

## **Impacto de la inteligencia artificial para desarrollar competencias digitales e investigativas en estudiantes de ciencias médicas**

### **Impact of Artificial Intelligence on developing digital and research skills in medical science students**

*Yacel Pacheco Pérez<sup>1</sup>*

*Julio César Salazar Ramírez<sup>2</sup>*

*Karell Rafael Vázquez Argote<sup>3</sup>*

#### **Resumen**

La inteligencia artificial generativa en la Educación irrumpió espacios académicos tradicionales. Para atender esta demanda la Educación Médica Superior debe integrar con un enfoque ético el uso y al mismo tiempo crear las condiciones para asimilar y trasferir esta tecnología a todos los procesos que se gestionan en estos centros de estudio. El presente trabajo centra su análisis en cómo puede integrarse la inteligencia artificial para desarrollar competencias digitales e investigativas durante el proceso formativo del estudiante de ciencias médicas. Se muestran procedimientos que sirven como modelo para guiar la enseñanza y personalización del aprendizaje mediado por estas tecnologías. Se utilizó el método analítico sintético durante el proceso investigativo y sistematización de la teoría. La metodología utilizada fue una revisión sistemática, consultando para ello 41 artículos académicos disponibles en bases de datos como Dialnet y Scopus, y usando el motor de búsqueda Google Scholar, seleccionando todos los artículos en un periodo no mayor a cuatro años. Para el procesamiento de la información se

<sup>1</sup> Licenciado en Educación Informática. Máster en Educación, Profesor Auxiliar, Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Cuba, correo: [ypacheco8711@gmail.com](mailto:ypacheco8711@gmail.com), ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8049-9945>

<sup>2</sup> Licenciado en Educación, especialidad Inglés. Máster en Educación. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, email: [josalazar@ltu.sld.cu](mailto:josalazar@ltu.sld.cu), ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3908-8217>

<sup>3</sup> Licenciado en Enfermería. Doctor en Medicina. Especialista en Bioestadística. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, email: [karell0079@gmail.com](mailto:karell0079@gmail.com), ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3860-5702>



Fecha de recepción: 05-09-2025

Fecha de aceptación: 28-11-2025

Creative Commons Atribución 4.0

utilizó el gestor de referencias bibliográficas EndNote. Se concluye la necesidad de integrar herramientas como ChatGTP y SciSpace en actividades independientes con un enfoque ético todo lo cual mejora habilidades con el uso de las tecnologías de información y comunicación. Finalmente, existe consenso en la literatura referida a promover la capacitación para el manejo efectivo y su impacto directo en la calidad del proceso académico que se ejecuta en cada centro de enseñanza superior.

*Palabras clave:* inteligencia artificial, competencia digital, proceso de aprendizaje, tecnología de la información

### **Abstract**

Generative artificial intelligence in education is disrupting traditional academic settings. In order to meet this demand, higher medical education must integrate an ethical approach to its use and, at the same time, create the conditions for assimilating and transferring this technology to all processes managed in these educational centers. This paper focuses its analysis on how artificial intelligence can be integrated to develop digital and research competencies during the educational process of medical science students. Procedures are presented that serve as models to guide the teaching and personalization of learning mediated by these technologies. The synthetic analytical method was used during the research process and systematization of theory. The methodology used was a systematic review, consulting 41 academic articles available in databases such as Dialnet, Scopus, and the Google Scholar search engine, selecting all articles within a period of no more than four years. EndNote reference manager was used for information processing. The conclusion is that there is a need to integrate tools such as ChatGTP and SciSpace into independent activities with an ethical approach and improve skills with the use of information and communication technologies. Finally, there is a consensus in literature regarding

the promotion of training for effective management and its direct impact on the quality of the academic process carried out in each higher education institution.

