Unidad de estudio	Estudiantes matriculados en los cursos de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería de Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales - UNSA
Población (Universo de Estudio)	72 estudiantes
Muestra	72 casos (muestra = $71.69 \approx 72$)
Técnica de investigación	Encuesta
Instrumento de medición	Cuestionarios estructurados compuestos por cuestionarios únicos, preguntas de resolución de operaciones matemáticas, con unas duraciones aproximadas de 40 minutos.
Métodos de recolecciones de los datos	Encuestas en papeles
Consistencia interna	Alfa de Cronbach en 0.794 y 0.713 para la variable de estudio "inteligencia emocional" y "rendimiento académico en matemáticas", respectivamente.
Error muestral	1%
Nivel de confianza	99%

Nota: Desarrollado por el autor.

CAPÍTULO IV

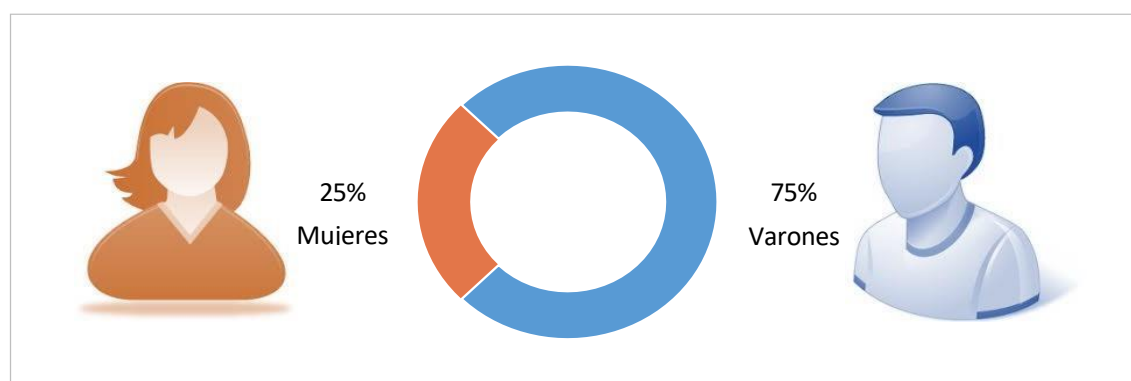
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Características de los estudiantes

El 25% de los educandos son mujeres y el 75% son varones (FIGURA 2). En los cursos de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales, de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, la presencia masculina es mayoritaria. Pues de cada cuatro estudiantes una es mujer y tres son varones.

Figura 1

SEXO



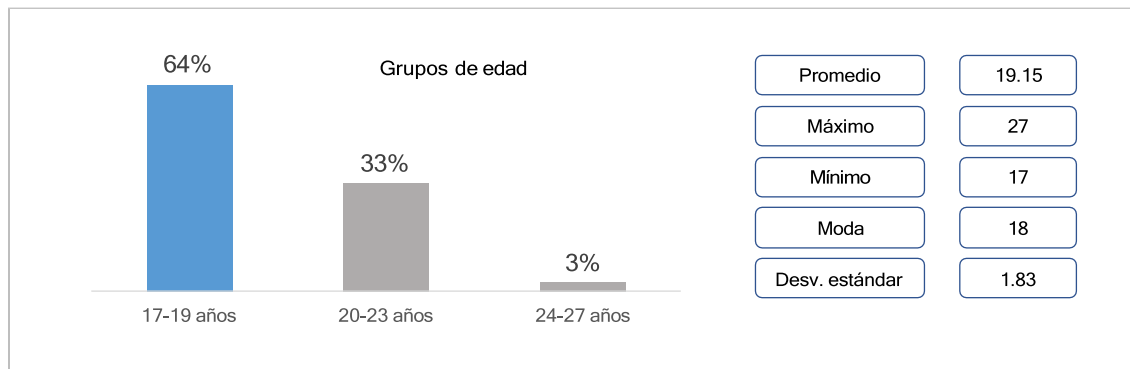
Nota: Desarrollado por el autor.

El 64% de los estudiantes se encuentran entre 17 y 19 años de edad. El 33% tiene una edad que se encuentra en el rango de 20 a 23 años, y el 3% de estudiantes se encuentra dentro de las edades que van de 24 a 27 años. Una edad media de los

educandos es desde 19.15 años, con una desviación estándar de 1.83 años (FIGURA 2).

Figura 2

Edad

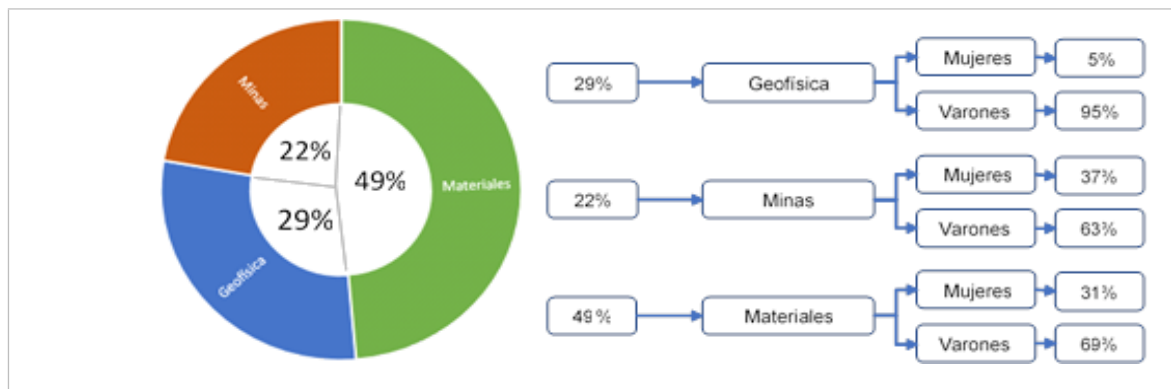


Nota: Desarrollado por el autor.

El 29% de los educandos pertenece a la Escuela Profesional de Ingeniería Geofísica, el 22% a la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas y el 49% a la Escuela Profesional de Ingeniería de Materiales. En cada una de las escuelas la presencia de los varones es mayor. Esta diferencia se incrementa en la Escuela Profesional de Ingeniería Geofísica, ya que la presencia de las mujeres llega solamente al 5% y la de los varones al 95% (FIGURA 3). La escuela profesional que tiene mayor presencia de mujeres es Ingeniería de Minas, pues en esta escuela la presencia de mujeres llega al 37%, mientras que en las demás escuelas el valor porcentual correspondiente es mucho menor.

Figura 3

Estudiantes en las escuelas profesionales



Nota: Desarrollado por el autor.

4.2. Variables de estudio

La presentación de los datos finales de la variable de estudio se realiza en una escala de medición diseñada mediante un proceso de baremación. Esta escala ha sido ajustada a partir de las opciones de respuesta del instrumento de medición. Es así que la opción de respuesta “No” asume el valor de 1 y la opción “Sí” asume el valor de 5. Solamente para las calificaciones de la evaluación matemática se asigna la siguiente puntuación: De 00 a 10 de nota, vale 1; de 11 a 14, vale 2; de 15 a 16, 3; de 17 a 18, vale 4; y de 19 a 20 de nota se le asigna una puntuación de 5.

4.1.1 Variable 1: Inteligencia emocional.

El nivel de inteligencia emocional llega a una puntuación 3.634. La dimensión de la variable inteligencia emocional con mayor puntuación es la capacidad de autodomínio que alcanza una puntuación de 3.694. Le siguen la capacidad emocional y la habilidad social con 3.610 y 3.598, respectivamente (TABLA 13).

Tabla 13

Puntuaciones en la variable 1 (inteligencia emocional)

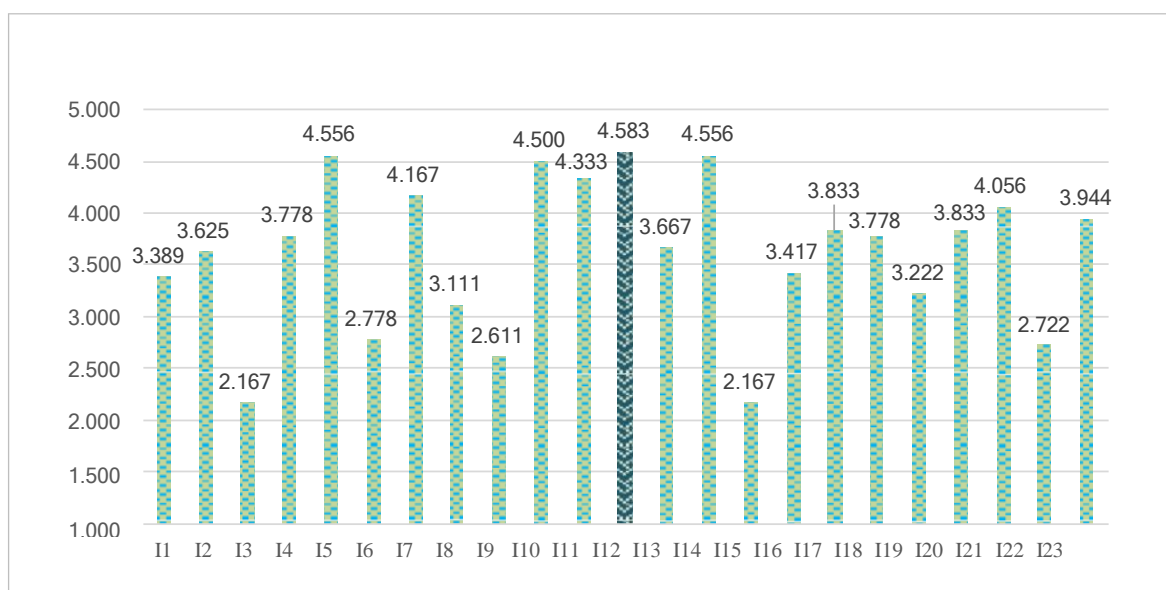
Variable	Valor	Dimensión	Valor	Indicador	Valor	Ítem	Valor		
Inteligencia emocional	3.634	Capacidad emocional	3.610	Autoconfianza	3.060	I1	3.389		
						I2	3.625		
						I3	2.167		
				Comunicación afectiva y efectiva	4.167	I4	3.778		
						I5	4.556		
						I6	2.778		
				Disciplina	2.778	3.639	I7	4.167	
							I8	3.111	
							I9	2.611	
		Capacidad de aprender	3.556	3.598	Asertividad	3.463	I10	4.500	
							I11	4.333	
							I12	4.583	
		Emociones	3.463	Habilidad social	3.598	Autoestima.	3.625	I13	3.667
								I14	4.556
								I15	2.167
		Comportamiento o sentimientos inapropiados bajo circunstancias normales	4.458	Capacidad de autodominio	3.694	Responsabilidad	3.778	I16	3.417
								I17	3.833
								I18	3.778
Asertividad	3.463	Capacidad de autodominio	3.694	Relaciones Interpersonales	3.528	I19	3.222		
						I20	3.833		
						I21	4.056		
Autoestima.	3.625	Capacidad de autodominio	3.694	Motivación	4.056	I22	2.722		
						I23	3.944		
						I24	3.944		

Nota: Desarrollado por el autor.

