

Transdigital[®]

revista científica



Volumen 7, número 13: Enero-junio 2026

ISSN: 2683-328X

Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S. C.

La revista científica *Transdigital* es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Hasta ahora, la revista ha sido indizada en: *Latindex*, *Dialnet*, *ERIHPLUS*, *REDIB*, *EuroPub*, *LivRe*, *AURA*, *Academic Resource Index (ResearchBib)*, *MIAR*, *OpenAire-Explore*, *Refseek*, *Sherpa Romeo*, *Elektronische Zeitschriftenbibliothek*, *ZDB Zeitschriften Datenbank*, *WorldCat*, *Dimensions*, *The University of Liverpool*, *Discovery*, *Erasmus University Rotterdam*, *Mir@bel*, *REBIUN*, *DARDO*, *UOCI*, *LatinRev*, *ROAD*, *Google Scholar*, *Crossref*, *Scite*, *Lens*, *Internet Archive*, *BASE*, *OpenAlex*, *Semantic Scholar* y *ScienceOpen*. Dirección oficial: Circuito Altos Juriquilla 1132. C.P. 76230, Querétaro, México. Tel. +52 (442) 301-3238. Página web oficial: www.revista.transdigital.mx. Correo electrónico: revista@transdigital.mx. Editor en jefe: Alejandro Escudero-Nahón (ORCID: 0000-0001-8245-0838). Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102. International Standard Serial Number (ISSN): 2683-328X; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (México). Responsable de la última actualización: Editor en jefe: Alejandro Escudero-Nahón. Todos los artículos en la revista *Transdigital* están licenciados bajo Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. La persona licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Lo anterior, bajo los siguientes términos: Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.



Transdigital[®]

revista científica

RELACIÓN ENTRE PENSAMIENTO CRÍTICO Y
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN ESTUDIANTES DE
LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, MÉXICO:
UN ESTUDIO CUANTITATIVO

THE RELATIONSHIP BETWEEN CRITICAL
THINKING AND PROBLEM-SOLVING SKILLS
AMONG STUDENTS AT UNIVERSIDAD
VERACRUZANA, MEXICO:
A QUANTITATIVE STUDY

Rosa Isela Rodríguez Pena
Universidad Veracruzana, México
ORCID: 0000-0002-4542-251X

Jesús Alexis Won Peña*
Universidad Veracruzana, México
ORCID: 0009-0005-6990-781X

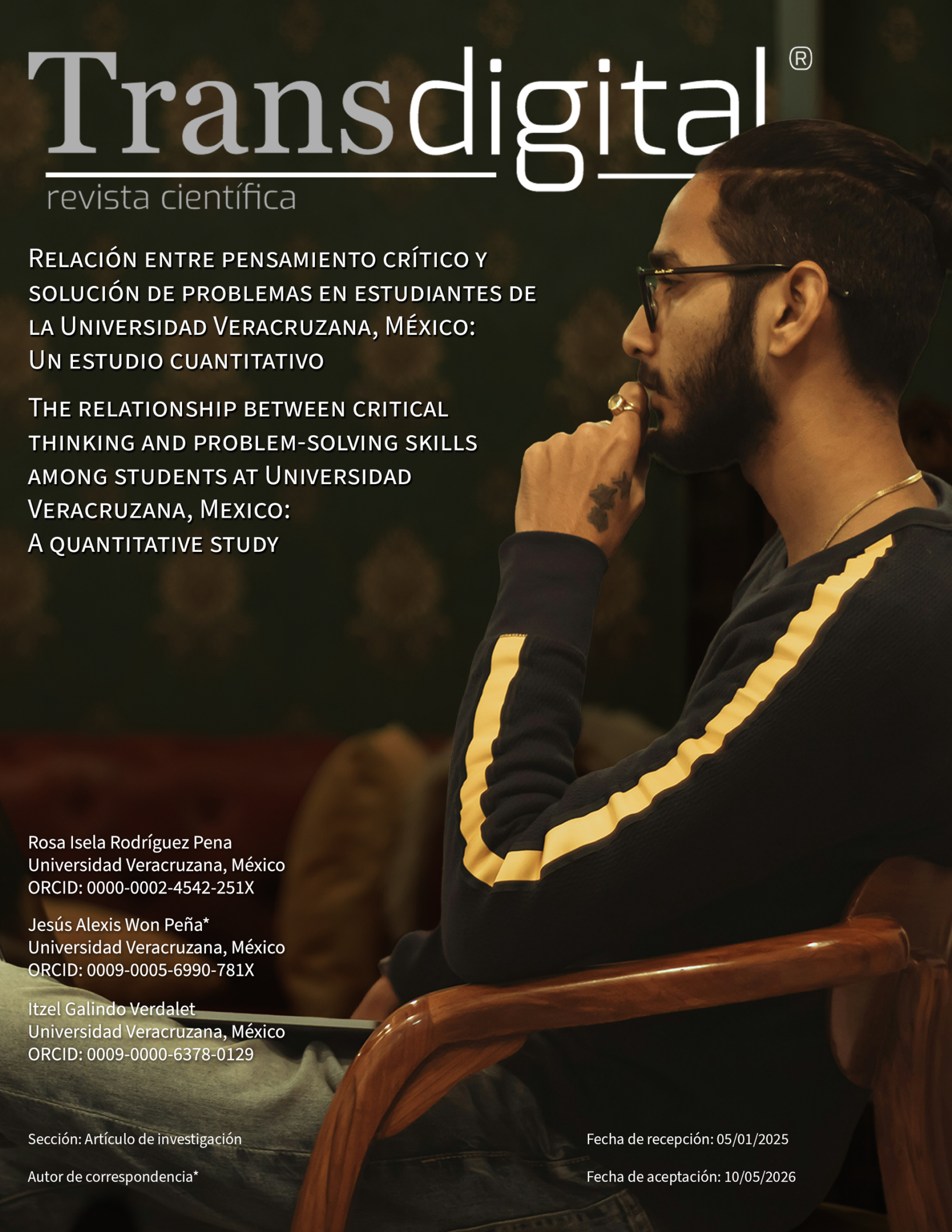
Itzel Galindo Verdalet
Universidad Veracruzana, México
ORCID: 0009-0000-6378-0129

