

Critical thinking and research skills in Third cycle engineering students from a private University in Piura, 2024

Velásquez Chunga, José Luis Eduardo¹ 

¹Universidad Tecnológica del Perú, Perú, C26998@utp.edu.pe

Abstract– In the current era, characterized by complexity and uncertainty, the training of professionals in Engineering requires skills and competencies that transcend the mere acquisition of technical knowledge. It is in this context that critical thinking and research skills become fundamental elements for the professional and personal success of Engineering students. In this research, the general objective was to demonstrate the relationship between critical thinking and research skills in university students of the III cycle of the Faculty of Engineering of a Private University, 2024. This study was characterized by being a quantitative approach of applied type with a non-experimental cross-sectional design with a correlational scope. To determine the sample, census sampling was applied since we worked with all the participants who were students of the Faculty of Engineering of the III cycle of a private University of Piura. The survey was used as a data collection technique and the questionnaire duly validated by the specialists as an instrument. The results showed a Rho Spearman correlation level of 0.655, being a positive correlation with a favorable significance level. It is concluded that there is a significant relationship between critical thinking and research skills in university students of the III cycle of a private university in Piura, according to the value of significance lower than the degree of decision, which is why the null hypothesis was rejected and the alternative hypothesis is accepted, with this it is assumed that, If critical thinking is developed, the research skills of university students are developed.

Keywords– Critical thinking, research skills, university education, cognitive development, research.

Pensamiento crítico y habilidades investigativas en estudiantes de Ingeniería del III ciclo de una Universidad Privada de Piura, 2024

Velásquez Chunga, José Luis Eduardo¹

¹Universidad Tecnológica del Perú, Perú, C26998@utp.edu.pe

Resumen— En la era actual, caracterizada por la complejidad y la incertidumbre, la formación de profesionales en Ingeniería requiere de habilidades y competencias que trascienden la mera adquisición de conocimientos técnicos. Es en este contexto que el pensamiento crítico y las habilidades investigativas se convierten en elementos fundamentales para el éxito profesional y personal de los estudiantes de Ingeniería. En la presente investigación se planteó como objetivo general demostrar la relación entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024. Este estudio se caracterizó por ser de un enfoque cuantitativo de tipo aplicado con un diseño no experimental transversal con un alcance correlacional. Para la determinación de la muestra se aplicó el muestreo censal ya que se trabajó con la totalidad de los participantes quienes fueron estudiantes de la facultad de ingeniería del III ciclo de una Universidad privada. Se utilizaron como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento el cuestionario debidamente validado por los especialistas. Los resultados mostraron un nivel de correlación de Rho Spearman de 0.655 siendo una correlación positiva con un nivel de significancia favorable. Se concluye existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios del III ciclo de una universidad Privada de Piura, según el valor de significancia menor al grado de decisión, razón por la cual se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, con ello se asume que, si se desarrolla el pensamiento crítico, se desarrolla las habilidades investigativas de los estudiantes universitarios.

Palabras clave—Pensamiento crítico, habilidades investigativas, educación universitaria, desarrollo cognitivo, investigación.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se ha visto que el binomio de relación entre la ciencia y la tecnología ha alcanzado un desarrollo vertiginoso, tal es así que hoy en día se puede solucionar cualquier problema que se presente con mucha facilidad a diferencia que en tiempo pasados por considerarlos como extremadamente difíciles. Esta situación exige a las personas adquirir conocimiento, habilidades y destrezas para demostrar cuan competentes son frente a los problemas que puedan existir y es en la universidad en donde se fomenta este desarrollo integral porque su función es reflejar el cultivo y la difusión del saber más elevado mediante la investigación promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico de cada persona [1].

En ese sentido, fomentar el pensamiento crítico es integrar las competencias de las personas para poder innovar en la forma de la respuesta frente a los diversos retos por comprender los fenómenos propios de la realidad [2], es fundamental la intervención educativa en este proceso para establecer mecanismos que incluyan el dialogo conjunto con los docentes y la guía mediante el accionar tutorial [3].