El ítem con mayor nivel de puntuación es I12 (**FIGURA 4**), que corresponde a la pregunta “¿Mejorarías tu comportamiento para asimilar mejor el estudio de las matemáticas?”

Figura 4

puntuaciones en los ítems de la variable 1 (inteligencia emocional)

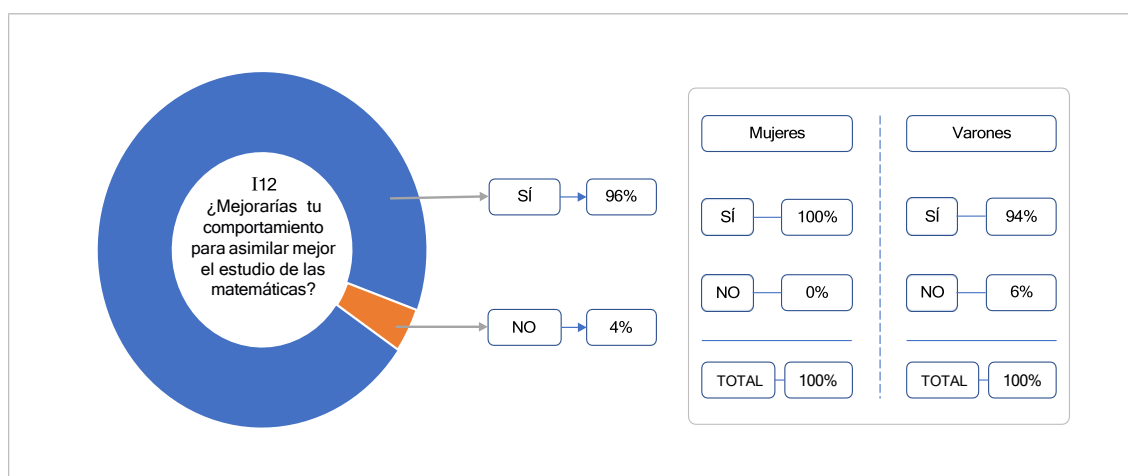


Nota: Desarrollado por el autor.

Con respecto a si los estudiantes estarían dispuestos a mejorar su comportamiento a fin de asimilar mejor el estudio de las matemáticas el 96% de los estudiantes responden afirmativamente. La predisposición de los estudiantes por mejorar el comportamiento a fin de mejorar en el estudio de las matemáticas es bastante alto. Cabe destacar que el 100% de las mujeres indica una actitud de mejorar en su comportamiento, lo cual deja en evidencia que un pequeño grupo de varones (6% del total de varones) manifiesta que no mejoraría en este aspecto (FIGURA 5).

Figura 5

ítem i12



Nota: Desarrollado por el autor.

4.1.2 Variable 2: Rendimiento académico en matemáticas.

La puntuación de la variable 2, rendimiento académico en matemáticas, alcanza un valor de 3.330. La dimensión con mayor puntuación es interés en las matemáticas alcanza un valor de 4.467; luego sigue la dimensión aceptación en el aprendizaje alcanza una puntuación de 3.843. Con respecto a dimensión calificación es matemáticas, esta llega solamente a 1.681. Un nivel muy por debajo del promedio (TABLA 14).

Tabla 14

puntuaciones en la variable 2 (rendimiento académico en matemáticas)

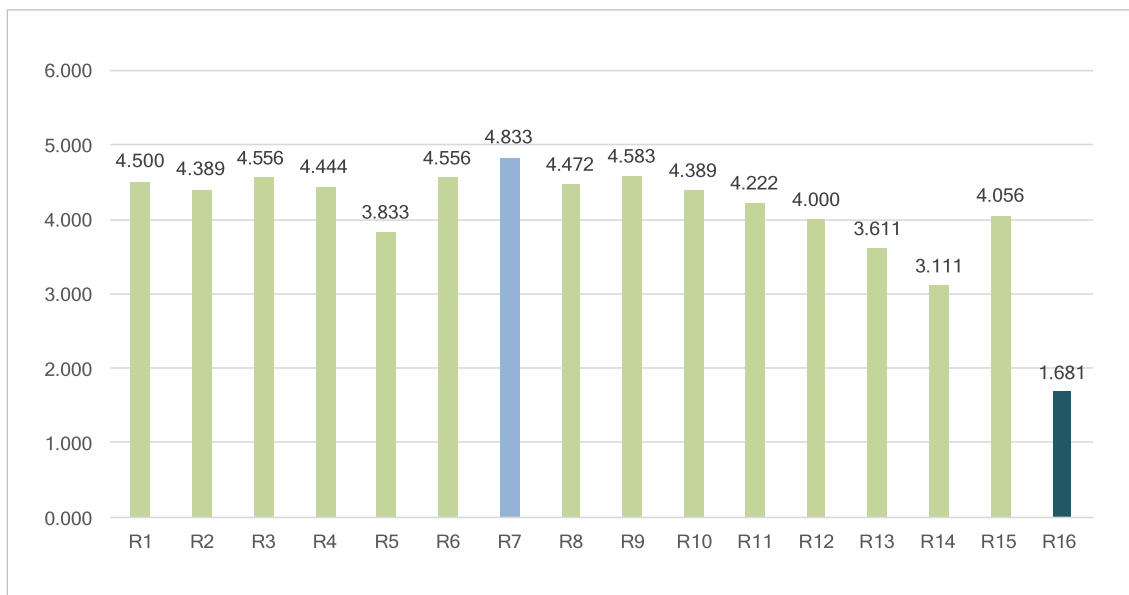
Variable	Valor	Dimensión	Valor	Indicador	Valor	ítem	Valor						
Rendimiento Académico en matemáticas	3.330	Interés en las matemáticas	4.467	Enseñanza de las matemáticas	4.448	R1	4.500						
						R2	4.389						
						R3	4.556						
						R4	4.444						
						R5	3.833						
						R6	4.556						
						R7	4.833						
						R8	4.472						
				Diseño Educativo	4.486	R9	4.583						
						R10	4.389						
						Aceptación en el aprendizaje	3.843	El estudiante rechaza las situaciones de aprendizaje	4.111	R11	4.222		
										R12	4.000		
										Resistencia a las situaciones de presión.	3.361	R13	3.611
												R14	3.111
						Inquietud y distractibilidad	4.056	R15	4.056				
								R16	1.681				
Calificación en matemáticas	1.681	Nota obtenida en la escala vigesimal	1.681										

Nota: Desarrollado por el autor.

El ítem con la puntuación más elevada es R7, que corresponde a la pregunta “¿El docente controla sus emociones cada vez que explica sus clases?” (FIGURA 6). El 96% de los estudiantes responde de forma afirmativa. Esto significa que la percepción es bastante favorable con respecto al control de emociones por parte del docente a la hora de explicar las clases de matemáticas.

Figura 6

puntuaciones en los ítems de la variable 2 (rendimiento académico en matemáticas)



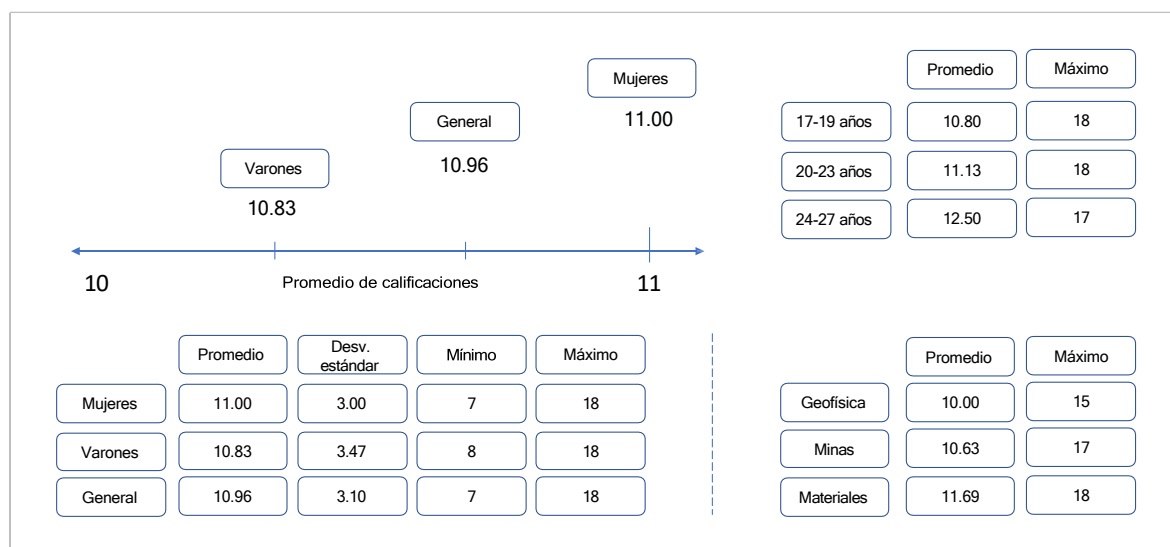
Nota: Desarrollado por el autor.

Entre las puntuaciones de los ítems de la variable rendimiento académico en matemáticas, el que menor puntuación registra es el ítem R16, con una puntuación de 1.681, que precisamente corresponde a las calificaciones en matemáticas.

El promedio general de las calificaciones es 10.96, con una desviación estándar de 3.10. Las mujeres tienen una calificación promedio de 11.00, ligeramente superior al promedio de los varones que se sitúa en 10.83. Según el rango de edades, la mejor puntuación se ubica en el rango de 24 a 27 años, con 12.50. A nivel de escuelas profesionales, el mejor promedio registrado se encuentra en Ingeniería de Materiales con 11.69 (FIGURA 7).

Figura 7

calificaciones



Nota: Desarrollado por el autor.

