

The Role of Emotional Intelligence in Learning Styles among Engineering Students

Daniela M. Anticona-Valderrama, Ph.D.¹, Norma Raquel Saldivar Montalvo, Msc², José L. Serna-Landivar, Msc³, Edú Paredes-Rojas, Msc⁴

¹Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú, C18620@utp.edu.pe

²Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú, Nsaldivarm@autonoma.edu.pe

³Universidad Privada del Norte, Lima, Perú, jose.serna@upn.pe

⁴Universidad Científica del Sur, Lima, Perú, eparedesr@cientifica.edu.pe

Abstract– *Emotional intelligence has become an essential educational resource for university performance, especially in engineering, where cognitive demands and academic stress tend to intensify. With this purpose, the present study assessed the association between this competence and learning styles among engineering students at a university in Lima (Peru), using a quantitative approach with an observational/non-experimental design and correlational analysis. A total of 314 students participated, selected through stratified probabilistic sampling. The measurement of emotional intelligence was based on the theoretical framework of Mayer and Salovey, while learning preferences were estimated using CHAEA (Honey-Alonso); in both cases, high internal reliability was obtained ($\alpha = 0.972$ and $\alpha = 0.951$). Statistical testing using Spearman's correlation showed a strong direct relationship between emotional intelligence and learning styles ($\rho = 0.862$; $p < 0.001$), as well as significant links with the active, reflective, and theoretical components. Overall, the data suggest that higher levels of emotional self-awareness and self-regulation are associated with more effective and adaptive learning strategies; therefore, the systematic integration of socio-emotional competency development in engineering education is recommended, in line with SDG 4..*

Keywords– *Emotional Intelligence, learning styles, university teaching, engineering.*

El rol de la inteligencia emocional en los estilos de aprendizaje en estudiantes de Ingeniería

Daniela M. Anticona-Valderrama, Ph.D.¹, Norma Raquel Saldivar Montalvo, Msc², José L. Serna-Landivar, Msc³, Edú Paredes-Rojas, Msc⁴

¹Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú, C18620@utp.edu.pe

²Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú, Nsaldivarm@autonoma.edu.pe

³Universidad Privada del Norte, Lima, Perú, jose.serna@upn.pe

⁴Universidad Científica del Sur, Lima, Perú, eparedesr@cientifica.edu.pe

Resumen– La inteligencia emocional se ha convertido en un recurso formativo indispensable para el desempeño universitario, en especial en ingeniería, ámbito donde las demandas cognitivas y el estrés académico suelen intensificarse. Con ese propósito, esta investigación evaluó la asociación entre dicha competencia y los estilos de aprendizaje en alumnado de ingeniería de una institución universitaria de Lima (Perú), aplicando un enfoque cuantitativo con diseño observacional/no experimental y análisis correlacional. Participaron 314 estudiantes, incorporados mediante muestreo probabilístico estratificado. La medición de inteligencia emocional se fundamentó en el esquema teórico de Mayer y Salovey, mientras que las preferencias de aprendizaje se estimaron con el CHAEA (Honey-Alonso); en ambos casos se obtuvo fiabilidad interna elevada ($\alpha = 0.972$ y $\alpha = 0.951$). El contraste estadístico, a través de Spearman, evidenció una relación directa intensa entre inteligencia emocional y estilos de aprendizaje ($p = 0.862$; $p < 0.001$), además de vínculos significativos con los componentes activo, reflexivo y teórico. En conjunto, los datos sugieren que mayores niveles de autoconciencia y autorregulación emocional se asocian con estrategias de aprendizaje más eficaces y adaptativas, por lo que se recomienda incorporar de manera sistemática el desarrollo de competencias socioemocionales en la formación de ingeniería, en consonancia con el ODS 4.

Keywords: Inteligencia Emocional, estilos de aprendizaje, docencia universitaria, ingeniería

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los docentes universitarios afrontan diversas dificultades con respecto a los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes, sabemos que, en las aulas de clases, existe diversidad, cada estudiante posee formas únicas de procesar y asimilar la información. Sin embargo, sino se toma cartas en el asunto, lo más perjudicados serían los estudiantes, quienes finalmente terminan abandonando su carrera universitaria, debido a la falta de adaptación de las estrategias pedagógicas a sus necesidades individuales. Esta situación refleja una problemática educativa a nivel global, la cual exige que el diseño de estrategias pedagógicas sea flexible y personalizado, capaces de atender las necesidades individuales de cada estudiante con la finalidad de garantizar un aprendizaje efectivo y se logre reducir los índices de deserción universitaria.

La inteligencia emocional es un factor clave que afecta en el bienestar social y mental de los estudiantes, les permite tomar decisiones correctas ante las distintas situaciones complejas del día a día, esto es un indicador que este constructo debe ser desarrollado desde la etapa escolar [1]. La inteligencia emocional parte del autoconocimiento, se debe saber identificar el tipo de emoción que se siente, saber cómo gestionar esa emoción y convertirla en aliada, con la finalidad que no genere sentimientos negativos o contradictorios. A nivel internacional, autores como Mayer y Salovey definieron a la inteligencia emocional como la capacidad de percibir, comprender y regular las emociones propias y ajenas, clasificándolas en 4 ramas cognitivas, que sustentan el desarrollo de las competencias emocionales aplicables al ámbito educativo [2]. Asimismo es importante mencionar que existen instituciones Europeas como estadounidenses que han incorporado programas de aprendizaje socioemocional, obteniendo buenos resultados, demostrando que tanto la motivación como la autorregulación y el compromiso académico de los estudiantes, son vitales para lograr un aprendizaje significativo[3].