No obstante, el no efectuar un correcto acompañamiento en los estudiantes repercutiría en su formación siendo estudiantes con poca capacidad crítica y reflexiva sobre sus procesos, lo que en la época universitaria se evidenciaría drásticamente porque optarían por la repetición y automatización que el análisis y la argumentación [4].

Diversos estudios demuestran la necesidad de promover en conjunto el desarrollo del pensamiento crítico para efectivizar las habilidades investigativas en entornos que promuevan el conocimiento científico, en el caso de la Ref. [5] se refleja la necesidad de considerar el desarrollo del pensamiento crítico como fundamental dentro del sistema educativo peruano debido a que existe diversas carencias de desarrollo desde el nivel colegio y esto hace que en la vida universitaria no permita un desarrollo científico con alta exigencia, teniendo como resultados estudiantes con limitaciones en sus habilidades investigativas para orientar una investigación [6].

Por tal motivo, se deben generar espacios en donde las habilidades investigativas puedan promoverse y ejecutarse ya que en la etapa universitaria los estudiantes deben desarrollar competencias de criticidad y habilidades relacionadas a la investigación para asumir en esta misma línea la responsabilidad de ser profesionales más capacitados para enfrentar las demandas actuales [7]. Así como, el desarrollo de las habilidades investigativas resulta una pieza clave para que el estudiante pueda resolver problemas desde los niveles fáciles hasta un nivel de complejidad alto poniendo en práctica las habilidades de conocimiento, lógicas y procedimentales [8].

En diversos estudios analizados se da cuenta de la necesidad de estas dos variables de estudios aplicados en contextos educativos de nivel superior para promover el desarrollo de investigaciones a futuro de calidad y pertinencia, en este sentido la investigación se dedicó en dar respuesta al siguiente problema de investigación: ¿Cómo se relaciona el

pensamiento crítico en el desarrollo de las habilidades investigativas en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024?

Para poder comprender la naturaleza de las variables de estudio, se han tomado diversas acepciones de autores e investigaciones de gran reconocimiento en los niveles nacionales e internacionales.

Al hablar del pensamiento crítico es conveniente tomar la definición de la Ref. [9] donde se explica como un proceso intelectual que, en forma decidida, deliberada y autorregulada, busca llegar a un juicio razonable, caracterizado por ser el producto de un esfuerzo de diversos procesos cognitivos para ser sustentado, por consideraciones evidenciables, conceptuales, contextuales y de criterios en las que se fundamenta pensamiento crítico. En la Ref. [10] muestra una forma de obtener conocimientos y buscar la verdad con la finalidad de tener la capacidad para emitir juicios razonados.

El pensamiento crítico es la habilidad que posibilita a un estudiante incrementar su habilidad de comprensión y su habilidad de pensar lo cual le admitirá complementar el conocimiento teórico con prácticas contextualizadas para dilucidar la realidad realizar transformaciones si es necesario, todo esto generará motivación a sen la adquisición de aprendizajes y con ello incrementar su rendimiento académico [11]. Consecuentemente, es fundamental desarrollarlo en los diferentes niveles educativos ya que los estudiantes están en constante relación con contenidos, correspondencias, teorías, fundamentos, etc., una persona debe comprender los elementos que contienen y a la vez cuestionarse de lo que contiene [12].

Adicionalmente, el pensamiento crítico, constituye una pieza fundamental en el proceso de la investigación, valoración y orientación del pensamiento que hacemos. No sugiere pensar negativamente o estar decidido a rastrear deformidades o errores en nuestros pensamientos [13]. Este juega un papel crucial en la evaluación de nuevas ideas, la selección de los mejores y modificarlos si es necesario [14].

