

JMNJE V4. N1. 130

**Competencias para el uso de inteligencia artificial y autoeficacia en el
diseño de proyectos de investigación**

***Competencies for the use of artificial intelligence and self efficacy in
research project design***

Autores:

David Israel Báez Herrera
Investigador Independiente

Quito – Ecuador

dbmasternet@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-2487-7214>

Galo Fernando Almeida Casanova
Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán – Ecuador

galo.almeida@upec.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-3388-6264>

Génesis Gissell Cabrera Salazar
Investigador Independiente

Balzar – Ecuador

gcabrerass@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-7432-7396>

Julio Alfredo Castillo Guillín
Investigador Independiente

Chaguarpamba – Ecuador

jacg.edu.ec@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1564-5863>

Ángel Patricio Herrera Carrión
Docente, investigador y mediador pedagógico
Tena – Ecuador

redinvestigativa.aphc6.0@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-5501-6988>

Autor de correspondencia: David Israel Báez Herrera, dbmasternet@gmail.com

Enviado: 18-05-2026

Aceptado: 13-09-2026

Revisado: 02-08-2026

Publicado: 14-09-2026



Cómo citar este artículo:

Báez Herrera, D. I., Almeida Casanova, G. F., Cabrera Salazar, G. G., Castillo Guillin, J. A., & Herrera Carrión, Ángel P. (2026). Competencias para el uso de inteligencia artificial y autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, 4(1), 1-23. <https://doi.org/10.63688/d3848y18>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

Introducción: La incorporación de herramientas de inteligencia artificial en la investigación universitaria exige competencias que permitan comprender su funcionamiento, aplicarlas de forma pertinente, evaluar críticamente sus resultados y utilizarlas con criterios éticos. Paralelamente, la autoeficacia influye en la percepción de capacidad para formular y estructurar proyectos de investigación. **Objetivo:** Determinar la relación entre las competencias para el uso de inteligencia artificial y la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación. **Metodología:** Se desarrolló un estudio cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal con 175 estudiantes universitarios de últimos semestres, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó un cuestionario de 40 ítems adaptado a partir de SNAIL y C-RSES. La fiabilidad alcanzó $\alpha = 0,924$ para competencias en IA y $\alpha = 0,934$ para autoeficacia. **Resultados:** El 59,4 % presentó nivel medio de competencias en IA y el 52,0 % nivel medio de autoeficacia. Se obtuvo una correlación positiva y significativa entre las variables, $r = 0,744$, $p < 0,001$. Las correlaciones entre dimensiones oscilaron entre $r = 0,462$ y $r = 0,588$. **Conclusión:** Mayores competencias para utilizar inteligencia artificial se asociaron con una mayor autoeficacia para diseñar proyectos de investigación, sin que estos resultados permitan establecer causalidad.

Palabras clave: inteligencia artificial; competencias digitales; autoeficacia; investigación; educación superior.

ABSTRACT

Introduction: The incorporation of artificial intelligence tools into university research requires competencies that enable users to understand how these technologies work, apply them appropriately, critically evaluate their outputs, and use them according to ethical criteria. At the same time, self-efficacy influences individuals' perceived ability to formulate and structure research projects. **Objective:** To determine the relationship between competencies for the use of artificial intelligence and self-efficacy in the design of research projects. **Methodology:** A quantitative, non-experimental, correlational, and cross-sectional study was conducted with 175 senior university students selected through non-probability convenience sampling. A 40-item questionnaire adapted from SNAIL and C-RSES was administered. Reliability reached $\alpha = 0.924$ for AI competencies and $\alpha = 0.934$ for self-efficacy. **Results:** A medium level of AI competencies was found in 59.4% of participants, while 52.0% showed a medium level of self-efficacy. A positive and significant correlation was obtained between the variables, $r = 0.744$, $p < 0.001$. Correlations between dimensions ranged from $r = 0.462$ to $r = 0.588$. **Conclusion:** Higher competencies for the use of artificial intelligence were associated with greater self-efficacy in designing research projects, although these results do not allow causal relationships to be established.

Keywords: artificial intelligence; digital competencies; self-efficacy; research; higher education.



1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de inteligencia artificial en los procesos de investigación ha ampliado las posibilidades para buscar información, formular problemas, organizar antecedentes, diseñar instrumentos y apoyar decisiones metodológicas. Sin embargo, disponer de estas herramientas no implica necesariamente utilizarlas con criterio científico (Chiu et al., 2024). El aprovechamiento de la inteligencia artificial requiere conocimientos, habilidades de uso, capacidad de evaluación y criterios éticos que permitan interpretar sus resultados y reconocer sus limitaciones. Estas capacidades forman parte de una alfabetización y competencia en inteligencia artificial cada vez más relevante en contextos académicos (Ng et al., 2021).

Uno de los problemas actuales consiste en que el acceso creciente a herramientas generativas puede producir diferencias entre la frecuencia de uso y la capacidad real para emplearlas de manera adecuada. Wang et al. (2023) señalan que la competencia en inteligencia artificial comprende dimensiones relacionadas con conciencia, utilización, evaluación y ética. Cuando estas capacidades son insuficientes, el investigador puede aceptar respuestas sin verificarlas, formular instrucciones poco precisas o utilizar información generada sin valorar su pertinencia metodológica, lo que limita la calidad del apoyo que la inteligencia artificial puede ofrecer durante el diseño investigativo (Gallent et al., 2023).

