




Artificial Intelligence-powered Human Resource Management: A systematic literature review between 2023-2024.

Vasquez Salvador Romina Yamilet, Industrial Engineering Student¹; Vera Chavez Leticia Pamela, Industrial Engineering Student²; Torres Velasquez Julio Winston, master's in operations and supply chain Management³
^{1,2,3} Universidad Tecnológica del Perú, Perú, u20310992@utp.edu.pe, u20232476@utp.edu.pe, c23976@utp.edu.pe

Abstract– The findings reveal that the integration of artificial intelligence (AI) applied to human resource management (HRM) has optimized labor dynamics, increasing both the efficiency and accuracy of processes. In the area of personnel recruitment and selection, AI-based tools have been identified that optimize the search for candidates through data analysis algorithms, reducing time and operating costs. Likewise, with respect to performance evaluation, intelligent systems were identified that allowed a more objective analysis in real time, promoting more informed decision making.

However, this poses important challenges, including ensuring the ethics and transparency of the use of algorithms to avoid bias, as well as the proper training of personnel in the use of these technologies. It was found that technologies that adopt AI in HRM have reported an increase in organizational productivity and an improvement in employee satisfaction. In conclusion, AI is presented as a key ally to transform HRM, enhancing its impact on recruitment and selection of personnel in a successful way, which improves employee satisfaction thanks to the correct process of this area, and also achieves greater retention of talent within industries thanks to the implementation of AI.

Keywords-- human resources, recruitment, efficient practices, job performance, employees, productivity.

Gestión de Recursos Humanos potenciada por Inteligencia Artificial: Una revisión sistemática de literatura entre 2023-2024

Vasquez Salvador Romina Yamilet, Estudiante de Ingeniería Industrial¹; Vera Chavez Leticia Pamela, Estudiante de Ingeniería Industrial²; Torres Velasquez Julio Winston, Magister en Dirección de Operaciones y Cadena de Abastecimiento³

^{1,2,3}Universidad Tecnológica del Perú, Perú, u20310992@utp.edu.pe, u20232476@utp.edu.pe, c23976@utp.edu.pe

Resumen- Los hallazgos revelan que la integración de la Inteligencia artificial (IA) aplicada a la Gestión de recursos humanos (GRH), han optimizado las dinámicas laborales, aumentando tanto la eficiencia como la precisión de los procesos. En el área de reclutamiento y selección del personal se identificaron herramientas basadas en IA que lograron optimizar la búsqueda de candidatos mediante algoritmos de análisis de datos, reduciendo tiempos y costos operativos. Asimismo, con respecto a la evaluación del desempeño, se identificaron sistemas inteligentes que permitieron un análisis más objetivo y en tiempo real, promoviendo una toma de decisiones más informada.

Sin embargo, esto plantea desafíos importantes, entre ellos, garantizar la ética y transparencia del uso de algoritmos, para evitar sesgos, así como también la correcta capacitación del personal en el manejo de estas tecnologías. Se pudo evidenciar que las tecnologías que adoptan IA en la GRH han reportado un aumento en la productividad organizacional y una mejora en la satisfacción de los empleados. En conclusión, la IA se presenta como un aliado clave para transformar la GRH, potenciando su impacto en el reclutamiento y selección del personal de una manera exitosa, lo cual mejora la satisfacción de los empleados gracias al correcto proceso de esta área, asimismo se logra obtener una mayor retención de talento dentro de las industrias gracias a la implementación de

Palabras clave: Inteligencia Artificial, recursos humanos, reclutamiento, productividad, innovación, ética tecnológica.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la gestión de Recursos Humanos (RRHH), obtuvo una evolución significativa adaptándose a la situación a nivel global, hasta la plena Revolución Digital, siendo así un componente estratégico esencial para el éxito de toda organización [1], una de las tecnológicas más recientes es la Inteligencia Artificial (IA) siendo ésta una de las fuerza transformadoras con implicaciones de gran alcance en diversos ámbitos [2] y que transforma procesos y las funciones de las organizaciones implementando la eficiencia en sus sistemas [3].

La integración de la IA en la gestión de RRHH es relevante ya que es una de las tecnologías más importantes a nivel mundial [4]. La tendencia global hacia la eficiencia en la gestión de recursos humanos está siendo cada vez más evidente en micro, pequeñas y medianas empresas, así mismo la gestión de recursos humanos mejorada con IA se considera cada vez más una estrategia para impulsar la productividad [5], puesto que brinda mejoras en el desarrollo de los RRHH, optimizando el comportamiento de cada organización y generando la

transformación del modo de gestión empresarial [6]. La gestión de recursos humanos está siendo modificada totalmente por la IA, que proporciona herramientas y técnicas modernas para el perfeccionamiento constante y la gestión estratégica en distintos ámbitos [7].

