

Implicancias de las habilidades investigativas en la educación superior: una revisión sistemática

Implications of research skills in higher education: A systematic review

Recibido: 12/06/2025 - Aceptado: 04/11/2025

Jose Wilfredo Céspedes Rojas

<https://orcid.org/0000-0002-3695-0812>

jcespedesro@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Antuanett Orielle Yasser Arcos Sevilla

<https://orcid.org/0000-0002-0290-5175>

aarcos@ucv.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Pedro Edgardo Huamán Méjico

<https://orcid.org/0009-0007-0939-2599>

cebacarrion@gmail.com

Universidad Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú

Erika Mirtha Cruz Capcha

<https://orcid.org/0009-0000-6531-1414>

emcruz986@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Resumen

El desarrollo de habilidades investigativas es un pilar fundamental en la educación superior, pues fortalece la formación integral, crítica y científica de los futuros profesionales. En este contexto, el uso de recursos tecnológicos y el método de resolución de problemas se consolidan como herramientas eficaces que promueven la participación activa, la comprensión profunda y una actitud positiva hacia la investigación. De allí que, este artículo tiene como objetivo analizar las implicancias de las habilidades investigativas en la educación superior. Para ello, se empleó una metodología PRISMA, con criterios de inclusión basados en los años 2020-2025 y en las bases de datos Scopus y Scielo, considerando trabajos en inglés, español y portugués. Se excluyeron artículos de acceso cerrado y publicaciones anteriores a 2020. Del total inicial de 144 artículos, se seleccionaron 21 para el análisis detallado: 8 de Scopus y 13 de Scielo. Los resultados evidencian que factores académicos y formativos influyen positivamente en el desarrollo de estas habilidades, mientras que la falta de capacitación, el limitado tiempo personal y el estrés constante afectan negativamente la motivación, la concentración y la capacidad analítica necesarias para la investigación. En conclusión, potenciar las habilidades investigativas en la educación superior requiere no solo promover herramientas y métodos adecuados, sino también atender las condiciones personales y formativas que favorecen un desempeño óptimo en la investigación.

Palabras clave: estrategias, habilidades investigativas, universitarios.

Abstract

The development of research skills is a fundamental pillar of higher education, as it strengthens the comprehensive, critical, and scientific training of future professionals. In this context, the use of technological resources and problem-solving methods are consolidated as effective tools that promote active participation, deep understanding, and a positive attitude toward research. Therefore, this article aims to analyze the implications of research skills in higher education. To this end, a PRISMA methodology was employed, with inclusion criteria based on publications from 2020 to 2025 and the Scopus and Scielo databases, considering works in English, Spanish, and Portuguese. Closed-access articles and publications prior to 2020 were excluded. From the initial total of 144 articles, 21 were selected for detailed analysis: 8 from Scopus and 13 from Scielo. The results show

that academic and training factors positively influence the development of these skills, while a lack of training, limited personal time, and constant stress negatively affect the motivation, concentration, and analytical capacity necessary for research. In conclusion, enhancing research skills in higher education requires not only promoting appropriate tools and methods but also addressing the personal and training conditions that foster optimal research performance.

Keywords: strategies, research skills, university students.

Introducción

Las habilidades investigativas han despertado creciente preocupación en la formación y selección de futuros profesionales (Gerhardson et al., 2025). De igual manera, se ha detectado una carencia significativa en la formación pedagógica y en habilidades de mentoría entre los asistentes de enseñanza universitaria especializados en investigación, lo que representa un reto para la calidad educativa. Muchos programas carecen de estrategias que impulsen una mentalidad de mentoría, limitando así la motivación, la colaboración y el acompañamiento eficaz entre docentes y estudiantes. Esta situación subraya la necesidad global de fortalecer la capacitación profesional, con el fin de desarrollar habilidades investigativas y generar entornos de aprendizaje más equitativos y de apoyo mutuo (Sarvary et al., 2025).

Por otro lado, estas habilidades enfrentan el desafío de integrar de manera efectiva la teoría con la práctica profesional, dado que muchos planes de estudio aún no logran desarrollar completamente competencias clave como la comunicación, la investigación y la gestión educativa. Esta limitación restringe el desempeño de los futuros docentes en contextos diversos, evidenciando una problemática internacional que demanda currículos más integradores y contextualizados para mejorar la formación profesional y la calidad del aprendizaje (Molano-Tobar et al., 2025).

Asimismo, el uso de la inteligencia artificial en la redacción académica plantea un desafío cada vez más relevante. Si bien la IA puede mejorar las habilidades de escritura y aumentar la eficiencia de los estudiantes, también suscita preocupaciones sobre la posible disminución del pensamiento crítico y la capacidad analítica. Esta tensión refleja un debate global acerca de cómo integrar éticamente la IA en la educación sin comprometer el desarrollo intelectual y la autonomía académica de los estudiantes (García-González et al., 2025).