Sección: Artículo de investigación

Autor de correspondencia*

Fecha de recepción: 05/01/2025

Fecha de aceptación: 10/05/2026



RELACIÓN ENTRE PENSAMIENTO CRÍTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, MÉXICO: UN ESTUDIO CUANTITATIVO

THE RELATIONSHIP BETWEEN CRITICAL THINKING AND PROBLEM-SOLVING SKILLS AMONG STUDENTS AT THE UNIVERSIDAD VERACRUZANA, MEXICO: A QUANTITATIVE STUDY

RESUMEN

El presente estudio analizó la relación entre el pensamiento crítico y la capacidad de solución de problemas en estudiantes de la región Veracruz de la Universidad Veracruzana, México. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 140 estudiantes de diversas áreas académicas. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado de 36 ítems, organizado en dimensiones de pensamiento crítico (análisis, inferencia y evaluación) y solución de problemas (identificación del problema, generación de alternativas y toma de decisiones), empleando una escala tipo Likert. Los resultados mostraron que ambas variables se ubicaron en un nivel moderado, con una media de 3.67 para el pensamiento crítico y 3.59 para la solución de problemas. Asimismo, se identificó una correlación positiva alta entre ambas competencias ($r=.83$, $p<.01$), lo que evidenció una relación significativa entre ellas. En conclusión, el pensamiento crítico se posiciona como un factor clave en el desarrollo de la capacidad de solución de problemas en estudiantes universitarios. Estos hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior, contribuyendo a la mejora de la formación académica y al desempeño profesional en contextos complejos.

Palabras clave: pensamiento crítico, solución de problemas, educación superior, competencias cognitivas, estudiantes universitarios

ABSTRACT

This study analyzed the relationship between critical thinking and problem-solving skills in students from the Veracruz region of the Universidad Veracruzana, Mexico. It was conducted with a quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The sample consisted of 140 students from various academic disciplines. Data was collected using a structured questionnaire of 36 items, organized into dimensions of critical thinking (analysis, inference, and evaluation) and problem-solving (problem identification, alternative generation, and decision-making), using a Likert-type scale. The results showed that both variables were at a moderate level, with a mean of 3.67 for critical thinking and 3.59 for problem-solving. Furthermore, a strong positive correlation was identified between the two competencies ($r = .83$, $p < .01$), demonstrating a significant relationship between them. In conclusion, critical thinking emerges as a key factor in the development of problem-solving skills in university students. These findings suggest the need to strengthen pedagogical strategies aimed at developing higher-order cognitive skills, contributing to the improvement of academic training and professional performance in complex contexts.

