

02

ALTERNATIVA METODOLÓGICA PARA INTEGRAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA ENSEÑANZA DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA



ALTERNATIVA METODOLÓGICA

PARA INTEGRAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA ENSEÑANZA DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA

METHODOLOGICAL ALTERNATIVE TO INTEGRATE GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO NURSING RESEARCH TEACHING

Domingo Curbeira-Hernández¹

E-mail: dcurbeira@bolivariano.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4003-7265>

Gilberto Suárez-Suárez¹

E-mail: gsuarez@itb.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1170-9405>

Roger Martínez-Isaac²

E-mail: rmartinez@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8467-0367>

Rosangela Caicedo-Quiroz²

E-mail: rcaicedoq@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0737-9132>

¹ Instituto Superior Tecnológico Bolivariano. Ecuador.

² Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Curbeira-Hernández, D., Suárez-Suárez, G., Martínez-Isaac, R., & Caicedo-Quiroz, R. (2026). Alternativa metodológica para integrar la inteligencia artificial generativa en la enseñanza de investigación en enfermería. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 9 (4), 16-23.

Fecha de presentación: 15/05/2026

Fecha de aceptación: 04/06/2026

Fecha de publicación: 01/07/2026

RESUMEN

La enseñanza de la Metodología de la Investigación en Enfermería enfrenta desafíos relacionados con la comprensión de conceptos abstractos, la redacción científica y la formulación de proyectos. Ante esta realidad, la Inteligencia Artificial generativa (IA), como ChatGPT, emerge como una herramienta didáctica innovadora que puede fortalecer las competencias investigativas de los estudiantes, siempre que su uso sea guiado, ético y crítico. Este artículo explora el impacto y las potencialidades de la Inteligencia Artificial generativa (IA), con énfasis en herramientas como ChatGPT, en el estudio de la Metodología de la Investigación en estudiantes de enfermería en Institutos Superiores Tecnológicos. A partir de una revisión de antecedentes recientes en Ecuador, América Latina, Estados Unidos y Europa, se identifican las tendencias, desafíos y oportunidades en la incorporación de estas tecnologías en contextos educativos. Además, se propone una alternativa metodológica innovadora para su uso en clases de metodología de la investigación, con el objetivo de potenciar la cultura investigativa y la comprensión de los futuros profesionales de enfermería.

Palabras clave:

Inteligencia artificial generativa, alternativa metodológica, enfermería, investigación, enseñanza.

ABSTRACT

Teaching Nursing Research Methodology faces challenges related to the understanding of abstract concepts, scientific writing, and project formulation. Given this reality, generative Artificial Intelligence (AI), such as ChatGPT, emerges as an innovative teaching tool that can strengthen students' research skills, provided its use is guided, ethical, and critical. This article explores the impact and potential of generative Artificial Intelligence (AI), with an emphasis on tools such as ChatGPT, in the study of Research Methodology among nursing students at Higher Technological Institutes. Based on a review of recent background information in Ecuador, Latin America, the United States, and Europe, the article identifies trends, challenges, and opportunities in incorporating these technologies into educational contexts. Furthermore, an innovative methodological alternative is proposed for use in research methodology classes, with the aim of enhancing the research culture and understanding of future nursing professionals.

Keywords:

Generative artificial intelligence, methodological alternative, nursing, research, teaching.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la inteligencia artificial generativa (IAG) (especialmente a través de herramientas como ChatGPT) ha irrumpido como una tecnología transformadora en la educación superior, abriendo nuevas oportunidades, pero también planteando desafíos significativos para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. En el campo de la Enfermería y, de manera particular, en la asignatura de Metodología de la Investigación, su integración se perfila como una alternativa innovadora para fortalecer habilidades clave: desde el pensamiento crítico y la formulación de hipótesis, hasta el diseño metodológico y la redacción académica. No obstante, para que esta incorporación sea realmente efectiva y enriquecedora, debe planificarse con cuidado y guiarse bajo principios éticos, pedagógicos y técnicos que garanticen un uso responsable, consciente y formativo.