4.3. Prueba de la hipótesis general

4.3.1. Propuesta de la hipótesis general

H0: La inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas NO se relacionan directamente.

H1: La inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas se relacionan directamente.

4.3.2. Grado de significancia inicial

El error máximo aceptable para la validación de la hipótesis de esta investigación se establece en un 1%, es decir, 0.01 ($\alpha = 0.01$).

4.3.3. Análisis estadísticos

Debidos a las naturalezas categórica dicotómica ordinal de la variable y las distribuciones asimétricas de la información, se utilizan las pruebas estadísticas no paramétricas de Chi-cuadrado para determinar las asociaciones entre la

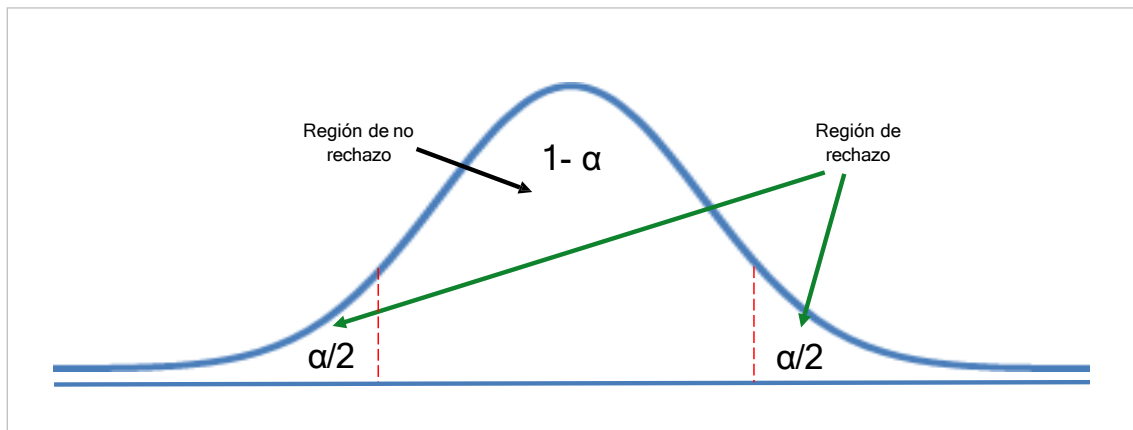
variable del estudio.

4.3.4. Cálculo de las zonas de aceptaciones y/o rechazos de la H_0

En caso que el P valor es inferior que el nivel de significancias establecidos ($\alpha = 0.01$), se rechazará la hipótesis nula. Esta decisión se toma utilizando la prueba de Chi-cuadrado.

Figura 8

Zona de rechazos y aceptación de la h_0

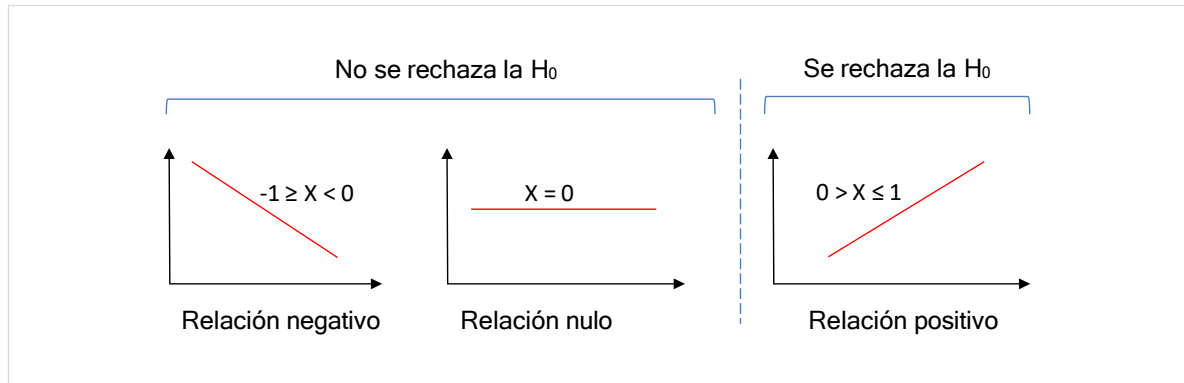


Nota: Desarrollado por el autor.

Además, si el índice de relación de Rho de Spearman es superior a 0.00, se rechazará la hipótesis nula. En otros términos, si el número de numero asignado x cumple con el intervalo $0 < x \leq 1$, se procede el rechazo de la hipótesis nula. Aquí, x representan el número de índice de relaciones Rho de Spearman, que varía entre -1 y +1.

Figura 9

Condiciones de aceptaciones o rechazos de la H_0



Nota: Desarrollado por el autor.

4.3.5. Aplicaciones de las contrastaciones de hipótesis

Tabla 15

Prueba rho de spearman

		Inteligencia	Rendimiento académico
Inteligencia emocional	Coefficiente de correlación	1.000	0.531(*)
	p-valor		0.000
Rho de Spearman	N	72	72
	Coefficiente de correlación	0.531(*)	1.000
Rendimiento académico en matemáticas	p-valor	0.000	
	N	72	72

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

Nota: Desarrollado por el autor.

Se usó la prueba de la correlación de Spearman entre la habilidad emocional y desempeño escolar en matemáticas en que se demostró la asociación con el valor del sig. bilateral que inferior al nivel de significancia.

En segundo lugar, la prueba Rho de Spearman indica un índice de relación situado en 0.531, esto significa que las relaciones existen con la variable es directa, llegando al 53.1% (Correlación Positiva Considerable).

4.3.6. Asumir de decisiones

Se procede el rechazo de hipótesis nula (H_0) y se procede aceptar la hipótesis el que indaga (H_1). Es por ello, se determinan que existen relaciones directas con las variables "inteligencia emocional" y "rendimiento académico en matemáticas" en los estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales, de la Universidad Nacional de San Agustín.

De acuerdo a la interpretación del coeficiente Rho de Spearman (TABLA 16), esta relación entre las variables es correlación positiva considerable (Rho de Spearman = 0.531).

Tabla 16

Interpretaciones del coeficientes de correlaciones rho de spearman y tau b de kendall (relación - asociación)

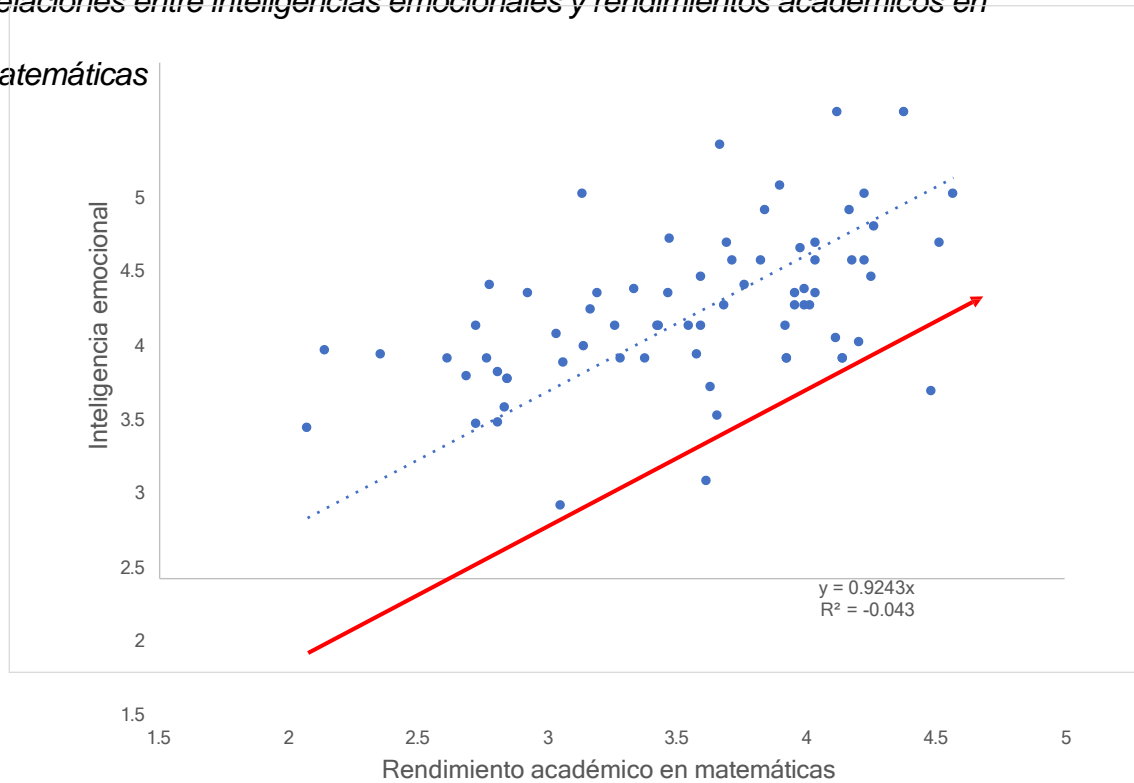
Valor	Interpretación
0.910 a 1.000	Relación positiva ideal
0.760 a 0.900	Relación positiva extremadamente alta.
0.510 a 0.750	Relación positiva significativa.
0.110 a 0.500	Relación positiva moderada
0.010 a 0.100	Relación positiva leve.
0.000	Ausencia de relación.
-0.010 a -0.100	Relación negativa leve.
-0.110 a -0.500	Relación negativa moderada.
-0.510 a -0.750	Relación negativa significativa.
-0.760 a -0.900	Relación negativa extremadamente alta.

-0.910 a -1.000 Relación negativa ideal.

Nota: Ejecutado por el investigador, en base a Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Figura 10

Relaciones entre inteligencias emocionales y rendimientos académicos en matemáticas



Nota: Desarrollado por el autor.

4.4. Pruebas de la primera hipótesis específica

La primera hipótesis específica señala que: La capacidad de autodomínio es la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con el progreso académico en matemáticas.

Tabla 17

Contrastación primera hipótesis específica

PLANTEAMIENTO DE	HO: La capacidad de autodomínio NO es la dimensión de la inteligencias emocionales que tiene mayores relaciones con el progreso
------------------	--



LA HIPOTESIS

académicos en matemática

NIVEL DE

H1: La capacidad de autodomínio es la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con el progreso académico en matemáticas 1% (0.01).