Keywords: critical thinking, problem-solving, higher education, cognitive skills, university students

1. INTRODUCCIÓN

En un mundo caracterizado por la aceleración del cambio, la complejidad creciente de los problemas y la demanda constante de soluciones innovadoras, el desarrollo de competencias cognitivas de orden superior se ha consolidado como una prioridad en las instituciones de educación superior (IES). Entre estas competencias, el pensamiento crítico destaca por su capacidad para promover el análisis profundo, la evaluación de información y la toma de decisiones fundamentadas. Diversos organismos internacionales han subrayado su relevancia en la formación universitaria contemporánea, al considerarlo una habilidad clave para enfrentar contextos inciertos y dinámicos. En este sentido, estudios recientes señalan que el pensamiento crítico no solo favorece el desempeño académico, sino que también fortalece la capacidad de los estudiantes para resolver problemas complejos de manera reflexiva, creativa y contextualizada (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2021; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023).

En el contexto mexicano, el fortalecimiento del pensamiento crítico se ha consolidado como un eje fundamental para la formación de ciudadanos capaces de analizar la realidad desde diversas perspectivas y proponer soluciones pertinentes a problemáticas sociales complejas. Organismos internacionales han reiterado en años recientes que la educación superior debe fomentar no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas que permitan a los estudiantes participar activamente en la transformación de su entorno. En este sentido, el pensamiento crítico se vincula estrechamente con la capacidad de adaptación, la toma de decisiones informadas y la responsabilidad social (UNESCO, 2021; OECD, 2022). Bajo esta perspectiva, instituciones como la Universidad Veracruzana (UV), México, han incorporado en su modelo educativo experiencias formativas orientadas al desarrollo de estas competencias, destacando la asignatura *Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas* como un espacio académico clave para el fortalecimiento de dichas habilidades.

La experiencia educativa *Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas* está diseñada para que los estudiantes identifiquen problemáticas, analicen sus causas y propongan soluciones fundamentadas, integrando elementos de creatividad, razonamiento lógico y evaluación de alternativas. En la UV, esta asignatura se imparte a estudiantes de diversas carreras, lo que favorece el intercambio de perspectivas y la construcción colaborativa del conocimiento. No obstante, aunque su diseño curricular enfatiza el desarrollo de estas competencias, persiste la interrogante sobre el grado en que los estudiantes logran transferir dichas habilidades a situaciones reales, aspecto que ha sido identificado como uno de los principales desafíos en la educación superior contemporánea (OECD, 2023).

Diversas investigaciones han destacado la importancia de analizar la relación entre el pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas en el ámbito universitario. En particular, se ha evidenciado que la implementación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas y el trabajo colaborativo, contribuye significativamente al desarrollo de estas competencias, al situar al estudiante en contextos de análisis,

toma de decisiones y construcción de soluciones (OECD, 2023; UNESCO, 2022). No obstante, estudios recientes también advierten que, aunque muchas instituciones de educación superior incorporan estas habilidades en sus perfiles de egreso, persisten limitaciones en la implementación de estrategias sistemáticas para su evaluación y seguimiento. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de generar evidencia empírica contextualizada que permita conocer el nivel real de desarrollo de dichas competencias en escenarios educativos específicos (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2021).

En el ámbito nacional y latinoamericano, diversos estudios han señalado que la ausencia de mecanismos de evaluación sistemáticos puede limitar la efectividad de los programas orientados al desarrollo del pensamiento crítico. Asimismo, se ha evidenciado que la inclusión de esta competencia en los planes de estudio no garantiza su consolidación, pues su desarrollo depende, en gran medida, de las estrategias didácticas implementadas por el docente y del nivel de involucramiento del estudiante en su proceso formativo (BID, 2021). Estas consideraciones refuerzan la necesidad de generar investigaciones empíricas que analicen la realidad de grupos específicos de estudiantes, tomando en cuenta variables como el contexto académico, la diversidad disciplinar y los recursos educativos disponibles.

En el caso de la región Veracruz, México, la diversidad de programas académicos y la interacción interdisciplinaria configuran un escenario propicio para el análisis del pensamiento crítico y la solución de problemas desde un enfoque integral. No obstante, no se dispone de estudios recientes que cuantifiquen el nivel de estas competencias ni que examinen la relación existente entre ellas en este contexto particular. Esta ausencia de evidencia empírica limita la posibilidad de diseñar e implementar estrategias pedagógicas focalizadas que respondan a las necesidades reales de los estudiantes, situación que ha sido identificada como un desafío recurrente en la mejora de la calidad educativa en el nivel superior (OECD, 2023).

A partir de esta problemática, surge la pregunta central de investigación: ¿Existe una relación significativa entre el nivel de pensamiento crítico y la capacidad de solución de problemas en los estudiantes de las diferentes áreas de la UV? Responder a esta interrogante permitirá no solo conocer el estado actual de estas competencias, sino también generar evidencia empírica que contribuya a la mejora de las prácticas docentes y al diseño curricular en educación superior, particularmente en lo relativo al desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior, consideradas esenciales para el aprendizaje a lo largo de la vida (UNESCO, 2021).