*Keywords:* artificial intelligence, digital competence, learning process, information technology

### **Introducción**

El empleo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) permite crear capacidades y destrezas en cualquier actividad profesional. Dentro de estas, ha tenido un desarrollo notable la inteligencia artificial (IA) ubicándose como una tecnología de innovación con tendencias e impactos significativos en la sociedad.

La IA tiene carácter de ciencia y surge en la década del cincuenta del siglo XX. Está relacionada con disciplinas computacionales como Robótica, Automática, Cibernética y otras. A decir de Andara, (2021), se le atribuye a Marvin Lee Minsky, pionero en teorizar al respecto, el definir el término inteligencia artificial como "la ciencia de hacer que las máquinas hagan cosas que requerirían inteligencia si fueran hechas por hombres" (de Andara, 2021, p. 44). De ahí que en su diseño se reconozcan otros patrones asociados con la inteligencia en comportamiento humano analizado por ciencias pedagógicas afines como la Psicología, Neuropsicología y Pedagogía.

Por otra parte, el uso de IA está transformando la Educación Superior y ofrece en este nivel educativo experiencias de personalización en los aprendizajes, contribuye como asistente de tutoría para potenciar el trabajo académico y científico, además de potenciar la gestión institucional revirtiéndose en mayor calidad educativa (Molina y Medina, 2025, p. 6).

Se reconoce así la necesidad en dotar al estudiante de aquellas capacidades para ser competentes con el uso de las TIC en correspondencia con el desarrollo científico-técnico desde

cada nivel metodológico de la Educación Superior y en estrecho vínculo con la gestión de la ciencia.

Para los autores hay criterios pedagógicos que la IA está cambiando en los estudiantes universitarios a los cuales se debe prestar atención en lo referido a fomentar el desarrollo de competencias tanto digitales como investigativas. Primeramente, las competencias digitales son aquellas destrezas, sistemas de conocimientos, habilidades y actitudes para utilizar de manera ética, responsable, consciente y seguro las TIC.

Por su carácter integrador estas influyen en las segundas, las competencias investigativas, que deben darse en el currículo y se asumen de manera operacional, como habilidades y capacidades orientadas a la actividad científica. Igualmente, las capacidades están referidas al manejo eficiente de las TIC, con énfasis en el uso de la IA, por la influencia tecnológica que tiene en la vida estudiantil al optimizar procesos y tareas que antes llevaban tiempo para su ejecución.

En el reglamento organizativo y de dirección del trabajo docente y metodológico del Ministerio de Educación Superior [MES] (2022) de la República de Cuba se planeta, “es fundamental la atención personalizada que le dedique al estudiante en el proceso de gestión de la información y del conocimiento, y en la adquisición de habilidades necesarias para el desarrollo exitoso de su proceso de aprendizaje” (p. 3784).

La personalización del aprendizaje y enseñanza de habilidades está prevista en los actuales planes de estudio “E” de la Educación Superior. Asimismo, la experiencia alcanzada por los estudiantes en la solución de problemas de información en su autogestión del conocimiento no deja exento el uso de la IA con tales fines. La concepción del aprendizaje y formación de

habilidades en la Educación Superior están unidas a procesos como la autogestión del conocimiento. Por tanto en este nivel educativo se considera que:

La formación a lo largo de la vida, una mayor vinculación de la investigación con la docencia, la autonomía y la propia gestión de la información en relación con el significado que esta impregna a la ejecución de las acciones desarrolladas para el aprendizaje lo que contribuye a la dimensión motivacional, son elementos que aportan estos procedimientos a la formación del futuro egresado (Pacheco et al., 2024, p. 33).

Para garantizar la adecuada articulación en las relaciones docencia e investigación cada colectivo de disciplina en cualquier carrera universitaria debe favorecer el proceso de asimilación de competencias digitales para formar integralmente al estudiante, el cual ejecuta sistemáticamente acciones de investigación desde el currículo. El trabajo indaga en el impacto de la IA en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de carreras universitarias, con énfasis en las ciencias médicas. Se hace necesario realizar una revisión actualizada del tema, orientada a sistematizar referentes teóricos y aportes prácticos de la IA en el proceso formativo del estudiante en pregrado de las carreras médicas.