La inteligencia emocional en los jóvenes es la capacidad de identificar sus propias emociones, sentimientos y la de otros individuos, según [4] el control, la implicación social, la autoestima, la felicidad y el equilibrio son parte de la inteligencia emocional, así mismo afirman que existe el descontrol por parte de la juventud la falta de conocimiento de cómo gestionar sus emociones, es por ello por lo que manifiestan que existe la necesidad de implementar programas que promuevan el desarrollo de la inteligencia emocional. Según el ministerio de educación(MINEDU, 2023), las tasas de deserción en el Perú alcanzan hasta el 26% en distintas facultades, lo cual la gran mayoría está asociada a la falta de estrategias pedagógicas diferenciadas según el estilo de aprendizaje de los estudiantes, esta cifra permite reforzar la necesidad que se tiene para innovar en las metodologías docentes, lo cual a su vez incorpora el componente emocional en el aprendizaje [5].

Diversos estudios han demostrado la relación que existe entre la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje, así mismo es importante mencionar a Goleman el cual en el año 1995 sostuvo que la inteligencia emocional constituye un

factor relevante en el desempeño personal y académico, mediante las habilidades de resiliencia y autorregulación [6], los autores [7] señalan que los estudiantes con mayor inteligencia emocional suelen ser los que presentan una adaptación adecuada a los distintos métodos de enseñanza, así mismo los autores destacan que la inteligencia emocional no solo se da en contextos presenciales, sino también es escenarios virtuales en el ámbito universitario.

De acuerdo a los estilos de aprendizaje, Kolb en 1984 planteó un modelo el cual se clasifica de acuerdo al aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático, así mismo. Posteriormente Alonso, Gallego y Honey en 1994 adoptaron este enfoque en el contexto educativo mediante el cuestionario (CHAEA) los autores [8] evidenciaron que tanto la conciencia como el desarrollo de la inteligencia emocional constituyen significativamente la mejora académica, lo cual sugiere una relación sobre la capacidad de los estudiantes para adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje así como a la gestión emocional.

Los estilos de aprendizaje, por su parte, están basados en diferentes rasgos cognitivos fisiológicos, emocionales y afectivos, siendo los estudiantes en muchas ocasiones protagonistas de su aprendizaje, interactúan y se relacionan con los distintos ambientes de aprendizaje, así mismo, los estilos de aprendizaje, corresponden a un tipo de conducta que manifiestan la manera en que una persona aborda el aprendizaje, logrando definirlo como las distintas formas y maneras que aprende el estudiante, siendo muy importante que los docentes puedan conocer a profundidad los diversos estilos de sus estudiantes con la finalidad de adecuar el material de trabajo para el proceso enseñanza- aprendizaje [9]. En el panorama educativo, que rápidamente va evolucionando con el pasar del tiempo, el aprendizaje personalizado ha surgido como un nuevo enfoque pedagógico clave para satisfacer las necesidades de los estudiantes, sin embargo, aún se encuentra en evaluación muchos aspectos, como por ejemplo cuál sería el método más eficaz para lograr un aprendizaje significativo. Asimismo el autor menciona que dentro de los estilos de aprendizaje se incluyen la lectura y escritura, la parte visual, así como la parte auditiva del individuo [10].

En los últimos años, diversos estudios han explorado la relación entre la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje siendo objeto de creciente interés en el ámbito universitario por su impacto en el compromiso académico y el rendimiento estudiantil. Zhang y Feng [11], en un estudio aplicado a estudiantes universitarios en entornos virtuales, demostraron que la inteligencia emocional media significativamente la relación entre los estilos de crianza y el compromiso con el aprendizaje en línea, destacando su rol como factor mediador en la educación digital. De Las Heras-Fernández et al. [12], por su parte, analizaron cómo los estilos de enseñanza inciden en las emociones de los estudiantes

universitarios, encontrando diferencias significativas según el género y demostrando que un enfoque pedagógico adecuado puede favorecer emociones positivas durante el proceso educativo. Por otro lado, Lokare y Jadhav [10] desarrollaron un modelo basado en inteligencia artificial capaz de predecir estilos de aprendizaje mediante indicadores como expresión facial, carga cognitiva y estado emocional, reforzando el potencial de la tecnología para personalizar la enseñanza. Finalmente, Martínez-Lorca et al. [13] evidenciaron que los estudiantes con buena inteligencia emocional presentan mejores niveles de afrontamiento y salud mental; sin embargo, también se detectó una alta proporción de universitarios con dificultades en la regulación emocional, lo cual puede interferir con su desempeño académico. Estos estudios sustentan la importancia de abordar simultáneamente las dimensiones emocionales y cognitivas del aprendizaje, en consonancia con el objetivo del presente trabajo. Si bien existen estudios que abordan la relación entre inteligencia emocional y compromiso académico, así como entre estilos de aprendizaje e innovación tecnológica, aún persiste una brecha en investigaciones que analicen su interacción conjunta en contextos presenciales universitarios peruanos. Esta investigación busca contribuir a llenar dicho vacío.

El estudio tuvo como objetivo investigar cómo la inteligencia emocional se correlaciona con las diferentes preferencias de aprendizaje entre los estudiantes de ingeniería matriculados en una institución educativa ubicada en Perú; examinó diversos elementos influyentes incluyendo motivación, habilidades intelectuales, enfoque, capacidad de retención, Eficacia de instrucción, ambiente de clase, herramientas tecnológicas utilizadas e influencias culturales en su desempeño. Su investigación reveló una conexión íntima entre la inteligencia emocional y cómo los individuos aprenden mejor; por lo tanto, es evidente que aquellos que poseen diversas preferencias de aprendizaje a menudo enfrentan mayores desafíos en su viaje educativo. El estudio se refiere a la consecución del objetivo de (ODS 4) que es proporcionar una educación de calidad. Demuestra que mejorar la inteligencia emocional junto con enfoques educativos adaptados permite un mejor rendimiento académico y retención entre los alumnos..

II. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, el cual, según lo señalado por el autor citado en [14], se orienta a cuantificar fenómenos y a estimar sus patrones mediante procedimientos estadísticos de carácter descriptivo e inferencial. En cuanto a su finalidad, el estudio se enmarca en la investigación básica —también denominada teórica, pura o dogmática—, en la medida en que se inscribe en un cuerpo conceptual preexistente y contribuye a ampliarlo, ajustarlo o replantearlo. Metodológicamente, se adoptó un diseño no experimental con alcance descriptivo-correlacional,

modalidad pertinente cuando el investigador no dispone de control intencional sobre las variables independientes ni realiza asignación aleatoria de participantes a condiciones de estudio. En este tipo de planteamiento, los hechos se registran tal como ocurren en el escenario natural, sin intervención, lo que posibilita examinar vínculos entre variables conforme se expresan en la realidad [15]. Bajo esta lógica, aunque no se manipularon variables, se efectuó un análisis inferencial dirigido a precisar la dirección y la magnitud de la relación entre inteligencia emocional y estilos de aprendizaje, con el fin de comprender de qué manera los distintos niveles de competencia emocional se asocian con las formas en que el estudiantado universitario procesa, autorregula y aplica estrategias para aprender, aportando evidencia empírica sobre el fenómeno educativo estudiado..

Esquema de diseño de investigación

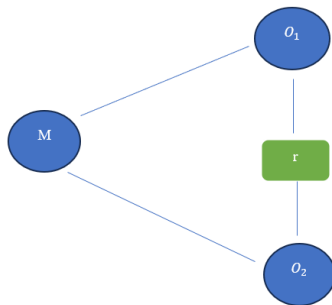


Fig.1. Esquema del Diseño de Investigación

Donde:

M: muestra de la investigación

O1: Variable 1: Inteligencia Emocional

O2: Estilos de Aprendizaje

r: Relación entre ambas variables de estudio

La inteligencia emocional, definida originalmente por Salovey y Mayer en 1990 y posteriormente utilizada por Goleman en 1995, se refiere a la habilidad de reconocer, comprender y manejar los sentimientos de uno junto con los de otros [2].

Utilizando el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso (desarrollado por Alonso et al. , 1994) clasificaron a los alumnos en cuatro categorías primarias —activas, reflexivas, teóricas y pragmáticas— y alinearon estas clasificaciones según el Modelo Experiencial de Kolb [8].

Había 1704 estudiantes de ingeniería que comprendían todo el cuerpo estudiantil. Un enfoque probabilístico estratificado proporcional utilizado, asignando a los participantes en función de sus años de inscripción. Se seleccionó un valor de n igual a 314 basado en la aplicación de la fórmula específica para población en un intervalo de confianza del 95%; este

cálculo tiene en cuenta Z igual a 1.96. Y un umbral de probabilidad superior establecido en p es igual a 0.5 y q también igual a 0.5.

$$n^o = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

En donde:

n° = ?

Tamaño de la población (N): 1704 participantes.

Nivel de confianza: 95 %, con un valor crítico Z = 1.96.

Margen de error (e): 5 % como máximo error aceptable.

Proporción esperada (p): 0.50, asumida como probabilidad de ocurrencia del evento.

Proporción complementaria (q): 0.50, correspondiente a la probabilidad de no ocurrencia del evento.

$$n^o = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 1704}{0,05^2 \times (1704 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n^o = 314$$

Tabla I- Población y Muestra de estudiantes de ingeniería por cada año académico

Año académico	Estudiantes	
	Total de estudiantes (Población)	Estudiantes seleccionados (Muestra)
1° Año	388	72
2° Año	415	77
3° Año	333	61
4° Año	295	54
5° Año	273	50
Total	1704	314

Fuente: Data de la Universidad

Criterios de inclusión: “Se consideró a todos los estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de una universidad ubicada en Lima, Perú.”

Criterios de exclusión: “Se excluyó a todos los estudiantes de otras facultades de una universidad de Lima, Perú.”

La unidad de análisis de la presente investigación estuvo integrada por un estudiante de la Facultad de Ingeniería de una universidad de Lima, Perú.

En psicometría, la validez de constructo se justifica cuando el instrumento se ajusta a un marco teórico claro que define aquello que pretende evaluar. Para medir la inteligencia

emocional, se tomó como referencia el planteamiento de Mayer y Salovey, que entiende este constructo a partir de cuatro procesos: reconocer las emociones, interpretarlas, autorregularlas y utilizarlas de manera funcional. Respecto a los estilos de aprendizaje, se recurrió al Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), propuesto por Alonso, Gallego y Honey (1994) y derivado del enfoque experiencial de Kolb (1984). Dicho modelo organiza las preferencias de aprendizaje en cuatro tipologías —activo, reflexivo, teórico y pragmático—, lo que permite que la evaluación mantenga consistencia con los supuestos conceptuales que la sostienen.

En cuanto a la confiabilidad, los coeficientes Alfa de Cronbach obtenidos ($\alpha = 0.972$ para inteligencia emocional y $\alpha = 0.951$ para estilos de aprendizaje) evidencian una alta consistencia interna de los instrumentos, lo que garantiza estabilidad y precisión en la medición de los constructos evaluados.

Si bien en estudios de validación avanzada se recomienda el uso de análisis factorial confirmatorio (CFA) y la estimación de indicadores como la varianza media extraída (AVE), estos procedimientos no fueron aplicados en el presente estudio debido a su alcance correlacional y al uso de instrumentos previamente validados en investigaciones anteriores. No obstante, el sustento teórico y los altos niveles de confiabilidad obtenidos respaldan la validez interna de las mediciones realizadas.

La investigación respetó los principios éticos de anonimato, confidencialidad y consentimiento informado. Los estudiantes participantes aceptaron voluntariamente responder los instrumentos tras una breve explicación sobre el objetivo del estudio. Se garantizó que los datos recopilados serían utilizados únicamente con fines académicos.

