

La gestión de recursos humanos a través de la Inteligencia Artificial y su relación con la retención del talento

Human resource management through Artificial Intelligence and its relationship with talent retention

Karla María Hernández Morales¹

¹Universidad Politécnica Mesoamericana
022upmc050khernandez@upm.edu.mx¹

Estefanía Huco Ángeles²

²Universidad Politécnica Mesoamericana
022upmc053ehuco@upm.edu.mx²

Edgar René Vázquez González³

³Universidad de Guanajuato
edgar10@ugto.mx³

Resumen

El constante avance tecnológico obliga a las empresas a adoptar herramientas que mejoren su productividad, competitividad e innovación. Esta investigación busca identificar prácticas de gestión y recursos humanos con aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en empresas de Guanajuato, México, evaluando su impacto en la retención de personal. Se realizó una revisión bibliográfica en fuentes especializadas (Web of Science, Scopus, Google Scholar) para diseñar un cuestionario que se aplicó a empresas con más de 250 empleados, seleccionadas del Dato Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) INEGI, y ubicadas en el estado de Guanajuato. Los resultados preliminares muestran un uso incipiente de IA en estos procesos; algunas empresas están comenzando a implementar o adaptar esta tecnología. Sin embargo, aún no hay suficiente información para definir con claridad las acciones empresariales, por lo que será necesario analizar los datos recabados.

Palabras clave: inteligencia artificial; gestión; recursos humanos.

Introducción

Las empresas y organizaciones se encuentran inmersas en el mundo tecnológico de última generación, con la finalidad de mantenerse en un mundo competitivo (Alotaibi; Alshehri, 2023), prácticamente todas las áreas funcionales de dichas entidades o dependencias, actualizan, adquieren o adaptan sus procesos a las nuevas tecnologías, ello conlleva un grado de complejidad, generalmente en las áreas de transformación de materias primas, es donde suele centrarse el uso de la tecnología, dejando en una segunda fase a los procesos de gestión, en ocasiones lo tercerizan para eficientizar los recursos (Padovano; Cardamone, 2024). Por lo anterior el presente estudio tiene como objetivo identificar las prácticas de gestión y de recursos humanos con aplicaciones de inteligencia artificial (IA) que utilizan empresas ubicadas en el estado de Guanajuato, México con la finalidad de determinar si son factores para la mejora en la gestión y la retención del personal en organizaciones.

El estudio aborda los conceptos relativos a IA, gestión y de recursos humanos a partir de las contribuciones de autores que realizan estudios semejantes, las fuentes de información provienen de plataformas bibliométricas: web of science, scopus, google scholar; con la finalidad de ilustrar los conceptos asociados al objeto de estudio, la información obtenida de las fuentes consultadas se analizaron a través de la plataforma VOSviewer, lo cual permitió establecer la pertinencia de la investigación, así como, construir los ítems del cuestionario que se aplicó a los sujetos de estudio.

La metodología utilizada es de tipo mixta ya que cuenta con instrumentos de tipo cualitativo y cuantitativo, el cuestionario contó con una validez de juicios de expertos, quienes revisaron y ajustaron el contenido de los ítems, se realizaron los ajustes y el instrumento se aplicó a una muestra aleatoria (empresas) cuyos datos de origen se obtuvieron del Dato Estadístico Nacional de Unidades Económicas de INEGI, en la versión de mayo de 2025. En lo que concierne a los datos cualitativos corresponden a fuentes documentales de informes de instituciones gubernamentales, cámaras empresariales y gremiales, así como de informes que contienen

datos significativos relacionados con el objeto de estudio. El estudio se encuentra en curso, puesto que, a la elaboración del presente reporte, no se contaba con suficiente información que permitiera realizar inferencias que permitiera comprobar o rechazar la hipótesis planteada.

En el presente documento muestra resultados preliminares obtenidos de fuentes documentales; se identifica que en la entidad estudiada, se encuentra en proceso activo de transformación digital. Se encontró que las empresas guanajuatenses comienzan a incorporar herramientas digitales, incluyendo inteligencia artificial, principalmente en sectores como la industria automotriz, la agroindustria, la seguridad pública y la educación. Las aplicaciones más frecuentes de la IA están orientadas a la automatización de procesos, el mantenimiento predictivo, el análisis de datos y la mejora en la eficiencia operativa. Además, se reconoce que existe un creciente interés por parte de instituciones académicas y clústeres tecnológicos por impulsar la formación de talento especializado.

