

## **La inteligencia artificial y los cambios en los perfiles de trabajos futuros en el sector salud ¿amenaza o aliado?**

### **Nombres y apellidos**

Inez Maria Diaz Peinado

Zoila Rosa Oliveros Ruiz

Naobi Lee Zambrano Montalvo

### **Código estudiantil:**

20221443710

20221443322

20221439182

Trabajo de Investigación del Programa de Administración de Empresas

### **Tutor(es):**

Viviana Cervantes Atia

## RESUMEN

La rápida expansión de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas de salud ocasiona que se planteen dos grandes interrogantes acerca del futuro del trabajo médico y administrativo. ¿La IA sustituirá la tecnología a los profesionales o esta se convertirá en su principal aliada?, el estudio analiza como la inteligencia artificial está transformando los perfiles de trabajo, así como también las competencias y las condiciones laborales que requieren el personal en el sector salud colombiano. El uso de la inteligencia artificial no solo implica el uso de las nuevas herramientas tecnológicas, sino también la reconfiguración profunda de los roles, y la relación entre el conocimiento humano y las maquinas (Cano Molina & Diaz Penagos, 2023).

El objetivo general de la investigación fue analizar como la inteligencia artificial generará cambios en los perfiles de trabajo futuro en el sector salud en Colombia, identificando con ello, los impactos más relevantes en la gestión del talento humano en el sector salud colombiano. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y descriptivo, mediante una revisión bibliográfica de fuentes académicas, institucionales y científicas publicadas entre el 2020 y 2025, dentro de las cuales se encuentran informes de organismos institucionales como la Organización Internacional del Trabajo (2020), la CEPAL (2020), la UNESCO (2023) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2022), así como artículos de autores como Bharadwaj y Pallem (2023). García y Delgado (2024) y Vásquez y Moreno (2023).

Entre los resultados obtenidos se evidencia que la inteligencia artificial adquirido un papel fundamental en el ámbito de la salud, promoviendo consigo la automatización de procesos y la optimización de recursos en el sector salud. En Colombia, su implementación se concentra principalmente en las instituciones de alta complejidad ubicadas en las grandes ciudades, en

Donde se utilizan sistemas de diagnóstico asistido, algoritmos predictivos y asistentes virtuales para la gestión de datos clínicos (Arkangel AI, 2024). Todos estos avances han mejorado la precisión diagnóstica, la trazabilidad de la información y la eficiencia operativa, aunque también ha generado muchas brechas tecnológicas entre regiones y tipos de instituciones, evidenciando así las desigualdades en el acceso y la capacitación del personal.

Uno de los hallazgos más importantes del estudio es la automatización de las tareas rutinarias y administrativas, esto ha disminuido de forma grande la demanda de ciertos perfiles tradicionales como lo son los archivistas y los recepcionistas, pero a su vez ha impulsado la creación de nuevos perfiles híbridos, los cuales combinan competencias tecnológicas con conocimientos médicos, entre estos perfiles se destacan los analistas de datos biomédicos, especialistas en telemedicina y especialistas en diagnóstico asistido por IA (Conferencia Interamericana de Seguridad Social, 2011). Todos estos roles demandan las habilidades en pensamiento crítico, la gestión de datos, la ética profesional y la alfabetización digital, impulsando con ello a las instituciones de educación superior a rediseñar sus programas académicos e incorporar consigo contenidos sobre la robótica, la bioinformática y la salud digital (Sanches & Romero, 2023).

Asimismo, la investigación pudo identificar una brecha internacional significativa: los profesionales más jóvenes demuestran una adaptación del 40% más rápida a las tecnologías digitales que los mayores de 35 años (Ramirez & Jimenez, 2022). Esto evidencia la necesidad de implementar unas políticas de formación continua, y la inclusión tecnológica para garantizar la equidad en los procesos de transformación digital. Desde una perspectiva más teórica, los resultados evidencian en la teoría del capital humano (Becker, 1964), que establece que la inversión en educación y capacitación fortalece la productividad y también la empleabilidad, y

en la teoría del aprendizaje organizacional (Argyris & Schön), que resaltan la capacidad de las instituciones para poder adaptarse a los cambios mediante una experiencia colectiva y la innovación.

A pesar de todos los beneficios, la expansión de la IA en la salud presenta muchos retos, tanto éticos como también sociales. Entre estos, está deshumanización del trabajo clínico, la dependencia de los algoritmos y los sesgos en la toma de decisiones automatizadas (OECD, 2019; DeuSens, 2023). Todos estos riesgos subrayan la importancia de una implementación responsable que priorice la transparencia, la justicia algorítmica y también la supervisión humana. La tecnología sin una adecuada gestión e implementación ética puede producir desigualdades y afectar con ello la calidad de la atención al paciente.