Además, las habilidades investigativas comprenden el pensamiento crítico, la gestión del conocimiento y la capacidad para generar, analizar y comunicar información científica. Se desarrollan a través de la reflexión, la práctica activa y la resolución de problemas reales, permitiendo que los estudiantes transformen el conocimiento en innovación. Estas competencias van más allá del dominio de métodos y técnicas; fomentan también la curiosidad, la argumentación y la co-creación de saberes, promoviendo una cultura investigativa que facilite el aprendizaje autónomo y colaborativo (Pastora et al., 2025).

En términos generales, las habilidades investigativas engloban capacidades cognitivas, metodológicas y tecnológicas que permiten al estudiante identificar, analizar y resolver problemas mediante procesos sistemáticos de indagación. Estas incluyen el uso adecuado de herramientas digitales, la interpretación crítica de datos y la integración de conocimientos para generar aportes académicos o prácticos. En contextos virtuales, su desarrollo está estrechamente vinculado con la capacidad de adaptación, la autogestión del aprendizaje y la aplicación de entornos tecnológicos que favorecen la interacción y el pensamiento analítico (Cruz et al., 2025).

Tomando en cuenta lo planteado, el objetivo de este estudio es analizar las implicancias de las habilidades investigativas en la educación superior.

Metodología

La metodología aplicada en este estudio utilizó el protocolo PRISMA, empleando motores de búsqueda con operadores booleanos *AND*. Las palabras clave seleccionadas fueron “habilidades investigativas” *AND* “estrategias” y “*investigative skills*” *AND* “*university students*”, considerando artículos en inglés y español.

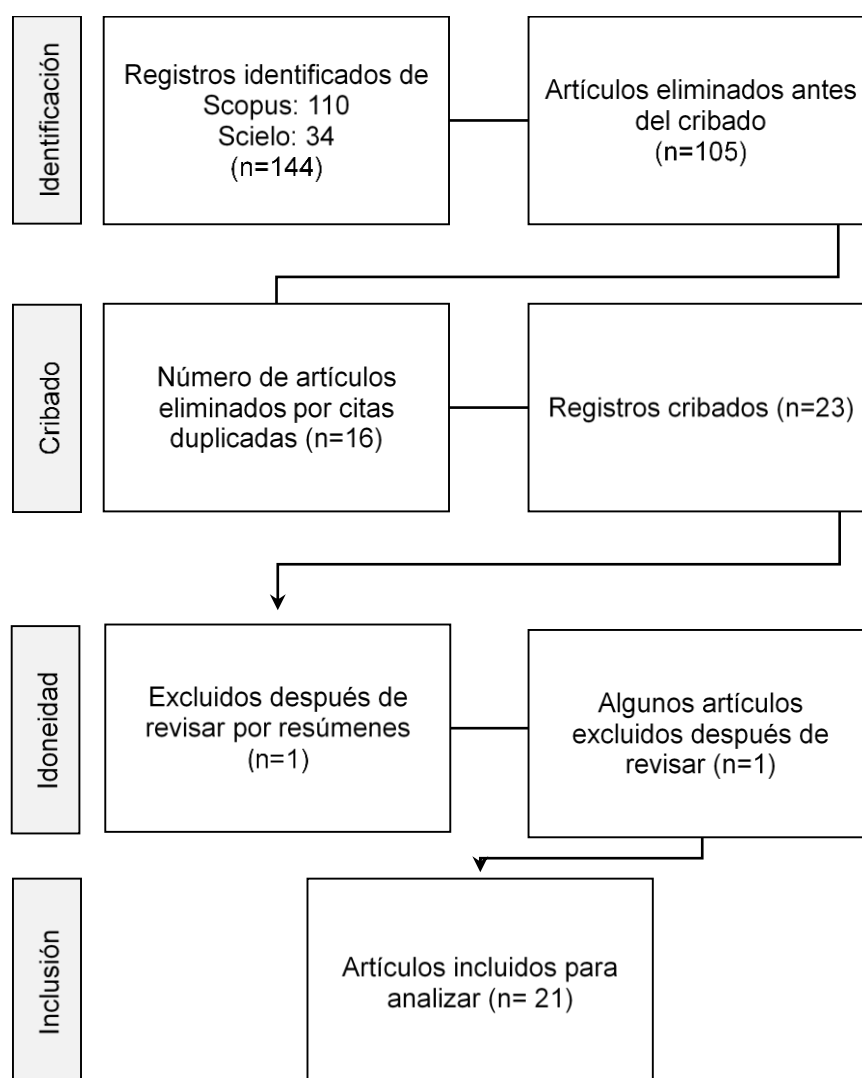
Como criterios de inclusión se establecieron las bases de datos Scopus y Scielo, abarcando publicaciones entre los años 2020 y 2025. Por otro lado, en los criterios de exclusión se descartaron artículos con acceso restringido y aquellos publicados antes de 2020.