Se espera que este estudio, sea un referente en la investigación de la gestión de recursos humanos, mediante el establecimiento de un modelo de gestión para el uso de la IA en las empresas del estado, que destaquen las principales y mejores prácticas empresariales con el uso de tecnología de última generación, reduciendo las brechas y optimizando los recursos en la adaptación, implementación o incorporación de estas, de modo que permita a la organizaciones ser más productivas y que beneficien a las personas trabajadores, así como, a los grupos de interés.

Marco teórico

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología computacional que busca emular, en diferentes grados, las capacidades humanas para percibir el entorno, procesar información, tomar decisiones y llevar a cabo acciones con el fin de lograr objetivos establecidos (Manning L, 2022). Esta emergió como una de las tecnologías más disruptivas del siglo XXI, especialmente en el ámbito de la gestión del talento humano. Su aplicación en los procesos organizacionales ha propiciado una transformación en las formas tradicionales de trabajo, dando lugar a nuevos modelos de interacción entre las personas y la tecnología.

Según la Organización Internacional del Trabajo (2020), la IA puede ser una herramienta para mejorar la armonización en el mercado del trabajo, todo esto al facilitar el análisis de enormes cantidades de datos, actuando con criterios estándar y previamente definidos, lo cual propone una garantía de objetividad y efectividad de los procesos. En particular, su uso dentro de los departamentos de recursos humanos ha permitido automatizar tareas rutinarias, mejorar la precisión en la toma de decisiones, optimizar procesos de selección y contribuir al desarrollo profesional de los empleados (Del Toro & López, 2022), siendo esta misma una tecnología destinada a potenciar las capacidades cognitivas humanas, facilitando comportamientos artificialmente inteligentes, tanto individual como colectivamente (Nyholm, 2024).

Uno de los cambios más evidentes en esta área es el impacto de la IA en los procesos de reclutamiento y selección. Herramientas como los sistemas de seguimiento de candidatos (ATS, por sus siglas en inglés), los algoritmos de coincidencia de perfiles y las entrevistas automatizadas han sido adoptadas por empresas de todo el mundo, debido a que su integración permite un análisis de las habilidades y experiencias de los candidatos, al igual que sus patrones de comportamiento, habilidades blandas y adecuación cultural en la empresa (Ali y Kallach, 2024).

A través del análisis predictivo y el machine learning, las organizaciones pueden identificar habilidades, brechas de conocimiento y trayectorias de crecimiento, lo que facilita planes de carrera más alineados con las metas de los empleados y con los objetivos estratégicos de la empresa (Vázquez Arias, 2021). Esta capacidad para anticiparse a las necesidades del talento no solo mejora el desempeño individual, sino que también fortalece la competitividad organizacional.

Sin embargo, no todo el panorama es positivo. La adopción de tecnologías basadas en inteligencia artificial en los recursos humanos plantea varios retos, entre ellos, la pérdida potencial de empleos por automatización, la discriminación algorítmica, la invasión a la privacidad de los datos y la falta de transparencia en los procesos de selección (Vázquez Arias, 2021). Estos desafíos requieren ser abordados con marcos éticos y legales que regulen el uso de la IA, garantizando prácticas justas y respetuosas con la dignidad de las personas.

Otro factor clave que influye en la efectividad de la IA en recursos humanos es la preparación tecnológica de las organizaciones. En contextos como el latinoamericano, muchas pequeñas y medianas empresas aún dependen de métodos tradicionales de gestión. Las razones van desde la falta de recursos económicos hasta la resistencia al cambio o el desconocimiento sobre los beneficios de estas herramientas digitales (Montoya Bello, 2021). Esta situación pone de manifiesto una brecha digital significativa que limita el acceso equitativo a la innovación y restringe la competitividad de ciertas regiones frente a un mercado global cada vez más digitalizado.

Por otro lado, la inteligencia artificial no debe ser concebida como un sustituto del talento humano, sino como un complemento que permite liberar a los profesionales de tareas repetitivas para que se concentren en funciones más estratégicas, como la gestión del cambio organizacional, el liderazgo emocional y el fortalecimiento de la cultura empresarial (Del Toro & López, 2022).

La implementación responsable de la IA también implica la construcción de una cultura organizacional basada en el aprendizaje continuo. Para que estas herramientas tecnológicas sean aprovechadas de forma efectiva, es fundamental que las empresas inviertan en la capacitación de su personal, desarrollen competencias digitales y promuevan una mentalidad de apertura hacia la transformación. Este enfoque no solo mejora la integración tecnológica, sino que también ayuda a reducir la incertidumbre y la resistencia al cambio (Montoya Bello, 2021).