En el contexto latinoamericano y ecuatoriano, el interés por la aplicación de la IAG en educación superior ha crecido aceleradamente, con organismos internacionales y académicos destacando tanto su potencial transformador como las brechas institucionales para su adopción responsable. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023) subraya que, aunque la IAG ofrece oportunidades para personalizar el aprendizaje y optimizar procesos académicos, su implementación requiere marcos regulatorios claros y fortalecimiento de las competencias digitales docentes. En esta línea, García-Peñalvo (2023) señala que, en el ámbito universitario hispanohablante, la adopción de herramientas generativas avanza rápidamente, pero persisten desafíos relacionados con la resistencia al cambio institucional y la necesidad de formación pedagógica específica.

Asimismo, Albán-Sabando (2024) destaca que la incorporación de nuevas tecnologías en la práctica enfermera contribuye significativamente a optimizar los procesos de cuidado del paciente, fortalecer la eficiencia clínica y mejorar la calidad de la atención mediante entornos digitales y herramientas innovadoras.

De igual manera, García-Mc Collins (2025) sostiene que la implementación de enfoques tecnológicos emergentes en enfermería favorece la modernización de los servicios sanitarios, la toma de decisiones asistenciales y la humanización del cuidado, evidenciando la necesidad de desarrollar competencias digitales y procesos continuos de actualización profesional dentro de las instituciones educativas y de salud.

En el campo de la Enfermería, estudios recientes evidencian que la IAG puede actuar como un recurso complementario para el desarrollo de competencias investigativas. Lifshits y Rosenberg (2024) destacan que la inteligencia artificial en la educación en enfermería favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la personalización del aprendizaje y la simulación de escenarios

clínicos complejos, permitiendo fortalecer las competencias profesionales y la toma de decisiones en contextos asistenciales.

Asimismo, señalan que la integración de herramientas basadas en inteligencia artificial contribuye a mejorar la formación académica y práctica de los estudiantes de enfermería, aunque advierten sobre la necesidad de establecer lineamientos éticos, capacitación docente y marcos pedagógicos adecuados para garantizar un uso responsable y efectivo de estas tecnologías. Cotton et al. (2023) advierten sobre la dependencia tecnológica y los riesgos para la integridad académica, recomendando la implementación de estrategias formativas que promuevan un uso crítico, transparente y supervisado por el docente.

Alkaabi et al. (2025) señalan que herramientas como ChatGPT ofrecen importantes oportunidades para fortalecer el aprendizaje autónomo, mejorar la productividad académica y facilitar la generación de contenidos educativos; sin embargo, advierten sobre desafíos relacionados con la ausencia de políticas institucionales claras, el uso ético de la inteligencia artificial y la necesidad de desarrollar competencias digitales críticas que permitan a los estudiantes evaluar la confiabilidad y precisión de la información generada.

Asimismo, investigaciones sobre la integración de tecnologías emergentes en la formación enfermera subrayan una actitud generalmente positiva hacia la IAG, pero resaltan barreras institucionales, como la falta de infraestructura, protocolos de uso y actualización curricular, que dificultan su plena incorporación en asignaturas prácticas y metodológicas (Sallam, 2023).

En América Latina, aunque se reconoce el potencial de la IAG para apoyar la escritura científica y el razonamiento metodológico, aún escasean estudios empíricos centrados específicamente en carreras de Enfermería. Investigaciones en universidades de España y Latinoamérica coinciden en que el uso guiado de ChatGPT puede mejorar la eficiencia en la elaboración de borradores y la estructuración de proyectos, pero requiere orientación docente para evitar el plagio involuntario y la pérdida de pensamiento crítico (Alkaabi et al., 2025; García-Peñalvo, 2023). Esta brecha evidencia la necesidad de generar propuestas metodológicas contextualizadas que integren la IAG de forma estratégica en la enseñanza de la Metodología de la Investigación.