III. RESULTADOS

Estadística Descriptiva

Tabla II- Variable Inteligencia emocional

Niveles	Rango	Frecuencia absoluta (f)	Frecuencia relativa (%)
Eficiente	[118 – 144]	36	11.5%
Bueno	[91 – 117]	103	32.8%
Regular	[64 – 90]	126	40.1%
Deficiente	[36 – 63]	49	15.6%
Total		314	100.0%

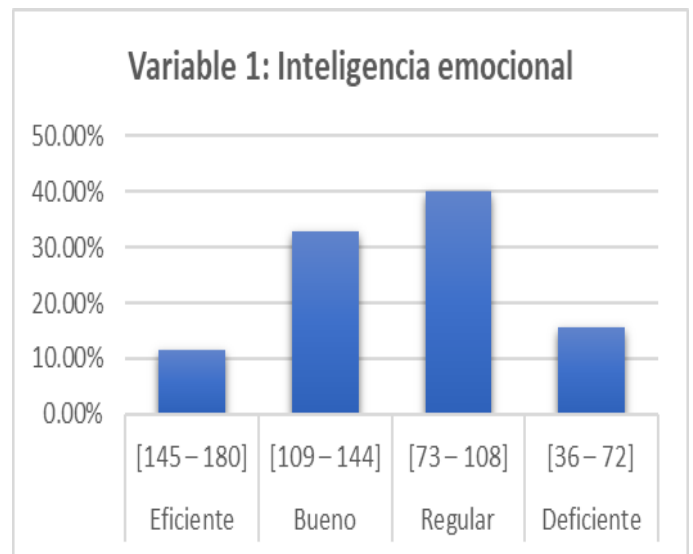


Fig. 2. Variable 1 Inteligencia Emocional

En la tabla N° 2 y figura N°2 se observa que de una muestra de 314 encuestados el 11.5% (36) se ubicó en el nivel eficiente, el 40.1% (126) en el nivel regular, el 32.8% (103) en el nivel bueno y finalmente el 15.6% (49) encuestados consideran que es un nivel deficiente.

Tabla III- Variable Estilos de Aprendizaje

Niveles	Rango	Frecuencia absoluta (f)	Frecuencia relativa (%)
Excelente	[161 – 200]	57	18.2%
Bueno	[121 – 160]	77	24.5%
Regular	[81 – 120]	159	50.6%
Pésimo	[40 – 80]	21	6.7%
Total		314	100.0%

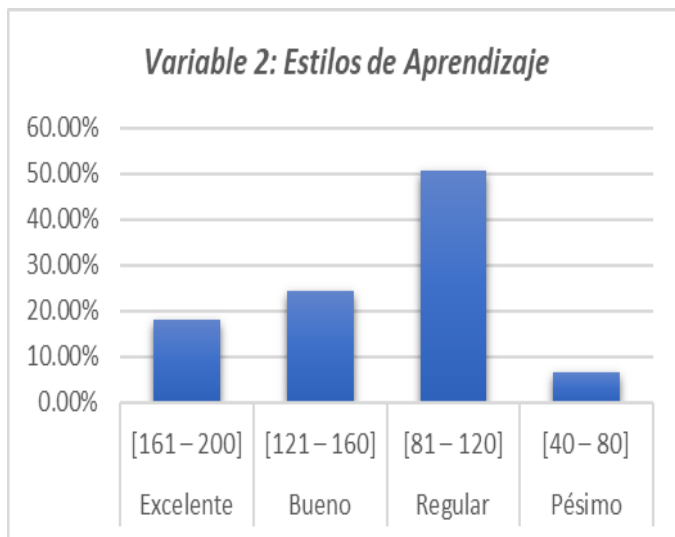


Fig. 3. Variable 2 estilo de aprendizaje

En la tabla N°2 y figura N°3 se observa que de una muestra de 314 encuestados el 6.7% (21) ubicaron a la inteligencia emocional en un nivel pésimo, mientras que el 50.6% (159) afirman que se encuentra en un nivel regular, el 24.5% (77) afirma que se encuentra en un nivel bueno y finalmente el 18.2% (57) afirma que se encuentra en un nivel excelente.

Estadística Inferencial

Tabla IV- Prueba de Normalidad

	Kolmogorov – Smirnov (a)		
	Estadístico	gl	Sig.
Inteligencia emocional	0.178	314	0.000
Estilos de Aprendizaje	0.205	314	0.000

El valor p de la estadística de prueba de normalidad es 0.00 y 0.00, lo que significa que es muy improbable que la estadística de prueba ocurra por casualidad si la hipótesis nula es cierta. Si el valor p es menor que 0.05, podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa.

Se utilizó un método estadístico llamado coeficiente de correlación Rho de Spearman para estudiar cómo se relacionan la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje, porque las variables que medimos fueron clasificadas en orden, no medidas en números exactos. También comprobamos si los datos se distribuían normalmente, lo que significa que seguían una curva en forma de campana, y descubrimos que no lo hacían, lo que significa que no estaban distribuidos uniformemente. Esto significa que no podríamos usar un método que asuma distribución normal, así que tuvimos el coeficiente Rho de Spearman es una buena manera de medir lo fuerte y en qué dirección está la relación

entre diferentes cosas relacionadas con la educación, porque puede averiguar si la relación está siempre aumentando o disminuyendo, o si puede tener formas diferentes, sin necesidad de asumir que la relación es normal o sigue una línea recta, lo cual es común en estudios sobre psicología y educación.

Prueba de Hipótesis

Hipótesis Nula

No existe relación significativa y positiva entre la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje en los estudiantes de una universidad de Lima.

Hipótesis Alterna

Existe relación significativa y positiva entre la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje en los estudiantes de una universidad de Lima.