Por otro lado, al hablar de las habilidades según la Ref. [15] considera el dominio de las actividades que tienen por método el científico para poder problematizar un fenómeno, hecho o circunstancia para obtener un resultado y contribuir con los estudios y el conocimiento científico. Para la ref. [16] las habilidades investigativas son la agrupación de acciones teóricas y prácticas que abarca el proceso de buscar, determinar y solucionar un problema haciendo uso de la investigación científica.

Las habilidades investigativas son un conjunto de competencias clave que se desarrollan en el individuo desde una etapa temprana y que son esenciales para la realización de investigación de alta calidad. Estas habilidades son fundamentales para que los investigadores puedan desarrollar su capacidad para analizar problemas complejos, diseñar estudios rigurosos y producir conocimiento innovador y relevante [17]

En las reflexiones de la Ref. [18] las habilidades investigativas reflejan la capacidad de aplicar habilidades y técnicas de investigación para resolver problemas y tareas en contextos académicos, profesionales y de investigación, utilizando los principios y métodos de la investigación científica.

Fomentar las habilidades investigativas en los estudiantes permite desarrollar una mentalidad más creativa, crítica y reflexiva, a su vez amplían la comprensión de los problemas sociales y jerarquizar las actividades prácticas como una forma de aplicar el método científico a situaciones reales [19], de la misma manera la concepción de la Ref. [20] se establece que el proceso de desarrollo de habilidades investigativas impulsará el potencial humano, ya que abarca la adquisición de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y valores que permiten a las personas tomar decisiones informadas y actuar de manera racional, así mismo la Ref. [21] y en la Ref. [22] se indican que el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes les permite mejorar su capacidad para resolver problemas complejos, con el apoyo y la orientación de los docentes, lo que facilita la integración de las necesidades académicas con las necesidades sociales y personales de los estudiantes.

II. METODOLOGÍA

La finalidad del presente estudio fue determinar la relación entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas en estudiantes de Ingeniería del III ciclo, para lo cual se optó por un diseño no experimental aplicado transversalmente de acuerdo al tiempo y al número de mediciones que las variables contribuyen con los estudios teóricos sostenidos en un enfoque cuantitativo dentro de un alcance de tipo correlacional porque se centra en conocer la relación o grado de asociación que pueden establecerse entre dos o más variables [23],[24],[25],[26].

La población correspondiente al estudio estuvo conformada por 54 estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de ingeniería de una Universidad Privada de Piura (UPP) quienes también están dentro del programa de investigación formativa cursando la asignatura Técnicas e instrumentos de investigación científica. Para la determinación de la muestra, se utilizó el muestreo censal, el cual la muestra es toda la población debido a que se necesitó saber las opiniones de todo el grupo participante en el estudio [27].

Para la recolección de datos, se utilizó como técnica la encuesta, se caracteriza por permitir al investigador aplicar a un grupo representativo de una población un conjunto de preguntas o indicadores mediante un cuestionario para recopilar datos e información de interés [28].

El instrumento empleado en el estudio fue el cuestionario con respuestas cerradas según la escala tipo Likert en cada ítem a través de un formulario digital para ambas variables, a su vez antes de ser aplicados, fueron validados por juicio de expertos y se determinó el valor de confiabilidad según el alfa

de Cronbach (0.898) [29]. Para la primera variable se utilizó el cuestionario de pensamiento crítico de [30] al cual se realiza una adaptación siendo las dimensiones del instrumento: dimensión lógica, dimensión sustantiva, dimensión contextual, dimensión dialógica y dimensión pragmática. Para la segunda variable se trabajó con el cuestionario de habilidades investigativas de [31] al cual se le realizaron adaptaciones, siendo las dimensiones del instrumento: Habilidades para problematizar la realidad, Habilidad para fundamentar el marco teórico, Habilidad para comprobar la realidad.

III. RESULTADOS

La información se analizó de acuerdo con las orientaciones de la estadística descriptiva e inferencial. La primera permitió agrupar los datos por medio de una baremación a tres niveles (Bajo, medio alto) para poder interpretar los valores de cada variable mientras que la segunda permitió la contrastación de hipótesis utilizando el estadístico de interpretación más adecuado (Spearman).