El objetivo general de la investigación fue analizar la relación entre el pensamiento crítico y la capacidad de solución de problemas en estudiantes universitarios de la UV, que cursaron la experiencia educativa *Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas* durante el periodo comprendido de agosto de 2025 a enero de 2026. De manera específica, se buscó: a) medir el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes; b) evaluar su capacidad de solución de problemas; y c) determinar la relación estadística entre ambas variables. En correspondencia con estos objetivos, se plantearon las tres preguntas de investigación: ¿Cuál es el nivel de pensamiento crítico de los

estudiantes de la región Veracruz, México?; ¿cuál es su capacidad de solución de problemas?; y ¿existe una correlación significativa entre ambas competencias en este grupo?

En consecuencia, el presente estudio buscó contribuir al cuerpo de conocimiento sobre el desarrollo de competencias cognitivas en la educación superior, mediante un análisis cuantitativo que sirva como base para el diseño de futuras intervenciones pedagógicas. De esta manera, se pretende fortalecer el papel de la UV como institución promotora de habilidades que preparen a sus egresados para enfrentar los retos profesionales y sociales del siglo XXI. En este sentido, resulta fundamental profundizar en los marcos conceptuales y modelos teóricos que sustentan el desarrollo del pensamiento crítico y la solución de problemas, a fin de contextualizar su aplicación en entornos educativos.

Diversos modelos teóricos han buscado explicar la estructura y el desarrollo del pensamiento crítico en contextos educativos. Entre los más influyentes, el modelo propuesto por Paul y Elder (2020) plantea una serie de estándares intelectuales (como claridad, precisión, relevancia y profundidad) que permiten evaluar la calidad del pensamiento y orientarlo hacia una toma de decisiones informada. Este enfoque se complementa con perspectivas metacognitivas que enfatizan habilidades como la autorregulación, la reflexión y el análisis basado en evidencia, favoreciendo una comprensión más profunda e intencional del conocimiento (metacognición). Asimismo, modelos como el *Big6*, orientado inicialmente a la alfabetización informacional, proponen un proceso estructurado para la resolución de problemas mediante el manejo estratégico de la información, lo que lo convierte en una herramienta transferible al ámbito universitario para fortalecer el pensamiento crítico.

En cuanto a las estrategias didácticas, el aprendizaje basado en problemas (ABP) se ha consolidado como una de las metodologías más efectivas para el desarrollo del pensamiento crítico en educación superior, al situar al estudiante frente a escenarios reales que demandan análisis, argumentación y toma de decisiones. Evidencia reciente indicó que su implementación, combinada con técnicas como el debate crítico y el uso de organizadores visuales, favorece significativamente el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y pensamiento analítico (Chacón-Cueva et al., 2023). De manera complementaria, el enfoque *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) promueve entornos de aprendizaje interdisciplinarios centrados en la resolución de problemáticas reales, integrando ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas, lo que potencia tanto el pensamiento crítico como el creativo a través de procesos colaborativos y contextualizados (Pineda Caro, 2022).

2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que tuvo como propósito medir y analizar la relación existente entre el pensamiento crítico y la capacidad de solución de problemas en estudiantes universitarios a partir de datos numéricos y procedimientos estadísticos. Este enfoque permite identificar patrones, relaciones y

niveles de correlación entre variables, generando resultados objetivos y replicables que facilitan la toma de decisiones basadas en evidencia (Hernández-Sampieri et al., 2021).

En cuanto al diseño, se adoptó un enfoque no experimental, de corte transversal y alcance correlacional. El carácter no experimental se justifica en que las variables fueron observadas en su contexto natural sin manipulación deliberada. El diseño transversal implicó la recolección de datos en un único momento temporal, mientras que el alcance correlacional permitió determinar la magnitud y dirección de la relación entre el pensamiento crítico y la solución de problemas (Hernández-Sampieri et al., 2021).

La población estuvo conformada por estudiantes inscritos en diversas licenciaturas impartidas en la UV durante el periodo agosto de 2025 – enero de 2026. Se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia, integrada por 140 participantes. Los criterios de inclusión consideraron estar matriculado en alguna experiencia educativa del Área de Formación Básica relacionada con el pensamiento crítico y aceptar voluntariamente participar en el estudio. La muestra presentó diversidad en términos de género, edad y programa académico. Esto permitió obtener una visión amplia del contexto analizado.