SIGNIFICACION

PRUEBA

Tau b de Kendall

ESTADISTICA

ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE RELACIÓN

Correlaciones entre las dimensiones de la inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas

			Rendimiento académico en matemáticas
Tau_b de Kendall	Capacidad emocional	Coeficiente de correlación	0.398
		p-valor	0.000
	Habilidad Social	Coeficiente de correlación	0.138
		p-valor	0.096
	Capacidad de autodomínio	Coeficiente de correlación	0.267
		p-valor	0.003

Toma de decisión

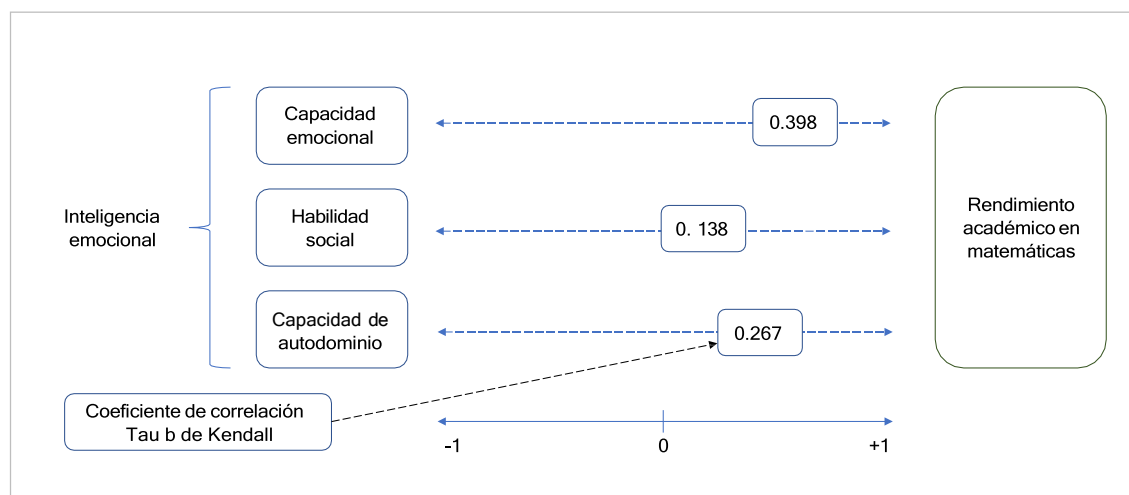
Se procede a la aceptación de la hipótesis nula (H_0) y el rechazo de la hipótesis del indagador (H_1). La capacidad de autodomínio NO es la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con el progreso académico en matemáticas.

Nota: Desarrollado por el autor.

De acuerdo a los resultados de la prueba Tau b de Kendall (TABLA 17), la dimensión de la inteligencia emocional que tiene mayor relación con el progreso académico es la capacidad emocional con un índice de relación de 0.398, seguido de la capacidad de autodomínio con un coeficiente de 0.267, y la habilidad social con 0.138 de índice de relación (FIGURA 11).

Figura 11

Dimensión de inteligencia emocional de mayor relación con el progreso académico en matemáticas



Nota: Desarrollado por el autor.

4.5. Prueba hipotética de la segunda hipótesis específica

La segunda hipótesis específica señala: La capacidad emocional y el interés en las matemáticas es la relación con mayor fuerza de asociación.

Tabla 18

Contrastación segunda hipótesis específica

PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS	H0: Capacidad emocional y el interés en las matemáticas NO es la relación con mayor fuerza de asociación
nivel de significación	H1: La capacidad emocional y el interés en las matemáticas son las relaciones con mayores fuerzas de asociaciones Las capacidades emocionales y el interés en las matemáticas es la relación con mayor fuerza de asociación
Prueba estadístico	Tau b de Kendall

ESTIMACIONES DEL ÍNDICE DE RELACIÓN

Correlaciones entre las dimensiones de la inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas

Correlaciones a nivel de dimensiones de las variables de estudio

			Interés en las matemáticas	Aceptación en el aprendizaje	Calificación en matemáticas
Tau_b de Kendall	Capacidad emocional	Coeficiente de correlación	0.116	0.358	0.339
		p-valor	0.193	0.000	0.007
Tau_b de Kendall	Habilidad social	Coeficiente de correlación	0.040	0.162	0.066
		p-valor	0.651	0.068	0.446
Tau_b de Kendall	Capacidad de autodominio	Coeficiente de correlación	0.436	0.099	0.064
		p-valor	0.000	0.301	0.491

Toma de decisión

Se procede a aceptar la hipótesis nula (H0) y se rechazó la hipótesis del investigador (H1). La capacidad emocional y el interés en las matemáticas NO son las relaciones con mayores fuerzas de asociaciones entre la dimensión de la variable de estudio.

Nota: Desarrollado por el autor.

Si las relaciones entre las capacidades emocionales y el interés en la matemática no es la relación con un porcentaje superior sociedad del indicador de la variable de investigación, entonces cabe hacer la pregunta ¿cuál es? De acuerdo a la prueba estadística no paramétrica Tau b de Kendall, el mayor porcentaje de relación se encuentra en la relación capacidad de autodominio e interés en las matemáticas, con una intensidad positiva de 0.436 en el índice de relación, le sigue la capacidad emocional asociada a la aceptación en el aprendizaje, con unos índices de relaciones de 0.358 (TABLA). Esto indica que dentro de un margen de error máximo aceptado de 0.01, 1%, la capacidad de autodominio y el interés en las matemáticas se relacionan con una fuerza de asociación del 43.6%. A más capacidad de autodominio, más es el interés en las matemáticas. El segundo lugar de relación es ocupado por la capacidad emocional y la aceptación en el aprendizaje con una intensidad de asociación del 35.8%. La tercera ubicación es ocupada por la relación capacidad emocional y calificación en matemáticas con una fuerza de asociación del 33.9%.

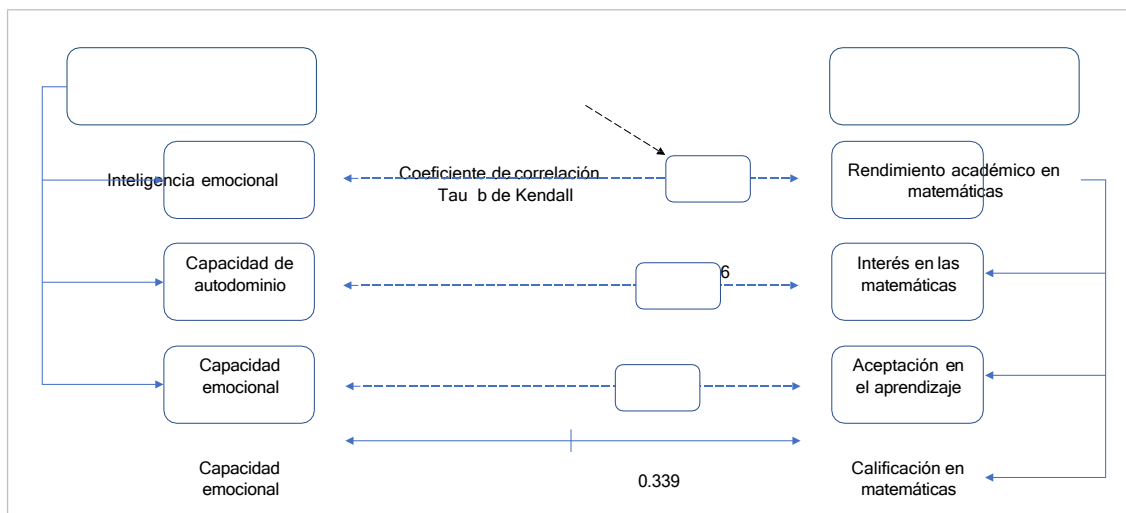
Tabla 19

Correlaciones entre la dimensiones de cada variable de investigación.

Relaciones		p-valor	Índice de relación Tau b de Kendall
Capacidad de autodominio	Interés en las matemáticas	0.000	0.436
Capacidad emocional	Aceptación en el aprendizaje	0.000	0.358
Capacidad emocional	Calificación en matemáticas	0.007	0.339
Habilidad social	Aceptación en el aprendizaje	0.068	0.162
Capacidad emocional	Interés en las matemáticas	0.193	0.116
Capacidad de autodominio	Aceptación en el aprendizaje	0.301	0.099
Habilidad social	Calificación en matemáticas	0.446	0.066
Capacidad de autodominio	Calificación en matemáticas	0.491	0.064
Habilidad social	Interés en las matemáticas	0.651	0.040

Nota: Desarrollado por el autor.

Figura 12



Relaciones a nivel de dimensiones entre las variables +1

Nota: Desarrollado por el autor.

A partir de la cuarta posición en adelante, las relaciones se encuentran fuera del 99% de confianza. Por ejemplo, la relación habilidad social y aceptación en el aprendizaje muestra un p-valor de 0.068 (TABLA 19). Este valor está por encima del 0.01 de margen de error aceptado, por lo que dentro del 99% de confianza esta relación no es estadísticamente significativa.

4.6. Prueba hipotética de la tercera hipótesis específica

Nuestra tercera hipótesis específica indica que la inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas se relacionan directa y considerablemente. En el uso de la prueba estadística al analizar la normalidad de la inteligencia emocional con la calificación se encontró que no sigue una distribución normal.