Para el análisis e interpretación de los resultados, se seleccionaron un total de 21 artículos, de los cuales 8 corresponden a Scopus y 13 a Scielo, a partir de un universo inicial de 144 estudios (ver Tabla 1).

Tabla 1*Cadenas de búsqueda en artículos de bases de datos*

Base de datos	Término de búsqueda	Resultados	Seleccionados
Scopus	"investigative skills" AND "university students"	78	4
	"habilidades investigativas" AND "estrategias"	32	4
Scielo	"investigative skills" AND "university students"	34	13
Total		144	21

Además, la Figura 1 presenta el diagrama de flujo que describe el proceso de selección de los artículos conforme a los lineamientos de PRISMA.

Figura 1*Diagrama de flujo para la selección de los artículos según Prisma*

Nota. Tabla trabajada sobre formato de PRISMA con datos propios

Resultados

La sección de resultados presenta un análisis detallado de los hallazgos extraídos de los estudios seleccionados, los cuales aportan evidencia valiosa sobre las implicancias de las habilidades investigativas en la educación superior. Estos resultados contribuyen significativamente a enriquecer la literatura existente, ofreciendo nuevas perspectivas y datos relevantes que facilitan un mejor entendimiento del desarrollo y aplicación de estas competencias en contextos académicos. A través de este análisis, se busca identificar patrones, fortalezas y desafíos relacionados con la formación investigativa, que permitan orientar futuras estrategias para mejorar la educación superior en esta área.

Tabla 2

Implicancias de las habilidades investigativas en educación superior

N°	Autor	Implicancias de las habilidades investigativas
1	Kowalczyk-Wałędziak et al. (2025)	La preparación de futuros docentes mediante prácticas basadas en la investigación es una estrategia clave para fortalecer sus habilidades. Sin embargo, aún existen desafíos para incorporar plenamente este enfoque en los programas formativos, lo que resalta la necesidad de promover estrategias pedagógicas que conecten la teoría con la práctica investigativa.
2	Obilade et al. (2024)	El bienestar emocional y las condiciones académicas influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes. La sobrecarga de trabajo, la falta de tiempo personal y el estrés constante pueden disminuir la motivación, la concentración y la capacidad analítica necesarias para la investigación. Por ello, resulta esencial que las instituciones educativas promuevan un equilibrio entre las exigencias académicas y la salud mental, garantizando un entorno propicio para el aprendizaje y la práctica investigativa.
3	Paucar-Curasma et al. (2024)	El uso de recursos tecnológicos y el método de resolución de problemas favorecen el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes, al mejorar su actitud, comprensión y participación en actividades de investigación.
4	Alva et al. (2024)	La falta de capacitación, sensibilización y programas educativos en gestión ambiental limita el desarrollo de habilidades investigativas y de sostenibilidad en los estudiantes, evidenciando la necesidad de fortalecer la formación institucional para promover una cultura ambiental activa.
5	González et al. (2024)	El desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de rehabilitación en salud favorece una formación más integral, crítica y científica, validando su importancia dentro de la educación superior contemporánea.
6	McIntyre et al. (2024)	El uso de modelos educativos y metodologías estructuradas como el CTA fortalece el aprendizaje práctico y mejora la formación investigativa y técnica de los estudiantes, demostrando su eficacia como estrategia para desarrollar competencias en entornos de enseñanza universitaria.
7	Al-Kreimeen (2024).	La aplicación de estrategias didácticas innovadoras, como el modelo PDEODE, resulta altamente efectiva para fortalecer las habilidades investigativas en los estudiantes. Los resultados evidencian que quienes fueron instruidos bajo este enfoque desarrollaron una capacidad significativamente mayor para el pensamiento analítico y la resolución de problemas.
8	Farfán-Córdova et al. (2024)	El desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes universitarios depende en gran medida de los instrumentos utilizados para evaluarlos. Se observa que la mayoría de herramientas actuales se centran en competencias tecnológicas y procedimentales, lo que limita una valoración integral del proceso investigativo.
9	Coleman et al. (2024)	El desarrollo de las habilidades investigativas y profesionales de los estudiantes no depende únicamente de los contenidos académicos, sino también de factores emocionales y relacionales presentes en las experiencias prácticas. La aplicación de la teoría de la <i>human relatedness</i> demuestra que la sensación de pertenencia, reciprocidad y conexión con el entorno de aprendizaje influye directamente en la autoconfianza, la motivación y la eficacia en la práctica clínica.