Resultados descriptivos

Al iniciar el estudio se sistematizaron los resultados de los instrumentos elaborando una base de datos para posteriormente baremar y establecer los niveles según las variables de estudio.

TABLA I
NIVEL DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Niveles	f	%
Bajo	17	31.5
Medio	25	46.3
Alto	12	22.2
Total	54	100

De acuerdo con los resultados registrados sobre el nivel del pensamiento crítico en estudiantes universitarios, se obtuvo que 22.2% poseen un nivel alto, el 46.3% tienen un nivel medio y un 31.5% se caracterizan por tener un nivel bajo, como se muestra en la TABLA I. Estos resultados demuestran que los estudiantes de la facultad de ingeniería del III ciclo presentan un nivel medio promedio respecto al pensamiento crítico. Esto se refleja mediante la expresión del pensamiento estructurado por parte de los universitarios.

TABLA II
NIVEL DE LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Niveles	F	%
Bajo	17	31.5
Medio	23	42.6
Alto	14	25.9
Total	54	100

Según los resultados registrados sobre el nivel de las habilidades investigativas en estudiantes universitarios, se registró que 25.9% poseen un nivel alto, el 42.6% tienen un

nivel medio y un 31.5% se caracterizan por tener un nivel bajo, ver TABLA II. Estos resultados demuestran que los estudiantes de la facultad de ingeniería del III ciclo presentan un nivel medio promedio respecto a las habilidades investigativas. Esto se refleja debido a que los estudiantes identifican y comprenden una realidad problemática.

Resultados inferenciales

En esta sección se detallan los resultados del análisis inferencial basados en la comprobación de las hipótesis para la determinación de los grados de relación y/o afinidad entre una variable con la otra.

Contrastación de hipótesis general

En la investigación se planteó como hipótesis general: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024. A su vez, se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

Ho: No existe relación significativa entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.

Ha: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024

TABLA III
CORRELACIONES ENTRE LA VARIABLE PENSAMIENTO CRÍTICO Y HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Correlaciones		PC	HI	
Rho de Spearman	PC	Coefficiente de correlación	1.000	0.655
		Sig.		0.000
		N	54	54
	HI	Coefficiente de correlación	0.655	1.000
		Sig.	0.000	
		N	54	54

El valor correlacional del Rho de Spearman es 0.655, demuestra una correlación alta y una significancia positiva, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, ver TABLA III. Por lo tanto, se afirma que existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.

Contrastación de hipótesis específica 1

En la investigación se planteó como hipótesis específica 1: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para problematizar la realidad en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024. A su vez, se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:
 Ho: No existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para problematizar la realidad en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.
 Ha: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para problematizar la realidad en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.

TABLA IV
CORRELACIONES ENTRE LA VARIABLE PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA DIMENSIÓN HABILIDADES PARA PROBLEMATIZAR LA REALIDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Rho de Spearman	Correlaciones		PC	HPR
	Rho de Spearman	PC	Coefficiente de correlación	1.000
Sig.				0.000
N			54	54
HPR		Coefficiente de correlación	0.530	1.000
		Sig.	0.000	
		N	54	54

El valor correlacional del Rho de Spearman es 0.530, demuestra una correlación alta y una significancia positiva, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna (TABLA IV). Por lo tanto, se afirma que existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para problematizar la realidad en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.

Contrastación de hipótesis específica 2

En la investigación se planteó como hipótesis específica 2: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para fundamentar el marco teórico en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024. A su vez, se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:
 Ho: No existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para fundamentar el marco teórico en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.
 Ha: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para fundamentar el marco teórico en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.