Así mismo, los sistemas basados en inteligencia artificial (IA) se vuelven cada vez más confiables para realizar tareas, tiene como expectativa que se implementen para ayudar a los humanos en una mayor variedad de formas [8]. Sin embargo, el sesgo en los modelos de IA puede prolongar e incluso intensificar las desigualdades sociales, es decir, uno de los principales inicios del sesgo en IA viene de la información recopilada para desarrollar los modelos, por lo tanto, si no presentan datos de manera equitativa a un conjunto de personas, el modelo resultante posiblemente amplíe estos sesgos [9].

También, la protección de datos personales es un asunto relevante, cada vez más vulnerada por invasiones constantes. Es crucial que los desarrolladores mantengan altos estándares de integración ética y los principios morales para evitar que la IA sea empleada para fomentar la manipulación, la tergiversación y la alteración de la veracidad en los procesos sociales [10].

Actualmente la IA, se posiciona como una poderosa herramienta transformadora en la gestión de la contratación laboral, que indican las nuevas formas en las que identifican, seleccionan y atraen a los mejores talentos [11]. Por otro lado, la IA ayuda a lograr una gestión adecuada en el área de recursos humanos. Por ejemplo, en el estado salarial actual de los colaboradores se puede predecir mediante algoritmos de filtración colaborativo y el modelo de predicción de separación que se basa en la regresión logística estándar, dando como resultado estimar la probabilidad de que un empleado renuncie debido a su salario, así también reduciendo el riesgo de rotación, debido a un salario competitivo generando satisfacción laboral [12]. Posteriormente, con la implementación de la técnica de la IA unas de las herramientas es la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) para examinar los datos, ya que pone en evidencia los efectos significativos y positivos de las utilidades y la confianza en la aceptación de la IA en la gestión de RRHH [13].

El auge de la IA refleja un entusiasmo colectivo, que predomina en el ámbito académico, empresarial y personal [14]; por lo tanto, es importante determinar las características de la implementación de la Inteligencia Artificial en Recursos Humanos [15], que propone la automatización de procesos y tareas a través de sistemas inteligentes para optimizar procedimientos rutinarios [16]. Asimismo, promueve una mejora en la evaluación del desempeño, por lo que ofrece una mejor base para otorgar motivación y reconocer el esfuerzo de los empleados de manera coherente, fomentando el trabajo en equipo [17], el presentimiento de las personas sobre la probabilidad de los hechos produce muchos sesgos por eso es factible reducirlas [18].

Finalmente, la IA en el desbloqueo del potencial humano. Es de mucha ayuda para los gerentes de RR.HH. a sustituir el trabajo rutinario y redundante generando un aumento de la eficiencia del departamento de RR. HH [19], la labor de la gestión de RRHH que desempeñan un papel fundamental en admitir las tecnologías que ahorran mano de obra, siendo la gestión del cambio, atribución de la sostenibilidad y el cumplimiento normativo [20].

Por todo lo antes mencionado, se plantea dar respuesta a la siguiente interrogante de investigación: **¿Cuál es la incidencia de la Inteligencia Artificial en la gestión de recursos humanos dentro de las industrias?**

Asimismo, fueron planteadas las siguientes cuestiones complementarias implementando la estructura de PICO (Población, intervención, comparación y resultados), las cuales son:

PC1: ¿Qué tecnologías se han implementado para mejorar la gestión de recursos humanos?

PC2: ¿Cuáles son las aplicaciones de la inteligencia artificial que tienen un impacto significativo en la satisfacción de los empleados en los mercados emergentes?

PC3: ¿Cómo se está utilizando la inteligencia artificial en el proceso de reclutamiento y selección de personal en las industrias?

PC4: ¿Qué beneficios brinda la Inteligencia Artificial en la mejora de la retención de personal?

Por tanto, el objetivo principal de esta investigación es: Identificar las incidencias de la Inteligencia Artificial en la gestión de recursos humanos y analizar el estado del arte con respecto al tema propuesto. Como objetivos específicos tenemos: identificar la cantidad de artículos más citados, detectar las fuentes más relevantes de cada artículo, indicar la relación entre títulos, autores y afiliaciones, describir producción científica según país de origen y ordenar la frecuencia de palabras clave encontradas en los artículos seleccionados. Asimismo, se tiene la necesidad de describir las tecnologías que se han implementado para mejorar la gestión

de recursos humanos, así como también las distintas aplicaciones de la IA que impactan en la satisfacción de los empleados, al igual que el uso de la IA en el proceso de reclutamiento y selección de personal y por último, los beneficios de la Inteligencia Artificial para fortalecer la retención de personal.