10	Herrera et al. (2024)	La implementación de estrategias pedagógicas estructuradas y orientadas al desarrollo de habilidades investigativas resulta esencial para fortalecer la formación científica de los estudiantes. La aplicación de un enfoque basado en métodos clínicos y epidemiológicos permitió integrar la investigación al ejercicio profesional desde la etapa formativa, generando un aprendizaje más consciente, reflexivo y aplicable a la realidad médica.
11	Jaeger-Helton et al. (2023)	El modelo “ <i>Cornerstone to Capstone</i> ” potencia las habilidades investigativas al integrar la práctica y la teoría desde los primeros años de formación. Resalta la necesidad de estrategias continuas que fomenten la planificación, la reflexión ética y el aprendizaje basado en la investigación.
12	Pradhananga et al. (2023)	La ausencia de formación en ingeniería forense dentro de los programas universitarios limita el desarrollo de habilidades investigativas y analíticas en los futuros ingenieros. La falta de cursos especializados y de competencias técnicas, legales y comunicativas influye directamente en su preparación profesional. Por ello, se destaca la necesidad de incorporar una formación más completa que potencie dichas habilidades y responda a las demandas del entorno laboral y científico actual.
13	Vitor et al. (2023)	El fortalecimiento de las habilidades investigativas de los estudiantes universitarios. La existencia de una correlación positiva y significativa entre ambas variables evidencia que una mayor motivación impulsa el interés, la constancia y la capacidad para desarrollar procesos de investigación, resaltando así la influencia de aspectos emocionales y actitudinales en el rendimiento académico y científico.
14	Romaní et al. (2023)	La aplicación de estrategias curriculares orientadas a la lectura crítica de literatura científica contribuye significativamente al desarrollo de habilidades investigativas. A medida que los estudiantes leen más artículos originales, mejoran su capacidad para buscar, identificar y analizar información científica relevante, fortaleciendo así su autonomía y confianza en la práctica investigativa
15	Epiquién et al. (2023)	La investigación formativa actúa como un factor determinante en el fortalecimiento de las habilidades investigativas de los estudiantes universitarios. La aplicación de estrategias basadas en la práctica y la observación permitió comprobar mejoras significativas en el desempeño de los participantes, lo que confirma que el aprendizaje activo y la participación en procesos de investigación influyen directamente en el desarrollo de competencias científicas durante la formación profesional.
16	Serrano-Estrada et al. (2023)	Las habilidades investigativas en los estudiantes no solo potencian su aprendizaje académico, sino que también los prepara para desenvolverse con autonomía y criterio en contextos reales, donde la información es abundante y requiere ser analizada con rigor y sentido crítico.
17	Sánchez et al. (2023)	Las habilidades investigativas no solo impulsan la autonomía y el pensamiento crítico, sino que también promueve una práctica académica más ética y consciente, reafirmando su papel esencial en la formación integral del estudiante universitario.
18	Núñez-Pacheco et al. (2023)	Las habilidades investigativas son fundamentales para la formación universitaria, pues potencian el pensamiento crítico, la autonomía y la producción de conocimiento científico. Su desarrollo a través de la enseñanza estructurada y práctica de la redacción académica contribuye directamente al crecimiento profesional y académico de los estudiantes.
19	Enríquez et al. (2023)	Fortalece la capacidad del estudiante para desarrollar pensamiento crítico, analizar información y generar nuevo conocimiento. La investigación formativa, acompañada del apoyo docente e institucional, contribuye directamente al logro de estas competencias, evidenciando que una enseñanza orientada a la práctica investigativa mejora significativamente la calidad del aprendizaje y la producción académica en la educación superior.
20	Valderrama et al., (2023)	Estrategias como el trabajo colaborativo, la tutoría y la retroalimentación oportuna son claves para fortalecer dichas habilidades, demostrando que su adquisición no solo facilita la práctica investigativa, sino también la formación integral del estudiante.

21	Antunes et al. (2021) Se ve que aplicar esto en etapas más tempranas de la carrera, genera una influencia positiva en la reflexión crítica, el aprendizaje autónomo y la transferencia de conocimientos. Por tanto, fomentar la enseñanza de la investigación cualitativa resulta clave para consolidar las competencias investigativas y mejorar la formación profesional en el ámbito universitario.
----	--

Factores que influyen en habilidades investigativas en estudiantes

Los resultados obtenidos destacan diversos factores que influyen en el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes, aportando valiosos insumos para futuras líneas de investigación en este campo. En primer lugar, se reconoce que dichas habilidades se ven afectadas por una amplia variedad de elementos que involucran tanto el ámbito emocional como el académico y formativo. En este sentido, el bienestar emocional y las condiciones académicas desempeñan un papel fundamental, ya que la sobrecarga laboral, la falta de tiempo personal y el estrés constante pueden reducir la motivación, la concentración y la capacidad analítica necesarias para la investigación. Por ello, resulta indispensable que las instituciones educativas fomenten un equilibrio adecuado entre las demandas académicas y la salud mental, garantizando así un entorno favorable para el aprendizaje y la práctica investigativa (Obilade et al., 2024).