TABLA V
CORRELACIONES ENTRE LA VARIABLE PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA DIMENSIÓN HABILIDADES PARA FUNDAMENTAR EL MARCO TEÓRICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Rho de Spearman	Correlaciones		PC	HFM
	Rho de Spearman	PC	Coefficiente de correlación	1.000
Sig.				0.000
N			54	54
HFM		Coefficiente de correlación	0.610	1.000
		Sig.	0.000	
		N	54	54

El valor correlacional del Rho de Spearman es 0.610, se refleja una correlación alta y un valor de significancia positivo, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna (TABLA V). Por lo tanto, se afirma que existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para fundamentar el marco teórico en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.

Contrastación de hipótesis específica 3

En la investigación se planteó como hipótesis específica 3: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para comprobar la realidad en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024. A su vez, se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:
 Ho: No existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para comprobar la hipótesis en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.
 Ha: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para comprobar la hipótesis en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.

TABLA VI
CORRELACIONES ENTRE LA VARIABLE PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA DIMENSIÓN HABILIDADES PARA COMPROBAR HIPÓTESIS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Rho de Spearman	Correlaciones		PC	HCR
	Rho de Spearman	PC	Coefficiente de correlación	1.000
Sig.				0.000
N			54	54
HCR		Coefficiente de correlación	0.630	1.000
		Sig.	0.000	
		N	54	54

El valor correlacional del Rho de Spearman es 0.630, refleja un nivel de correlación alto y una significancia positiva, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna (TABLA VI). Por lo tanto, se afirma que existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para comprobar la realidad en estudiantes universitarios del III ciclo de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Piura, 2024.

IV. DISCUSIÓN

La importancia de comprender la interacción entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas se ha convertido en un aspecto fundamental en la educación, tal como se demostró en la Ref. [32], el desarrollo de las habilidades investigativas está estrechamente vinculado con el pensamiento crítico y ambos trabajan juntos para potenciar el aprendizaje y la investigación.

En el desarrollo de la investigación, se comprueba la existencia de una correlación directa y significativa entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas con un coeficiente de correlación de 0.655, esto concuerda con las Ref. [33] y [34] que en ambos casos establecen la necesidad de desarrollar procesos cognitivos como es el análisis, síntesis, argumentación, creatividad, pensamiento lógico [35] etc., propias del pensamiento crítico para poder deliberar entre los fenómenos de la naturaleza aplicados a la investigación, y es ahí cuando los estudiantes cimentan las habilidades cognitivas para poder plantear y llevar a cabo una investigación. En esta misma circunstancia, en la Ref. [36] se recalca la importancia del pensamiento crítico en la enseñanza debido a que los estudiantes deben reconocer su capacidad para aprender a aprender, por consiguiente, los docentes deben fomentar los espacios más oportunos para conseguir dichos objetivos.

En lo que compete a las hipótesis específicas se obtuvieron los siguientes resultados, en la hipótesis específica 1 se demostró la relación entre el pensamiento crítico y la habilidad para problematizar la realidad en estudiantes universitarios con un coeficiente de correlación de 0.530, este resultado coincide con la Ref. [37] en donde se considera que el pensamiento crítico como proceso cognitivo de orden superior se desarrolla a partir de la interacción con el medio que le rodea, es así que los estudiantes desde este primer contacto empiezan problematizando la realidad para buscar sentido y hecho de las cosas como se presentan ante una investigación. En este sentido cabe señalar a las instituciones educativas como espacios que permitan generar en los estudiantes problemas y asuman retos para la determinación y en consecuencia la búsqueda de alternativas de solución [38].

Para la segunda hipótesis específica se demostró la relación entre el pensamiento crítico y la habilidad para fundamentar el marco teórico en estudiantes universitarios según el Rho de Spearman de 0.610, el resultado se contrastó

con la Ref. [39] en donde se menciona que el pensador crítico obtiene efectos significativos en la redacción de textos, explicando la relación jerárquica de las temáticas que sustentan las variables donde el pensador crítico adquiere amplitud de conocimientos de significados de palabras y la concordancia que representan en un texto, esto se confirma con lo presentado en la Ref. [40], se destaca la habilidad para redactar ensayos con capacidad crítica para reflejar y sustentar las teorías y/o fundamentos que respaldan la investigación. Los estudiantes universitarios de esta manera evidencian la capacidad para identificar relaciones de inferencia reales y supuestas entre enunciados, preguntas, conceptos, descripciones u otras formas de representación que tienen el propósito de expresar creencias, juicios, experiencias, razones, información u opiniones en la construcción de un marco teórico [41].