II. METODOLOGÍA

Con la intención de llevar a cabo este estudio, se propone realizar una revisión sistemática enfocada en la optimización del uso de la Inteligencia Artificial en el sector de Recursos Humanos. Se entiende por revisión sistemática de literatura como el sistema de revisión que permite resumir el estado actual del conocimiento en un campo específico, así también ayuda a identificar futuras prioridades de investigación, resolver cuestiones, detectar fallos en investigaciones primarias y formular o examinar teorías que expliquen cómo o por qué se presentan ciertos eventos relevantes [21].

El proceso de revisión se inició consultando una base de datos especializada, SCOPUS, de donde se recopiló toda la información para la ejecución de este artículo. Asimismo, se buscó investigaciones realizadas entre los años 2023 y 2024, lo que brinda una base teórica sobre las variables de estudio.

Cabe mencionar que no es sencillo definir una relación directa entre las variables investigadas, lo que ha representado un desafío. Es por ello que fue necesario realizar una investigación exhaustiva en diferentes momentos para obtener información.

El estudio presenta un enfoque mixto conforme con la DECLARACIÓN PRISMA 2020, que establece una nueva guía de informes reflejando los progresos metodológicos en la selección, evaluación e integración de investigaciones, además puede emplearse en revisiones sistemáticas originales, actualizadas o actualizadas de forma continua [22]. No obstante, este enfoque se complementa con el método PRISMA para ser usado como un recurso valioso a consultar, que contribuye a lograr resultados óptimos en el procedimiento de indagación [23]. Esto, respalda a los autores para estructurar y realizar la revisión de manera más rigurosa, al mismo tiempo permitiendo a los lectores la evaluación de la calidad y la credibilidad de la revisión.

Al adherirse a los estándares del método PRISMA, la implementación de Revisiones Sistemáticas de Literatura (RSL) asegurarán la calidad en términos de exactitud y confiabilidad de este tipo de trabajos investigativos [24]. Así mismo el uso incorrecto del método PRISMA, generaría un alto riesgo de sesgos y el rechazo por parte de los revisores.

Por otro lado, se hizo la ejecución de aspectos bibliométricos siendo éste un método usado para el estudio y recopilación de investigaciones de manera rápida y precisa [25].

Durante la fase de identificación de registros, se consideraron las variables de estudio “inteligencia artificial” y “gestión de recursos humanos”. Se seleccionaron inicialmente 22,590 estudios, los cuales fueron sometidos a un estricto proceso de selección y exclusión para garantizar la relevancia del material científico.

Finalmente, se obtuvieron 64 estudios que cumplieran con los criterios definidos previamente, como la presencia de las variables de estudio en el título o resumen, palabras claves asociadas, idioma y país de la investigación, identificación de motivaciones y limitaciones en el proceso de selección, y disponibilidad del estudio en acceso abierto. Siendo la ecuación de búsqueda resultante: (industries OR “manufacture” OR “industrial research” OR “colleges and universities”) AND (“artificial intelligence” OR “machine learning” OR “deep learning” OR “intelligent systems” OR “neural networks”) AND (optimization OR “innovation” OR “efficiency” OR “quality control” OR “productivity” OR “data analytics”) AND (“technology industries” OR “information systems” OR “industry 4.0” OR “information technology”)

TABLA I
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN E INCLUSIÓN

Criterios de Inclusión	
CI1	Los estudios especializados en área de gestión de recursos humanos y la implementación de la inteligencia artificial.
CI2	Ofrecer aplicaciones de la inteligencia artificial para mejorar la satisfacción de empleados y retención de empleados.
Criterios de Exclusión	
CE1	Estudios que no estén dentro del rango (2023-2024).
CE2	Los estudios que estén no estén en el idioma inglés.
CE3	Estudios que no estén en el proceso final de publicación.
CE4	Estudios que no tienen la temática de “Computer Science” y “Engineering”.
CE5	Publicaciones que no tienen las palabras claves “Human Resource Management”, “Artificial Intelligence”, “Decision Making”, “Machine Learning”, “Human Resources Management”.
CE6	Publicaciones diferentes a la categoría “Article”.
CE7	Estudios que no estén en “All open Access”.
CE8	Artículos irrelevantes con las variables de investigación.