Esta dificultad adquiere mayor relevancia cuando se considera la autoeficacia para desarrollar tareas de investigación. Diseñar un proyecto exige delimitar problemas, establecer objetivos, formular preguntas, seleccionar métodos y tomar decisiones coherentes entre los distintos componentes del estudio. Arias y Artigas (2022) muestran que la formulación de problemas científicos requiere reconocer brechas y justificar su relevancia, mientras que Amador et al. (2023) relacionan la autoeficacia investigativa con la percepción de capacidad para ejecutar actividades propias de la investigación. Una baja autoeficacia puede afectar la seguridad con que se afrontan estas tareas.

Estudiar conjuntamente ambas variables se justifica porque la competencia para utilizar inteligencia artificial podría relacionarse con la percepción de capacidad para desarrollar procesos investigativos. Bećirović et al. (2025) encontraron asociaciones entre alfabetización en inteligencia artificial y autoeficacia, mientras que Bewersdorff et al. (2025) identificaron que la alfabetización, el uso y otras disposiciones hacia la IA contribuyen a explicar la



autoeficacia asociada con estas tecnologías. Estos antecedentes permiten plantear que un manejo más competente de la inteligencia artificial puede vincularse con mayores niveles de confianza para afrontar determinadas tareas académicas complejas.

La justificación también responde a la necesidad de diferenciar apoyo tecnológico y sustitución del juicio investigador. La inteligencia artificial puede facilitar actividades vinculadas con la planificación y construcción metodológica, pero sus respuestas requieren supervisión humana, contrastación y criterios de uso responsable (Castillo, 2023). En consecuencia, analizar las competencias para emplear estas herramientas permite valorar si los usuarios poseen capacidades suficientes para integrarlas en el diseño de proyectos sin trasladar decisiones metodológicas esenciales al sistema ni asumir automáticamente como válidos los contenidos que genera (Penabad et al., 2024; Barradas, 2023).

La importancia del estudio radica en producir evidencia sobre dos capacidades que intervienen en la formación investigativa contemporánea: el uso competente de inteligencia artificial y la percepción de autoeficacia para diseñar investigaciones. Thiem et al. (2023) evidencian que las competencias investigativas percibidas pueden desarrollarse mediante experiencias formativas, mientras que Miao et al. (2025) muestran la relevancia de la autoeficacia investigativa en estudiantes de posgrado. A su vez, Zhu y Yang (2026) encontraron relaciones entre uso de inteligencia artificial generativa, competencia investigativa, pensamiento crítico y autoeficacia investigativa.

En este contexto, analizar la relación entre ambas variables puede aportar información para comprender si las competencias para utilizar inteligencia artificial se asocian con una mayor seguridad para formular y estructurar proyectos de investigación. Esta relación resulta pertinente debido a que la inteligencia artificial está siendo incorporada en diferentes fases de la actividad científica, aunque su utilidad depende de las capacidades con que sea empleada y evaluada (Cedeño et al., 2024; Díaz, 2024). Por ello, el objetivo del estudio es determinar la relación entre las competencias para el uso de inteligencia artificial y la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación.

Las competencias para el uso de inteligencia artificial comprenden los conocimientos y capacidades que permiten comprender, utilizar y evaluar sistemas de IA de acuerdo con una finalidad determinada. Su alcance supera el dominio instrumental de una aplicación, pues exige reconocer qué puede hacer la tecnología, interpretar sus resultados y decidir



cuándo su utilización resulta pertinente. Ng et al. (2021) conceptualizan la alfabetización en IA como un conjunto de capacidades vinculadas con conocer, utilizar y evaluar estas tecnologías, junto con la consideración de sus implicaciones éticas.

En el ámbito académico, estas competencias adquieren características particulares porque las respuestas generadas deben integrarse a procedimientos que exigen rigor, trazabilidad y comprobación. Wang et al. (2023) estructuran la competencia en inteligencia artificial mediante cuatro componentes: conciencia, uso, evaluación y ética. Esta organización permite distinguir entre conocer la existencia y funcionamiento general de una herramienta, emplearla para resolver tareas, juzgar críticamente la calidad de sus resultados y actuar de acuerdo con criterios responsables. Tales componentes resultan pertinentes para analizar el uso de IA durante actividades de investigación.

La competencia aplicada al proceso investigativo implica formular instrucciones adecuadas, seleccionar herramientas según la tarea, contrastar información y reconocer errores o limitaciones en las respuestas obtenidas. Laupichler et al. (2023) muestran que la alfabetización en IA puede evaluarse incluso en usuarios no especializados, lo cual resulta relevante en contextos universitarios donde el investigador utiliza estos sistemas sin requerir formación informática avanzada. En consecuencia, la competencia puede entenderse como una capacidad funcional y crítica que permite incorporar IA sin delegar en ella decisiones que requieren razonamiento científico (Krenn et al., 2022).

La autoeficacia investigativa se refiere a la percepción que tiene una persona acerca de su capacidad para ejecutar satisfactoriamente tareas vinculadas con la investigación. En el diseño de proyectos, esta percepción se manifiesta al identificar un problema, formular preguntas y objetivos, organizar antecedentes y seleccionar decisiones metodológicas coherentes. No representa el dominio objetivo de dichas tareas, sino el juicio que realiza el investigador respecto de su propia capacidad para afrontarlas. Amador et al. (2023) emplean este constructo para examinar la confianza percibida en actividades propias del trabajo investigativo.

El diseño de un proyecto demanda decisiones sucesivas que dependen de conocimientos metodológicos y de la capacidad para aplicarlos en situaciones concretas. Formular un problema científico, por ejemplo, requiere reconocer una brecha de conocimiento, delimitarla y justificar su relevancia antes de traducirla en preguntas investigables (Arias y



Artigas, 2022). La autoeficacia interviene en este proceso porque condiciona la seguridad con que el investigador afronta tareas que implican incertidumbre, revisión y toma de decisiones. Por esta razón, su estudio resulta pertinente más allá de la adquisición formal de contenidos metodológicos.