Tabla V - Contingencia, Inteligencia Emocional y los estilos de Aprendizaje

Inteligencia emocional	Estilos de Aprendizaje										Total
	Pésimo		Regular		Bueno		Excelente				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Eficiente	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	35	11.1%	36	11.5%	
Bueno	0	0.0%	9	2.9%	72	22.9%	22	7.0%	103	32.8%	
Regular	21	6.7%	101	32.2%	4	1.3%	0	0.0%	126	40.1%	
Deficiente	0	0.0%	49	15.6%	0	0.0%	0	0.0%	49	15.6%	
Total	21	6.7%	159	50.6%	77	24.5%	57	18.2%	314	100%	
Chi cuadrado = 45.748 g.l. = 9 p = 0.000 < 0.05 Correlación Rho de Spearman = 0.862											

La Tabla 5 muestra que el 11,1% de los encuestados piensa que la inteligencia emocional es efectiva, especialmente cuando los estilos de aprendizaje son excelentes. Sin embargo, el 22,9% de los encuestados piensan que la inteligencia es buena y los estilos de aprendizaje también son buenos. De manera similar, el 32,2% de los encuestados piensa que la inteligencia emocional es regular con estilos de aprendizaje, y sólo el 0,0% de los encuestados

piensa que la inteligencia emocional es mala y los estilos de aprendizaje son malos.

Interpretación del Chi Cuadrado

Determinación de la región crítica y el análisis gráfico

Si

$$X^2_{\text{calculado}} < X^2_{\text{tabla}} \Rightarrow H_0 \in RA$$

$$X^2_{\text{calculado}} > X^2_{\text{tabla}} \Rightarrow H_0 \in RR$$

Análisis Gráfico

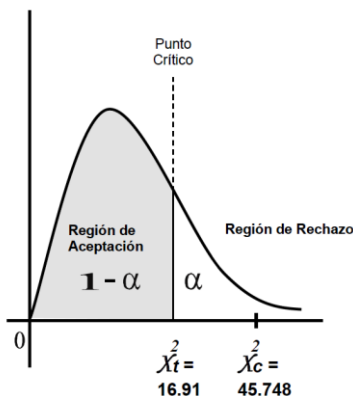


Fig. 4. Gráfico chi cuadrado.

El valor calculado

$$X^2_c = 45.748 > X^2_{\text{tabla}} = 16.919$$

Con un umbral de significancia de 0,05, los resultados permiten descartar la hipótesis nula y respaldar la propuesta alternativa. Dado que el p-valor se ubica dentro de la zona de rechazo, se concluye que la asociación entre la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Lima (Perú) es estadísticamente relevante.

Interpretación del Rho de Spearman

El análisis efectuado en la muestra universitaria de Lima (Perú) mostró que la inteligencia emocional guarda un vínculo significativo con las estrategias mediante las cuales los estudiantes conducen su aprendizaje. De manera global, niveles superiores de inteligencia emocional se asocian con una mayor consolidación de los estilos de aprendizaje. La correlación de Spearman ($\rho = 0.862$) confirma una relación directa y muy fuerte, lo que indica estabilidad en la conexión entre el manejo emocional y la forma en que los estudiantes estructuran su proceso de estudio.

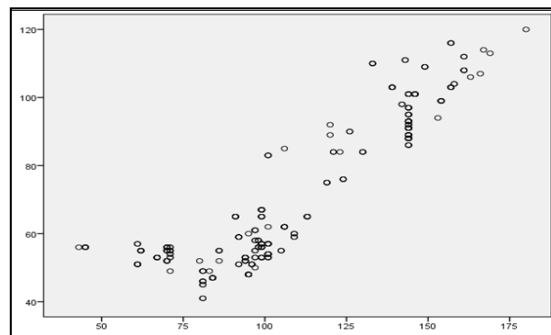


Fig. 5. Diagrama de dispersión inteligencia emocional y estilo de aprendizaje.

Hipótesis Específica 1

Hipótesis Nula: No existe relación significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje activo en los estudiantes de una Universidad de Lima- Perú

Hipótesis Específica: Existe relación significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje activo en los estudiantes de una Universidad de Lima- Perú

Tabla VI - Contingencia, Inteligencia Emocional y Aprendizaje Activo

Inteligencia emocional	Aprendizaje activo								Total	
	Pésimo		Regular		Bueno		Excelente			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Eficiente	0	0.0%	0	0.0%	3	1.0%	33	10.5%	36	11.5%
Bueno	0	0.0%	17	5.4%	51	16.2%	35	11.1%	103	32.8%
Regular	92	29.3%	25	8.0%	9	2.9%	0	0.0%	126	40.1%
Deficiente	6	1.9%	43	13.7%	0	0.0%	0	0.0%	49	15.6%
Total	98	31.2%	85	27.1%	63	20.1%	68	21.7%	314	100%
Chi cuadrado = 36.586 g.l. = 9 p = 0.000 < 0.05 Correlación Rho de Spearman = 0.725										

En la Tabla 6 se muestra que existe una vinculación estadísticamente significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje activo, conforme a la prueba de chi-cuadrado (chi-cuadrado = 36.586; grados de libertad = 9; p-valor < 0.05). Asimismo, el coeficiente Rho de Spearman (Rho de

Spearman = 0.725) revela una relación positiva y alta, lo que sugiere que a mayores niveles de inteligencia emocional se observa un predominio más claro del estilo de aprendizaje activo en estudiantes de ingeniería.