Después de este proceso de clasificación, se incluyeron 31 estudios con análisis similares, mientras que otras 33 publicaciones fueron excluidas por no cumplir con los dos últimos criterios de selección, es decir, 15 estudios no estuvieron en “All open Access” y 18 estudios tuvieron una orientación temática distinta a la del trabajo propuesto.

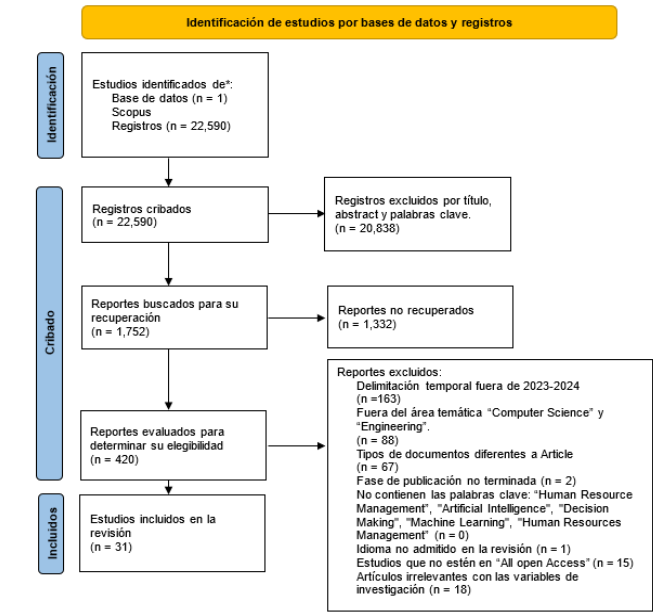


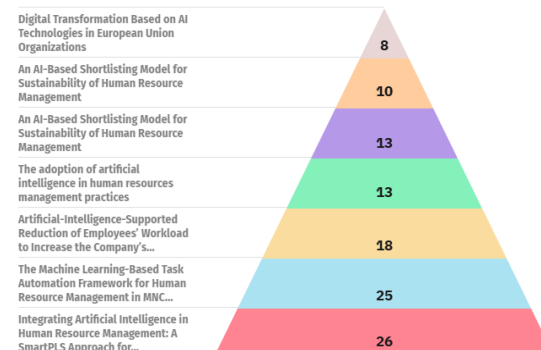
Fig. 1. PRISMA 2020 Diagrama de flujo para nuevos estudios sistemáticos que incluyeron búsquedas solo en bases de datos y registros.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Posteriormente, se presenta la fase de resultados donde se inicia mostrando un resumen de la diversidad de trabajos considerados para este estudio sobre la inteligencia artificial y la gestión de recursos humanos durante el periodo 2023-2024, los cuales son 37, tal y como se percibe en la tabla II. Esta sección se divide en resultados bibliométricos y resultados de contenido.

TABLA II
INVESTIGACIONES INCORPORADAS EN LA REVISIÓN SISTEMÁTICA A PARTIR DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA ENTRE EL 2023-2024

Autores	Título de Estudio
Boudi Z., Wakrime A., Toub M. & Haloua M. (2023) [26]	A Deep Reinforcement Learning Framework with Formal Verification
Gülten H. & Baraçlı H. (2024) [27]	A Machine Learning-Based Forecast Model for Career Planning in Human Resource Management: A Case Study of the Turkish Post Corporation
Tanantong T. & Wongras P. (2024) [28]	A UTAUT-Based Framework for Analyzing Users' Intention to Adopt Artificial Intelligence in Human Resource Recruitment: A Case Study of Thailand
Aydin E. & Turan M. (2023) [29]	An AI-Based Shortlisting Model for Sustainability of Human Resource Management
Ammer M., Ahmed Z., Alsubari S., Aldhyani T. & Almaaytah. (2023) [30]	Application of Artificial Intelligence for Better Investment in Human Capital
Bhupathi P., Prabu S. & Goh A. (2023) [31]	ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ENABLED KNOWLEDGE MANAGEMENT USING A MULTIDIMENSIONAL ANALYTICAL FRAMEWORK OF VISUALIZATIONS
Rožman M., Oreški D. & Tominc P. (2023) [32]	Artificial-Intelligence-Supported Reduction of Employees' Workload to Increase the