Tabla 20

Contrastación tercera hipótesis específica

Planteamiento de hipótesis	H₀:	La inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas NO se relacionan directa y considerablemente
	H₁:	La inteligencia emocional y las calificaciones en matemáticas se relacionan directa y considerablemente 1% (0.01).
Nivel de significación		
Prueba estadístico		Rho de Spearman
Estimación del índice de relación:		

Correlación entre			Calificación en matemáticas
Rho de Spearman	Inteligencia emocional	Coefficiente de correlación	0.217
		p-valor	0.000

Tomas de decisiones	Se procedió a rechazo hipotético de la hipótesis nula (H ₀) y la aceptación de hipótesis del indagador (H ₁). Las habilidades emocionales y las calificaciones en matemáticas se relacionan directa y considerablemente.
----------------------------	--

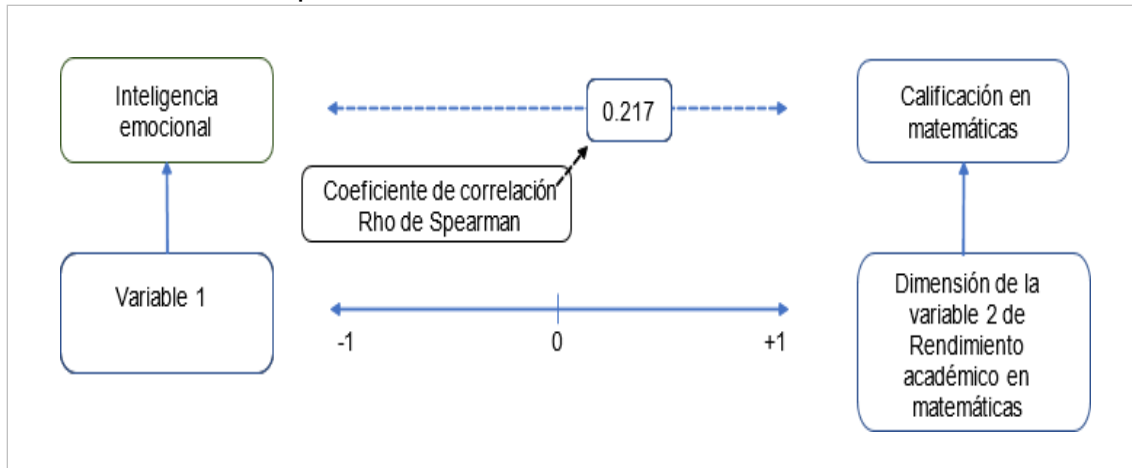
Nota: Ejecutado por el investigador

Según la prueba Rho de Spearman existe asociación entre la variable inteligencia emocional y la calificación en matemáticas, dimensión de la variable 2 rendimiento académico en matemáticas. Estas relaciones se dan con un grado de relación de 0.217 en el índice de relación. Según la tabla de interpretación del índice de relación (Relación – Asociación) (TABLA 16), la correlación es positiva y de intensidad media.

Figura 13

Correlación entre habilidades emocionales y calificaciones en matemáticas

Nota: Desarrollado por el autor.





4.7. Discusión de resultados

Cada dato que se obtuvo en el presente estudio, se asemejan con los hallazgos de Ocampo, De Luna y Pérez (2018), quienes aplicaron la prueba de correlación Rho de Spearman entre los aspectos de inteligencia emocional y el promedio general. Encontraron una correlación positiva y significativa entre estos aspectos, sugiriendo que los estudiantes con mayor inteligencia emocional tienden a tener un mejor rendimiento académico en general. Esta información es válida para nuestro estudio, particularmente en el ámbito del desarrollo académico en matemáticas, ya que también se encontró una correlación positiva y significativa entre la inteligencia emocional y el rendimiento en esta área específica. Por lo tanto, podemos concluir que los educandos con unas mayores inteligencias emocionales tienen una mayor probabilidad de obtener un mejor rendimiento académico tanto en general como en matemáticas.

Asimismo, los resultados son comparables a los obtenidos por Pérez y Castejón (2006), quienes utilizaron dos pruebas de inteligencia emocional, el TMMS-24 y la prueba de Schutte et al. (1998), junto con una prueba de inteligencia general, el test de factor g de Cattell & Cattell, nivel 3. Ellos hallaron una relación significativa entre la inteligencia emocional y varios indicadores del desarrollo académico, incluso después de ajustar por el efecto del cociente intelectual (CI). De manera similar, nuestro estudio confirma una relación significativa, aunque moderada, entre la habilidad emocional y desempeño escolar en matemáticas.

De manera similar, el estudio de Cruz (2004) reveló una predominancia de baja motivaciones de logros y unos rendimientos académicos promedios. Además, se determinó una relación positivo moderada entre los niveles de motivaciones de logros y los progresos académicos, lo que concuerda con los hallazgos de nuestra investigación.



Del mismo modo, Camones (2018) concluyó que existe una relación significativa entre la habilidad emocional y desempeño escolar de los estudiantes. Esta conclusión se fundamenta en el valor del estadístico G, que siguió una distribución chi-cuadrado y presentó un valor de 143.614 con un grado de libertad y un p-valor de 0.000, indicando que la variable explicativa de la inteligencia emocional en el modelo tiene un impacto significativo en el desarrollo académico.

De manera similar, Oruna (2018) encontró en sus resultados sobre la variable Rendimiento Académico, utilizando las calificaciones finales de evaluación, que los grados de inteligencias emocionales de los educandos estaban en un rango medio y que el progreso académico alcanzaba el nivel esperado según la escala de calificación. Además, al comparar los resultados de Cisneros (2018) con los del presente estudio, ambos conjuntos de datos sugieren una relación entre la habilidad emocional y desempeño escolar, así como entre las dimensiones interpersonal e intrapersonal y el progreso académico. Ambos estudios utilizaron el índice de relación de Spearman para analizar estas relaciones. Sin embargo, el estudio de Cisneros indica que no existe una relación significativa entre la escala de adaptabilidad y el progreso académico, ni entre la escala de manejo del estrés y el progreso académico, ni entre la escala de impresión positiva y los progresos académicos, esto tiene como sugerencia que estas áreas específicas de la inteligencia emocional no están directamente vinculadas al desarrollo académico.

Finalmente, Ramos y Estrada (2018) corroboraron los hallazgos previos al encontrar una relación directa y moderada entre lo que es la inteligencia emocional y el progreso académico en el área de personal social en niños, con coeficientes alfa de Cronbach de 0.945 y 0.915, respectivamente. Estos altos valores del coeficiente alfa de Cronbach indican una alta consistencia interna en los ítems utilizados para medir tanto la habilidad de emociones es como el rendimiento académico. De manera similar, nuestro estudio en las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales de la



Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa también muestra evidencia de una relación significativa entre la habilidad emocional y desempeño escolar, con una asociación positiva y considerable entre ambas variables.

Es relevante destacar que los resultados de nuestra investigación se alinean en términos generales con los hallazgos de diversos estudios previos. Sin embargo, es crucial considerar investigaciones como la de Cristobal y Ramos (2018), que indican la falta de una relación entre la habilidad emocional y desempeño escolar. Esta discrepancia podría estar relacionada con varios factores, como las características de la muestra o la metodología empleada en la medición de la inteligencia emocional. Dado que existen diferentes modelos y enfoques para evaluar la inteligencia emocional, cada uno abordando aspectos específicos, las diferencias en los resultados pueden deberse a la variabilidad en estos métodos de medición.

Como resultado, la mayoría de los hallazgos en estas áreas de investigación respaldan firmemente la idea de que un mayor control emocional en los estudiantes se asocia con mejores calificaciones en las evaluaciones académicas.



CONCLUSIONES

PRIMERA: La inteligencia emocional y los progresos académicos en matemáticas están relacionados (Chi-cuadrado P-valor = 0.000) entre los estudiantes del curso de matemáticas de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Geofísica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Materiales, de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. La fuerza de asociación de esta relación es positiva y considerable (Rho de Spearman = 0.531). A mayor inteligencia emocional, mayor es el rendimiento académico en matemáticas.

SEGUNDA: La capacidad emocional es la dimensión de las inteligencias emocionales que tiene la mayor relación con el progresos académicos en matemática (Tau b de Kendall = 0.398). Le sigue la capacidad de autodominio (Tau b de Kendall = 0.267) y la habilidad social (Tau b de Kendall = 0.138).

TERCERA: Capacidades de autodominio y el interés en las matemáticas es la relación donde se presenta la mayor fuerza de asociación entre las dimensiones de la inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas (Tau b de Kendall = 0.436). Le sigue la capacidad emocional asociada a la aceptación en el aprendizaje (Tau b de Kendall = 0.358) y la capacidad emocional en asociación con la calificación en matemáticas (Tau b de Kendall = 0.339).

CUARTA: La inteligencia emocional se relaciona directamente y con una intensidad media con la calificación en matemáticas (Rho de Spearman = 0.217).



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se ha demostrado a través de un estudio en estudiantes de matemáticas de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa que existe una conexión significativa entre la inteligencia emocional y el desempeño académico en matemáticas. Los resultados revelaron una fuerte asociación positiva (Rho de Spearman = 0.531) entre ambos factores. Es notable que a medida que la inteligencia emocional aumenta, también lo hace el rendimiento en matemáticas. Por lo tanto, se recomienda a los estudiantes de estas disciplinas considerar el desarrollo de habilidades emocionales como un factor complementario para mejorar su desempeño en esta área académica.

SEGUNDA: De acuerdo con un estudio que analizó la relación entre diferentes dimensiones de la inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas, se encontró que la capacidad emocional es la dimensión que tiene la mayor influencia positiva (Tau b de Kendall = 0.398) en este aspecto. A continuación, le sigue la capacidad de autodominio (Tau b de Kendall = 0.267) y, en menor medida, la habilidad social (Tau b de Kendall = 0.138). En consecuencia, se sugiere a los estudiantes enfocar sus esfuerzos en desarrollar su capacidad emocional, seguida por el fortalecimiento del autodominio y las habilidades sociales, ya que estas dimensiones pueden impactar significativamente en sus desempeños académicos en el área de matemática.

TERCERA: Según un análisis que evaluó las relaciones entre distintas dimensiones



de la inteligencia emocional y el progreso académico en matemáticas, se encontró que la capacidad de autodominio y el interés en las matemáticas tienen la mayor fuerza de asociación (Tau b de Kendall = 0.436). A continuación, le sigue la capacidad emocional relacionada con la aceptación en el proceso de aprendizaje (Tau b de Kendall = 0.358) y la capacidad emocional vinculada con la calificación en matemáticas (Tau b de Kendall = 0.339). Con base en estos resultados, se recomienda que los estudiantes trabajen en el fortalecimiento de su autodominio y su interés por las matemáticas, ya que esta relación tiene un impacto significativo en su desempeño académico en esta área. Además, desarrollar la capacidad emocional asociada con la aceptación en el aprendizaje y la vinculada con la calificación en matemáticas puede ser beneficioso para mejorar su rendimiento en esta materia.