La investigación establece que la inteligencia artificial no representa una amenaza en sí, sino que es un aliado estratégico en la modernización del sector salud colombiano. Su potencial dependerá de la de la capacidad institucional para equilibra la automatización con lo que es la formación del talento humano, fortaleciendo con ello las competencias digitales, y la ética. Aunque algunos de los puestos laborales tienen el riesgo de desaparecer, surgirán otras nuevas oportunidades que fomentarán la innovación, así como también la investigación clínica y la atención personalizada. En definitiva, el futuro del trabajo en el sector salud estará determinado por la utilización equilibrada de la tecnología y la sensibilidad humana, el pensamiento crítico y la empatía, donde la inteligencia artificial actúa como una herramienta al servicio del sector salud y no como un sustituto del valor profesional.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, perfiles laborales, sector salud, transformación digital, Colombia.

## ABSTRACT

The rapid expansion of artificial intelligence (AI) in healthcare systems raises two major questions about the future of medical and administrative work. Will AI replace professionals, or will it become their main ally? The study analyzes how artificial intelligence is transforming job profiles, as well as the skills and working conditions required of personnel in the Colombian healthcare sector. The use of artificial intelligence not only involves the use of new technological tools, but also a profound reconfiguration of roles and the relationship between human knowledge and machines (Cano Molina & Diaz Penagos, 2023).

The overall objective of the research was to analyze how artificial intelligence will generate changes in future job profiles in the Colombian healthcare sector, thereby identifying the most relevant impacts on human talent management in the sector. The study was developed using a qualitative and descriptive approach, through a literature review of academic, institutional, and scientific sources published between 2020 and 2025, including reports from institutional bodies such as the International Labor Organization (2020), ECLAC (2020), UNESCO (2023), and the Colombian Ministry of Health and Social Protection (2022), as well as articles by authors such as Bharadwaj and Pallem (2023). García and Delgado (2024) and Vásquez and Moreno (2023).

The results obtained show that artificial intelligence has acquired a fundamental role in the field of health, promoting the automation of processes and the optimization of resources in the health sector. In Colombia, its implementation is mainly concentrated in highly complex institutions located in large cities, where assisted diagnostic systems, predictive algorithms, and

virtual assistants are used for clinical data management (Arkangel AI, 2024). All these advances have improved diagnostic accuracy, information traceability, and operational efficiency, although they have also generated many technological gaps between regions and types of institutions, thus highlighting inequalities in access and staff training.

One of the most important findings of the study is the automation of routine and administrative tasks, which has greatly reduced the demand for certain traditional profiles such as archivists and receptionists, but at the same time has driven the creation of new hybrid profiles that combine technological skills with medical knowledge. Among these profiles, biomedical data analysts, telemedicine specialists, and AI-assisted diagnosis specialists stand out (Inter-American Conference on Social Security, 2011). All of these roles require skills in critical thinking, data management, professional ethics, and digital literacy, prompting higher education institutions to redesign their academic programs and incorporate content on robotics, bioinformatics, and digital health (Sanches & Romero, 2023).

The research also identified a significant international gap: younger professionals demonstrate a 40% faster adaptation to digital technologies than those over 35 years of age (Ramirez & Jimenez, 2022). This highlights the need to implement continuous training policies and technological inclusion to ensure equity in digital transformation processes. From a more theoretical perspective, the results are consistent with human capital theory (Becker, 1964), which establishes that investment in education and training strengthens productivity and employability, and with organizational learning theory (Argyris & Schön), which highlights the ability of institutions to adapt to change through collective experience and innovation.

Despite all the benefits, the expansion of AI in healthcare presents many challenges, both ethical and social. These include the dehumanization of clinical work, dependence on algorithms,

and biases in automated decision-making (OECD, 2019; DeuSens, 2023). All these risks underscore the importance of responsible implementation that prioritizes transparency, algorithmic fairness, and human oversight. Technology without proper management and ethical implementation can produce inequalities and thereby affect the quality of patient care.

The research establishes that artificial intelligence does not represent a threat in itself, but rather a strategic ally in the modernization of the Colombian healthcare sector. Its potential will depend on the institutional capacity to balance automation with the training of human talent, thereby strengthening digital skills and ethics. Although some jobs are at risk of disappearing, new opportunities will arise that will foster innovation, as well as clinical research and personalized care. Ultimately, the future of work in the healthcare sector will be determined by the balanced use of technology and human sensitivity, critical thinking, and empathy, where artificial intelligence acts as a tool at the service of the healthcare sector and not as a substitute for professional value.