Para recolectar los datos se empleó un cuestionario estructurado dividido en dos secciones. La primera evaluó el pensamiento crítico mediante una adaptación del *Critical Thinking Skills Questionnaire* (CTSQ), mientras que la segunda midió la capacidad de solución de problemas a partir de una escala basada en el *Problem Solving Inventory* (PSI). Ambos instrumentos utilizaron una escala tipo Likert de cinco puntos, que osciló desde *totalmente en desacuerdo* (uno) hasta *totalmente de acuerdo* (cinco). La validez de contenido se estableció mediante juicio de expertos y el análisis de confiabilidad evidenció un coeficiente alfa de Cronbach de 0.88 para pensamiento crítico y 0.85 para solución de problemas, indicando una adecuada consistencia interna.

El procedimiento consistió en la aplicación del cuestionario en modalidad presencial y en línea, utilizando la plataforma institucional *Eminus* para facilitar la participación de los estudiantes. Previamente, se informó a los participantes sobre los objetivos del estudio y se garantizó el carácter voluntario, anónimo y confidencial de su participación. La aplicación tuvo una duración aproximada de 20 minutos y fue supervisada por el equipo investigador para asegurar condiciones homogéneas en la recolección de los datos.

Para el análisis de la información se empleó estadística descriptiva, incluyendo medidas de tendencia central y dispersión, así como estadística inferencial para examinar la relación entre las variables. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado y la dirección de la asociación entre el pensamiento crítico y la solución de problemas, considerando un nivel de significancia de $\alpha=.05$. Adicionalmente, se aplicaron pruebas *t* de Student para identificar diferencias significativas en función de variables sociodemográficas. Los análisis se realizaron mediante el *software IBM SPSS Statistics versión 27*.

En cuanto a las consideraciones éticas, el estudio se rigió por los principios establecidos en la Declaración de Helsinki (actualización 2013, vigente), así como por la normativa institucional de la UV. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, se garantizó la confidencialidad de los datos y se aseguró su uso exclusivo con fines académicos y de investigación. Asimismo, no se ofrecieron incentivos, evitando cualquier tipo de coerción en la participación.

3. RESULTADOS

Los resultados se presentan a partir de la aplicación de un cuestionario estructurado a 140 estudiantes de la región Veracruz de la UV, durante el periodo agosto 2025–enero 2026 (Tabla 1). Se observó que el 50.0% de los participantes correspondió al sexo femenino y el 46.4% al masculino. En cuanto a la edad, predominó el rango de 18 a 20 años (42.9%), seguido del grupo de 21 a 23 años (39.3%). Respecto al área académica, la mayor proporción de estudiantes perteneció al área de Humanidades (54.3%), seguida de Biológicas agropecuarias (21.4%) y Económico-administrativa (16.4%).

Tabla 1
Características sociodemográficas de la muestra

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo	Hombre	65	46.4%
	Mujer	70	50%
	Prefiero no decirlo/otro	5	3.6%
Edad	18-20 años	60	42.9%
	21-23 años	55	39.3%
	24 o más	25	17.8%
Área académica	Humanidades	76	54.3%
	Biológicas agropecuarias	30	21.4%
	Ciencias de la salud	9	6.5%
	Económico-administrativa	23	16.4%
	Técnica	2	1.4%

El nivel global de pensamiento crítico presentó una media de 3.67 (Desviación estándar [DE]=0.67), lo que sugiere un nivel moderado en la muestra analizada. La dimensión de análisis registró la media más alta (Media [M]=3.70, DE=0.65), mientras que las dimensiones de inferencia (M=3.65, DE=0.68) y evaluación (M=3.65, DE=0.70) mostraron valores similares (Tabla 2).

Tabla 2

Niveles de pensamiento crítico

Variable	Media	Desviación estándar
Análisis	3.70	0.65
Inferencia	3.65	0.68
Evaluación	3.65	0.70
Total	3.67	0.67

En cuanto a la solución de problemas, se observó una media global de 3.59 (DE=0.69), lo que también indica un nivel moderado. La dimensión de generación de alternativas presentó la puntuación más alta (M=3.74, DE=0.66), mientras que la identificación del problema registró la media más baja (M=3.48, DE=0.72) (Tabla 3).

Tabla 3

Niveles de solución de problemas

Variable	Media	Desviación estándar
Identificación del problema	3.48	0.72
Generación de alternativas	3.74	0.66
Toma de decisiones	3.56	0.69
Total	3.59	0.69

Se identificó una correlación positiva alta entre el pensamiento crítico y la solución de problemas ($r=.83$, $p<.01$), lo que indica que niveles más altos de pensamiento crítico se asocian con una mayor capacidad de resolución de problemas. De acuerdo con los criterios de interpretación del coeficiente de correlación, este valor representó una relación fuerte, estadísticamente significativa. Estos resultados confirmaron la existencia de una relación consistente entre ambas variables en la población estudiada (Tabla 4).