Por último, en la tercera hipótesis específica se determina que existe una correlación significativa entre el pensamiento crítico y la habilidad para comprobar la hipótesis según el Rho de Spearman de 0.630. Con ello se utilizó la Ref. [42] al considerar que para comprobar la realidad se debe explicar partiendo de los principios existentes mediante los estudios exploratorio, descriptivos y explicativos, que en cada uno de ellos los requerimientos son imprescindibles para el desarrollo de la misma, además en la Ref. [43] se recomienda que si hay ausencia de los tópicos del pensamiento crítico en relación al campo metodológico pueden presentarse elementos antagónicos a la investigación que se presenta quizá porque el estudio se basó en una interpretación del proceso de formación del pensamiento crítico.

V. CONCLUSIONES

Respecto al objetivo general, se demostró que existe una relación positiva entre el pensamiento crítico y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios del III ciclo de una universidad Privada de Piura, según el valor de significancia menor al grado de decisión mediante el Rho de Spearman, razón por la cual se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, con ello se asume que, si se desarrolla el pensamiento crítico, se desarrolla las habilidades investigativas de los estudiantes universitarios corroborando con el Rho Spearman de 0.655.

De acuerdo al objetivo específico 1, se concluyó que existe una relación positiva entre el pensamiento crítico y la habilidad para problematizar la realidad en estudiantes universitarios del III ciclo de una universidad Privada de Piura, según el valor de significancia menor al grado de decisión mediante el Rho de Spearman, razón por la cual se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, con ello se asume que, si se desarrolla el pensamiento crítico, se desarrolla la habilidad para problematizar la realidad en los estudiantes universitarios corroborando con el Rho Spearman de 0.530.

Respecto al objetivo específico 2, se demostró que existe una relación positiva entre el pensamiento crítico y la habilidad para fundamentar el marco teórico en estudiantes universitarios del III ciclo de una universidad Privada de Piura, según el valor de significancia menor al grado de decisión mediante el Rho de Spearman, razón por la cual se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, con ello se asume que, si se desarrolla el pensamiento crítico, se desarrolla la habilidad para fundamentar el marco teórico en los estudiantes universitarios corroborando con el Rho Spearman de 0.610.

De acuerdo al objetivo específico 3, se concluyó que existe una relación positiva entre el pensamiento crítico y la habilidad para comprobar las hipótesis en estudiantes universitarios del III ciclo de una universidad Privada de Piura, según el valor de significancia menor al grado de decisión mediante el Rho de Spearman, razón por la cual se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, con ello se asume que, si se desarrolla el pensamiento crítico, se desarrolla la habilidad para comprobar la realidad en los estudiantes universitarios corroborando con el Rho Spearman de 0.630.

Por último, es importante destacar que el pensamiento crítico trabaja en función de evidenciar la capacidad analítica, reflexiva y argumentativa de los estudiantes, indispensables para elevar su nivel cognitivo y desarrollar sus habilidades investigativas para enfocarse en su capacidad resolutoria del fenómeno presente en la investigación de forma coherente, viable y ética.