**KeyWords:** Artificial intelligence, job profiles, healthcare sector, digital transformation, Colombia.

## REFERENCIAS

- Academia Nacional de Medicina de Colombia. (s.f.). Inteligencia Artificial (IA) y Transformación del Sistema de Salud. Academia Nacional de Medicina de Colombia.
- Adecco Institute. (2024). El impacto de la Inteligencia Artificial en las funciones laborales, la fuerza laboral y el empleo.
- Arkangel AI. (2024). Plataforma de Inteligencia Artificial no-code para salud. Arkangel.ai.
- Becker, G. S. (1964). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. University of Chicago Press.
- Bharadwaj, S., & Pallem, R. (2023, noviembre 15). Impact of Artificial Intelligence on Healthcare Jobs: Transforming Roles and Skills in the Medical Workforce.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Máquina, plataforma, multitud: Aprovechando nuestro futuro digital.
- Cadena SER. (2025, marzo 10). Más del 60% de las empresas no encuentra los perfiles profesionales que necesita, sobre todo las pymes.
- Cano Molina, A., & Díaz Penagos, G. (2023). Retos de la Inteligencia Artificial en Colombia. Un diagnóstico de los principales avances para el periodo 2018–2022. Repositorio CDIM, ESAP.
- CEPAL. (2020). La automatización y el futuro del trabajo en América Latina. Naciones Unidas.
- Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS). (2021). Transformación digital y nuevos perfiles laborales en salud.
- DeuSens. (2023). Usos de la Inteligencia Artificial en empresas.

- Doeringer, P. B., & Piore, M. J. (1971). *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. Heath Lexington Books.
- El colombiano & ANIF. (2023, septiembre 1). Posgrado es requisito indispensable en menos del 5% de las ofertas laborales en Colombia.
- El País. (2024, agosto 29). El envejecimiento de los trabajadores ocupados entorpece la entrada de los jóvenes al mercado laboral.
- El País. (2025a, febrero 11). Las universidades forman contra reloj a expertos en IA.
- El País. (2024, diciembre 6). Iván Gutiérrez, el infectólogo pediatra que utiliza inteligencia artificial para mejorar los tratamientos.
- Ellis Alicante. (s.f.). *Inteligencia Artificial hoy en día*.
- Eubanks, V. (2018). *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. St. Martin's Press.
- Fundación Cardioinfantil – LaCardio. (2023). LaCardio implementa innovación que salva vidas con la primera Unidad Clínica de Inteligencia Artificial.
- Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV). (2023). HIC es el primer hospital del país en implementar el sistema Alexa para procedimientos quirúrgicos.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.
- García, R., & Delgado, R. (2024, junio 18). *Artificial Intelligence and the Evolution of Healthcare Professions*.
- HuffPost España. (2025). *Cómo la transformación digital afecta a la creación de nuevos empleos*.
- Instituto Nacional de Contadores Públicos de Colombia [INCP] & ManpowerGroup. (2023). *Conozca las tendencias laborales de 2023*.
- Lunia. (2024). *Inteligencia Artificial en las empresas: desafíos y oportunidades*

- McCarthy, J. (2007). What is Artificial Intelligence? Stanford University.
- McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., & Shannon, C. (1955). A proposal for The Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. Stanford University.
- Michael Page. (2024). Talent trends 2024.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2024). Transformación digital para el sector salud: una apuesta del Ministerio TIC.
- Nilsson, N. (1987). Principios de Inteligencia Artificial. Ediciones Díaz de Santos.
- Nilsson, N. (2001). Inteligencia Artificial, una nueva síntesis. McGraw-Hill.
- OECD. (2019). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence.
- O’Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishing Group.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). El futuro del trabajo en el sector salud en América Latina y el Caribe.
- Pérez, M., Gutiérrez, H., & Navarro, F. (2020). Competencias laborales para la salud digital: Un estudio en programas técnicos y tecnológicos en Colombia. *Revista Educación Médica y Salud Pública*, 6(1), 55–67.
- Pirani. (2024). 9 riesgos en la Inteligencia Artificial y cómo gestionarlos.
- Ramírez, E., & Jiménez, A. (2022). Adopción de Tecnologías de Inteligencia Artificial en la Atención Primaria en Salud: Experiencias y Desafíos en el Sistema de Salud Pública de Barranquilla. *Innovación en Salud del Caribe*, 8(2), 114–132.
- Reyes, J., & Cuervo, A. (2021). Adaptabilidad laboral y reconversión profesional en entornos tecnológicos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 12(2), 201–220.
- Revista P&M. (2023). La nueva era laboral: Los 3 perfiles más buscados en 2023 para trabajar en remoto.

Russell, S., & Norvig, P. (1996). *Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno*. Prentice Hall Hispanoamericana.

Shirai, Y., & Tsujii, J. (1982). *Inteligencia Artificial: Conceptos, técnicas y aplicaciones*. Editorial Ariel.

The Role of Automation in Healthcare Workforce Transformation in Latin America. *Health Systems and Policy*. (s.f.).

UNESCO. (2023). *Competencias digitales en salud*. (Referencia inferida del texto)

Vásquez, L., & Moreno, J. (2023). Transformación Digital en el Sector Salud de Barranquilla: Impacto de la Inteligencia Artificial en los Perfiles Profesionales Médicos y Asistenciales. *Revista Caribe de Ciencias de la Salud*, 15(3), 78–96.

Villafuerte, A., Zambrano, J., & Castillo, L. (2020). Aprendizaje organizacional en instituciones de salud en Colombia: Adaptación al cambio tecnológico. *Praxis & Saber*, 11(26), 203–226.