Hipótesis Específica N°2

Hipótesis Nula: No existe relación significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje reflexivo en los estudiantes de una Universidad de Lima- Perú

Hipótesis Específica: Existe relación significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje reflexivo en los estudiantes de una Universidad de Lima- Perú

Tabla VII - Contingencia, Inteligencia Emocional y Aprendizaje reflexivo

Inteligencia emocional	Aprendizaje reflexivo								Total	
	Pésimo		Regular		Bueno		Excelente			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Eficiente	0	0.0%	0	0.0%	6	1.9%	30	9.6%	36	11.5%
Bueno	0	0.0%	20	6.4%	64	20.4%	19	6.1%	103	32.8%
Regular	0	0.0%	119	37.9%	7	2.2%	0	0.0%	126	40.1%
Deficiente	7	2.2%	42	13.4%	0	0.0%	0	0.0%	49	15.6%
Total	7	2.2%	181	57.6%	77	24.5%	49	15.6%	314	100%
Chi cuadrado = 36.515 g.l. = 9 p = 0.000 < 0.05 Correlación Rho de Spearman = 0.779										

En la Tabla 7 se constata la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje de tipo reflexivo (chi-cuadrado = 36.515; grados de libertad = 9; p-valor < 0.05). En la distribución de frecuencias, el 9.6% (30) de los participantes, ubicado en el nivel eficiente de inteligencia emocional, alcanzó un aprendizaje reflexivo excelente; mientras que el 20.4% (64), clasificado en el nivel bueno de inteligencia emocional, presentó un aprendizaje reflexivo bueno. Del mismo modo, el 37.9% (119) de estudiantes con inteligencia emocional regular se concentró en el nivel regular de aprendizaje reflexivo. Complementariamente, el Rho de Spearman = 0.779 evidencia una correlación positiva alta entre ambas variables.

Hipótesis Específica N°3

Hipótesis Nula: No existe relación significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje teórico en los estudiantes de una Universidad de Lima- Perú.

Hipótesis Alterna: Existe relación significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje teórico en los estudiantes de una Universidad de Lima- Perú.

Tabla VIII - Contingencia, Inteligencia Emocional y aprendizaje teórico

Inteligencia emocional	Aprendizaje teórico								Total	
	Pésimo		Regular		Bueno		Excelente			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Eficiente	0	0.0%	0	0.0%	8	2.5%	28	8.9%	36	11.5%
Bueno	0	0.0%	12	3.8%	71	22.6%	20	6.4%	103	32.8%
Regular	28	8.9%	94	29.9%	4	1.3%	0	0.0%	126	40.1%
Deficiente	1	0.3%	47	15.0%	1	0.3%	0	0.0%	49	15.6%
Total	29	9.2%	153	48.7%	84	26.8%	48	15.3%	314	100%
Chi cuadrado = 30.916 g.l. = 9 p = 0.000 < 0.05										
Correlación Rho de Spearman = 0.765										

En la Tabla 8 se aprecia la distribución de respuestas que vincula los niveles de inteligencia emocional con el aprendizaje teórico. En primer lugar, el 8.9% de los participantes se ubicó en un nivel eficiente de inteligencia emocional y, simultáneamente, en un nivel excelente de aprendizaje teórico. Asimismo, el 22.6% calificó como bueno tanto su aprendizaje teórico como su inteligencia emocional. Por otra parte, el 29.9% señaló un nivel regular en ambas dimensiones. Finalmente, únicamente el 0.3% se situó en el nivel deficiente de inteligencia emocional y pésimo de aprendizaje teórico.

IV. DISCUSIÓN

La investigación sobre la hipótesis general mostró que existe una relación fuerte y positiva ($r=0,862$) entre los estilos de inteligencia emocional y aprendizaje de una universidad en Perú. Este hallazgo se alinea con lo reportado por Zhang y Feng [11], la forma en que los padres tratan a sus hijos afecta lo mucho que les importa el aprendizaje en línea, y cómo eso afecta a sus calificaciones. La investigación [16] mostró que el grado de comprensión y manejo de las emociones también afecta a su aprendizaje, con una correlación muy alta de 0,88 y un gran número de factores a considerarlas, siendo las habilidades emocionales importantes para el contexto universitario.

Del mismo modo, se observó que los hallazgos obtenidos confirman la existencia de una asociación significativa entre la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje, evidenciando que niveles más elevados de competencias socioemocionales se relacionan con mayor predominio de estrategias de aprendizaje activas, reflexivas y teóricas, así mismo se puede mencionar la investigación realizada por [17]

cuyos resultados indican una relación significativa y positiva entre los estilos de aprendizaje y la motivación intrínseca y extrínseca, siendo el aprendizaje independiente el estilo más asociado al logro académico. Esta información se refuerza con lo encontrado en [18], donde se aplicó la escala TMMS-24, demostrando una relación significativa entre los niveles de inteligencia emocional y el rendimiento académico. Adicionalmente, el estudio de Martínez-Lorca et al. [13] confirma que los estudiantes con mayor inteligencia emocional tienden a poseer mejores estrategias de afrontamiento, menor afectividad negativa y mejor adaptación al contexto universitario.

En relación al objetivo específico N°1, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que hay relación significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje activo en los estudiantes de una Universidad de Lima- Perú, los cual se respalda con la investigación [19], donde se evidenció que el aprendizaje activo influye positivamente en el desarrollo de la inteligencia emocional, particularmente por su asociación con el hemisferio derecho del cerebro, implicado en la gestión emocional. Estos resultados se comprueban con la investigación de [20], cuyos hallazgos demostraron una relación significativa entre el aprendizaje activo y el uso de videos como herramientas didáctica, recalando que la participación activa fortalece tanto el aprendizaje como las competencias emocionales. Finalmente la investigación de Heras-Fernández et al. [12] aporta evidencia adicional al revelar cómo los estilos de enseñanza afectan directamente las emociones experimentadas por los estudiantes en el proceso formativo.