	Company's Performance in Today's VUCA Environment	Weber. & Patrick. (2023) [55]	Unrealistic Optimism Regarding Artificial Intelligence Opportunities in Human Resource Management
Fuchs A., Passarella A. & Conti M. (2023) [33]	Compensating for Sensing Failures via Delegation in Human–AI Hybrid Systems	Venumuddala V. & Kamath R. (2023) [56]	Work Systems in the Indian Information Technology (IT) Industry Delivering Artificial Intelligence (AI) Solutions and the Challenges of Work from Home
Gonçalves C., Gonçalves M. & Campante M. (2023) [34]	Developing Integrated Performance Dashboards Visualisations Using Power BI as a Platform	FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	
Mihai F., Aleca O. & Gheorghe M. (2023) [35]	Digital Transformation Based on AI Technologies in European Union Organizations	3.1 RESULTADOS BIBLIOMÉTRICOS	
Padmaja C., Narayana S., Anga G. & Bhansali P. (2024) [36]	El auge de la inteligencia artificial: una revisión concisa	A través de la sistematización y análisis del contenido sobre la incidencia de la Inteligencia Artificial en la gestión de recursos humanos, se pudo evidenciar, que el artículo “Integrating Artificial Intelligence in Human Resource Management: A SmartPLS Approach for Entrepreneurial Success” con una frecuencia de (26), “The Machine Learning-Based Task Automation Framework for Human Resource Management in MNC Companies” con una frecuencia de (25), “Artificial-Intelligence-Supported Reduction of Employees’ Workload to Increase the Company’s Performance in Today’s VUCA Environment” con una frecuencia de (18),” The adoption of artificial intelligence in human resources management practices” con una frecuencia de (13), “An AI-Based Shortlisting Model for Sustainability of Human Resource Management” con una frecuencia de (13), “An AI-Based Shortlisting Model for Sustainability of Human Resource Management” con una frecuencia de (10), “Digital Transformation Based on AI Technologies in European Union Organizations” con una frecuencia de (8).	
Kang D. & Kang D. (2023)[37]	Energy-Efficient and Timeliness-Aware Continual Learning Management System	Así mismo, se puede apreciar, que ante la postura de estos estudios tiene como importancia de aportar información valiosa para las partes interesadas, sino que también ofrece orientación para mejorar mediante el uso de sistemas de inteligencia artificial en la gestión de recursos humanos implementando sus aplicaciones [42][52], incluso ayuda en la selección de candidatos mejorando las expectativas de cada organización, identificando habilidades de todos los candidatos y también de los colaboradores [29][35].	
Abasaheb S. & Subashini R. (2024) [38]	Enhancing HR Efficiency Through the Integration of Artificial Intelligence and Internet of Things: A Study on AI Implementation in Human Resource Management	Most Global Cited Documents	
Xivuri K. & Twinomurinzi H. (2023) [39]	How AI developers can assure algorithmic fairness		
Wu M. (2024) [40]	Human Resource Management Optimization Strategies for Diverse Work Environments Based on Artificial Intelligence	FIG. 2 ARTÍCULOS MÁS CITADOS.	
Kovshova T., Trifonov P. & Ramirez-Asis E. (2023) [41]	Improving the Efficiency of Intellectualisation Processes in Enterprise Management Systems	En la figura 3, se observa las fuentes con más utilización	
Wuisan D., Sunardjo R., Aini Q., Yusuf N. & Rahardja U. (2023) [42]	Integrating Artificial Intelligence in Human Resource Management: A SmartPLS Approach for Entrepreneurial Success		
Nawaz N., Arunachalam H., Pathi B. & Gajenderan V. (2024) [43]	La adopción de la inteligencia artificial en las prácticas de gestión de recursos humanos		
Yamin M., Almuteri S. Bogari K. & Ashi A. (2024) [44]	La influencia de la gestión estratégica de recursos humanos y la inteligencia artificial en la determinación de la agilidad y la resiliencia de la cadena de suministro		
Zhang R., Li X. & Liu G. (2024)[45]	Maximización del capital humano: toma de decisiones sobre talentos mediante tecnologías de la información		
Benbya H., Strich F. & Tamm T. (2024) [46]	Navigating Generative Artificial Intelligence Promises and Perils for Knowledge and Creative Work		
Ding C., Huang X. & Lin Y. (2023) [47]	Optimization and application of artificial intelligence in robotic automated distribution network overhead line engineering		
Yue H. (2024) [48]	Study of Enterprise Human Resource Management Strategy Based on Hybrid Deep Learning Models		
Li Y et al. (2024)[49]	Tackling Cooperative Incompatibility for Zero-Shot Human-AI Coordination		
Cai F., Zhang J. & Zhang L. (2024) [50]	The Impact of Artificial Intelligence Replacing Humans in Making Human Resource Management Decisions on Fairness: A Case of Resume Screening		
Xiaoxue F., Shulang Z., Xuan Z. & Lingchai M. (2023) [51]	The Impact of Improving Employee Psychological Empowerment and Job Performance Based on Deep Learning and Artificial Intelligence		
Selvam R et al. (2023) [52]	The Machine Learning-Based Task Automation Framework for Human Resource Management in MNC Companies		
Zhang Y. (2024) [53]	The Practice of Refined Management of Office Reception Work in the Era of Artificial Intelligence		
Gao Q., Xu J., Wang Q. & Wu C. (2023) [54]	The Use of the Analytic Hierarchy Process in Improving Psychological Empowerment and Employee Performance		