En síntesis, el uso de la inteligencia artificial en la gestión del talento humano representa una oportunidad valiosa para modernizar los procesos laborales y aumentar la eficiencia organizacional. No obstante, su implementación exige un enfoque equilibrado que combine innovación tecnológica con responsabilidad ética y compromiso humano.

El futuro del trabajo no será una elección entre personas o máquinas, sino una colaboración estratégica entre ambos. Como lo señala Castrillón (2023), el verdadero reto no es frenar el avance de la IA, sino aprender a convivir con ella sin perder lo que nos define como humanos: la capacidad de crear, sentir y decidir con conciencia. Por lo anterior se ha planteado las siguiente hipótesis:

H1: El uso de la IA en los procesos de gestión y en la prácticas de recursos humanos que utilizan las empresas del estado de Guanajuato, determinan la productividad y la permanencia de los colaboradores en dichas organizaciones.

H2: El uso de la IA en los procesos de gestión y en la prácticas de recursos humanos que utilizan las empresas del estado de Guanajuato, no determinan la productividad y la permanencia de los colaboradores en dichas organizaciones.

Se realizó un análisis de la literatura, cuyos datos se obtuvieron en base de datos bibliométricos (Web of science), se seleccionaron artículos y fueron analizados con el uso de la herramientas VOSViewer, se obtuvieron los siguientes resultados:

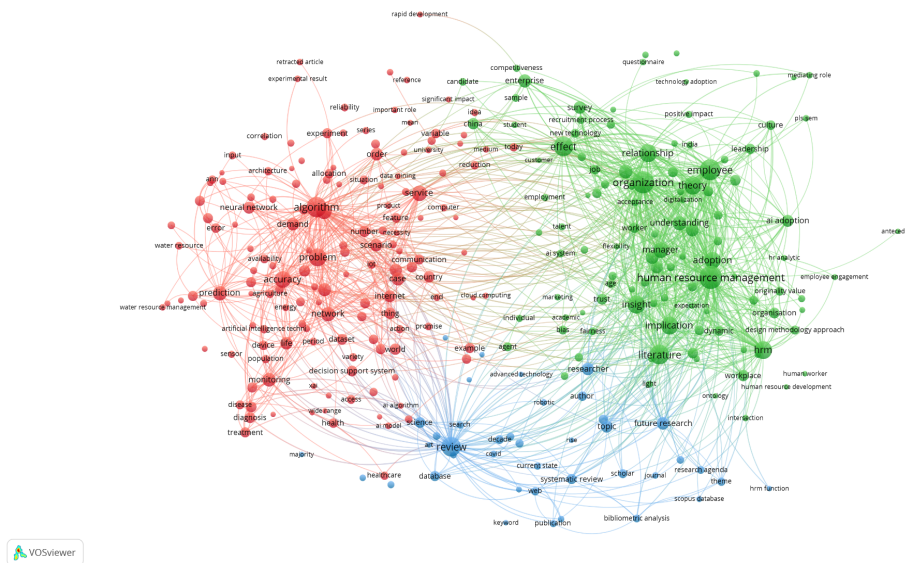


Figura 1. Red de tópicos asociados a IA, gestión y recursos humanos
Fuente: Elaboración propia obtenida en VOSviewer

De acuerdo a la figura anterior, se observa que los tópicos asociados al objeto de estudio, la IA, ha marcado un hito importante en los procesos de gestión de recursos humanos, puesto que marca cambios, transformaciones, innovación, oportunidad, influencia, **la transformación digital de sus procesos, y sin duda**, lo anterior influye para modificar las formas y los lugares de trabajo; por ello es necesario su estudio a efecto de conocer las acciones que al día hoy realizan empresas para interactuar con la IA en sus procesos de gestión y de recursos humanos, así como, establecer acciones inmediatas para atender los retos y desafíos que lo anterior propicia.

El análisis anterior, a partir de la revisión de la literatura, permitió construir los ítems del cuestionario que se diseñó como instrumento metodológico para identificar el uso y prácticas de la Inteligencia Artificial, en procesos organizacionales enfocados a la gestión y gestión de recursos humanos.

Metodología

Para analizar de manera más minuciosa y profunda el impacto que tiene la IA en la gestión de los recursos humanos, se optó por utilizar un tipo de metodología mixto. Para ello, se elaboró un cuestionario con base a la revisión de la literatura y de la información adquirida de diversos artículos que tienen a la IA, gestión y recursos humanos como tema central de estudio.