REFERENCIAS

- [1] J. Bermúdez, “Los fines de la universidad”, *Revista panamericana de pedagogía*, n°26, pp. 17-33, 2018.
- [2] A. Gurria. “El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias”, OCDE educación y competencias, n° 28, París, Francia, junio 2020.
- [3] D. Hitchcock. Critical thinking. En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2018.
- [4] G. R. Landeo Huamán, “Desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes a partir del aprendizaje basado en problemas: una revisión sistemática”, *LATAM*, vol. 3, n° 2, pp. 132–144, sep. 2022.
- [5] E. P. Chimoy, R. C. Gonzaga, W. N. Linares, “El pensamiento crítico en el sistema educativo del siglo XXI”, *Revista Hacedor*, vol. 6, n°1, pp. 65-79, junio 2022.
- [6] N. Blanco, D. Herrera, Y. Reyes, Y. Ugarte y Y. Betancourt, “Dificultades en el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina”, *EDUMECENTRO*, vol. 6, n°1, pp. 98-113, abril 2014.
- [7] L. M. Cangalaya, “Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación”, *Desde el Sur*, vol. 12, n°1, pp. 141-153, marzo 2020.
- [8] D. Fuster. Competencias investigativas influyentes en las habilidades para la solución de problemas sociales en estudiantes de facultad de educación UNMSM – 2019, Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú, 2020.
- [9] L. Perea. Disposición hacia el pensamiento crítico y su relación con el rendimiento académico en estudiantes del curso de metodología de la investigación de una Universidad Privada de Lima Metropolitana., Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú, 2017.
- [10] J. Valenzuela, A. Nieto y C. Saiz, “Critical Thinking Motivational Scale: A Contribution to the Study of Relationship between Critical Thinking and Motivation”, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, vol. 9, n° 2, pp. 823-848, 2011.
- [11] B. Ospina, E. Brand, y C. Aristizábal, “Development of a measurement index of critical thinking in professional formation”, *Revista de investigación y educación en enfermería*, vol. 35, n° 1, pp. 69-77, 2017.
- [12] P. A. Ralston y C. L. Bays. “Critical Thinking Development In Undergraduate Engineering Students From Freshman Through Senior Year: A 3-Cohort Longitudinal Study”, vol. 6, n° 2, pp. 85-98, diciembre, 2015.
- [13] B. K. Scheffer y M. G. Rubinfeld, “A consensus statement on critical thinking in nursing”, *Journal of Nursing Education*, vol. 39, n°8, pp. 352-359, diciembre, 2000.
- [14] M. Vendrelli y J. M. Rodríguez, “Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior”, *Revista de la educación superior*, vol. 49, pp. 9-25, mayo 2020.
- [15] R. Bances. Programa de Estrategias de Aprendizaje para potenciar Habilidades Investigativas en los Estudiantes de la I. E. N° 10157 – “Inca Garcilaso de la Vega” Morrope, Región Lambayeque-2017, Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú, 2018.
- [16] O. Estrada Molina, Y. González Espino, J. A. Chávez Rodríguez, L. M. Quintero Ortiz, y Y. Ramírez Gutiérrez, “La formación de habilidades investigativas y las exigencias de la industria del software”, *Mikarimin*, vol. 2, n° 2, pp. 53–68, agosto 2016.
- [17] M. G. Moreno, “Potenciar la educación. un currículum transversal de formación para la investigación”, *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 3, n°1, pp. 520-540, 2005
- [18] N. Montes y E. Macado, “El desarrollo de habilidades investigativas en la educación superior: un acercamiento para su desarrollo”, *Revista humanidades médicas*, vol. 9, n°1, abril 2009.
- [19] S. Quiroz y L. Zambrano, “La experimentación en las ciencias naturales para el desarrollo de aprendizajes significativos”, *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, vol. 5, n°9, pp. 2-15, octubre 2021.
- [20] J. E. Salazar, M. L. Cáceres y J. Moreno, “Preliminares para la elaboración del estado de la cuestión sobre habilidades investigativas y su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje”. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, vol. 2, n°3, pp. 192-197, setiembre 2019.
- [21] H. G. Aldas, C. M. Ávila y Y. González, “Formación de habilidades investigativas en estudiantes de Cultura Física”, *Revista Killkana Sociales*, vol. 4, n°1, pp. 43-48, abril 2020
- [22] O. Otravenko, “Formation of student personality’s physical culture as subject of professional functioning”, *Physical Education of Students*, vol. 19, n°6, pp. 50-55, diciembre 2015.
- [23] R. Hernández-Sampieri y C.P. Mendoza, *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, 2018.
- [24] F. Arias. *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*, 6ta ed. Caracas-República Bolivariana de Venezuela: Editorial Episteme, C.A., 2012.
- [25] H. Sánchez y C. Reyes, *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Business Support Anneth SRL, 2015.
- [26] S. Carrasco. *Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el Proyecto de investigación*, Lima: Editorial San Marcos, 2005.
- [27] B. Hayes. *Cómo medir la satisfacción del cliente: Desarrollo y utilización de cuestionarios*, 3era ed. Barcelona-España: Gestión 2000, 2002.
- [28] R. Hernández, C. Fernández y M. Baptista, *Metodología de la investigación*, 6ta ed. México D.F: Editorial Mc Graw Hill/ Interamericana editores S.A. de C.V., 2014.
- [29] C. Muñoz. *Como elaborar y asesorar una investigación de tesis*. 2da ed. México: Pearson education, 2011.
- [30] E. H. Córdova. Pensamiento crítico y el proceso de la investigación científica en estudiantes aspirantes a la elaboración de tesis en la Universidad Seminario Evangélico de Lima, 2021, Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú, 2021.
- [31] K. S. Chuquihuaccha. Pensamiento crítico y habilidades investigativas en estudiantes del V ciclo del Instituto de Educación Superior Pedagógico