Este análisis lleva a la siguiente pregunta científica: ¿Cómo favorece el uso de la Inteligencia artificial el desarrollo de competencias digitales en el profesional de las ciencias médicas? En consecuencia con lo anterior, se reconoce en este trabajo el siguiente objetivo: describir el uso de la Inteligencia artificial para desarrollar competencias digitales en los profesionales de ciencias médicas; basadas en el sustento y práctica pedagógica de la enseñanza universitaria.

## **Desarrollo**

Las relaciones entre Universidad-Sociedad resultan un principio de la Educación Superior en el diseño de los planes de estudio en Cuba. Por tanto, cada cambio tiene vínculos con las concepciones curriculares de la Educación Superior acorde al momento histórico y las exigencias sociales imperantes.

Un principio clave en la Sociedad Cubana es la transformación digital reconociéndose la importancia de las TIC bajo la mirada de la ciencia y aportes de la universidad a la investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) como elemento sinérgico para promover el desarrollo económico y social del país.

La adopción de IA ratifica el impacto de esta tecnología disruptiva en la sociedad y al mismo tiempo atender las posibles brechas digitales que ella puede generar. Existe consenso en la comunidad científica que la IA puede aportar al desarrollo del país. Sin embargo, se deben atender los desafíos éticos en el uso. Esta alerta no deja exenta la enseñanza, puesto que no todos los profesionales están capacitados o muestran destrezas en el uso de las TIC.

Es cada vez mayor el empleo de IA para resolver actividades independientes por estudiantes de las ciencias médicas. No se trata de desconocer su impacto, sino alertar sobre este nuevo desafío visto desde la Pedagogía en el desarrollo de habilidades blandas como el pensamiento crítico, la creatividad y comunicación. El profesional de las ciencias médicas destaca por el enfoque comunicativo que establece en la relación médico – paciente y el intercambio de información médico-médico para atender el estado de salud y su actualización en los avances científicos en esta área del conocimiento.

Por su parte, Gómez y Pérez (2025) enfatizan en la “necesidad de adaptar los sistemas educativos a las demandas de la sociedad del conocimiento y la conciencia de la aparente irrevocabilidad de estas herramientas en la vida cotidiana, académica, docente e investigativa de

las comunidades universitarias” (p. 301). Estas posiciones refuerzan la idea que el currículo actual de los planes “E” en carreras médicas debe estar orientado a ejecutar acciones concretas para desarrollar competencias investigativas y competencias digitales acorde a los modos de actuación y problemas profesionales inherentes al campo de las ciencias médicas.

La utilización de herramientas IA por parte de los estudiantes resulta visible en cualquier contexto académico, asistencial e investigativo. La práctica sistemática refuerza en algún modo las habilidades de gestión de la información como fase inicial de la búsqueda de información, aunque se alerta la necesidad de respetar y considerar las respuestas que se generan por la fiabilidad y el análisis humano no contenido en las respuestas generadas.

Un problema a resolver en la Educación Médica Superior (EMS) está en reinsertar en el currículo la asignatura Informática fundamentado en el ritmo acelerado y creciente de las TIC, garantizar no repetir contenidos de la educación precedente y ajustar el empleo para el aprendizaje y áreas claves como la investigación científica estudiantil, generación y producción de servicios.

En este sentido, resulta necesario integrar las TIC en los componentes académico, laboral, investigativo y extensión universitaria, diseñando para ello la actividad que ejecuta el estudiante con métodos de enseñanza que dinamicen el proceso mediado por una concepción del proceso formativo que contribuya a valores tales como la responsabilidad, honestidad, y al mismo tiempo refuerce las habilidades blandas anteriormente descritas (Ávila et al., 2025).