A nivel internacional, revisiones sistemáticas señalan que ChatGPT se utiliza en investigación, redacción y evaluación dentro de la Enfermería, con potencial para optimizar guías de estudio y acelerar la revisión bibliográfica, aunque se advierte sobre sesgos algorítmicos, implicaciones éticas y la urgencia de marcos normativos institucionales (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023; Sallam, 2023). Estudios con estudiantes universitarios en Europa y Norteamérica

reportan tasas de uso significativas, valorando la herramienta por su accesibilidad y capacidad de síntesis, pero expresando preocupación por su impacto en la autoría académica y el desarrollo autónomo del conocimiento si se emplea sin supervisión pedagógica (Alkaabi et al., 2025; Niño et al., 2025).

Estas evidencias apuntan a que ChatGPT puede ser una herramienta valiosa en la enseñanza de Metodología de la Investigación en Enfermería, siempre que se combine capacitación ética, literacidad digital y políticas institucionales que promuevan su uso crítico y responsable.

El objetivo general de la propuesta que se presenta es:

Diseñar una alternativa metodológica que integre el uso de IAG, específicamente ChatGPT, en la enseñanza de la asignatura Metodología de la Investigación en la carrera de Enfermería, con el propósito de fortalecer las competencias investigativas, el pensamiento crítico y la alfabetización digital de los estudiantes, a través de una implementación pedagógica guiada, ética y contextualizada.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de esta alternativa metodológica para la enseñanza de la Metodología de la Investigación en la carrera de Enfermería se sustenta en una perspectiva integradora que busca responder a las demandas formativas actuales, incorporando herramientas innovadoras como la IAG (ChatGPT). Para ello, se optó por un diseño metodológico coherente con la complejidad del objeto de estudio, combinando enfoques lógicos y pedagógicos que permiten estructurar la propuesta de forma sistemática y fundamentada.

Se adopta el método analítico-sintético como estrategia organizadora del proceso de diseño. Este método permite descomponer el fenómeno educativo en sus componentes esenciales (análisis), para luego integrarlos en una propuesta coherente y funcional (síntesis). Su aplicación resulta especialmente pertinente para estructurar la propuesta en etapas y acciones definidas, favoreciendo así una planificación lógica y reflexiva (Hernández Sampieri et al., 2014).

Complementariamente, se emplea una metodología mixta, según lo propuesto por Creswell & Plano Clark (2018), que integra elementos cuantitativos y cualitativos con el fin de obtener una visión más amplia y profunda del fenómeno investigado. Esta integración metodológica permite valorar tanto los indicadores de desempeño académico del estudiantado como sus percepciones y experiencias en el uso de la herramienta de IA.

Finalmente, se asume el paradigma transformador como marco epistemológico, ya que se considera al estudiante como un sujeto integral, situado en un contexto social, emocional y cognitivo. Desde esta visión, el aprendizaje no es solo un proceso técnico, sino también humano, relacional y ético, lo cual justifica la incorporación crítica

y formativa de tecnologías emergentes como ChatGPT (Mertens, 2015).

Dado que el universo de estudio está conformado por un número reducido de docentes, diez (10) en total, que imparten la asignatura de Metodología de la Investigación en el Instituto Superior Bolivariano de Tecnología, de los cuales tres son doctores en ciencias en una especialidad, uno es licenciado y el resto son máster en ciencias; se ha optado por un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia.

Este tipo de muestreo es adecuado cuando el objetivo es profundizar en contextos específicos y particulares, como es el caso de esta alternativa metodológica, donde se requiere obtener información directamente de quienes tienen experiencia directa con la enseñanza de la materia en cuestión. Según Hernández Sampieri et al. (2014), el muestreo no probabilístico es pertinente cuando “el investigador selecciona a los participantes por criterios propios, debido a la accesibilidad, experiencia o conocimiento del fenómeno” (p. 174). En este estudio, se selecciona a la totalidad de los docentes disponibles por ser los actores más pertinentes para valorar la viabilidad, pertinencia y aplicabilidad de la propuesta con IAG.

Además, el tamaño reducido de la población hace inviable la aplicación de técnicas probabilísticas, ya que no se busca generalizar a otras instituciones, sino obtener una visión situada, profunda y contextualizada sobre la implementación de la propuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En lo adelante, mediante un esquema, se presentan las relaciones que se establecen entre los aspectos que conformaron los diferentes estadios del proceso de investigación de la Alternativa Metodológica para la integración de IAG en la enseñanza de Metodología de la Investigación en Enfermería.