De igual manera, la insuficiente capacitación y la carencia de programas enfocados en la gestión ambiental limitan el desarrollo de habilidades investigativas orientadas hacia la sostenibilidad, lo que resalta la urgencia de fortalecer la formación institucional para promover una cultura investigativa y ambiental activa (Alva et al., 2024).

En cuanto a los instrumentos de evaluación de competencias investigativas, estos influyen directamente en su desarrollo. La mayoría de las herramientas disponibles se enfocan principalmente en competencias tecnológicas y procedimentales, lo que impide una valoración integral de todo el proceso investigativo (Farfán-Córdova et al., 2024). Además, los factores emocionales y relacionales presentes en las experiencias prácticas también afectan positivamente este fortalecimiento. Según la teoría de la *“human relatedness”*, la sensación de pertenencia, reciprocidad y conexión con el entorno de aprendizaje mejora la autoconfianza, la motivación y la efectividad en la investigación (Coleman et al., 2024).

Por otra parte, la ausencia de formación especializada en áreas técnicas limita el desarrollo de habilidades analíticas y de investigación en los futuros profesionales. La carencia de cursos específicos y competencias legales y comunicativas impacta directamente en su preparación, evidenciando la necesidad de una formación más amplia y ajustada a las demandas del ámbito laboral y científico (Pradhananga et al., 2023). En este mismo marco, la motivación se confirma como un factor esencial para fortalecer las habilidades investigativas, ya que existe una correlación positiva entre el nivel motivacional académico y el desarrollo de competencias científicas y actitudinales (Vitor et al., 2023). Finalmente, la investigación formativa desempeña un rol clave, pues el aprendizaje activo y la participación directa en procesos investigativos potencian significativamente las competencias científicas durante la formación profesional (Epiquién et al., 2023).

Importancia de las habilidades investigativas en estudiantes

Las habilidades investigativas en los estudiantes son un elemento fundamental para su desarrollo personal y profesional, facilitando además la resolución de dificultades y retos propios del proceso académico. Por ello, el desarrollo de estas habilidades constituye un pilar esencial dentro de la educación superior, ya que fortalece una formación integral, crítica y científica de los futuros profesionales. En áreas como la salud, por ejemplo, estas competencias permiten a los estudiantes de rehabilitación comprender, analizar y aplicar el conocimiento desde una perspectiva reflexiva y basada en evidencia, lo que potencia notablemente su preparación académica y profesional (González et al., 2024). Asimismo, estas habilidades no solo mejoran el aprendizaje académico, sino que preparan al estudiante para desenvolverse con autonomía y criterio en contextos donde la información es diversa y requiere un análisis riguroso y crítico (Serrano-Estrada et al., 2023).

En ese sentido, las habilidades investigativas adquieren mayor relevancia al fomentar una práctica académica ética, consciente y comprometida con la generación de conocimiento científico. Su desarrollo promueve el pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad de reflexión, consolidando así su rol en la formación integral del alumnado universitario (Sánchez et al., 2023). Además, la enseñanza estructurada y práctica de la redacción académica contribuye directamente al crecimiento profesional, fortaleciendo competencias fundamentales para comunicar los resultados de investigación de forma clara y coherente (Núñez-Pacheco et al., 2023).

De igual forma, la investigación formativa se presenta como un componente fundamental para consolidar estas competencias, ya que el acompañamiento docente y el respaldo institucional impulsan una enseñanza orientada a la práctica investigativa, elevando la calidad del aprendizaje y la producción académica (Enríquez et al., 2023). Dentro de este proceso, estrategias como el trabajo colaborativo, la tutoría y la retroalimentación oportuna se consolidan como factores clave para el fortalecimiento de las competencias científicas (Valderrama et al., 2023). Por último, la incorporación temprana de la enseñanza de la investigación, especialmente a través de enfoques cualitativos, genera un impacto positivo en la reflexión crítica, el aprendizaje autónomo y la transferencia del conocimiento, reforzando la importancia de fomentar estas habilidades desde las primeras etapas de la formación universitaria (Antunes et al., 2021).