Tabla 4

Correlación entre pensamiento crítico y solución de problemas

Variables	r	p
Pensamiento crítico–Solución de problemas	.83	< .01

4. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio evidenciaron la existencia de una relación positiva alta entre el pensamiento crítico y la capacidad de solución de problemas en estudiantes de la UV ($r=.83$, $p<.01$). Este hallazgo indicó que ambas competencias se encuentran estrechamente vinculadas, de tal manera que el desarrollo de una favorece significativamente el fortalecimiento de la otra. La magnitud de la correlación observada sugiere una asociación particularmente fuerte, lo que podría explicarse por la naturaleza complementaria de ambas habilidades cognitivas dentro de contextos educativos. No obstante, es importante considerar que valores elevados de correlación también pueden estar influenciados por la proximidad conceptual entre las variables o por características del instrumento de medición. Esto deberá ser explorado en futuras investigaciones, particularmente en términos de consistencia interna y validez de constructo (Tavakol & Dennick, 2021).

Adicionalmente, la magnitud elevada de la correlación ($r=.83$) también invita a una reflexión crítica, pues podría sugerir una posible superposición conceptual entre las variables medidas. En este sentido, resulta pertinente cuestionar si los instrumentos utilizados logran diferenciar de manera clara entre pensamiento crítico y solución de problemas, o si ambos constructos comparten componentes similares que influyen en los resultados obtenidos. Esta consideración es relevante desde el punto de vista metodológico, ya que podría implicar la necesidad de refinar los instrumentos de medición para futuras investigaciones. Estos resultados son consistentes con investigaciones recientes que han documentado la interdependencia entre el pensamiento crítico y la resolución de problemas en contextos de educación superior (Bezanilla et al., 2021; Saiz Sánchez & Fernández Rivas, 2012). Estas investigaciones refuerzan la idea de que ambas competencias forman parte de un mismo sistema de habilidades cognitivas de orden superior.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos se alinearon con el modelo de pensamiento crítico propuesto por Paul y Elder (2020), quienes sostienen que habilidades como el análisis, la inferencia y la evaluación son fundamentales para la toma de decisiones fundamentadas. Asimismo, estos resultados coincidieron con enfoques contemporáneos que vinculan el pensamiento crítico con procesos de autorregulación y metacognición, los cuales desempeñan un papel central en el aprendizaje autónomo y en la resolución de problemas complejos (Dinsmore et al., 2021; Schunk & Zimmerman, 2011). En este estudio, las dimensiones del pensamiento crítico presentaron niveles moderados, destacando el análisis como la habilidad más desarrollada. Esto sugiere que los estudiantes poseen bases cognitivas relevantes. Sin embargo, aún existe margen de mejora en procesos más complejos como

la evaluación crítica y la inferencia, los cuales resultan esenciales para enfrentar problemas reales de manera efectiva.

En relación con la variable solución de problemas, los resultados indicaron que la generación de alternativas fue la dimensión mejor valorada, mientras que la identificación del problema presentó los niveles más bajos. Este hallazgo coincide con estudios recientes que señalan que los estudiantes tienden a enfocarse en la búsqueda de soluciones sin realizar un análisis profundo del problema inicial, lo que puede limitar la efectividad de la toma de decisiones. En este sentido, se reforzó la necesidad de fortalecer las etapas iniciales del proceso de resolución de problemas dentro del ámbito educativo.

Asimismo, los resultados respaldaron la efectividad de metodologías activas como el ABP, ampliamente documentadas como estrategias que favorecen el desarrollo simultáneo del pensamiento crítico y la solución de problemas. Diversas investigaciones han demostrado que la implementación de estas metodologías en educación superior promueve habilidades de análisis, argumentación y toma de decisiones en contextos reales, lo cual es coherente con los hallazgos obtenidos en este estudio (Chacón-Cueva et al., 2023). De manera complementaria, enfoques educativos emergentes como la educación STEAM también destacan la importancia de integrar conocimientos interdisciplinarios para el desarrollo de competencias complejas en los estudiantes.

Por otra parte, el nivel moderado identificado en ambas variables sugiere que, aunque los estudiantes han desarrollado ciertas competencias, estas no se encuentran plenamente consolidadas. Este resultado coincidió con investigaciones que advierten que la inclusión del pensamiento crítico en los planes de estudio no garantiza su desarrollo efectivo, ya que este depende en gran medida de las estrategias pedagógicas implementadas y del grado de participación del estudiante en su proceso de aprendizaje (BID, 2021). Asimismo, informes internacionales subrayan que el fortalecimiento de habilidades del siglo XXI continúa siendo un desafío relevante en los sistemas educativos contemporáneos (UNESCO, 2021; OECD, 2022).