Los autores concuerdan en que existen potencialidades desde la clase como forma organizativa fundamental a desplegar por el claustro de ciencias médicas, específicas para insertar el uso de IA y responder a las exigencias de un proceso formativo con calidad.

De igual modo, entre las cuestiones que pueden incidir positivamente en la orientación oportuna están los procesos instruccionales en cada actividad docente para utilizar herramientas IA entre estas Humata.ai (resume y pregunta a artículos y documentos), Consensus (asistente de búsqueda), Hyperwrite.ai (con múltiples herramientas de escritura), Canva.ai (diseño y creación de materiales visuales), SciSpace (chat de IA para PDF científicos).

En esta última IA, SciSpace, despierta el interés de los autores debido a las bondades que ofrece en los estudiantes de la EMS al poder consultar grandes volúmenes de información, realizar preguntas científicas, analizar resúmenes, consultar los trabajos académicos que se citan y exportar las referencias bibliográficas para trabajos investigativos de las diferentes asignaturas y la práctica investigativa propia en cada carrera.

El uso de IA ha ganado terreno y las bases de datos científicas como Scopus la integran a su sistema. Esta integración al proceso de búsqueda y gestión de información es más precisa y constituye una herramienta al alcance de la comunidad científica con la capacidad de validar la información (Hernández et al., 2025). Por otra parte, entre las posibilidades que ofrecen las herramientas IA y que son utilizadas por la comunidad universitaria en la EMS están el intercambio sistemático con ChatGPT y DeepSeek como herramientas IA para apoyar tareas académicas e investigativas esencialmente en el refinamiento y organización de manuscritos (Buitrago y Franco, 2025).

Para Castro et al., (2025) la IA en la educación moderna se enfoca en tres dimensiones claves “personalización pedagógica, automatización operativa y optimización de procesos formativos” (p. 29). Comprender estas dimensiones ubica el desarrollo de competencias investigativas en una fase superior que permite adaptar las estrategias de aprendizaje y la práctica de la ciencia promoviendo una educación científica, dinámica, cambiante y adaptativa sin negar

los avances tecnológicos contemporáneos que exigen de vocación investigativa por parte de los colectivos pedagógicos (Castro et al., 2025).

De ahí la actualización permanente a través de plataformas interactivas digitales, redes académicas, intercambios en ecosistemas digitales y bilingües, el uso de herramientas TIC y digitales como soporte en el proceso de enseñanza-aprendizaje, integrando así las competencias digitales. En nuestro país, las exigencias pedagógicas cumplen estándares de calidad con principios establecidos en la obtención de categorías docentes universitarias, aunque no siempre existe el adecuado equilibrio (limitado solo a la plataforma Moodle) que se exige al claustro para integrar competencias digitales a los modos de actuación (MES, 2023)

Cedeño et al., (2025) en su investigación encontraron que:

El 85 % de los docentes no utiliza herramientas de IA en su práctica pedagógica, y el 60 % afirmó que nunca las ha implementado (...) La resistencia al uso de estas herramientas podría tener implicaciones negativas en la calidad educativa, ya que los estudiantes no estarían expuestos a estrategias pedagógicas que aprovechen las ventajas de la personalización y la innovación que ofrece la IA. (p. 384)

Estos datos corroboran la obligatoriedad de los centros de Educación Médica Superior de desarrollar programas de capacitación en tecnologías digitales, tecnologías disruptivas entre ellas IA, profesionalización y gestión científica del claustro, diagnóstico de las competencias digitales, dominio de competencias investigativas a partir de la producción científica. Por otra parte, el profesor es el espejo más cercano que tiene el estudiante lo que infiere una correlación directa entre las actitudes y destrezas que tiene el profesorado y aquellas que se exige al estudiante.

En este criterio, las competencias investigativas y aprehensión mediado por la IA radica en la búsqueda de información, el procesamiento e interiorización de la información recuperada,

el análisis y comparación de fuentes primarias (artículos, actas de congresos, tesis) que permiten elevar los estándares de calidad en la redacción científica estudiantil (Chanove et al., 2023).