Estrategias para desarrollar las habilidades investigativas en estudiantes

Para desarrollar las habilidades investigativas en los estudiantes, es fundamental implementar estrategias que faciliten tanto su aprendizaje como la labor docente orientada a este fin. En este sentido, el fortalecimiento de tales habilidades requiere la aplicación de estrategias pedagógicas que integren la teoría con la práctica, promoviendo un aprendizaje activo y significativo. Por ejemplo, en la formación docente, las prácticas basadas en la investigación constituyen un eje esencial para cultivar competencias críticas y analíticas. No obstante, persisten desafíos para incorporar plenamente este enfoque en los programas formativos, lo que destaca la necesidad de impulsar metodologías que articulen el conocimiento teórico con la praxis investigativa (Kowalczyk-Walędziak et al., 2025). En esta línea, el uso de recursos tecnológicos y la metodología de resolución de problemas se consolidan como herramientas efectivas al favorecer la participación, la comprensión y una actitud positiva hacia la investigación (Pauca-Curasma et al., 2024).

De igual modo, la implementación de modelos educativos estructurados ha demostrado ser altamente eficaz para el desarrollo de competencias científicas. Por ejemplo, el modelo CTA fortalece el aprendizaje práctico y técnico, ofreciendo una formación investigativa más sólida en contextos universitarios (McIntyre et al., 2024). Asimismo, estrategias didácticas innovadoras, como determinados modelos educativos, potencian el pensamiento analítico y la resolución de problemas, impulsando el razonamiento científico y la capacidad crítica del estudiantado (Al-Kreimeen, 2024). Estas metodologías evidencian que un enfoque estructurado y dinámico promueve una comprensión profunda del proceso investigativo.

Asimismo, la integración de métodos clínicos y epidemiológicos en la enseñanza vincula la investigación con la práctica profesional desde etapas tempranas, fomentando una reflexión consciente y contextualizada (Herrera et al., 2024). En este marco, el modelo “*Cornerstone to Capstone*” destaca la importancia de conectar teoría y práctica progresivamente, impulsando la planificación, la ética y el aprendizaje basado en la investigación a lo largo de toda la formación universitaria (Jaeger-Helton et al., 2023). Finalmente, la inclusión de estrategias curriculares centradas en la lectura crítica de la literatura científica favorece la autonomía, la búsqueda y el análisis de información relevante, fortaleciendo la confianza del estudiante en su labor investigativa (Romaní et al., 2023). Complementariamente, fomentar la enseñanza de la investigación cualitativa desde las primeras etapas potencia la reflexión crítica, el aprendizaje autónomo y la transferencia del conocimiento, consolidando así una educación universitaria más integral y científica (Antunes et al., 2021).

Conclusiones

Se identifican diversos factores que afectan de manera positiva el desarrollo de las habilidades investigativas, entre los cuales destacan aspectos académicos y formativos. No obstante, también existen elementos que ejercen una influencia negativa, como la insuficiente capacitación, la carencia de programas en gestión ambiental, la falta de tiempo personal y el estrés constante, que pueden reducir la motivación, la concentración y la capacidad analítica indispensables para la investigación.

En esta misma línea, la investigación formativa se posiciona como un componente fundamental, ya que el aprendizaje activo y la participación directa en procesos investigativos contribuyen de manera sustancial al fortalecimiento de las competencias científicas durante la formación profesional. La importancia de las habilidades investigativas radica en que constituyen un eje central dentro de la educación superior, al promover una formación integral, crítica y científica en los futuros profesionales. Además, estas competencias no solo impulsan el aprendizaje académico, sino que también preparan a los estudiantes para actuar con autonomía y pensamiento crítico en contextos donde la información es heterogénea y demanda análisis riguroso.

En cuanto a las estrategias orientadas a desarrollar estas habilidades, se destaca el empleo de recursos tecnológicos y el método de resolución de problemas como herramientas efectivas que fomentan la participación, la comprensión profunda y una actitud favorable hacia la investigación. Asimismo, la aplicación de modelos educativos bien estructurados ha demostrado ser muy eficaz en la consolidación de competencias científicas. Por

último, la integración de estrategias curriculares enfocadas en la lectura crítica de literatura científica facilita la autonomía del estudiante, así como la búsqueda y el análisis de información relevante, fortaleciendo su seguridad y desempeño en la labor investigativa.