Para la aplicación del cuestionario, se seleccionaron empresas de más de 250 empleados de todos los sectores ubicadas en el estado de Guanajuato, cuya fuente de información fue (DENUE INEGI, mayo 2025). En base a lo anterior, se realizó un muestreo aleatorio simple utilizando la fórmula de población finita:

$$n = \frac{N * z_a^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + z_a^2 * p * q}$$

Cuyos resultados arrojaron un total de 186 unidades de negocio. Dicho cuestionario se aplicó en un periodo de tres semanas, utilizando Google Forms como herramienta para la creación y administración del cuestionario.

Resultados

A la fecha de elaboración del presente informe, no se ha contado con la información empírica suficiente, que permita realizar un análisis completo y emitir inferencias relacionadas con el planteamiento de las hipótesis relativo al uso de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de gestión y recursos humanos de las empresas en el estado de Guanajuato. Por esta razón, en esta etapa de la investigación se presentan resultados preliminares sustentados en el análisis de fuentes documentales, organismos como la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE), así como artículos de prensa especializada.

De acuerdo con el artículo *“Inteligencia Artificial en Guanajuato: una realidad”* (El Estatal GTO, 2025), Guanajuato se encuentra en una fase de integración activa de la inteligencia artificial en diversos sectores estratégicos. Entre ellos, el sector industrial, especialmente el automotriz, destaca por el uso de IA en tareas de mantenimiento predictivo, control de calidad y automatización inteligente. Esta transformación digital ha fortalecido la competitividad del corredor industrial Celaya–León, donde varias empresas ya operan con sistemas automatizados y algoritmos de aprendizaje automático para mejorar la eficiencia productiva.

En el sector educativo, se ha identificado una alianza entre instituciones de educación superior y el sector productivo que impulsa la formación de talento en áreas clave como ciencia de datos, robótica e inteligencia artificial. Universidades como la Universidad de Guanajuato, el Instituto Politécnico Nacional, el Tecnológico Nacional de México (campus Celaya) y el Tecnológico de Monterrey han contribuido con programas de formación y centros de innovación, lo cual refleja un interés por fortalecer la base académica y técnica para sustentar la transformación digital del estado.

Asimismo, en el ámbito agroindustrial, históricamente rezagado en términos de digitalización, comienzan a observarse iniciativas para integrar tecnologías de IA en el análisis de suelos, predicción climática y monitoreo de cultivos. Estas soluciones han sido impulsadas a través del Clúster Agroalimentario de Guanajuato y del trabajo colaborativo con instituciones como el CINVESTAV, permitiendo que productores pequeños y medianos comiencen a adoptar herramientas digitales para mejorar su productividad.

En el área de la seguridad pública, se documenta la utilización de tecnologías de inteligencia artificial en sistemas de video vigilancia y reconocimiento facial, así como en modelos de análisis predictivo orientados a la prevención del delito. Estas herramientas han permitido a las autoridades estatales tomar decisiones más informadas a partir del análisis masivo de datos en tiempo real.

Además de estos avances sectoriales, el análisis del documento “Inteligencia artificial y competencia económica en el entorno digital” publicado por la COFECE (2024) ofrece una visión macroeconómica sobre los riesgos y oportunidades que representa la IA en términos de competencia. El informe identifica efectos positivos como el aumento en la eficiencia y reducción de costos en los procesos empresariales; sin embargo, también advierte sobre posibles distorsiones del mercado, como la auto preferencia algorítmica, la colusión entre algoritmos, las asimetrías de información y las barreras de entrada derivadas de la concentración de datos y recursos tecnológicos en pocas plataformas.

Estos riesgos podrían impactar directamente en los modelos de gestión y en el acceso de pequeñas y medianas empresas a soluciones de IA, limitando sus posibilidades de innovar o competir en igualdad de condiciones. Por ello, la COFECE plantea recomendaciones regulatorias orientadas a garantizar la transparencia algorítmica, la interoperabilidad, el acceso abierto a los datos y la supervisión del comportamiento de los algoritmos en entornos corporativos y de mercado.

Si bien aún no se cuenta con datos estadísticos del INEGI que documenten de manera detallada el uso de IA en la gestión del talento humano en empresas de Guanajuato, el Censo Económico 2024 y las estadísticas de innovación empresarial podrían, en futuras etapas de esta investigación, aportar insumos cuantitativos relevantes para complementar el análisis.