Con referencia al objetivo específico N°2, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que existe relación entre la inteligencia emocional y el aprendizaje reflexivo, dichos resultados se puede contrastar en la investigación [21] en donde se encontró relación significativa entre la sub escalas de estilos de aprendizaje y las subdimensiones de la inteligencia emocional. Estos resultados permiten inferir que el aprendizaje reflexivo fomenta la autorregulación emocional, una de las competencias claves de la inteligencia emocional. Igualmente, Lokare y Jadhav [10] desarrollaron un modelo predictivo que asocia estados emocionales con estilos de aprendizaje, reforzando que las emociones juegan un papel decisivo en cómo los estudiantes aprenden y reflexionan.

Finalmente, en cuánto al objetivo específico N°3, se concluye que existe relación significativa entre la inteligencia emocional y el aprendizaje teórico ($r=0.765$), similares resultados fueron encontrado en la investigación [22] en donde determinaron como la inteligencia emocional se relaciona con el aprendizaje teórico y cómo ello luego se puede poner en práctica, así mismo en la investigación [23] entre sus principales resultados se encontró que el aprendizaje teórico y reflexivo tienen correlación directa y positiva con las notas de los estudiantes. Estos resultados pueden ser explicados

también a partir de los hallazgos de Martínez-Lorca et al. [13], quienes identificaron que el nivel de regulación emocional incide directamente en la forma en que los estudiantes interiorizan y procesan conocimientos teóricos.

Los resultados de la presente investigación no solo corroboran una relación estrecha entre la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje, sino que también permiten inferir que las modalidades activa, reflexiva y teórica se asocian de manera específica con el desarrollo de las competencias emocionales del estudiantado. Esta lectura se sustenta en el modelo de Mayer y Salovey (1997), el cual entiende la inteligencia emocional como la capacidad de percibir, comprender y regular las emociones propias y ajenas para orientar el pensamiento y la conducta; en consecuencia, quienes evidencian un manejo emocional más eficiente tienden a ajustar con mayor pertinencia sus estrategias de aprendizaje y a responder a las demandas académicas con mayor resiliencia, lo que respalda la pertinencia de implementar programas universitarios orientados al fortalecimiento de la inteligencia emocional como vía para promover un aprendizaje autónomo, reflexivo y significativo, particularmente en carreras de elevada exigencia cognitiva como ingeniería.

El presente estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. El uso de un muestreo probabilístico estratificado convencional restringe la generalización de los hallazgos; no obstante, el tamaño muestral contribuye a la validez interna del estudio. Asimismo, no se aplicaron análisis psicométricos avanzados como el análisis factorial confirmatorio (CFA) o la varianza media extraída (AVE), debido al alcance correlacional del estudio y al empleo de instrumentos previamente validados. Finalmente, el diseño no experimental impide establecer relaciones causales, aunque permite identificar asociaciones estadísticamente significativas entre las variables analizadas.

Desde una perspectiva teórica, la inteligencia emocional facilita la adaptación de los estilos de aprendizaje al fortalecer procesos de autorregulación, manejo del estrés y resiliencia académica, elementos fundamentales en carreras de ingeniería que implican elevadas demandas cognitivas y resolución constante de problemas. En este sentido, los estudiantes con mayores competencias emocionales tienden a ajustar de manera más eficaz sus estrategias de aprendizaje, optimizando su desempeño académico y su permanencia universitaria.

Finalmente es importante mencionar que los resultados de esta investigación se alinean con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (Educación de calidad), al promover un enfoque integrador que articula el desarrollo de competencias emocionales con estrategias de aprendizaje personalizadas, orientadas a mejorar el rendimiento y la permanencia estudiantil en la educación superior.

V. CONCLUSIONES

Los resultados confirman la existencia de una asociación positiva de alta magnitud entre la inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería ($\rho = 0.862$; $p < 0.001$), evidenciando que mayores niveles de autoconciencia y regulación emocional se relacionan significativamente con la adopción de estrategias de aprendizaje activas, reflexivas y teóricas. Este hallazgo constituye una contribución empírica relevante al campo de la educación en ingeniería en el contexto latinoamericano, donde aún son limitados los estudios que integran variables socioemocionales y cognitivas en un mismo modelo analítico.

Asimismo, el análisis por dimensiones mostró asociaciones consistentes entre la inteligencia emocional y los distintos estilos de aprendizaje, lo que sugiere que el componente emocional no solo acompaña el proceso formativo, sino que se vincula estructuralmente con la forma en que los estudiantes organizan y procesan el conocimiento. Desde una perspectiva institucional, estos resultados respaldan la necesidad de diseñar intervenciones pedagógicas orientadas al fortalecimiento de competencias socioemocionales como parte de los planes curriculares en ingeniería. Futuras investigaciones podrían incorporar diseños longitudinales o modelos predictivos que permitan profundizar en la dinámica temporal y estructural de estas relaciones.