La autoeficacia investigativa también puede modificarse mediante experiencias formativas y oportunidades de participación efectiva en actividades de investigación. Thiem et al. (2023) encontraron cambios en las competencias investigativas auto valoradas a partir de experiencias de aprendizaje basado en investigación. En estudiantes de posgrado, la percepción de capacidad resulta especialmente relevante debido a la complejidad de las tareas que deben resolver durante la elaboración de propuestas científicas. Miao et al. (2025) muestran, además, que la autoeficacia investigativa mantiene relaciones significativas con otros procesos académicos vinculados con el desempeño durante la formación doctoral.

La relación entre ambas variables puede explicarse a partir de la función que cumple la competencia tecnológica durante la resolución de tareas investigativas. Un usuario que comprende el funcionamiento básico de la IA, formula instrucciones pertinentes y evalúa críticamente los resultados dispone de mayores recursos para utilizar estas herramientas como apoyo durante la planificación de una investigación (Laupichler et al., 2022). Este dominio puede facilitar actividades de exploración, organización y revisión, aunque no garantiza por sí mismo una elevada autoeficacia. La percepción de capacidad también depende del conocimiento metodológico y de la experiencia previa del investigador.

La evidencia reciente muestra asociaciones entre alfabetización en inteligencia artificial y percepciones de autoeficacia. Bećirović et al. (2025) encontraron que determinados componentes de la alfabetización en IA se relacionan con la autoeficacia de los estudiantes para trabajar con estas tecnologías. De forma semejante, Bewersdorff et al. (2025) identificaron que la alfabetización, el uso y las actitudes hacia la IA participan en la explicación de la autoeficacia vinculada con su utilización. Estos resultados sugieren que un dominio más sólido de la tecnología puede fortalecer la percepción de control frente a tareas apoyadas por sistemas inteligentes.

En investigación, esta posible relación adquiere mayor especificidad porque la IA puede intervenir en actividades como explorar antecedentes, organizar información, revisar formulaciones o apoyar el desarrollo de instrumentos. Cedeño et al. (2024)



describen distintas aplicaciones de estas tecnologías en la investigación universitaria, mientras que Posso et al. (2025) analizan su incorporación en el diseño y validación de instrumentos. Cuando el investigador posee competencias suficientes para utilizar estos recursos de forma deliberada, puede reducir dificultades operativas y disponer de alternativas adicionales para resolver determinadas tareas, lo que potencialmente favorece su percepción de capacidad investigativa.

La asociación esperada, sin embargo, no implica que una mayor competencia en IA sustituya el conocimiento metodológico ni que el uso frecuente produzca automáticamente mayor autoeficacia investigativa. Zhu y Yang (2026) muestran que la relación entre uso de IA generativa y competencia investigativa puede involucrar procesos como el pensamiento crítico y la autoeficacia investigativa. Esto refuerza la necesidad de estudiar empíricamente la relación entre los constructos. En este estudio se plantea que mayores competencias para utilizar inteligencia artificial estarán asociadas con mayores niveles de autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación (Contreras et al., 2024).

2. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a medir las competencias para el uso de inteligencia artificial y la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación mediante información susceptible de tratamiento estadístico. Se adoptó un diseño no experimental, dado que las variables fueron observadas sin manipulación deliberada. El alcance fue correlacional, debido a que se buscó determinar la relación existente entre ambas variables, y de corte transversal, puesto que la recolección de los datos se efectuó en un único momento.

La población de interés estuvo constituida por estudiantes universitarios de los últimos semestres. Como criterios de inclusión se estableció haber cursado asignaturas relacionadas con metodología de la investigación y contar con experiencia previa en el uso de herramientas de inteligencia artificial con fines académicos. La muestra quedó conformada por 175 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disponibilidad de participantes que cumplieran los criterios definidos para el estudio.



Para la recolección de información se utilizó un cuestionario estructurado compuesto por dos escalas, una correspondiente a cada variable. La escala de competencias para el uso de inteligencia artificial estuvo integrada por 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: comprensión de la IA, aplicación de herramientas de IA, evaluación crítica de resultados y uso ético y responsable. Cada dimensión comprendió cinco ítems vinculados con los indicadores establecidos en la operacionalización de la variable.

La escala de autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación estuvo constituida por 20 ítems organizados en cuatro dimensiones: planteamiento del problema, búsqueda y revisión de literatura, construcción y fundamentación teórica, y diseño metodológico. La primera escala empleó cinco opciones de respuesta, desde 1 = totalmente en desacuerdo hasta 5 = totalmente de acuerdo. Para la segunda se utilizó una gradación desde 1 = nada capaz hasta 5 = totalmente capaz, en correspondencia con la naturaleza perceptiva del constructo de autoeficacia.

Para la medición de las competencias para el uso de inteligencia artificial se tomó como referencia la *Scale for the Assessment of Non-Experts' AI Literacy* (SNAIL), desarrollada por Laupichler et al. (2023) para evaluar alfabetización en inteligencia artificial en personas no especializadas. La escala original contempla componentes relacionados con comprensión técnica, aplicación práctica y evaluación crítica. A partir de esta base, el instrumento del presente estudio fue adaptado al contexto académico e investigativo e incorporó una dimensión adicional referida al uso ético y responsable de la inteligencia artificial.