Para la concepción general de la alternativa metodológica se consideró una situación de partida que permitió planear el objetivo general de la alternativa metodológica y las principales indicaciones para la integración de la IAG en la enseñanza de la Metodología de la Investigación en la carrera de Técnico Superior en Enfermería.

Se presta atención a la determinación de las diferentes bases de orientación para la acción para construir, mediante la IAG, cada uno de los elementos del diseño metodológico del anteproyecto.

Al final se ofrecen consideraciones didácticas para la integración de la IAG en el proceso de enseñanza de la Metodología de la Investigación en la carrera de Enfermería.

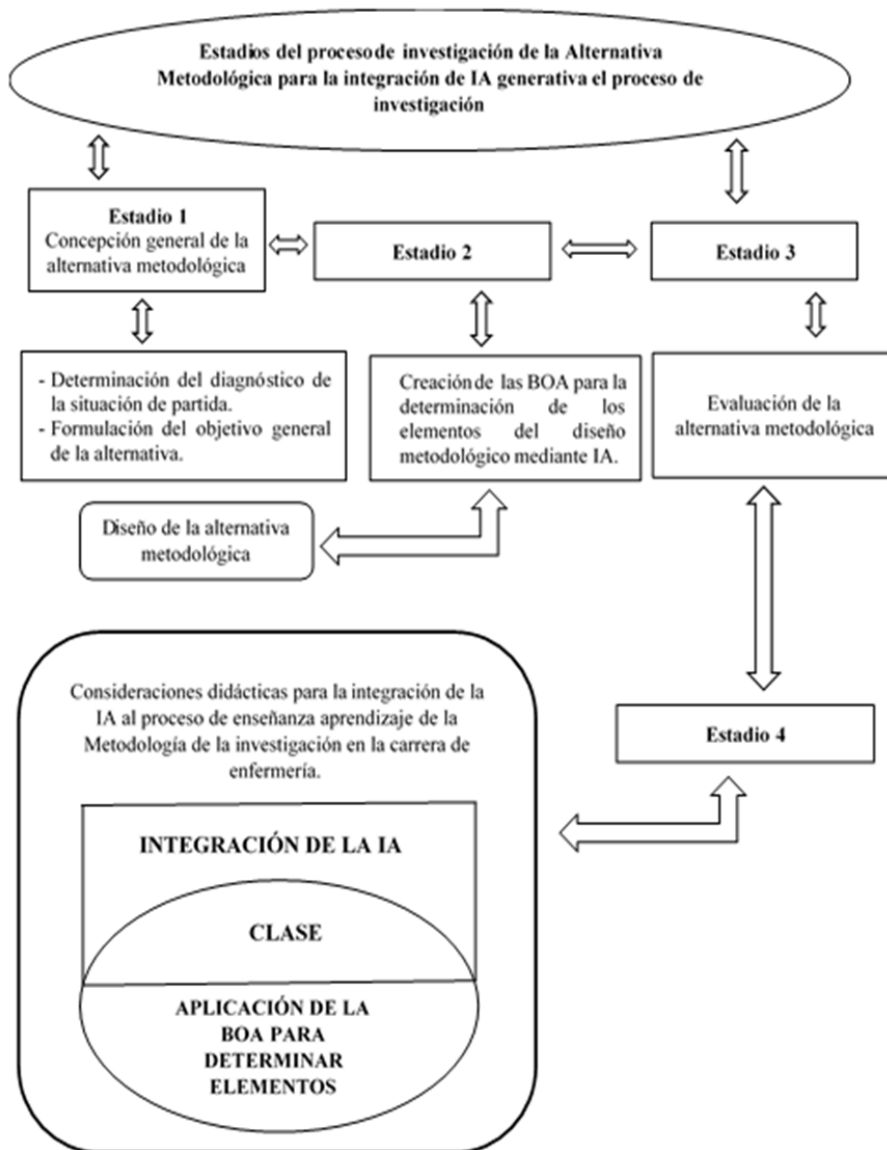


Figura 1. Estadios del proceso de investigación de la Alternativa Metodológica para la integración de IAG en el proceso de investigación

La Figura 1 ilustra cada uno de los estadios para la integración de la IAG al proceso de enseñanza aprendizaje de la Metodología de la Investigación, cuyo objetivo general es:

Desarrollar competencias investigativas en estudiantes de enfermería mediante el uso didáctico de la IAG ChatGpt para determinar los elementos del diseño del anteproyecto de investigación.