CUARTA: Según lo que se determinó las relaciones de las habilidades emocionales y la calificación en matemáticas (Rho de Spearman = 0.217), se evidencia una conexión directa de intensidad media entre ambas variables. Se recomienda a los estudiantes reconocer la importancia de desarrollar su inteligencia emocional como un factor que incide en su desempeño en matemáticas. Aunque esta relación presenta una intensidad media, el fortalecimiento de la inteligencia emocional podría tener un impacto positivo en la mejora de las calificaciones en matemáticas, sugiriendo así una consideración de su desarrollo en el ámbito académico



REFERENCIA

- Adell, M. (2002). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de adolescentes*. Madrid: Level.
- Alberto, R. (2006). *El desempeño docente y el progreso académico en formación especializada de los estudiantes de matemática y física de las facultades de educación de las universidades de la sierra central del Perú*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Aparicio, F., & Gonzáles, T. (1994). *La calidad de la enseñanza superior y otros temas universitarios*. Madrid: Universidad Politécnica.
- Avila, R. (2001). *Metodología de la Investigación*. Lima: Estudios y Ediciones R.A.
- Ayala, M. (2012). *Inteligencia emocional, inteligencia psicométrica y autopercepción de habilidades múltiples como predictoras del desarrollo académico de alumnos al finalizar la educación primaria*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Bar-On, R. (2005). Emotional Intelligence and subjective wellbeing. *Perspectives in Education*, Vol. 23, N° 2, pp. 41-61.
- Barraca, J., & Fernández, A. (2006). La habilidad de emociones es como predictora de la adaptación psicosocial en el ámbito educativo. Resultados de una investigación empírica con estudiantes de la comunidad de Madrid. *Ansiedad y Estrés*, 12(2-3), pp. 427-438.
- Belmonte, V. (2013). *Inteligencia emocional y creatividad: factores predictores del desarrollo académico (Tesis doctoral)*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Pearson.



- Borde, S. (1998). Predictors of Student Academic Performance in the Introductory Marketing Course. *Journal of Education for Business*, 73, pp. 302-306.
- Brites, G. (2006). *Habilidades múltiples*. México D.F.: Editorial Bonum.
- Cabanillas, W. (2002). Modelos en Inteligencia Emocional: Más allá del legado de Goleman. *Revista Peruana de Psicología*, 7 (12), pp. 35-40.
- Camones, F. (2018). *Efecto de la inteligencia emocional en el desarrollo académico en estudiantes universitarios (Tesis de maestría)*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Cardona, S., Vélez, J., & Tobón, S. (2016). Contribución de la evaluación socioformativa al desarrollo académico en pregrado. *Educación* 52(2), pp. 423-447.
- Cascón, I. (2000). *Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico*. Obtenido de <https://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c17.html>
- Castell, J. (1903). Statistics of American Psychologists American. *Journal of Psychology*, 98, 134-138.
- Cisneros, J. (2018). *Inteligencia emocional y rendimiento académico en la I.E. – Sullana, 2017 (Tesis de grado)*. Chimbote: Universidad San Pedro.
- Cooper, R., & Sawaf, A. (1998). *La Inteligencia Emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones*. Lima: Norma.
- Cristobal, H., & Ramos, L. (2018). *Inteligencia emocional y rendimiento académico de estudiantes de psicología UNHEVAL-HCO 2017-I (Tesis de grado)*. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.



Cruz, A. (2004). *Relación entre motivación de logro y rendimiento académico*.

Guatemala: Universidad Francisco Marroquín.

Dionisio, T., & S, L. (2006). *Inteligencia Emocional en los alumnos del 5° Año de secundaria de las instituciones educativas nacionales: Ofelia Velásquez de la ciudad de Tarapoto y Víctor Andrés Belaúnde de la ciudad de Trujillo 2006*.

Trujillo: Universidad César Vallejo.

Durán, P. (2013). *Adaptación y validación del cuestionario de inteligencia emocional "Trait Meta-Mood Scale 48" (Tesis de licenciatura)*. Chillán: Universidad del Bio-Bio.

Dweck, C. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, Vol. 41, N° 21, pp. 1040-1048.

Edel, R. (2003). El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo.

. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambios en Educación*, 1(2), pp. 1-16.

Enríquez, P., & Sánchez, C. (2006). *Inteligencia emocional y asertividad en alumnos de la escuela profesional de educación de 7° y 8° ciclo de*

la Universidad César Vallejo -Trujillo 2006. Lima: Universidad César

Vallejo. Escudero, T. (1999). Indicadores del desarrollo académico: Una

experiencia en la Universidad de Zaragoza. En P. N. Universidades,

Indicadores en la universidad: información y decisiones (págs. pp. 251-

262). Zaragoza:

Universidad de Zaragoza.

Evoys, A., & Weschsler, D. (1981). *Contemporary Authors (vol. 2). New Revision*



Series. Detroit: Gale Research Company.

- Extremera, N., & Fernández, P. (2004a). El papel de la Inteligencia Emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6 (2), pp. 4-8.
- Extremera, N., & Fernández, P. (2004b). Inteligencia Emocional, calidad de las relaciones interpersonales y empatía en estudiantes universitarios. *Clínica y Salud*, 15, pp. 117-137.
- Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2003). La inteligencia emocional en el contexto educativo: hallazgos científicos de su efectos en el aula. *Revista de Educación*, N° 332, pp. 97-116.
- Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2005). Inteligencia emocional y diferencias individuales en el meta-conocimiento de los estados emocionales: una revisión de los estudios con el trait meta-moodscale. *Ansiedad y Estrés*, 11, pp. 101-122.
- Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., Mestre, J., & Guil, R. (2004). Medidas de evaluación de la Inteligencia Emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36(2), pp. 209-228.
- Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., Ruiz-Aranda, D., & Cabello, R. (2006). Inteligencia emocional, estilos de respuesta y depresión. *Ansiedad y Estrés*, 12(2-3), pp. 191-205.
- Fenollar, P., Cuestas, P., & Román, S. (2008). Antecedentes del desarrollo académico: aplicación a la docencia en marketing. *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, Vol. 12, N° 2, pp. 7-24.
- Fernández-Berrocal, P., & Extremera, N. (2005). La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista*



Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 19(3), pp. 63-93.

- Fernández-Berrocal, P., & Extremera, N. (2009). La Inteligencia Emocional y el estudio de la felicidad. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 66(23), pp. 85-108.
- Figueroa, M. (2009). *El rendimiento académico y sus determinantes*. Santiago de Chile: Editorial Interamericano.
- Frager, R., & Fadiman, J. (2010). *Teorías de la personalidad*. México D.F.: Alfa Omega.
- Garbanzo, G. (2013). Factores asociados al desarrollo académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 17(3), pp. 57- 87.
- García, O., & Palacios, R. (1991). *Factores condicionantes de aprendizaje en lógica matemática*. Lima: Universidad San Martín de Porres.
- García, U., & Quiróz, S. (2004). *Relación entre Inteligencia Emocional y personalidad en alumnos del quinto año de secundaria en los colegios nacionales del distrito de Florencia de Mora*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligence*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente. La teoría de las habilidades múltiples*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1995). *Habilidades múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Goleman, D. (1995). What's your emotional intelligence quotient? You'll soon find out. *Utne Reader*, November/December.
- Goleman, D. (1998a). *La inteligencia emocional*. Buenos Aires: Zeta.
- Goleman, D. (1998b). *Working with emotional intelligence*. New York:



Bantman, Goleman, D. (1998c). *La práctica de la inteligencia emocional*.

Buenos Aires:

Zeta.

Gordon, C. (2004). *Grandes Test de Inteligencia*. Barcelona: Libros S.A. Integral.

Guzman, E. (2017). *Inteligencia emocional y desarrollo de habilidades en los estudiantes del quinto año de formación profesional en la facultad de ciencias de la educación de la Universidad Nacional de San Agustín*.

Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México D.F.: McGraw Hill.

Hervás, G., & Vázquez, C. (2006). Explorando el origen emocional de las respuestas rumiativas: El papel de la complejidad emocional y la Inteligencia emocional. *Ansiedad y Estrés*, 12(2-3), pp. 279-292.

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Fundación Sypal.

Jaime, F. (2008). *Inteligencia Emocional y Rendimiento Académico en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades*. Lima: Universidad Alas Peruanas.

Jara, D., Velarde, H., Gordillo, G., Guerra, G., León, I. C., & Figueroa, M. (2008). Factores influyentes en el desarrollo académico de estudiantes del primer año de medicina. *Anales de la Facultad de Medicina*, 69(3), pp. 103-197.

Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. México D.F.: McGraw-Hill.

León, C. (2001). *La Inteligencia Emocional en estudiantes de educación superior universitaria de Administración de Empresas*. Lima: Universidad Inca



Garcilazo de la Vega.

López, O. (2008). *La Inteligencia Emocional y las Estrategias de Aprendizaje como predictores del desarrollo académico en estudiantes universitarios*. Lima:

Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la Investigación social cuantitativa*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Lynn, A. (2002). *50 Actividades para desarrollar la inteligencia emocional*.

Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

Marks, R. (2000). Determinants of student evaluations of global measures of instructor and course value. *Journal of Marketing Education*, Vol. 22, N° 2, pp. 108-119.

Martin, D., & Boeck, K. (1998). *Qué es Inteligencia Emocional*. Madrid: Ibérica. Matalinares, M., Arenas, C., Dioses, A., Muratta, E., Pareja, C., Díaz, G., . . .

Chávez, J. (2005). Inteligencia Emocional y autoconcepto en colegios de Lima metropolitana. *Revista IPSI Facultad de Psicología UNMSM*, 8 (2), pp. 41-55.

Mayer, J., & Cobb, C. (2000). Educational policy on emotional intelligence: the case for ability scales. In R. Bar-On & J.D.A. En P. (Eds.), *The*. San Francisco: Jossey Bass.

Mayer, J., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey, & D. Sluyter, *Emotional development and emotional intelligence: educational implications* (págs. pp. 3-31). New York: Basic Books.

Mehrabian, A. (1996). *Manual for the Balanced Emocional Empathy Scale*.



- Monterrey: Mehrabian.
- Mesa, J. (2015). *Inteligencia emocional, rasgos de personalidad e inteligencia psicométrica en adolescentes*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Miljanovich, M. (2000). *Relacion entre la inteligencia emocional y el rendimiento academico*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Molero, C., Saíz, E., & C, M. (1998). Revisión histórica del concepto de Inteligencia: una aproximación a la Inteligencia Emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 30(1), pp. 11-30.
- Moore, C., & Soto, M. (1999). Construcción de una escala de evaluación de la inteligencia emocional para niños de primer ciclo básico. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 8(1), pp. 153-161.
- Morales, P. (2012). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 1(2), <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208>.
- Ocampo, F., De Luna, R., & Pérez, M. (2018). *Factores de relación entre la habilidad emocional y desempeño escolar en estudiantes de la ESCOM del IPN*. México D.F.: Instituto Politécnico Nacional.
- Ocaña, Y. (2011). Variables Académicas que Influyen en el desarrollo académico de los Estudiantes Universitarios. *Revista de investigación educativa*, 15(27), pp. 165-179.
- Oruna, L. (2018). *Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria (Tesis de grado)*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.