Para evaluar la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación se tomó como referencia la *Comprehensive Research Self-Efficacy Scale* (C-RSES), desarrollada y validada por Taş et al. (2023). El instrumento original fue diseñado para medir autoeficacia investigativa e incluye diferentes tareas vinculadas con el proceso de investigación. En el presente estudio se seleccionaron y adaptaron contenidos correspondientes específicamente a la fase de diseño del proyecto, organizándolos en planteamiento del problema, búsqueda y revisión de literatura, construcción y fundamentación teórica, y diseño metodológico.

La validez de contenido del cuestionario fue examinada mediante juicio de tres expertos. Los evaluadores analizaron cada ítem atendiendo a los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia respecto de la variable, dimensión e indicador correspondiente. Las observaciones formuladas durante este proceso fueron revisadas e incorporadas



antes de la aplicación piloto, con el propósito de mejorar la redacción y correspondencia conceptual de los reactivos antes de estimar la consistencia interna de las escalas.

Posteriormente, se efectuó una aplicación piloto con 35 estudiantes, cantidad equivalente al 20 % de la muestra definitiva. Estos participantes cumplieron los mismos criterios de inclusión establecidos para el estudio y posteriormente quedaron incorporados dentro de los 175 casos analizados. Esta decisión se mantuvo debido a que, después de la aplicación piloto, no se realizaron modificaciones en los ítems, dimensiones ni opciones de respuesta del cuestionario. La prueba piloto permitió examinar el funcionamiento del instrumento y obtener una primera estimación de su consistencia interna.

La fiabilidad se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach. En la aplicación piloto, la escala de competencias para el uso de inteligencia artificial alcanzó un coeficiente de $\alpha = 0,909$, mientras que la escala de autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación obtuvo $\alpha = 0,947$. Posteriormente, con los 175 participantes, se volvió a estimar la consistencia interna, obteniéndose valores de $\alpha = 0,924$ para competencias en inteligencia artificial y $\alpha = 0,934$ para autoeficacia. Estos resultados evidenciaron una elevada consistencia interna de ambas escalas.

Para facilitar la interpretación descriptiva de las puntuaciones, se establecieron tres categorías a partir del rango teórico posible de cada escala. En las variables globales, conformadas por 20 ítems puntuados de 1 a 5, el intervalo teórico osciló entre 20 y 100 puntos. Este rango fue dividido en tres categorías interpretativas: nivel bajo, de 20 a 46 puntos; nivel medio, de 47 a 73; y nivel alto, de 74 a 100. Estos puntos de corte fueron definidos exclusivamente para fines analíticos del estudio y no corresponden a baremos originales de los instrumentos de referencia.

El mismo procedimiento se aplicó a las dimensiones. Cada una estuvo integrada por cinco ítems, por lo que sus puntuaciones teóricas oscilaron entre 5 y 25 puntos. Este intervalo fue dividido en tres categorías interpretativas: nivel bajo, de 5 a 11 puntos; nivel medio, de 12 a 18; y nivel alto, de 19 a 25. Esta clasificación permitió analizar de manera homogénea la distribución de los participantes tanto en las variables globales como en cada una de sus dimensiones.

El procesamiento de los datos comprendió análisis descriptivos mediante frecuencias y porcentajes para las variables y sus dimensiones. Para examinar la relación entre



las competencias para el uso de inteligencia artificial y la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Asimismo, se calcularon correlaciones entre las cuatro dimensiones de la primera variable y las cuatro dimensiones de la segunda, con el propósito de identificar el comportamiento específico de las asociaciones entre sus componentes.

Antes de aplicar el coeficiente de Pearson se revisó el comportamiento de las puntuaciones globales, la relación lineal entre las variables y la presencia de valores extremos que pudieran distorsionar la estimación de la asociación. La inspección de estos elementos no evidenció patrones que impidieran utilizar el análisis paramétrico previsto. Las correlaciones fueron interpretadas atendiendo a su dirección, magnitud y significación estadística, considerando un nivel de significación de $p < 0,01$ para el análisis de las relaciones entre las variables y sus dimensiones.

3. RESULTADOS

Tabla 1

Niveles de competencias para el uso de inteligencia artificial

Nivel		Frecuencia	Porcentaje
Bajo	39		22,3
Medio	104		59,4
Alto	32		18,3
Total	175		100,0

Nota. La tabla presenta la distribución de los estudiantes según el nivel global de competencias para el uso de inteligencia artificial.

Los resultados de la Tabla 1 muestran que 104 estudiantes, equivalentes al 59,4 % de la muestra, se ubicaron en el nivel medio de competencias para el uso de inteligencia artificial. El nivel bajo agrupó a 39 participantes (22,3 %), mientras que 32 estudiantes (18,3 %) alcanzaron el nivel alto. La distribución evidencia un predominio del nivel medio, por lo que las competencias relacionadas con el uso académico de la inteligencia artificial se encuentran principalmente en un grado intermedio dentro de la población analizada.

La menor proporción correspondió al nivel alto, con una diferencia de 4 puntos porcentuales respecto del nivel bajo. Esto muestra que, aunque una parte de los estudiantes posee



competencias elevadas, este grupo todavía representa menos de una quinta parte de la muestra. Los resultados reflejan, por tanto, una situación en la que la comprensión, aplicación, evaluación y utilización responsable de herramientas de inteligencia artificial se encuentran desarrolladas de manera moderada en la mayoría de los participantes.