Entre las tecnologías de IA con diferentes soportes tecnológicos para acceder a la información destaca el *chatbot*, software capaz de mantener una conversación en tiempo real. Su uso es frecuente por estar integrado a aplicaciones de mensajería como Telegram, WhatsApp y su versión web. El ejemplo anterior, más allá de generar un debate opuesto, permite analizar las bondades que bajo principios éticos de la investigación puede contribuir la IA al desarrollo de competencias digitales (uso de TIC) y competencias investigativas (búsqueda, análisis, enfoques y comunicación de hallazgos).

Una cuestión a resolver radica en la capacitación de los colectivos pedagógicos para insertar las TIC e IA en el entorno escolar. Los autores coinciden en que, desde el paradigma tecnológico, la efectividad en el manejo y entrenamiento de IA con el diseño pertinente de *prompts* (instrucciones ofrecidas a un modelo IA para que este genere una respuesta) posibilita el debate, pensamiento reflexivo y análisis crítico al tener los estudiantes que consultar fuentes confiables de información y validar la respuesta generada con IA.

Investigaciones al respecto reafirman los criterios previos sobre ChatGPT como herramienta IA, útil en cualquier nivel educativo (Sandoval et al., 2024). En la Educación Superior un aporte práctico durante el desarrollo de tareas docentes e investigativas está fundamentado en la capacidad y poder de síntesis para procesar volúmenes de información y generar respuestas de acuerdo a los niveles establecidos, entrenamiento e instrucciones del *prompts* (Zúñiga, 2024).

En resumen, en el ámbito investigativo se desarrollan habilidades como la ingeniería de *prompts*, curación de datos, evaluación crítica de la información, revisión y redacción, todas en

correspondencia con los roles establecidos en la elaboración de artículos académicos, trabajos de grados, portafolios y otros. Pacheco et al., (2024) en su trabajo analizan la gestión de la información académica y el vínculo con la teoría de la actividad y comunicación para la socialización educativa postulando nuevas “relaciones de la comunicación educativa en el proceso de socialización como profesor-TIC-estudiantes” (p. 28).

Por otra parte, la adopción de la IA en la educación debe basarse en las leyes de la Pedagogía y sus principios didácticos. Asimismo, surgen relaciones de la comunicación educativa guiados por normas éticas y paradigmas pedagógicos contemporáneos identificándose: Profesor-TIC-IA-Estudiante, Profesor-TIC-Estudiante, Estudiante-TIC-Estudiante, IA-Profesor, IA-Estudiante.

Estas relaciones constituyen retos y oportunidades para la EMS, en el actual momento y contexto histórico, al reconocer que los estudiantes que acceden con edad menor a 30 años han crecido bajo la influencia de las TIC, desarrollando habilidades innatas con estas, lo que implica la personalización del aprendizaje y la optimización de los procesos pedagógicos, metodológicos, didácticos y directivos de la educación sin perder su esencia.

Los criterios referidos anteriormente relacionados con la IA posibilitan formular procedimientos que sirven como guía para su manejo en el contexto educativo médico y que refuerzan el uso de herramientas digitales orientadas al desarrollo de competencias investigativas:

Procedimiento 1: Taller de revisión bibliográfica asistida por IA.

- Definir objetivos de búsqueda y criterios de inclusión/exclusión.

- Emplear motores académicos (PubMed, Google Scholar) y bases de datos combinados con ChatGPT para generar estrategias de búsqueda y términos permutados reconocidos en los descriptores de ciencia de la salud (DeCS); documentar los prompts usados.

- Analizar críticamente los resultados sugeridos por la IA: comprobar citas originales, evaluar la calidad de la información y el riesgo de sesgos aplicando para ello herramientas antiplagio

- Comparar la pertinencia de la recuperación de información en el uso de SciPace, Scopus AI, Connected Papers, Semantic Scholar, Consensus con procedimientos tradicionales de búsqueda.