Referencias

- Al-Kreimeen, R. (2024). Enhancing investigative cognitive abilities: The impact of PDEODE strategy in scientific research methodologies for early childhood education students. *Journal of Educational and Social Research*, 14(2), 154. <https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0033>
- Alva Tuesta, J., Cruz Caro, O., Chávez Santos, R., Sánchez Bardales, E., Carrasco Rituay, A. M., & Maicelo Rubio, Y. del C. (2024). Perception of the implementation of the environmental management system in universities: A case study in a public university. *Heritage and Sustainable Development*, 6(2), 689–708. <https://doi.org/10.37868/hsd.v6i2.840>
- Antunes, A. P., & Araújo, S. B. (2021). Ensino de investigação qualitativa em psicologia (da educação): impacto percebido em alunos de mestrado. *Revista Lusófona de Educação*, 51(51). <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle51.10>
- Coleman, P., Jimenez, Y., Kumsa, M. J., Punch, A., Jeyandrabalan, M., & Akudjedu, T. N. (2024). Explaining the practicum experiences of diagnostic radiography undergraduates in Australia and Ethiopia using the theory of human relatedness. *Radiography*, 30(2), 517–523. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2024.01.007>
- Cruz, I. J., Barona, C. B., León, Y. J. R., & Ramírez, M. R. (2025). Effect of virtual learning environments on interpersonal skills in bachelor of business administration students. En Rocha, Á., Vaseashta, A. (Eds.) *Developments and Advances in Defense and Security. MICRADS 2024. Smart Innovation, Systems and Technologies*, 423. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-0235-3_19
- Enríquez, G., Zevallos, E., Zenteno, F., Pariona, D., & López, R. (2023). Formative research and the achievement of skills based on undergraduate theses in university higher education. *Journal of Technology and Science Education*, 13(3). <https://doi.org/10.3926/JOTSE.1744>
- Epiqueñ Chanchahuana, M., Oc Carrasco, O. J., Farje Escobedo, J. D., & Silva Díaz, Y. A. (2023). Investigación formativa en el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(4), 402-414. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i4.41264>
- Farfán-Córdova, M., & Reyes-López, F. (2024). Instrumentos de medición de las competencias investigativas: una revisión de alcance. *Interciencia*, 49(1), 45–52. https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2024/03/01_7072_A_Farfán_v49n3_10.pdf
- García-González, V., Dután Washington, O., Cevallos-Vélez, K., Castro-Quiroz, M., & Looor-Domo, M. (2025). Artificial intelligence in higher educational practice. Perspectives of teacher and students. En Abreu, A., Carvalho, J. V., Mesquita, A., Sousa Pinto, A., Mendonça Teixeira, M. (Eds.) *Perspectives and Trends in Education and Technology. ICITED 2024. Lecture Notes in Networks and Systems*, Vol. 859. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-78155-1_41
- Gerhardson, A., Efurd, M., Sexton, P., & Sefcik, D. (2025). Understanding COMLEX-USA Level-1 as a Pass/Fail examination: Impact and opportunities. *Journal of Osteopathic Medicine*, 5. <https://doi.org/10.1515/jom-2024-0139>
- González Méndez, A., Suárez Pedroso, M., Conde Fernández, B. D., & Buchaca Machado, D. (2024). Developing investigative skills in health rehabilitation students in Cuba: A methodological approach. *International Journal of Innovative Technology and Interdisciplinary Sciences*, 7(2), 42–50. <https://doi.org/10.15157/IJITIS.2024.7.2.42-50>
- Herrera Miranda, G. L., Rodríguez García, N. M., Muñoz Vidal, F. A., Horta Muñoz, D. M., Herrera Horta, G. A., & Gutiérrez García, Z. (2024). Evaluation of a strategy for the formation of investigative skills in medical students. *Seminars in Medical Writing and Education*, 3, 607. <https://mw.ageditor.ar/index.php/mw/article/view/607>
- Jaeger-Helton, K., & Mukasa, C., & Whalen, R. (2023). Cornerstone to Capstone Engineering Design: Evolving student perspectives through the academic journey with implementable curricular implications. *2023 ASEE Annual Conference & Exposition*, Baltimore, Maryland. <https://peer.asee.org/cornerstone-to-capstone-engineering-design-evolving-student-perspectives-through-the-academic-journey-with-implementable-curricular-implications>
- Kowalczyk-Walędziak, M., Lopes, A., Kopp, E., Tavares de Sousa, R., & Prymak, T. (2025). Preparing pre-service teachers to embrace research-informed teaching practice: a cross-national study of teacher educators' capabilities. *European Journal of Teacher Education*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2509583>