Lo distintivo de este proceso consiste en determinar cada una de las bases de orientación para la acción (BOA) para determinar cada uno de los elementos del diseño metodológico de investigación. A modo de ilustración se presenta una de esta base de orientación para la acción (Tabla 1).

Tabla 1. Base de orientación para la acción para la determinación de los objetivos de la investigación.

| Tipo de objetivo | Pregunta guía | Ejemplo |
|------------------|--|---|
| Objetivo general | ¿Qué busca lograr toda la investigación? | Proponer un protocolo para... (Proponer un procedimiento para ...) (Proponer una metodología para...) Proponer un modelo para ... |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Objetivo Específico 1 – Diagnóstico | ¿Cómo diagnosticar el problema o situación actual? | Diagnosticar el nivel de ... Diagnosticar el estado de ... |
| Objetivo Específico 2– Propuesta | ¿Qué vas a crear o proponer como solución? | Elaborar el protocolo ... Diseñar el procedimiento ... Elaborar la metodología... |
| Objetivo Específico 3– Aplicación | ¿Cómo aplicar lo propuesto? | Aplicar el protocolo para... Ejecutar el procedimiento para... Aplicar el modelo para ... |

Se ilustra un ejemplo de cómo proceder con esta Base de orientación para la acción.

En la barra de tareas de la IAG se coloca un prompt como el siguiente:

Necesito elaborar el objetivo general de la investigación con tema: Aplicación correcta de la técnica de colocación de sonda nasogástrica por parte de estudiantes de enfermería en prácticas clínicas, sabiendo que responde a la pregunta ¿Qué busca lograr toda la investigación? y debe elaborarse en la forma: Proponer un protocolo para... (Proponer un procedimiento para ...) (Proponer una metodología para...) Proponer un modelo para ...

Se presiona la tecla enter y automáticamente aparecerá lo pedido:

Objetivo general: Proponer un protocolo para la correcta aplicación de la técnica de colocación de sonda nasogástrica por parte de los estudiantes de enfermería durante sus prácticas clínicas, con el fin de mejorar la seguridad del paciente y garantizar la calidad del procedimiento.

A continuación, se presenta el esquema de la alternativa metodológica para la integración de la IAG en la enseñanza de la Metodología de la Investigación en Enfermería.