Organizational and end User Computing”, “SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)”, “APPLIED MATHEMATICS AND NONLINEAR SCIENCES” con una frecuencia de 8 artículo, y otro grupo de 23 fuentes con frecuencia de 23 artículos.

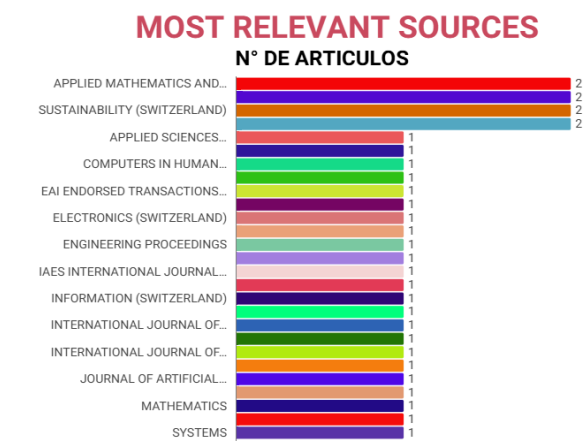


FIG. 3 FUENTES MÁS RELEVANTES DE LOS ARTÍCULOS.

La fig.4 Se evidencia a través de un gráfico de 3 campos la relación entre Títulos, Autores y Afiliaciones, se observa que esta relación es de izquierda a derecha, puesto que, de acuerdo con los títulos mostrados, se muestran los autores que publicaron y en base a estos últimos se muestra la distribución de las afiliaciones donde realizaron sus artículos. Por ello En tal sentido, los titulos con mayor frecuencia son “Artificial” con una frecuencia de (n=15) y tiene un flujo de salida de 15; “Intelligence” con una frecuencia de (n=14), teniendo un flujo de salida de 14; “Human” con (n=13) y tiene un flujo de salida de 13, “Management” con (n=9) y tiene un flujo de salida de 9, “Resource” (n=7) y tiene un flujo de salida de 7. Entre los autores con mayor flujo de entrada tenemos a Almuteri sd, Ahí ak, Bogari kj, Baraclí h y Abasaheb sa (n=7), así mismo, Ahmed zat, Aldhyani thh, Almaaytah sa, Alsubari sn, Ammer ma, Gao q y Aini q con (n=5), donde según la gráfica la afiliación con más frecuencia es King faisai university con 10, Dr babasahed ambedkar marathwada university con frecuencia de 5 y por último Mohamed v university con una frecuencia de 3.

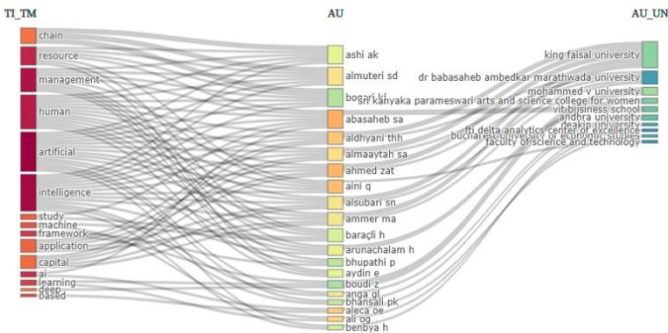


FIG. 4 GRÁFICO DE 3 CAMPOS DE LOS ARTÍCULOS.

A través de la sistematización y análisis del contenido sobre la IA en la gestión de recursos humanos, se muestra

también la producción científica a base de los artículos seleccionados, donde países como India y China que se obtuvo un mayor de artículos donde utilizan las IA. Asimismo, se identificaron otros países que intercedieron en la participación de la producción investigativa como Marruecos, Portugal, Arabia Saudita, Tailandia, Turquía, entre otro.