En el contexto específico de la UV, estos hallazgos tienen implicaciones relevantes. Si bien la experiencia educativa *Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas* constituye un espacio clave para el desarrollo de estas competencias, los resultados sugieren la necesidad de fortalecer estrategias didácticas orientadas a la transferencia del conocimiento a situaciones reales. Esto implica promover actividades que integren análisis profundo, reflexión crítica y toma de decisiones contextualizadas, así como el uso de enfoques interdisciplinarios que favorezcan el aprendizaje significativo.

Asimismo, es importante señalar que el diseño transversal del estudio no permite establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas, por lo que los resultados deben interpretarse con cautela. En este sentido, la relación identificada refleja asociación, pero no implica que una variable determine directamente a la otra.

Por último, este estudio aportó evidencia empírica relevante sobre la relación entre pensamiento crítico y solución de problemas en un contexto específico de educación superior. No obstante, se reconoce la necesidad de futuras investigaciones que amplíen el tamaño de la muestra, incorporen diseños longitudinales y consideren variables adicionales, como el rendimiento académico o el uso de tecnologías educativas, con el fin de profundizar en la comprensión de estos fenómenos. Estos esfuerzos resultan fundamentales en un contexto global que demanda el desarrollo de competencias cognitivas para enfrentar entornos complejos, dinámicos e inciertos (OECD, 2023).

5. CONCLUSIONES

La investigación analizó la relación entre el pensamiento crítico y la capacidad de solución de problemas en estudiantes de la UV. Esto evidenció la existencia de una correlación positiva alta entre ambas variables. Este hallazgo confirmó que el desarrollo del pensamiento crítico constituye un elemento fundamental para fortalecer la capacidad de los estudiantes para enfrentar y resolver problemáticas complejas.

Asimismo, se identificó que tanto el pensamiento crítico como la solución de problemas se sitúan en un nivel moderado. Esto indicó que, si bien los estudiantes han desarrollado estas competencias, aún existe un amplio margen de mejora. En particular, se observó la necesidad de reforzar habilidades relacionadas con la identificación del problema y la evaluación crítica, aspectos clave para una toma de decisiones más efectiva.

En este sentido, los resultados subrayaron la importancia de implementar estrategias pedagógicas que promuevan el desarrollo integral de estas competencias, tales como el uso de metodologías activas, el aprendizaje basado en problemas y el trabajo colaborativo. Estas estrategias pueden favorecer la transferencia del conocimiento a situaciones reales, fortaleciendo así la formación académica de los estudiantes.

Desde una perspectiva institucional, este estudio aportó evidencia relevante para la UV, al proporcionar información que puede ser utilizada para la mejora del diseño curricular y de las prácticas docentes en la experiencia educativa *Pensamiento Crítico para la Solución de Problemas*. De esta manera, se fortalece el perfil de egreso y el desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI. Se recomienda que futuras investigaciones amplíen el alcance del estudio mediante el uso de muestras más representativas, diseños longitudinales y la inclusión de variables adicionales, con el fin de profundizar en la comprensión del desarrollo de competencias cognitivas en la educación superior.

En síntesis, la presente investigación no solo confirmó la estrecha relación entre el pensamiento crítico y la solución de problemas, sino que aportó evidencia empírica en un contexto universitario mexicano, contribuyendo a la discusión sobre el desarrollo de competencias cognitivas en la educación superior en América Latina. Estos

hallazgos reforzaron la necesidad de transitar hacia modelos educativos que no solo transmitan conocimientos, sino que promuevan activamente habilidades de análisis, reflexión y toma de decisiones, indispensables para enfrentar los desafíos de entornos complejos y cambiantes.