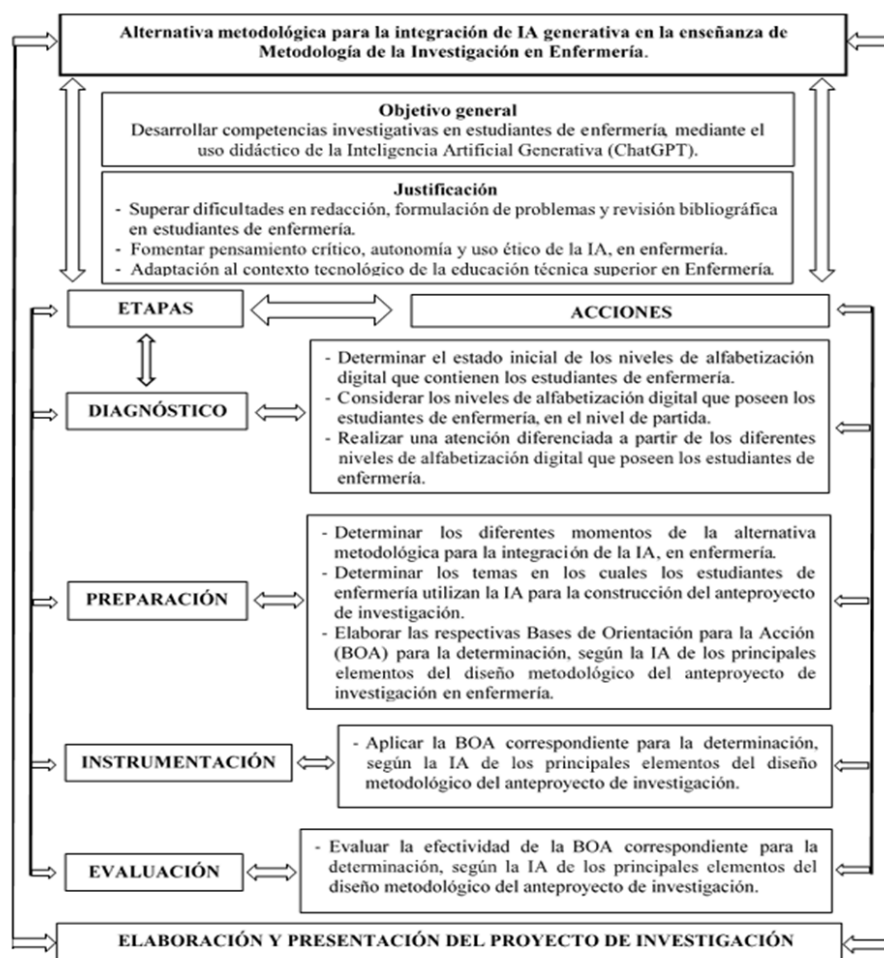


Figura 2. Esquema de la alternativa metodológica para la integración de la IA en la Metodología de la Investigación en Enfermería.

Con el propósito de garantizar la validez, pertinencia y coherencia interna de la alternativa metodológica diseñada para la enseñanza de la Metodología de la Investigación en la carrera de Enfermería, se procedió a su validación mediante juicio de expertos, utilizando como estrategia el método Delphi (Figura 2).

Este método, de carácter sistemático y estructurado, es ampliamente reconocido en el ámbito de la investigación educativa para recopilar, comparar y consensuar las opiniones de especialistas, mediante una serie de rondas sucesivas de consulta. Su aplicación permite identificar fortalezas, debilidades y áreas de mejora de propuestas complejas, especialmente en fases de diseño y toma de decisiones curriculares.

Según Hernández et al., el juicio de expertos mediante el método Delphi resulta adecuado cuando se busca "la validación de contenidos y estructuras propuestas, especialmente en investigaciones aplicadas al diseño curricular o didáctico".

En este estudio, se valida como componente esencial:

La estructura de la alternativa metodológica: compuesta por el objetivo general, la fundamentación, las etapas y las acciones propuestas.

Aspectos considerados en la validación:

V_1 : Claridad y coherencia del objetivo general.

V_2 : Rigurosidad y pertinencia de la fundamentación.

V_3 : Secuencia lógica de las etapas.

V_4 : Viabilidad y aplicabilidad de las acciones.

V_5 : Alineación con las competencias investigativas del estudiante de Enfermería.

A continuación, se procedió a validar por parte de los profesores los aspectos considerados a evaluar, otorgando a cada aspecto la categoría: Inadecuado (1), Poco adecuado (2), Adecuado (3), Bastante Adecuado (4) y Muy adecuado (5).

Para la aplicación de la prueba no paramétrica W de Kendall se ha seleccionado un nivel de significación

$\alpha = 0,05$, los profesores analizaron las variables que se citaron anteriormente.

La aplicación de la prueba de hipótesis chi-cuadrado, exigió la declaración de las siguientes hipótesis:

No hay un acuerdo consistente entre los profesores en lo que respecta a los aspectos a considerar en la alternativa metodológica.

Existe un acuerdo consistente entre los profesores en lo que respecta a los aspectos a considerar en la alternativa metodológica.

En lo adelante se presenta la tabla 2 con los resultados valorativos de los profesores sobre los aspectos a considerar:

Tabla 2. Resultados de las valoraciones de los profesores sobre los elementos a considerar en la alternativa metodológica.

| Profesores | V_1 | V_2 | V_3 | V_4 | V_5 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 7 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 8 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 |

En la tabla 3 se presentan los resultados de la prueba aplicada donde se ilustra la concordancia entre la opinión de los profesores que valoraron los elementos de la alternativa metodológica.