- Utilizar gestores bibliográficos (Zotero, EndNote) para importar, organizar y gestionar la información recuperada por los métodos de búsqueda.

- Declarar el apoyo de IA en el apartado metodología para todos los trabajos académicos que incluya la estrategia de búsqueda.

#### Procedimiento 2: Seminario de diseño experimental

- Plantear preguntas de investigación y justificarla con evidencia previa.

- Usar ChatGPT como asistente para explorar variables, diseños de investigación; anotar las alternativas propuestas y su fundamento.

- Seleccionar métodos apropiados (muestreo, instrumentos) y validarlos con fuentes primarias.

- Evaluar riesgos éticos y sesgos sugeridos por la IA.

- Realizar análisis estadísticos con software profesionales y utilizar ChatGPT para generar resumen de información.

- Validar resultados mediante pruebas de robustez y revisión por pares; implementar el fundamento de la ciencia abierta indicando el uso de IA en la generación de códigos o interpretaciones.

Procedimiento 3: Taller de modelado y visualización epidemiológica con IA.

- Definir escenarios epidemiológicos y parámetros (transmisibilidad, periodo infeccioso).  
- Emplear IA para explorar y desarrollar modelos simples e instrumentos en entornos reproducibles,

- Incorporar sensibilidad y análisis de incertidumbre, a partir de gestionar los datos epidemiológicos con Python, R, Tableau, Google Colab para el análisis y enfoque estadístico.

- Comunicar resultados obtenido a través de Paperpal, SciSpace, Copilot, Perplexity con transparencia y las implicaciones éticas que puedan generar.

- Formar equipos con roles (investigador, analista de datos)  
- Usar ChatGTP para redactar borradores y traducir resúmenes.  
- Aplicar criterios de integridad académica (citas adecuadas, evitar parafraseo automatizado sin verificación) y uso de detectores de similitud.

- Diseñar materiales (infografías, videos) de promoción con herramientas digitales cuidando el lenguaje y accesibilidad.

- Archivar productos y metadatos en repositorios institucionales.

Estos procedimientos permiten reconocer el uso de IA y las potencialidades educativas en el ámbito de la investigación y docencia universitaria. Su aplicación exige un uso ético y moderado, lo que conlleva al desarrollo de competencias digitales en el manejo de las TIC. De este modo, se exige responsabilidad al profesor para verificar y analizar el contenido proporcionado por el estudiante.

Asimismo, la utilización de herramientas IA orientadas al proceso de investigación induce exigencias al claustro en lo referido a la preparación tecnológica. Cabe resaltar que al no integrar y por tanto negar el impacto de los modelos generativos de IA útiles para diseñar investigación puede a futuro provocar una brecha digital ya visible entre estudiantes que dominan y profesores no adaptados al empleo de IA.

Lo fundamentado permite considerar las interrelaciones y el desarrollo generado por la IA para atender cuestiones pedagógicas como las competencias digitales y las competencias investigativas en el marco de una Pedagogía Universitaria alineada a los cambios tecnológicos imperantes.

Finalmente, los autores consideran que asumir la IA mejora el rendimiento académico y el compromiso de los estudiantes con su aprendizaje, mejora la redacción académica al contar con herramientas de revisión para estos fines, y reconocen además que quedan desafíos éticos que implica asimilar e integrar en el espacio de la clase.

### **Conclusiones**

La incorporación y asimilación de la Inteligencia artificial generativa como herramienta tecnológica es una necesidad de la Educación Médica Superior.

El desarrollo de esta tecnología supone retos que demandan asimilar con enfoque ético su empleo con fines educativos e investigativos.

Entre las herramientas más utilizadas por los estudiantes destaca ChatGTP, SciSpace y Connected Papers que facilitan el proceso de gestión de la información.