- Pérez, A., & Sánchez, J. (2000). *Análisis exploratorio de las variables que condicionan el rendimiento académico*. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide.
- Pérez, N., & Castejón, J. (2006). La habilidad de emociones es como predictor del desarrollo académico en estudiantes universitarios. *Ansiedad y Estrés*, 13(1), pp. 119-129.
- Pérez, N., & Castejón, J. (2006). Relación entre la Inteligencia Emocional y el cociente intelectual con el progreso académico en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 9 (22), Internet: reme.uji.es/.
- Petrides, K., & Furnham, A. (2001). Trait emotional intelligence: psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, Vol. 15, pp. 425-448.
- Petrides, K., Pita, R., & Kokkinaki, F. (2007). The location of trait emotional intelligence in personality factor space. *British Journal of Psychology*, Vol. 98, pp. 273-289.
- Prieto-Rincón, D., Inciarte-Mundo, J., Rincón-Prieto, C., & Bonilla, E. (2008). Estudio del coeficiente emocional en estudiantes de medicina. *Revista Chilena de Neuro-Psiquetría*, 46 (1), pp. 10-15.
- Ramos, M., & Estrada, N. (2018). *Inteligencia emocional y rendimiento académico en el área de personal social en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 04 Nuestra señora de Guadalupe Abancay-2018 (Tesis de grado)*. Abancay: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.
- Reyes, E. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconocimiento y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



- Richardson, J. (1994). Mature Students in Higher Education: Academic Performance and Intellectual Ability. *Higher Education*, 28(3), pp.373-386.
- Ruiz De Miguel, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*: 12(1), pp. 81-113.
- Salguero, J., & Iruarrizaga, I. (2006). Relaciones entre Inteligencia Emocional percibida y emocionalidad negativa: Ansiedad, Ira y Tristeza/Depresión. *Ansiedad y Estrés*, 12(2-3), pp. 207-221.
- Salovey, P., & Mayer, J. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*. Vol. 9, N° 3, pp. 185-211.
- Salvador, C., & Mayoral, L. (pp. 243-251). Influencia de los estilos de atribución en la inteligencia emocional de los estudiantes argentinos. *Reifop*, 14 (1), 2011.
- Sánchez, M., Montañés, J., Latorre, J., & Fernández-Berrocal, P. (2006). Análisis de las relaciones entre la inteligencia emocional percibida y la salud mental en la pareja. *Ansiedad y estrés*, 12(2-3), pp. 343-353.
- Seifert, T., & O'Keefe, B. (2001). The relationship of work avoidance and learning goals to perceived competence, externality and meaning". *British Journal of Educational Psychology*, Vol. 71, pp. 81-92.
- Soria, K., & Zúñiga, S. (2014). Aspectos Determinantes del Éxito Académico de Estudiantes Universitarios. *Formación Universitaria*, 7(5), pp. 41-50.
- Supo, J. (2012). *Seminarios de investigación científica*. Obtenido de <https://docs.google.com/file/d/0B9caOIJuX3vsS3RPeHhMTkFTZVE/edit>
- Supo, J. (2013). *Cómo validar un instrumento*. Arequipa: Bioestadístico.
- Supo, J. (2014). *Cómo probar una hipótesis*. Arequipa: Bioestadístico.
- Supo, J. (2015). *Cómo empezar una tesis*. Arequipa: Bioestadístico.



- Tejedor, J. (2003). Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. *Revista española de pedagogía*, 224, pp. 5- 32.
- Thorndike, E. (1911). *Animal intelligence: Experimental studies*. Nueva York: MacMillan.
- Thorndike, E. (1920). Intelligence and its uses. *Harper's Magazine* N° 140, pp.227-235.
- Tobalino, L. (2002). *Relaciones entre Inteligencia Emocional y Rendimiento Académico de los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Lima: Universidad San Martín de Porres.
- Tonconi, J. (2009). *Factores que influyen en el desarrollo académico y la deserción de los estudiantes de la facultad de ingeniería económica de la UNA*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Trujillo, M., & L, R. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *Innovar, revista de ciencias administrativas y sociales*, 25, pp. 9-24.
- Ugarriza, N. (2001). *La evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario de BarOn*. Lima: Libro Amigo.
- Usher, E., & Pajares, F. (2006). Sources of academic and self-regulatory efficacy beliefs of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 31, pp. 125-141.
- Valenzuela, P. (2005). *La inteligencia emocional en estudiantes de cuarto año medio de Valdivia*. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Valli, S., Balakrishnan, S., Lim Siok Ching, A., Aaqilah, N., & Nasirudeen, A. (2014). Factors Contributing to Academic Performance of Students in a Tertiary Institution in Singapore. *American Journal of Educational Research*, 2(9), pp. 752-758 .



- Velásquez, C. (2003). Inteligencia emocional y autoestima en estudiantes de la ciudad de Lima Metropolitana con o sin participación en actos violentos. *Revista de investigación en psicología de investigaciones psicológicas*, 6 (2), pp. 153-164.
- Vélez, A., & Roa, C. (2005). Factores asociados al desarrollo académico en estudiantes de medicina. *Educación Médica Vol. 8, N° 2*, pp. 74-82.
- Vera, A., Ravanal, I., Cancino, L., Carrasco, C., Contreras, G., & Arteaga, O. (2007). Síndrome de Burnout e Inteligencia Emocional: Un Análisis con Enfoque Psicosocial en una Agencia Estatal Chilena. *Ciencia & Trabajo*, 24, pp. 51-54.
- Vildoso, V. (2003). *Influencia de los hábitos de estudio y la autoestima en el desarrollo académico de los estudiantes de la escuela profesional de agronomía de la Universidad Jorge Basadre Grohmann*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Villegas, G. (2015). *Factores que influyen en el desarrollo académico de estudiantes universitarios a distancia: Visión multivariante basada en BIPLLOT y STATIS*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Weisinger, H. (1988). *Emocional intelligence at work: The untapped edge for succes*. San Francisco: Jossey Bass.
- Woodfield, R., & Earl-Novell, S. (2006). An Assessment of the Extent to Which Subject Variation in Relation to the Award of First Class Degree Between the Arts and Sciences Can Explain the 'Gender Gap'. *British Journal of Sociology of Education*, 27(3), pp. 355-372.



ANEXO 1: Formato de cuestionario de encuesta

INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS



Universidad Andina
Néstor Cáceres Velásquez

Buen día, Srta./ Sr. Universitario(a)

Nos encontramos realizando un estudio sobre la relación entre la habilidad emocional y desempeño escolar en el curso de matemáticas en las escuelas profesionales de Geofísica, Minas y Materiales de la Universidad Nacional de San Agustín. Debido a ello le solicitamos su ayuda en responder el cuestionario que le tomará poco tiempo en contestar. La información que usted proporcione será de carácter anónimo y con pretensiones académicas. De ante mano agradecemos su apoyo.

Instrucciones: Marque con claridad en el recuadro con una equis (X) sobre la opción que refleja más su opinión personal. También puede circular el número de la opción elegida.

Datos de la encuesta:

Fecha:	<input type="text"/>	Código:	<input type="text"/>
--------	----------------------	---------	----------------------

A. DATOS GENERALES DEL ESTUDIANTE

Edad	<input type="text"/>	Sexo:	1.	Mujer	2.	Varón
------	----------------------	-------	----	-------	----	-------

Escuela Profesional	1. Geofísica	2. Minas	3. Materiales
---------------------	--------------	----------	---------------

B. INTELIGENCIA EMOCIONAL

PREGUNTAS	SÍ	NO
¿Te consideras muy capaz y hábil en matemáticas?	1	2
Cuando resuelves un problema de matemática ¿te sientes calmado?	1	2
¿En la resolución de un problema matemático sueles dudar si el resultado es correcto?	1	2
¿Crees que existe comunicación afectiva y efectiva en tu aprendizaje de las matemáticas?	1	2
¿Consideras importante la comunicación afectiva hacia tus docentes?	1	2
¿Eres disciplinado para asimilar las matemáticas?	1	2
¿Entiendes la pedagogía de las matemáticas, en las aulas?	1	2
¿Tienes facilidad en la resolución de problemas matemáticos?	1	2



Cuando te atascas o bloqueas en la resolución de un problema ¿te frustras?	1	2
Cuando fracasan tus intentos por resolver un problema ¿lo intentas de nuevo?	1	2
¿Sueles enojarte cuando alguien te contradice en la certeza del resultado de un problema matemático?	1	2
¿Mejorarías tu comportamiento para asimilar mejor al estudio de las matemáticas?	1	2
PREGUNTAS	SÍ	NO
Cuando consideras que obtuviste una calificación injusta ¿expresas tu opinión al respecto?	1	2
¿Te consideras un estudiante positivo?	1	2
Cuando crees que tienes razón, pero la gente te lleva la contraria, ¿insistes en tus argumentos?	1	2
¿Crees que tienes un buen número de buenas cualidades para las matemáticas?	1	2
¿Tus compañeros dicen que eres torpe para los estudios de las matemáticas?	1	2
¿Como estudiante eres responsable en la resolución de problemas?	1	2
¿Tienes la habilidad de presentarte hacia los demás?	1	2
¿Sueles ayudar a los demás cuando te lo piden?	1	2
¿Te sientes motivado por la forma de enseñanza del docente?	1	2
Cuando haces algo mal, ¿te críticas a ti mismo internamente?	1	2
Cuando estás deprimido ¿te aíslas de los demás?	1	2

C. RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS

PREGUNTAS	SÍ	NO
¿El profesor se deja entender cada vez que expone su curso?	1	2
¿El docente dosifica su curso al momento de su explicación?	1	2
¿El profesor formula sus preguntas adecuadas en función de lo que enseña?	1	2
¿Cree usted que el docente es preciso en la explicación de su curso?	1	2
¿El docente tiene didáctica del problema a resolver?	1	2
¿Se le entiende al docente de matemáticas al resolver un problema?	1	2
¿El docente controla sus emociones cada vez que explica sus clases?	1	2
¿El docente tiene la habilidad para llegar al alumno?	1	2
¿Cumple el profesor los objetivos planteados en el curso?	1	2
¿Cree usted que el docente diseña su curso de forma equilibrada?	1	2
¿Considera usted que el estudiante rechaza las situaciones de aprendizaje?	1	2
¿A usted le genera entusiasmo el aprendizaje de las matemáticas?	1	2
¿Generas resistencia a las exigencias del docente?	1	2
¿Terminas con los problemas que se plantean en clases?	1	2
¿Estás inquieto y distraído cuando el docente explica el curso de matemáticas?	1	2



EVALUACIÓN MATEMÁTICA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA GEOFÍSICA



Universidad Andina
Néstor Cáceres Velásquez

1. Calcular los límites:

$$(1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^3 + (b-a)x^2 - (b+4)x + 4}{bx^3 - (b-a)x^2 - (a+4)x + 4}$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\sin x} - \sin x}{x}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{nx^{n+1} + (n-1)x^{n+2} - 2nx^{n+3} + x^{n+4}}{1-x^2}$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+\tan x} - \sqrt{1+\sin x}}{x}$$

2. Hallar a y b para que la función dada sea continua

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 - 2x, & x \leq 1 \\ 4x^2 + ax + b, & 1 \leq x < 2, \\ 3x + b, & x \geq 2 \end{cases}$$

grafique la función continua.