Tabla 2

Resultados de las dimensiones de la variable Competencias para el uso de inteligencia artificial

Nivel	Comprensión de la IA	Aplicación de herramientas de IA	Evaluación crítica de resultados	Uso ético y responsable
Bajo	40 (22,9 %)	59 (33,7 %)	53 (30,3 %)	48 (27,4 %)
Medio	92 (52,6 %)	84 (48,0 %)	78 (44,6 %)	88 (50,3 %)
Alto	43 (24,6 %)	32 (18,3 %)	44 (25,1 %)	39 (22,3 %)
Total	175 (100,0 %)	175 (100,0 %)	175 (100,0 %)	175 (100,0 %)

Nota. La tabla presenta la distribución de los estudiantes según los niveles obtenidos en cada dimensión de las competencias para el uso de inteligencia artificial.

En la Tabla 2 se observa que el nivel medio predominó en las cuatro dimensiones. La comprensión de la IA presentó la mayor proporción en este nivel, con 52,6 %, seguida del uso ético y responsable, con 50,3 %. En la aplicación de herramientas de IA, el 48,0 % se ubicó en el nivel medio, mientras que en evaluación crítica de resultados este porcentaje fue de 44,6 %. La distribución confirma que el desarrollo de las competencias no fue uniforme entre las distintas dimensiones evaluadas.

La aplicación de herramientas de IA presentó la mayor concentración en el nivel bajo, con 33,7 %, y la menor proporción en el nivel alto, con 18,3 %. En contraste, evaluación crítica de resultados alcanzó el porcentaje más elevado en el nivel alto, con 25,1 %, seguida de comprensión de la IA, con 24,6 %. Estos datos muestran que las mayores dificultades se localizaron en la utilización práctica de las herramientas, mientras que la comprensión y la valoración crítica presentaron una proporción relativamente mayor de estudiantes con niveles elevados.



Tabla 3*Niveles de autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	43	24,6
Medio	91	52,0
Alto	41	23,4
Total	175	100,0

Nota. La tabla presenta la distribución de los estudiantes según el nivel global de autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación.

La Tabla 3 evidencia que 91 estudiantes, correspondientes al 52,0 % de la muestra, presentaron un nivel medio de autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación. El nivel bajo estuvo representado por 43 participantes (24,6 %), mientras que 41 estudiantes (23,4 %) se ubicaron en el nivel alto. La distribución indica que algo más de la mitad de los participantes se percibe moderadamente capaz de ejecutar las tareas necesarias para formular y estructurar un proyecto de investigación.

Los niveles bajo y alto mostraron porcentajes próximos, con una diferencia de apenas 1,2 puntos porcentuales. Esta distribución señala que, fuera del grupo predominante ubicado en el nivel medio, existe una presencia relativamente equilibrada de estudiantes con menor y mayor confianza en sus capacidades investigativas. Por consiguiente, la autoeficacia para diseñar proyectos no se concentra en uno de los extremos, sino que presenta una tendencia central acompañada de grupos similares en los niveles inferior y superior.

Tabla 4*Resultados de las dimensiones de la variable Autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación*

Nivel	Planteamiento del problema	Búsqueda y revisión de literatura	Construcción y fundamentación teórica	Diseño metodológico
Bajo	48 (27,4 %)	58 (33,1 %)	50 (28,6 %)	42 (24,0 %)
Medio	82 (46,9 %)	73 (41,7 %)	74 (42,3 %)	77 (44,0 %)



Nivel	Planteamiento del problema	Búsqueda y revisión de literatura	Construcción y fundamentación teórica	Diseño metodológico
Alto	45 (25,7 %)	44 (25,1 %)	51 (29,1 %)	56 (32,0 %)
Total	175 (100,0 %)	175 (100,0 %)	175 (100,0 %)	175 (100,0 %)

Nota. La tabla presenta la distribución de los estudiantes según los niveles obtenidos en cada dimensión de la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación.

Los resultados de la Tabla 4 muestran que el nivel medio predominó en todas las dimensiones de autoeficacia. El planteamiento del problema presentó el porcentaje más elevado en este nivel, con 46,9 %, seguido del diseño metodológico, con 44,0 %, la construcción y fundamentación teórica, con 42,3 %, y la búsqueda y revisión de literatura, con 41,7 %. La distribución refleja que la percepción de capacidad de los estudiantes se mantuvo principalmente en niveles intermedios en las diferentes tareas involucradas en el diseño investigativo.

La búsqueda y revisión de literatura presentó la mayor proporción de estudiantes en nivel bajo, con 33,1 %, mientras que el diseño metodológico registró el porcentaje más alto en nivel alto, con 32,0 %. La construcción y fundamentación teórica alcanzó 29,1 % en el nivel alto y el planteamiento del problema 25,7 %. En términos comparativos, los estudiantes manifestaron mayor confianza relativa para adoptar decisiones metodológicas, mientras que las actividades relacionadas con búsqueda, selección, evaluación y organización de literatura científica concentraron mayores dificultades percibidas.

Tabla 5

Correlación entre competencias para el uso de inteligencia artificial y autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación

	Competencias para el uso de inteligencia artificial	Autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación
Competencias para el uso de	Correlación de Pearson	1
		,744**



inteligencia	Sig. (bilateral)		,000
artificial	N	175	175
Autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación	Correlación de Pearson	,744**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	175	175

Nota. N = 175. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. La relación entre las variables fue positiva y estadísticamente significativa, $r = 0,744$, $p < 0,001$. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 5 muestra una correlación positiva entre las competencias para el uso de inteligencia artificial y la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación, con un coeficiente de Pearson de $r = 0,744$ y una significación de $p < 0,001$. El coeficiente indica que ambas variables presentan una asociación positiva elevada: a medida que aumentan las competencias para utilizar herramientas de inteligencia artificial, también tienden a incrementarse las puntuaciones de autoeficacia para desarrollar las actividades propias del diseño investigativo.