- McIntyre, S. L., Sharp, P., Turner, S., & Stubbs, A. (2024). Using cognitive task analysis to develop a protocol for teaching ultrasound pregnancy diagnosis in the bitch to undergraduate veterinary students. *Journal of Veterinary Medical Education*, 51(3). <https://doi.org/10.3138/jvme-2022-0139>
- Molano-Tobar, N. J., Jimenez, G., & Molano-Tobar, D. X. (2025). Competencias profesionales del educador físico adquiridas durante la práctica pedagógica en una universidad pública-Colombia. *Retos*, 65, 647-660. <https://doi.org/10.47197/retos.v65.102424>
- Núñez-Pacheco, R., Vidal, E., Barreda-Parra, A., & Castro-Gutierrez, E. (2023). Scientific research and writing skills in engineering students. En Rocha, Á., Ferrás, C., Ibarra, W. (Eds.) *Information Technology and Systems. ICITS 2023. Lecture Notes in Networks and Systems*, Vol. 692. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-33261-6_7
- Obilade, T. T., Koleoso, P. O. & Nwenendah-Mpi, E. W. (2024). An investigative study on the causes of depression and the coping strategies among clinical medical students in private universities in North Central Nigeria. *BMC Psychiatry* 24, 726. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-06197-x>
- Pastora, A. B., Alejandra, B. P. M., Javier, Q. C. Y., & Norma, M. (2025). Scientific knowledge management to promote research intelligence. En Carvalho, J. V., Abreu, A., Ferreira da Costa, E., Vázquez-Justo, E., Viguera Figueroa, H. (Eds.) *Perspectives and Trends in Education and Technology. ICITED 2024. Lecture Notes in Networks and Systems*, Vol. 858. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-74751-9_6
- Paucar-Curasma, R., Villalba-Condori, K. O., Gonzales-Agama, S. H., Huayta-Meza, F. T., & Rondon, D. (2024). Technological resources and problem-solving methods to foster a positive attitude toward formative research in engineering students. *Education Sciences*, 14(12), 1397. <https://doi.org/10.3390/educsci14121397>
- Pradhananga, P., Calle Müller, C., Rahat, R., & ElZomor, M. (2023). Investigating the need for forensic engineering graduate program to meet the growing workforce demand. *2023 ASEE Annual Conference & Exposition*, Baltimore, Maryland. <https://peer.asee.org/investigating-the-need-for-forensic-engineering-graduate-program-to-meet-the-growing-workforce-demand>
- Romaní Romaní, F. R., & Gutiérrez, C. (2023). Percepciones sobre la literatura científica y lectura de artículos originales en estudiantes de Medicina. *Investigación en Educación Médica*, 12(45), 08-20. <https://www.redalyc.org/journal/3497/349778730002/html/>
- Sánchez Trujillo, M., de los A., & Rodríguez Flores, E. A. (2023). Estrategias para mejorar las competencias investigativas en un contexto virtual de aprendizaje. *Human Review. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 18. <https://cris.pucp.edu.pe/es/publications/estrategias-para-mejorar-las-competencias-investigativas-en-un-co/>
- Sarvary, M. A., Asgari, M., Castelli, F., & Ruesch, J. (2025). Applying the mentor mindset to undergraduate and graduate student teaching assistant professional development in a laboratory course. *Journal of Microbiology and Biology Education*, 26(2). <https://doi.org/10.1128/jmbe.00049-25>
- Serrano-Estrada, L., Martin, T. J., & Marti, P. (2023). Understanding city dynamics: Using geolocated social media in a problem-based activity as an investigative tool to enhance student learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 47(2), 145–162. <https://doi.org/10.1080/03098265.2021.2004390>
- Valderrama Puscan, M. W., Pérez Urrutia, C. L., Llaque Fernandez, G., & Matute Calderón, J. C. (2022). Habilidades investigativas en estudiantes universitarios. Una revisión sistemática. *20th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Education, Research and Leadership in Post-pandemic Engineering: Resilient, Inclusive and Sustainable Actions"*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.127>
- Vitor Tolentino, C. M., Zavaleta Oliver, J. M., Bryson Malca, W. F., & Córdova García, U. (2023). Motivational factors in the research competencies of nursing students. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(7). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i7.6014>

CONTRIBUCIÓN DE LA AUTORÍA

1. Conceptualización: Jose Wilfredo Cespedes Rojas
2. Curación de datos: Jose Wilfredo Cespedes Rojas
3. Análisis formal: Jose Wilfredo Cespedes Rojas
4. Adquisición de fondos: Jose Wilfredo Cespedes Rojas
5. Investigación: Jose Wilfredo Cespedes Rojas
6. Metodología: Jose Wilfredo Cespedes Rojas
7. Dirección del proyecto: Jose Wilfredo Cespedes Rojas

8. Recursos: Antuanett Oriele Yasser Arcos Sevilla
9. Software: Antuanett Oriele Yasser Arcos Sevilla
10. Supervisión: Pedro Edgardo Huamán Méjico
11. Validación: Erika Mirtha Cruz Capcha
12. Visualización: Erika Mirtha Cruz Capcha
13. Redacción - borrador original: Jose Wilfredo Cespedes Rojas
14. Redacción - corrección de pruebas y edición: Pedro Edgardo Huamán Méjico