3. Hallar la derivada de $y' = \frac{dy}{dx} = f'(x)$:

$$(1) f(x) = \frac{x^2}{1-x} \sqrt[3]{\frac{3-x}{(3+x)^2}} \quad (3) y = e^{4 \ln x} - e^{2 \ln(x^2-3)}$$

$$(2) y = \left[\frac{(x+1)(x+2)}{(x^2+1)(x^2+2)} \right]^{1/3} \quad (4) \sqrt{x^2 + y^2} = \arctan\left(\frac{y}{x}\right)$$

4. En qué puntos de la curva $y=x^3-x^2-2x$, la tangente forma 135° con la parte positiva del eje de abscisas?

5. Graficar las curvas indicando los intervalos de crecimiento y decrecimiento, los máximos y mínimos:

$$(1) f(x) = x^4 - 14x^2 - 24x + 1 \quad (2) f(x) = \frac{x^2 - 5x + 2}{x - 2}$$

6. Se vacía una solución en un filtro cónico a la velocidad de $3 \text{ cm}^3/\text{s}$, y sale del filtro a la velocidad de $1 \text{ cm}^3/\text{s}$. El diámetro de la parte superior del filtro es 20 cm y la profundidad 30 cm. Hallar la rapidéz a la que se eleva el nivel de la solución en el filtro cuando dicho nivel está a $\frac{1}{3}$ del vértice del cono.

Muchas gracias por su participación.



EVALUACIÓN MATEMÁTICA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE MINAS



Universidad Andina
Néstor Cáceres Velásquez

La temperatura en cualquier punto (x, y) de la curva $4x^2 + 12y^2 = 1$ es $T^\circ\text{C}$ donde $T(x, y) = 4x^2 + 24y^2 - 2x$

Halle los puntos en la curva donde la temperatura es máxima y donde es mínima.

Además, encontrar la temperatura en esos puntos.

Un recipiente se construye con un cilindro recto de radio 5 pies y con tapas en forma de cono en los extremos del cilindro, si el volumen total es V pies cúbicos. Hallar la altura H del cilindro y la altura h de cada una de las tapas cónicas de manera que el área de la superficie total sea la menor posible.

El radio de la base de un cono circular recto aumenta a razón de 2 cm/s y el radio de la base de un cilindro circular recto inscrito en dicho cono disminuye a razón de 1 cm/s calcular la rapidez con que varía el volumen del cilindro cuando su radio es 6 cm, altura del cono 25 cm y el radio del cono es 10 cm.

Si $Z=f(x, y)$ es diferenciable en x, y

Además, $x=r\cos\theta, y=r\sin\theta$

Demostrar que:
$$\frac{\partial^2 z}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial z}{\partial r} + \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 z}{\partial \theta^2} = \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$$

Muchas gracias por su participación.



EVALUACIÓN MATEMÁTICA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE MATERIALES



Universidad Andina
Néstor Cáceres Velásquez

1. Calcula el gradiente de las siguientes funciones:

$$(1) \quad f(x, y) = \sqrt{1 - (x^2 + y^2)}$$

$$(2) \quad f(x, y, z) = x \operatorname{sen} y + y \operatorname{sen} z + z \operatorname{sen} x$$

2. Halla la ecuación del plano tangente a la gráfica de las siguientes funciones en los puntos $(x_0, y_0, f(x_0, y_0))$ indicados:

$$(1) \quad f(x, y) = x^2 + 4y^2, \quad (x_0, y_0) = (2, -1)$$

$$(2) \quad f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}, \quad (x_0, y_0) = (1, \frac{1}{2})$$

3. Halla la ecuación del plano tangente a las siguientes superficie en el punto indicado:

$$x^3 - 2y^3 + z^3 = 0, \quad (x_0, y_0, z_0) = (1, 1, 1)$$

4. Hallar la derivada direccional en el punto dado en la dirección indicada:

$$(1) \quad f(x, y, z) = x^2 y + y^2 z + z^2 x \text{ en } (1, -1, 1) \text{ en la dirección de } (1, -1, 2)$$

$$(2) \quad f(x, y) = x^2 y + x y^2 \text{ en } (1, 1) \text{ en la dirección } (-1, 3)$$

5. Consideremos las funciones

$$\begin{aligned} f(x, y) &= \left(\tan \frac{y}{x} - x + y, \log \frac{y+1}{x} \right) & g(t, s) &= (t \cos s, e^t, s-2t) \\ h(u, v, w) &= uv^2 e^w & F &= f \circ g \circ h \end{aligned}$$

Calcular Df, Dg, Dh, DF .

6. Dada $F(x, y) = (x^2 + 1, y^2)$ y $G(u, v) = (u + v, u, v^2)$, calcula $D(G \circ F)(1, 1)$.

7. Dadas las funciones

$$u = \log(x + y), \quad v = \arctan\left(\frac{x}{y}\right), \quad z = e^{uv}.$$

Calcular $\frac{\partial z}{\partial x}$ y $\frac{\partial z}{\partial y}$.

Muchas gracias por su participación.



ANEXO 2: Ficha de validación del proceso

de la prueba de
hipótesis por

estadística



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
EN EDUCACIÓN SUPERIOR

FICHA DE LA VALIDACIÓN DE LA MUESTRA Y EL PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

[Empty box for identification]

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto : VICTOR ALFONSO RIVERA FLORES
- 1.2. Especialidad : DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES
- 1.3. Cargo actual : DOCENTE UNIVERSITARIO
- 1.4. Grado académico : EN DERECHO Y EDUCACIÓN (Abogado - Licenciado)

II. TABLA DE VALORACIÓN

Nota: para cada criterio considere la escala de 5 a 1, donde:

5 = Muy apropiado	4 = Apropiado	3 = Medianamente apropiado	2 = Inapropiado	1 = Muy inapropiado
-------------------	---------------	----------------------------	-----------------	---------------------

Aplicación de la evaluación

ASPECTO	CRITERIOS A EVALUAR	VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
Población y muestra	El uso de los principios generales de la estadística en el proceso de la determinación de la población es...	✓				
	El uso de los principios generales de la estadística en el proceso de la selección de la muestra es...	✓				
Estadística descriptiva	El uso de los principios estadísticos en la selección de los modelos estadístico descriptivo es...	✓				
	El uso de gráficos, tablas, figuras y otros medios de presentación, el análisis e interpretación de los resultados es...	✓				
Estadística inferencial	El uso del modelo estadístico inferencial en la contrastación de la(s) hipótesis general y específicas es o son...	✓				
	El uso de gráficos, tablas, figuras y otros medios de presentación, el análisis e interpretación de los resultados de la estadística inferencial es...	✓				
Total		6				

Coefficiente de valoración porcentual C = 100%

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

.....

RESOLUCIÓN

Aprobado (C ≥ 95%)

Desaprobado (C < 95%)

Lugar y Fecha: AREQUIPA, 15 ENERO 2019.

Sello y firma del experto

.....

VICTOR ALFONSO RIVERA FLORES
Doctor en Ciencias Sociales



ANEXO 3: Ficha de validación del instrumento



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
EN EDUCACIÓN SUPERIOR

FICHA DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE ACOPIO DE DATOS: JUICIO DE EXPERTO

[Empty box for identification]

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto : VICTOR ALFONSO RIVERA FLORES
- 1.2. Especialidad : DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES
- 1.3. Cargo actual : DOCENTE UNIVERSITARIO
- 1.4. Grado académico : EN DERECHO Y EDUCACION (Abogado-Licenciado)

II. TABLA DE POR EVIDENCIAS

ASPECTOS	CRITERIOS A EVALUAR	VALORACIÓN					OBSERVACIONES
		5	4	3	2	1	
ESPECÍFICOS	Claridad en la redacción	✓					
	Coherencia interna	✓					
	Inducción a la respuesta (sesgo)	✓					
	Lenguaje adecuado con el nivel del informante	✓					
	Mide lo que pretende	✓					
GENERALES	El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder	✓					
	Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	✓					
	Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial	✓					
	El número de ítems es suficiente para recoger la información	✓					
	Los ítems se deducen de los indicadores	✓					
SUB TOTAL		10					
TOTAL		10					

Coefficiente de valoración porcentual C = 100%

RECOMENDACIONES:

[Dotted lines for recommendations]

RESOLUCIÓN

Aprobado (C ≥ 75%)

Desaprobado (C < 75%)

Lugar y Fecha: AREQUIPA, 15 ENERO 2019.


Sello y firma del experto

VICTOR ALFONSO RIVERA FLORES
Doctor en Ciencias Sociales



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 27/03/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: Jesús Serrato Castillo

Dirección: Urb. ADUCA F-6 Cerro Colorado - Arequipa.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 29632553

Teléfono: 95-9949020 email: jesercas1@hotmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: Escuela de Posgrado

Escuela Profesional o Mención: Investigación y Docencia en Educación Superior.

Título o Grado Académico a optar: Maestría en Educación

Asesor: Magr. Neil Tito Calla.

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: RELACION ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, AREQUIPA, 2019

Palabras claves, (3 a 5 términos): INTELIGENCIA EMOCIONAL, RENDIMIENTO ACADÉMICO, MATEMÁTICAS.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1,2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

- Bachiller
- Titulo
- 2da Especialidad
- Maestría
- Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: ESTIÓN DE LA EDUCACION -P33

Firma de Autor



huella digital

27/03/2024

Fecha