En conjunto, la evidencia documental sugiere que Guanajuato se encuentra en un proceso activo de transformación digital, donde la inteligencia artificial comienza a jugar un papel relevante en la operación de

empresas, el desarrollo institucional y la planeación pública. No obstante, su aplicación específica en procesos de gestión y recursos humanos aún representa un campo incipiente que requiere mayor exploración y sistematización, tanto a través de estudios de caso como mediante el acceso a información estadística más detallada.

Conclusiones

La investigación revela que Guanajuato está avanzando significativamente en su transformación digital, con adopción creciente de inteligencia artificial (IA) en sectores clave como la industria automotriz, agroindustria, seguridad pública y educación. Las aplicaciones más comunes incluyen automatización, mantenimiento predictivo, análisis de datos y eficiencia operativa.

A nivel empresarial, se observa un interés creciente por parte de las pymes mexicanas en aplicar IA en procesos de gestión de talento, aunque su implementación aún es limitada (solo el 13 % la ha adoptado plenamente). Las principales barreras son la falta de infraestructura, altos costos y escasez de personal especializado, lo que genera una brecha regional, especialmente fuera de zonas metropolitanas.

Desde una perspectiva de política empresarial, se destaca la necesidad de:

- Impulsar programas de formación de talento especializado en IA desde universidades y centros tecnológicos.
- Diseñar estrategias de apoyo para pymes, facilitando el acceso a infraestructura y financiamiento para la adopción tecnológica.
- Generar datos estadísticos locales confiables, que permitan evaluar el grado de implementación de IA en procesos internos como recursos humanos.

La falta de información específica en Guanajuato obliga a depender de fuentes secundarias, lo que limita la precisión del análisis. Por ello, se propone como línea futura de investigación: realizar encuestas locales y estudios de caso en empresas que ya usan IA; evaluar el impacto económico y laboral de la IA en productividad, rotación de personal y percepción de los trabajadores.

Bibliografía/Referencias

- Ali, O., & Kallach, L. (2024). Artificial intelligence enabled human resources recruitment functionalities: A scoping review. *Procedia Computer Science*, 232, 3268–3277. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.02.142>
- Alotaibi, N. S., & Alshehri, A. H. (2023). Prospers and Obstacles in Using Artificial Intelligence in Saudi Arabia Higher Education Institutions—The Potential of AI-Based Learning Outcomes. *Em Sustainability (Switzerland)* (Vol. 15, Número 13). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/su151310723>
- Coca Castrillón, R. A. (2023). Inteligencia artificial vs talento humano. repositorio.ucaldas.edu.co. Retrieved January 1, 2023, from <https://repositorio.ucaldas.edu.co/entities/publication/7a2229c7-6603-4839-991d-47094d7f1d97>
- Cofece, (2024). Inteligencia artificial y competencia económica en el entorno digital. Disponible en: <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2024/11/IAComEcoDig.pdf>
- Del Toro Reyes, L., & López Alfonso, J. E. (2023). La inteligencia artificial y la gestión de los recursos humanos. *GADE: Revista Científica*, 3(4), 289–298. <https://doi.org/10.63549/rg.v3i4.253> Inteligencia artificial y gestión de talento humano. OIT/Cinterfor Notas No 17 - 2023. (s/f). Oitcinterfor.org. Recuperado el 24 de julio de 2025, de https://www.oitcinterfor.org/recursos/notas/nota17_IA_gestionhumana
- Manning, L., Brewer, S., Craigon, P. J., Frey, J., Gutierrez, A., Jacobs, N., Kanza, S., Munday, S., Sacks, J., & Pearson, S. (2022). Artificial intelligence and ethics within the food sector: Developing a common language for technology adoption across the supply chain. *Trends in Food Science & Technology*, 125, 33–42. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2022.04.025>
- Montoya Bello, M. B. (2021). Impacto de la inteligencia artificial en los procesos de selección en recursos humanos internacionales. repositorio.usil.edu.pe. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/655eebe4-b164-47ff-96bd-6d1c94dc4373>

- Nyholm, S. (2024). Artificial intelligence and human enhancement: Can AI technologies make us more (artificially) intelligent? *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics: CQ: The International Journal of Healthcare Ethics Committees*, 33(1), 76–88. <https://doi.org/10.1017/S0963180123000464>
- Padovano, A., & Cardamone, M. (2024). Towards human-AI collaboration in the competency-based curriculum development process: The case of industrial engineering and management education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100256>
- Vázquez Arias, L. (2021). El impacto de la inteligencia artificial en los procesos de selección y gestión de los recursos humanos. burjcdigital.urjc.es. <https://burjcdigital.urjc.es/items/8c868e94-b261-4b64-b474-53e0779ee834/full>