- Público Juan XXIII de Ica 2019, Tesis de maestría, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Perú, 2024.
- [32] P. L. Mendoza. La investigación y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios, Tesis de doctorado, Universidad de Málaga, Málaga, España, 2015.
- [33] M. V. España García y F. Correa Velasco, «El pensamiento crítico en la investigación científica», *IRJ*, vol. 2, n.º 9, pp. 34–41, 2017.
- [34] M.P. Cacsire. Actitud científica y el pensamiento crítico en los estudiantes de la escuela de posgrado de la policía nacional del Perú, Chorrillos 2016, Tesis de doctorado, Universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú, 2018.
- [35] R. Mackay, D.E. Franco y P.W. Villacis, “El pensamiento crítico aplicado a la investigación”, *Universidad y sociedad*, vol. 10, nº1, pp. 336-342, enero 2018.
- [36] P.E. Alvarado, El desarrollo del pensamiento crítico: una necesidad en la formación de los estudiantes universitarios, *Didáctica*, nº64, pp.10-17, 2014.
- [37] S, Betancourth, K. Muñoz, T. Rosas, “Evaluación del pensamiento crítico en estudiantes de educación superior de la región de Atacama-Chile”, *Prospectiva*, nº23, pp. 199-223, marzo 2017.
- [38] E. Rodríguez y A. Palma, “Desafíos de la educación superior en la economía del conocimiento”, *Ingeniare, Revista Chilena de Ingeniería*, vol. 18, nº1, pp. 8-14, 2010.
- [39] V. U. Azurín. Desarrollo del pensamiento crítico y su efecto en la redacción de textos, Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique, Lima, Perú, 2018.
- [40] V. Hernández. Del pensamiento crítico a la redacción del ensayo escolar. Propuesta de diseño curricular de aula para alumnos del Nivel Medio Superior del Sistema Incorporado, Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, Santa Cruz Acatlán, México, 2019.
- [41] M.A. García, D. Acosta, A. Atencia y M. Rodríguez. “Identificación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios de segundo semestre de la Corporación Universitaria del Caribe”, *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 23, nº3, pp.133-147, julio 2020.
- [42] G. Deheza. “Reflexiones en torno a principios básicos de la investigación científica”, *Punto cero*, vol. 5, nº1, pp. 36-39, julio 2000.
- [43] M. René. Interpretación del proceso de formación del pensamiento crítico en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis de doctorado, Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2017.