- [1] P. Puertas-Molero, F. Zurita-Ortega, R. Chacón-Cuberos, M. Castro-Sánchez, I. Ramírez-Granizo, and G. González-Valero, "Emotional intelligence in the field of education: a meta-analysis," *Anales de Psicología*, vol. 36, scieloes, pp. 84–91, 2020.
- [2] S. Irshad and A. Lone, "Adverse childhood experiences and their influence on psychological well-being and emotional intelligence among university students," *BMC Psychol.*, vol. 13, no. 1, 2025, doi: 10.1186/s40359-025-02565-8.
- [3] K. K. Twum, P. A. Kwakwa, R. E. Hinson, C. O.-A. Yeboah, and B. Korang-Yeboah, "Emotional intelligence, student trust and student satisfaction in higher education institutions," *SN Soc. Sci.*, vol. 5, no. 7, 2025, doi: 10.1007/s43545-025-01117-6.
- [4] E. Santos, M. Ferreira, C. Ribeiro, A. P. Cardoso, M. Cunha, and S. Campos, "EMOTIONAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION STUDENTS | INTELIGÊNCIA EMOCIONAL EM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR | INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR," *Millenium J. Educ. Technol. Heal.*, vol. 2023, no. 13, 2023, doi: 10.29352/mill0213e.29759.
- [5] E. D. A. Muro, O. C. C. Miranda, F. R. V. Lucana, W. Q. Curo, and V. H. P. Rodriguez, "Implementing effective sociocultural integration strategies to decrease university student dropout rates," *Sapienza*, vol. 5, no. 4, 2024, doi: 10.51798/sijis.v5i4.832.
- [6] F. M. Morales-Rodríguez, I. Espigares-López, T. Brown, and J. M. Pérez-Mármol, "The relationship between psychological well-being and psychosocial factors in university students," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 13, pp. 1–21, 2020, doi: 10.3390/ijerph17134778.
- [7] Z. Mirmoghadaie, M. Khoshnoodifar, and S. M. R. Mohammadi, "Virtual education based on emotional intelligence components and E-learning readiness," *J. Adv. Pharm. Educ. Res.*, vol. 10, no. Speciallss, pp. 179–184, 2020.
- [8] I. R. Karkada, U. J. A. D'souza, Z. Arifin bin Mustapha, and J. Mohanraj, "Academic Performance Improves with Emotional Intelligence Awareness and Physical Exercise among Medical Students," *Biomed. Pharmacol. J.*, vol. 15, no. 2, pp. 803–817, 2022, doi: 10.13005/bpj/2417.
- [9] E. Flores-Ferro, F. Maureira -Cid, C. Cuevas-González, and C. Vázquez-Herrera, "¿Cuáles son los estilos de aprendizaje, Inteligencia Múltiples y Emocional del estudiantado de primer año de pedagogía en educación física?," *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, vol. 19, scielo, pp. 373–384, 2023.
- [10] V. T. Lokare and P. M. Jadhav, "An AI-based learning style prediction model for personalized and effective learning," *Think. Ski. Creat.*, vol. 51, 2024, doi: 10.1016/j.tsc.2023.101421.
- [11] H.-P. Zhang and M. Feng, "The Association Between Parenting Style on College Students' Online Learning Engagement: The Mediating Role of Emotional Intelligence," in *ICBDE 2024 - 2024 the 7th International Conference on Big Data and Education*, 2025, pp. 81–86. doi: 10.1145/3704289.3704295.
- [12] R. de Las Heras-Fernández, M. J. Cuellar-Moreno, M. Espada Mateos, and J. M. Anguita Acero, "The influence of teaching styles on the emotions of university students in dance lessons according to sex," *Res. Danc. Educ.*, vol. 26, no. 2, pp. 182–201, 2025, doi: 10.1080/14647893.2022.2144197.
- [13] M. Martínez-Lorca, J. J. Criado-Álvarez, R. A. Romo, and A. Martínez-Lorca, "The impact of mental health, affectivity, emotional intelligence, empathy and coping skills in Occupational Therapy students," *Retos*, vol. 50, pp. 113–126, 2023, doi: 10.47197/retos.v50.99384.
- [14] F. A. Sánchez Flores, "Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos," *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, vol. 13, scielo, pp. 102–122, 2019.
- [15] J. J. Castro Maldonado, L. K. Gómez Macho, and E. Camargo Casallas, "La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI," *Tecnura*, vol. 27, scieloco, pp. 140–174, 2023.
- [16] Salamah, Purwaningsih, M. Jandra, T. Sentono, M. Huda, and A. Maselena, "The effects of emotional intelligence, family environment and learning styles on social-science learning outcomes: An empirical analysis," *Test Engineering and Management*, vol. 81, no. 11–12, pp. 4374–4386, 2019.
- [17] A. Gayef, A. Çaylan, and S. A. Temiz, "Learning styles of medical students and related factors," *BMC Med. Educ.*, vol. 23, no. 1, 2023, doi: 10.1186/s12909-023-04267-4.
- [18] Á. E. Torres Zapata, C. U. Estrada Reyes, A. K. Pérez Jaimés, and T. J. Brito Cruz, "Emotional Intelligence and Academic Performance in Students of the Bachelor of Nutrition," *J. High. Educ. Theory Pract.*, vol. 23, no. 18, pp. 207–219, 2023, doi: 10.33423/jhetp.v23i18.6632.
- [19] M. Estrada, M.-Á. Moliner, and D. Monferrer, "The Relation between Learning Styles according to the Whole Brain Model and

Emotional Intelligence: A study of university students | Relación entre los estilos de aprendizaje según el Modelo de Cerebro Total y la inteligencia emocional: un estudio en estu,” *Estud. Sobre Educ.*, vol. 36, pp. 85–111, 2019, doi: 10.15581/004.36.85-111.

- [20] C. A. Troncoso-Pantoja, F. Díaz-Aedo, J. P. Amaya-Placencia, and S. Pincheira-Aguilera, “Elaboración de videos didácticos: un espacio para el aprendizaje activo ,” *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica* , vol. 22. scielo.es , pp. 91–92, 2019.
- [21] B. Öznacar, S. Şensoy, and A. Satılmış, “Learning styles and emotional intelligence levels of university teacher candidates,” *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 14, no. 5, pp. 1837–1842, 2018, doi: 10.29333/ejmste/85419.
- [22] P. Gragg, “From theory to practice: Operation emotional intelligence,” *Legal Ref. Serv. Q.*, vol. 27, no. 2–3, pp. 241–253, 2008, doi: 10.1080/02703190802365739.
- [23] V. H. Tarazona Miranda, O. G. Huamán Gutiérrez, C. A. Angulo Calderón, and M. L. Mendoza Hidalgo, “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Caso de estudio Escuela de Mecánica de fluidos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos ,” *Conrado* , vol. 17. scielocu , pp. 293–302, 2021.