La factibilidad y efectividad para integrar estas herramientas dependerá del grado de preparación de los colectivos pedagógicos y al mismo tiempo asumir procedimientos novedosos que las adapten creativamente al proceso docente educativo.

## Referencias

- Ávila Figueredo, C., Martínez Cuba, O., & Rodríguez Maden, A. L. (2025). Método para la formación de la competencia informático-pedagógica en la Educación Técnica y Profesional. *Opuntia Brava*, 17(1), 305-319.  
<https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/2273>
- Buitrago Ciro, J., & Franco Rico, J. A. (2025). La inteligencia artificial generativa en la publicación científica y el papel de los editores en revistas de biblioteconomía, ciencias de la información y educación en Hispanoamérica. *Inter Disciplina*, 13(36), 275-300.  
<https://revistas.unam.mx/index.php/inter/article/view/90833>
- Castro Valderrama, D. A., Varela Tapia, E. A., Ruiz Ortega, M. G., & Calero Zea, M. A. (2025). Uso de la tecnología de inteligencia artificial en la transformación de la educación moderna. *Revista Tribunal*, 5(12), 21-42.  
<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i12.191>
- Cedeño Panezo, M. E., Barberán Loor, H. M., & Ramón Pucurucu, L. P. (2025). Integración de inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa Carlos María de la Condamine. *Ciencia y Educación*, 378 - 391.  
<https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.15292062>
- Chanove, J., Rodríguez, N. C. V., & Álvarez, G. C. (2023). *El impacto de la Inteligencia artificial y el Chatgpt en el sector educativo: una revisión bibliométrica* (F. E. d. 1. U. S. d. Lago, Ed.). Venezuela. <https://doi.org/https://doi.org/10.59899/Ges-cono-60>
- de Andara, C. F. (2021). Marvin Lee Minsky: pionero en la investigación de la inteligencia artificial (1927-2016). *Publicaciones en Ciencias y Tecnología*, 15(1), 41-50.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8241212.pdf>

Gómez Cano, C. A., & Pérez Gamboa, A. J. (2025). La adopción de la inteligencia artificial generativa en la Educación Superior: análisis bibliométrico y cienciométrico. *Maestro y Sociedad*, 22(1), 299-311. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php>

Hernández de la Cruz, J. E., Morales Hernandez, I. M., & Juárez Solís, S. (2025). Scopus IA: Un Análisis en la Aplicación en la Investigación. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 25(47). <https://doi.org/10.47189/rcct.v25i47.834>

Ministerio de Educación Superior [MES]. (2023). Resolución 145/2023. Reglamento para la aplicación de las categorías docentes de la Educación Superior. *Gaceta Oficial de la República de Cuba, Gaceta Oficial No. 117 Ordinaria de 28 de noviembre de 2023* (GOC-2023-972-O117). <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-145-de-2023>

Ministerio de Educación Superior [MES]. (2022). Resolución 47/2022. Reglamento organizativo del proceso docente y de dirección del trabajo docente y metodológico para las carreras universitarias. *Gaceta Oficial de la República de Cuba, Gaceta Oficial No. 129 Ordinaria* (GOC-2022-1133-O129) p.3784.

<https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-47de-2022>

Molina, E., & Medina, E. (2025). *Revolución de la IA en Educación Superior. Lo que hay que saber.* En *Innovaciones Digitales en Educación* (Banco Mundial ed.) <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/>

Pacheco Pérez, Y., Salazar Ramírez, J. C., & Zaldívar Henrique, L. (2024). La gestión de la información en la formación del estudiante de la carrera medicina. *Didáctica y Educación*, 15(5), 24-37. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1695>

- Sandoval Hernández, M. A., Morales Alarcón, G. J., Vázquez Leal, H., Huerta Chua, J., & Filobello Niño, U. A. (2024). El uso del prompt de ChatGPT como asistente en la educación. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1872>
- Zúñiga Sánchez, O. (2024). El impacto de ChatGPT en la formación y producción académica: que no cunda el pánico. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1867>