La significación obtenida permite establecer que la asociación observada es estadísticamente significativa en la muestra estudiada. Sin embargo, debido al carácter no experimental y transversal de la investigación, este resultado expresa asociación y no una relación causal. En consecuencia, los datos permiten sostener que los estudiantes con mayores competencias para comprender, aplicar, evaluar y utilizar responsablemente la inteligencia artificial tienden a manifestar una mayor percepción de capacidad para diseñar proyectos de investigación.

Tabla 6

Correlación entre las dimensiones de competencias para el uso de inteligencia artificial y las dimensiones de autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación

Dimensiones	Planteamiento del problema	Búsqueda y revisión de literatura	Construcción y fundamentación teórica	Diseño metodológico
Comprensión de la IA	0,508**	0,509**	0,516**	0,493**



Dimensiones	Planteamiento del problema	Búsqueda y revisión de literatura	Construcción y fundamentación teórica	Diseño metodológico
Aplicación de herramientas de IA	0,504**	0,479**	0,560**	0,514**
Evaluación crítica de resultados	0,536**	0,511**	0,588**	0,540**
Uso ético y responsable	0,545**	0,485**	0,520**	0,462**

Nota. N = 175. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Todas las asociaciones entre las dimensiones fueron positivas y estadísticamente significativas, con valores de r entre 0,462 y 0,588 y $p < 0,001$. Las correlaciones son significativas al nivel 0,01 (bilateral). La Tabla 6 evidencia que todas las dimensiones de las competencias para el uso de inteligencia artificial presentaron relaciones positivas y estadísticamente significativas con las dimensiones de autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación. Los coeficientes oscilaron entre $r = 0,462$ y $r = 0,588$. La asociación de mayor magnitud se registró entre evaluación crítica de resultados y construcción y fundamentación teórica ($r = 0,588$), seguida de la relación entre aplicación de herramientas de IA y construcción y fundamentación teórica ($r = 0,560$).

También se observaron asociaciones relevantes entre uso ético y responsable y planteamiento del problema ($r = 0,545$), así como entre evaluación crítica de resultados y diseño metodológico ($r = 0,540$). La relación de menor magnitud correspondió al uso ético y responsable con el diseño metodológico ($r = 0,462$). Aunque la intensidad varió entre las combinaciones analizadas, todas mantuvieron una dirección positiva, lo que evidencia una relación consistente entre las distintas competencias vinculadas con la IA y las áreas de autoeficacia consideradas en el diseño de proyectos de investigación.

4. DISCUSIÓN



Los resultados evidenciaron una relación positiva y estadísticamente significativa entre las competencias para el uso de inteligencia artificial y la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación ($r = 0,744$; $p < 0,001$). Esta asociación indica que los estudiantes con mayores capacidades para comprender, aplicar y evaluar herramientas de IA tienden a percibirse más capaces de desarrollar tareas investigativas. El hallazgo coincide con Zhu y Yang (2026), quienes identificaron relaciones positivas entre distintas formas de uso de IA generativa, competencia investigativa y autoeficacia investigativa.

La relación encontrada también guarda correspondencia con Wang (2026), quien comprobó que las dimensiones de alfabetización en IA generativa se asociaban positivamente con la autoeficacia académica. En ese estudio, conciencia, uso, evaluación y ética mostraron efectos significativos sobre la autoeficacia, con coeficientes entre 0,38 y 0,42. Aunque la autoeficacia académica tiene un alcance más amplio que la autoeficacia investigativa examinada en esta investigación, ambos resultados muestran que el dominio percibido de la IA se relaciona con creencias más favorables sobre la propia capacidad para resolver tareas académicas complejas.

En cuanto a las competencias para el uso de IA, predominó el nivel medio con 59,4 %, mientras que solo el 18,3 % alcanzó un nivel alto. Esta distribución sugiere que disponer de experiencia con estas herramientas no equivale necesariamente a poseer competencias consolidadas. Bewersdorff et al. (2025) también identificaron perfiles diferenciados entre estudiantes universitarios según alfabetización, uso, interés y autoeficacia en IA. Sus resultados muestran que estas características no se desarrollan de manera uniforme y que la alfabetización en IA mantiene una contribución positiva, aunque moderada, sobre la autoeficacia relacionada con estas tecnologías.

La aplicación de herramientas de IA fue la dimensión con mayor proporción de estudiantes en nivel bajo, con 33,7 %, y la menor presencia en nivel alto, con 18,3 %. Este resultado merece atención porque Bećirović et al. (2025) encontraron que la aplicación práctica de IA fue un predictor positivo importante de la autoeficacia ($\beta = 0,705$). La diferencia sugiere que conocer las posibilidades de la tecnología no garantiza su utilización competente en tareas específicas; la experiencia práctica podría constituir un componente relevante para consolidar la percepción de capacidad del estudiante.



La evaluación crítica presentó un comportamiento particularmente relevante, pues su relación más elevada se produjo con la construcción y fundamentación teórica ($r = 0,588$). Este resultado sugiere que la capacidad para verificar, contrastar y valorar información generada por IA se vincula estrechamente con la confianza para organizar y sustentar argumentos teóricos. Sin embargo, Bećirović et al. (2025) encontraron un efecto negativo de la evaluación crítica sobre la autoeficacia en IA ($\beta = -0,348$), lo que muestra que una mayor conciencia de riesgos y limitaciones tecnológicas también puede moderar la confianza en su utilización.