FIG. 5 PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SEGÚN PAÍS DE ORIGEN.

Por último, se cuenta con la nube de palabras claves más empleadas entre los artículos seleccionados junto a la frecuencia de su utilización, de las cuales destacaron: Human resource management (19), Artificial intelligence (19), Decision making (5), Deep learning (5) Human resources management (5), information management (4), entre otros.

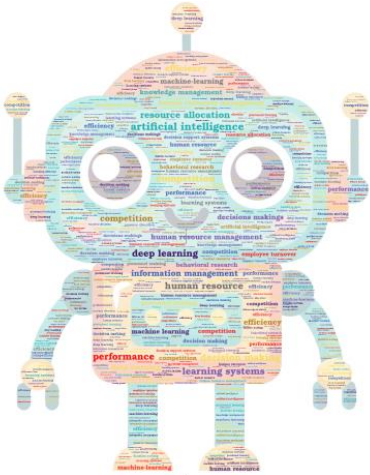


FIG. 6 NUBE DE PALABRAS CLAVES.

3.2 RESULTADOS DE CONTENIDO

TABLA III

TECNOLOGÍAS SE HAN IMPLEMENTADO PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Categoría	Descripción
Aprendizaje Automático y Big Data	En la gestión de Recursos Humanos se implementan distintas tecnologías para ayudar a los trabajadores en sus tareas, una de ellas se enfoca en el aprendizaje profundo por esfuerzos (DRL) y el aprendizaje automático (ML), así como también algoritmos predictivos (KNN), estas tecnologías identifican candidatos

	<p>para el liderazgo y permite automatizar el análisis de datos y una mejor toma de decision[26][27][29][30][45][46][48].</p> <p>Se han incorporado paneles interactivos como los ERP y CRM, también bases de datos de Recursos Humanos y visualización con Power BI con el fin de monitorear el rendimiento. Así mismo, se utiliza el sistema de seguimiento de solicitantes (ATS) para automatizar el reclutamiento, y SPSS para analizar datos experimentales en la gestión de Recursos Humanos[34][41][50].</p> <p>Una adecuada gestión de RR. HH integran el análisis predictivo y aprendizaje automático para prever tendencias y automatizar las tareas, además la utilización de plataformas como Jupyter y RStudio para programación colaborativa, y Skype para comunicación y reuniones virtuales[52][56].</p>		<p>evalúen el funcionamiento y asegurar la transparencia de las decisiones[39].</p> <p>Las diversas tecnologías avanzadas, como el software IBM SPSS y AMOS analizan datos mediante encuestas a los trabajadores, así mismo el Lenguaje Natural (PLN) con chatbots y Big Data para optimizar la comunicación, las simulaciones de realidad virtual (RV) y algoritmos de Machine Learning para mejorar las capacitaciones y observar el rendimiento, también la GenAI y extraer conocimiento de los trabajadores[43][44][45][46][47].</p>
Auditoria Algorítmica	En la gestión de RRHH emplean herramientas como los algoritmos de recomendación personalizados que mezclan el filtrado colaborativo y agrupamiento como el K-Means aunque se enfoca en mejorar la eficiencia en RRHH[53].	Internet de las cosas (Iot) y Monitoreo en tiempo real.	<p>Se ha adaptado el modelo tecnológico UTAUT incorporando chatbots y herramientas de análisis predictivo, también se usó sistemas híbridos de IA y asistentes virtuales para identificar cuellos de botella en las operaciones. Así mismo el Smart Partial Least Square (SmartPLS) ayuda a optimizar procesos como la contratación, y optimizar la eficiencia organizacional[28][32][33][42].</p> <p>Para optimizar procesos en Recursos Humanos, como reclutamiento, formación y evaluación, como sistemas de gestión de relaciones con empleados (ERM), automatización de procesos de negocio (BPA), IoT y tecnologías en la nube para el almacenamiento de datos, lo que ha permitido mejorar el aprendizaje y la gestión organizacional[35][37].</p>
Sistemas de Automatización y Asistentes Virtuales (Chatbots)	<p>Utilizando algoritmos como el XGBoost para pronosticar las rotaciones de los colaboradores mediante un análisis de datos históricos, así mismo, las redes neuronales de retropropagación (BPNN) para determinar las condiciones laborales y de satisfacción del personal. incluso se implementa la plataforma COLE para coordinar humanos e IA[40][49][51].</p> <p>Se han implementado las redes neuronales artificiales (ANN) para predecir la rotación de personal y identificar aquellos patrones complejos que incentiven a renunciar y así afectando su bienestar, de igual modo los algoritmos genéticos (GA) que permiten optimizan los horarios de trabajo de los empleados según disponibilidad[55].</p> <p>La utilización de algoritmos de la IA, como técnicas de sesgo y justicia algorítmica, también el SISTEMAS DE AUDITORIA ALGORITMICA, usando plataformas que monitoreen y</p>	Sistemas de Gestión del conocimiento.	Las diversas tecnologías avanzadas están las herramientas de gestión del conocimiento y análisis predictivo y visualizaciones multidimensionales que mejoran las capacitaciones, así mismo se utiliza el Internet de las Cosas (IoT) para optimizar el bienestar de los empleados. También se aplican redes neuronales artificiales (ANN) para analizar el desempeño laboral y herramientas como MATLAB para medir el índice de empoderamiento psicológico[31][38][54].