Tabla 3. Resultados de la concordancia entre los profesores.

| Estadísticos de prueba | |
|--|--------|
| N | 10 |
| W de Kendall | 0,841 |
| Chi-cuadrado | 33,659 |
| Gl | 4 |
| Significación asintótica | 0,000 |
| Coeficiente de concordancia de Kendall | |

Del resultado ofrecido en la tabla 3 se infiere que se rechaza la hipótesis nula, con un nivel de significación de 0,000 (es menor que el que ha sido prefijado, con lo cual se verifica que hay una adecuada concordancia entre los profesores). El coeficiente de concordancia tiene un valor de 0,841, lo que evidencia que la valoración de los profesores es adecuadamente consistente.

CONCLUSIONES

La incorporación de la inteligencia artificial generativa, particularmente ChatGPT, en la enseñanza de la Metodología de la Investigación en Enfermería representa una oportunidad innovadora para fortalecer las competencias investigativas, el pensamiento crítico, la autonomía académica y la alfabetización digital de los estudiantes universitarios. Su implementación, sustentada en

principios éticos y pedagógicos, favorece procesos de aprendizaje más dinámicos, reflexivos y contextualizados en los escenarios contemporáneos de la educación superior.

La alternativa metodológica diseñada y validada mediante juicio de expertos alcanzó un elevado nivel de concordancia (W de Kendall = 0,841), resultado que confirma su pertinencia científica, coherencia metodológica y factibilidad de aplicación en la formación universitaria en Enfermería. Estos resultados evidencian la solidez de la propuesta y su potencial para contribuir al perfeccionamiento de los procesos formativos e investigativos en el contexto académico ecuatoriano.

La propuesta metodológica fundamentada en la integración guiada, crítica y estructurada de la inteligencia artificial generativa constituye un modelo pedagógico innovador y contextualizado, orientado a facilitar la elaboración de proyectos de investigación, estimular el aprendizaje activo y fortalecer la capacidad analítica de los estudiantes de Enfermería. Asimismo, su enfoque promueve una formación investigativa más pertinente, flexible y alineada con las demandas tecnológicas, científicas y educativas de la educación superior contemporánea en Ecuador.

REFERENCIAS

- Albán-Sabando, E. A. (2024). Innovación en la práctica enfermera: nuevas tecnologías para el cuidado del paciente. *Sophia Research Review*, 1(1), 10-14. <https://doi.org/10.64092/52vny797>
- Alkaabi, A. M., Abdallah, A. K., Alblooshi, S., Alomari, F., & Alneaimi, S. (2025). ChatGPT in higher education: Opportunities, challenges, and required competencies in the absence of guiding policies. *Journal of Education and e-Learning Research*, 12(2), 153–164. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v12i2.6746>
- Cotton, D., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. <https://doi.org/10.35542/osf.io/mrz8h>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3.^a ed.). SAGE Publications.
- García-Mc Collins, M. del P. (2025). Innovación en la práctica de enfermería: implementando nuevas tecnologías y enfoques para mejorar la atención al paciente. *Sophia Research Review*, 2(3), 15-19. <https://doi.org/10.64092/388she15>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Lifshits, I., & Rosenberg, D. (2024). Artificial intelligence in nursing education: A scoping review. *Nurse education in practice*, 80, 104148. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104148>

Mertens, D. M. (2015). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (4.^a ed.). SAGE Publications.

Niño-Carrasco, S. A., Castellanos-Ramírez, J. C., Perezchica Vega, J. E., & Sepúlveda Rodríguez, J. A. (2025). Percepciones de estudiantes universitarios sobre los usos de inteligencia artificial en educación. *Revista Fuentes*, 27(1), 94–106. <https://doi.org/10.12795/revistas-fuentes.2025.26356>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

Sallam, M. (2023). ChatGPT Utility in Healthcare Education, Research, and Practice: Systematic Review on the Promising Perspectives and Valid Concerns. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(6), 887. <https://doi.org/10.3390/healthcare11060887>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Domingo Curbeira-Hernández, Gilberto Suárez-Suárez, Roger Martínez-Isaac, Rosangela Caicedo-Quiroz: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.