Esta diferencia no implica necesariamente contradicción, debido a que ambos estudios midieron resultados distintos. Bećirović et al. (2025) analizaron autoeficacia específicamente relacionada con el uso de IA, mientras que en este estudio se evaluó autoeficacia para diseñar proyectos de investigación. En este último contexto, reconocer errores, contrastar fuentes y cuestionar resultados generados puede constituir una fortaleza metodológica. Wang (2026) encontró, además, que la dimensión evaluación se relacionó positivamente con la autoeficacia académica, y que el pensamiento crítico fortalecía la relación entre alfabetización en IA y autoeficacia.

La autoeficacia en el diseño de proyectos se concentró principalmente en el nivel medio, con 52,0 %. Entre sus dimensiones, el diseño metodológico presentó la mayor proporción en nivel alto, con 32,0 %, mientras que la búsqueda y revisión de literatura concentró el mayor porcentaje en nivel bajo, con 33,1 %. Zhu y Yang (2026) encontraron una correlación positiva entre autoeficacia investigativa y competencia investigativa ($r = 0,350$), además de comprobar que la autoeficacia modificaba la relación entre determinadas formas de utilización de IA y la competencia para investigar.

Las correlaciones dimensionales reforzaron el resultado global, ya que todas fueron positivas y significativas, con valores entre $r = 0,462$ y $r = 0,588$. La evaluación crítica mantuvo asociaciones relativamente altas con las cuatro dimensiones de autoeficacia, especialmente con fundamentación teórica y diseño metodológico. Este comportamiento coincide parcialmente con Zhu y Yang (2026), quienes atribuyeron al pensamiento crítico un papel mediador positivo entre el uso de IA generativa y la competencia investigativa. En ambos casos, la interacción reflexiva con la tecnología aparece vinculada con capacidades investigativas de mayor complejidad.



En conjunto, los cuatro antecedentes permiten interpretar que la relación entre inteligencia artificial y autoeficacia depende menos del acceso a la tecnología que de la forma en que el estudiante comprende, aplica y examina sus resultados. Bewersdorff et al. (2025) mostraron que la alfabetización y el interés contribuyen a la autoeficacia en IA; Bećirović et al. (2025) destacaron especialmente la aplicación práctica; Wang (2026) incorporó el papel del pensamiento crítico; y Zhu y Yang (2026) trasladaron esta relación al ámbito de las competencias y la autoeficacia investigativa.

Los resultados deben interpretarse considerando el diseño transversal, no experimental y correlacional del estudio, que permite identificar asociaciones, pero no establecer relaciones causales. Asimismo, el muestreo no probabilístico por conveniencia limita la generalización de los hallazgos a poblaciones universitarias más amplias. Las variables fueron evaluadas mediante autoinforme, por lo que las puntuaciones reflejan percepciones de competencia y capacidad. Estas condiciones justifican que futuras investigaciones contrasten las asociaciones mediante diseños longitudinales, muestras probabilísticas y evaluaciones objetivas del desempeño en tareas de investigación.

5. CONCLUSIÓN

Los resultados permitieron determinar que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre las competencias para el uso de inteligencia artificial y la autoeficacia en el diseño de proyectos de investigación ($r = 0,744$; $p < 0,001$). Esto indica que los estudiantes que presentan mayores capacidades para comprender, aplicar, evaluar y utilizar responsablemente herramientas de inteligencia artificial tienden también a percibirse más capaces de formular y estructurar proyectos de investigación.

En ambas variables predominó el nivel medio. El 59,4 % de los participantes presentó competencias intermedias para el uso de inteligencia artificial y el 52,0 % mostró un nivel medio de autoeficacia en el diseño de proyectos. Estos resultados reflejan que, aun entre estudiantes con experiencia previa en herramientas de IA y formación metodológica, el predominio se concentra en niveles intermedios de ambas variables.

El análisis por dimensiones permitió identificar diferencias específicas. La aplicación de herramientas de IA concentró la mayor proporción de estudiantes en nivel bajo, mientras que la evaluación crítica presentó las asociaciones más elevadas con varias dimensiones de



autoeficacia. En particular, la relación entre evaluación crítica de resultados y construcción y fundamentación teórica alcanzó $r = 0,588$. Esto muestra que verificar, contrastar y valorar críticamente los contenidos generados por IA mantiene una relación relevante con la confianza para desarrollar tareas intelectualmente exigentes dentro de un proyecto.

En la autoeficacia investigativa, la búsqueda y revisión de literatura presentó la mayor proporción de estudiantes en nivel bajo, mientras que el diseño metodológico registró la mayor presencia en nivel alto. Estas diferencias muestran que la percepción de capacidad no se distribuye de manera uniforme entre las fases del diseño de investigación. En consecuencia, resulta necesario distinguir las tareas específicas en las que los estudiantes se sienten capaces de aquellas que todavía generan mayor dificultad, especialmente las vinculadas con localizar, seleccionar, evaluar y organizar literatura científica.