REFERENCIAS

- Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., Poblete, M., & Galindo-Domínguez, H. (2021). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking Skills and Creativity*, 33(9), 100584.
- BID. (2021). *Habilidades del siglo XXI en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0003343>
- Chacón-Cueva, J. J., Duran-Llano, K. L., Chacón-Cueva, G. M., & Bustamante-Castrejón, D. C. (2023). Aprendizaje basado en problemas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(Supl. 2), 350–370. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2880>
- Dinsmore, D. L., Alexander, P. A., & Loughlin, S. M. (2021). Focusing the conceptual lens on metacognition, self-regulation, and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 20(4), 391-409.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2021). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill.
- OECD. (2022). Education at a Glance 2022. *Página web oficial de la Organisation for Economic Co-operation and Development*. https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2022_3197152b-en.html
- OECD. (2023). OECD Skills Outlook 2023: Skills for a Resilient Green and Digital Transition. *Página web oficial de la Organisation for Economic Co-operation and Development*. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-skills-outlook-2023_27452f29-en.html
- Paul, R., & Elder, L. (2020). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools* (8th ed.). Foundation for Critical Thinking. https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf
- Pineda Caro, D. Y. (2022). Educación STEAM en contextos universitarios: retos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3(1), 229-244.
- Saiz Sánchez, C., & Fernández Rivas, S. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas cotidianos. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 325–346. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6026>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203839010>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2021). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 12, 53–55.
-
- Rodríguez Pena, R. I., Won Peña, J. A., & Galindo Verdalet, I. (2026). Relación entre pensamiento crítico y solución de problemas en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México: Un estudio cuantitativo. *Transdigital*, 7(13), e608. <https://doi.org/10.56162/transdigital608>

UNESCO. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>

UNESCO. (2022). *Transforming education from within: Current trends in learning and teaching for the future*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383002>

Rodríguez Pena, R. I., Won Peña, J. A., & Galindo Verdalet, I. (2026). Relación entre pensamiento crítico y solución de problemas en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México: Un estudio cuantitativo. *Transdigital*, 7(13), e608. <https://doi.org/10.56162/transdigital608>



Transdigital[®]

editorial

La Editorial *Transdigital* publica libros de carácter científico y académico. Se pueden publicar tesis de posgrado, una vez sometidas al sistema de evaluación de pares de doble ciego. Servicios:

- Gestión del International Standard Book Number (ISBN), del Digital Object Identifier (DOI) y del código de barras.
- Diseño gráfico
- Servicio de corrección de estilo y redacción.
- Dictaminación de la revisión por pares en doble ciego hecha por miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México.
- Alojamiento permanente del libro en la editorial *Transdigital* (www.editorial.transdigital.mx)
- Distribución gratuita en *Dialnet*, *Google Books*, *Google Play* y *SCRIBD*.
- Distribución a precio mínimo en *Amazon Kindle* (cuota que pagan los lectores de *Kindle*).

La editorial *Transdigital* está en el Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594. Además, está afiliada a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor. Y está en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) de la SECIHTI de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Transdigital[®]

congreso virtual

El Congreso Virtual *Transdigital* se realiza anualmente de manera totalmente virtual (www.congreso.transdigital.mx). Este evento tiene el objetivo de reunir resultados parciales o finales de investigaciones empíricas, documentales o ensayos científicos sobre temas y desafíos que involucran a la tecnología y la transformación digital en sociedad.

Está dirigido a investigadores(as), docentes de todas las modalidades y niveles del sistema educativo, estudiantes de pregrado y posgrado, gestores(as) educativos(as), directivos(as) y demás profesionales interesados(as) en la investigación empírica y documental sobre el uso de la tecnología y la transformación digital en diversos ámbitos sociales, por ejemplo, la salud, el ocio, el turismo, las finanzas, la educación, el desarrollo comunitario, la industria, etcétera.

La inscripción por texto, con un máximo de tres autores(as) da el derecho de publicar la ponencia como capítulo de libro académico en la editorial *Transdigital*, una vez que ha sido admitida por el Comité Científico; además se otorgan certificados de ponencia y asistencia. Ese libro cuenta con International Standard Book Number (ISBN), Digital Object Identifier (DOI) y código de barras.

El Congreso Virtual *Transdigital* es una iniciativa que está inscrita en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) de la SECIHTI de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Transdigital[®]

revista científica

La revista científica *Transdigital* es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua, de manera que se reciben textos durante todo el año. Es editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Evalúa los textos con el sistema de pares de doble ciego. Se admiten Artículos de investigación y Ensayos científicos originales.

El proceso de publicación es expedito y, en promedio, los textos se publican tres meses después de que han sido recibidos. El Consejo científico y el Comité editorial se compone por distinguidas y distinguidos académicos de talla nacional e internacional. Cuenta con la Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102, International Standard Serial Number (ISSN) 2683-328X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Hasta ahora, está indizada en Latindex, Dialnet, ERIHPLUS, REDIB, EuroPub, LivRe, AURA, Academic Resource Index (ResearchBib), MIAR, OpenAire-Explore, Refseek, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, ZDB Zeitschriften Datenbank, WorldCat, Dimensions, The University of Liverpool, Discovery, Erasmus University Rotterdam, Mir@bel, REBIUN, DARDO, UOCI, LatinRev, ROAD, Google Scholar, Crossref, Scite, Lens, Internet Archive, BASE, etc.

El costo de publicación puede ser consultado en: www.revista.transdigital.mx