En conjunto, los hallazgos respaldan la existencia de una asociación consistente entre las competencias para utilizar inteligencia artificial y la autoeficacia para diseñar proyectos de investigación. Sin embargo, debido al diseño no experimental, transversal y correlacional, los resultados no permiten afirmar que las competencias en IA causen mayores niveles de autoeficacia. Además, el muestreo no probabilístico por conveniencia limita la generalización de los resultados, por lo que las conclusiones deben circunscribirse a las características de la muestra analizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amador-Campos, J. A., Però-Cebollero, M., Feliu-Torruella, M., Pérez-González, A., Cañete-Massé, C., Jarne-Esparcia, A. J., Triadó-Ivern, X., & Guàrdia-Olmos, J. (2023). Mentoring and research self-efficacy of doctoral students: A psychometric approach. *Education Sciences*, 13(4), 358. <https://doi.org/10.3390/educsci13040358>
- Arias-Odón, F., & Artigas, W. (2022). Cómo plantear problemas científicos relevantes identificando brechas de investigación. *Mujer Andina*, 1(1), 76–82. <https://doi.org/10.36881/ma.v1i1.644>
- Barradas Gudiño, J. (2023). Inteligencia artificial como elemento transformador de la investigación científica. *Entrelíneas*, 2(1), 113–122. <https://doi.org/10.56368/Entrelíneas213>



- Bećirović, S., Polz, E., & Tinkel, I. (2025). Exploring students' AI literacy and its effects on their AI output quality, self-efficacy, and academic performance. *Smart Learning Environments*, 12, Article 29. <https://doi.org/10.1186/s40561-025-00384-3>
- Bewersdorff, A., Hornberger, M., Nerdel, C., & Schiff, D. S. (2025). AI advocates and cautious critics: How AI attitudes, AI interest, use of AI, and AI literacy build university students' AI self-efficacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100340. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100340>
- Castillo-González, W. (2023). The importance of human supervision in the use of ChatGPT as a support tool in scientific writing. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 29. <https://doi.org/10.56294/mr202329>
- Cedeño Meza, J. G., Maitta Rosado, I. S., Vélez Zambrano, M. L., & Palomeque Zambrano, J. Y. (2024). Investigación universitaria con inteligencia artificial. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 817–830. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.106.23>
- Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*, 6, 100171. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171>
- Contreras Rivera, L., Puma Mamani, I., Morales Chalco, J. R., Gil Jáuregui, C. A., & Chalco Castillo, N. S. (2024). Ética en el uso de la inteligencia artificial en la investigación científica: Desafíos y consideraciones. *Aula Virtual*, 5(12), e395. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14653200>
- Díaz Subieta, L. B. (2024). El uso de la inteligencia artificial en la investigación científica. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 26(43), 253–272. <https://doi.org/10.19053/uptc.01227238.18014>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: Una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2), M5. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- Krenn, M., Pollice, R., Guo, S. Y., Aldeghi, M., Cervera-Lierta, A., Friederich, P., dos Passos Gomes, G., Häse, F., Jinich, A., Nigam, A., Yao, Z., & Aspuru-Guzik, A. (2022). On



scientific understanding with artificial intelligence. *Nature Reviews Physics*, 4(12), 761–769. <https://doi.org/10.1038/s42254-022-00518-3>

Laupichler, M. C., Aster, A., Haverkamp, N., & Raupach, T. (2023). Development of the “Scale for the assessment of non-experts’ AI literacy” – An exploratory factor analysis. *Computers in Human Behavior Reports*, 12, 100338. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100338>

Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100101. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101>

Miao, H., Guo, R., & Li, M. (2025). The influence of research self-efficacy and learning engagement on Ed.D students’ academic achievement. *Frontiers in Psychology*, 16, 1562354. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1562354>

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>

Penabad-Camacho, L., Morera-Castro, M., & Penabad-Camacho, M. A. (2024). Guía para uso y reporte de inteligencia artificial en revistas científico-académicas. *Revista Electrónica Educare*, 28(S), 1–41. <https://doi.org/10.15359/ree.28-S.19830>

Posso Pacheco, R. J., Caicedo-Quiroz, R., Maqueira-Caraballo, G., Barzola-Monteses, J., Barba Miranda, L. C., & Amancha Gabela, J. R. (2025). Methodological proposal for the design and validation of research instruments supported by artificial intelligence. *Data and Metadata*, 4, 1103. <https://doi.org/10.56294/dm20251103>

Taş, Y., Demiral-Uzan, M., & Uzan, E. (2023). Self-efficacy for research: Development and validation of a comprehensive research self-efficacy scale (C-RSES). *International Journal on Social and Education Sciences*, 5(2), 275–294. <https://doi.org/10.46328/ijonses.472>

Thiem, J., Preetz, R., & Haberstroh, S. (2023). How research-based learning affects students’ self-rated research competences: Evidence from a longitudinal study across disciplines. *Studies in Higher Education*, 48(7), 1039–1051. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2181326>



Wang, B., Rau, P.-L. P., & Yuan, T. (2023). Measuring user competence in using artificial intelligence: Validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. *Behaviour & Information Technology*, 42(9), 1324–1337.
<https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2072768>

Wang, Y. (2026). The effect of generative artificial intelligence literacy on academic achievement: The mediating role of academic self-efficacy and the moderating role of critical thinking. *Frontiers in Psychology*, 17, 1761562.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1761562>

Zhu, H., & Yang, S. (2026). The impact of generative AI use on graduate students' research competence: The mediating role of critical thinking and the moderating role of research self-efficacy. *Behavioral Sciences*, 16(2), 304.
<https://doi.org/10.3390/bs16020304>

CONFLICTO DE INTERESES

No existe.

FINANCIAMIENTO

No aplica.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: David Israel Báez Herrera.

Metodología: Galo Fernando Almeida Casanova.

Investigación: Génesis Gissell Cabrera Salazar, Julio Alfredo Castillo Guillin, Ángel Patricio Herrera Carrión.

Redacción – borrador original: David Israel Báez Herrera, Galo Fernando Almeida Casanova, Génesis Gissell Cabrera Salazar, Julio Alfredo Castillo Guillin, Ángel Patricio Herrera Carrión.

Redacción – revisión y edición: David Israel Báez Herrera, Galo Fernando Almeida Casanova, Génesis Gissell Cabrera Salazar, Julio Alfredo Castillo Guillin, Ángel Patricio Herrera Carrión.