Dicha tabla III detalla algunas tecnologías que se han implementado para la mejora de la gestión de recursos humanos, que ayudan a realizar predicciones. y optimizaciones en estrategias de recursos humanos, particularmente en reclutamiento y evaluación del rendimiento [48].

Los artículos justifican que las tecnologías logran predecir la rotación de empleados al identificar patrones complejos que pueden llevar a que el empleador renuncie [55].

En el siguiente cuadro de resultado, se presenta el impacto de las aplicaciones mediante las tecnologías que genera en la satisfacción de los empleados.

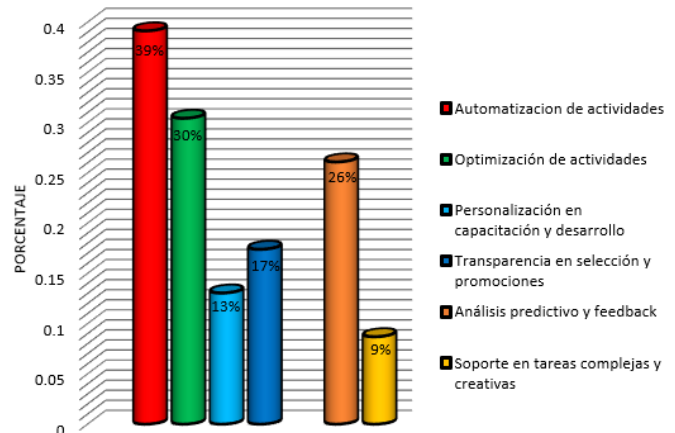


Fig. 7 Aplicaciones de la IA que impactan en la satisfacción de los empleados.

De acuerdo con la revisión realizada, hay una variedad de aplicaciones que se integran en las optimizaciones de tareas relacionadas a la gestión de recursos humanos, que repercuten sobre la satisfacción de los empleados y aumentan la productividad.

Donde, el 39% de los estudios analizados se orientaban a aplicaciones que generen automatización de las actividades, mientras tanto el 9% se enfoca en aplicaciones de soporte en tareas complejas y orientarlas a la creatividad.

Utilización de la IA en el proceso de reclutamiento y selección de personal en las industrias

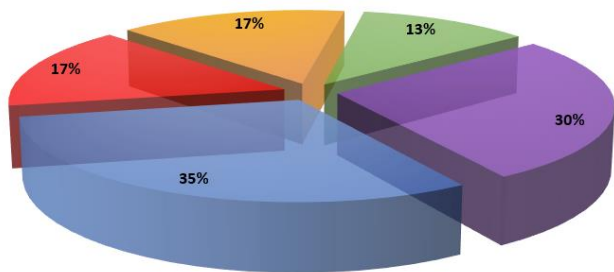


Fig. 8 Utilización de la IA en el proceso de reclutamiento y selección de personal.

En la fig.3 se puede observar la utilización de la IA en el proceso de reclutamiento y selección de personal con un 13%, mediante un análisis predictivo de trayectoria y potencial de éxito en roles, donde se emplea para analizar la trayectoria profesional de los empleados mediante un grafo de trabajos, facilitando la verificación formal de las reglas de carrera asegurando una toma de decisiones más adecuada sobre promociones y desarrollo profesional [26][27], así mismo, se

puede predecir la probabilidad de éxito de los candidatos en un puesto específico [45][52].

La automatización del filtrado de currículos y preselección de candidatos abarca un 30% de la revisión realizada que con la utilización de algoritmos, para filtrar currículos ahorrando tiempo y recursos, también a través de un modelo de categorización de candidatos, basados en sus habilidades , experiencias y compatibilidad con el puesto[28][29][36], así como, ayuda en el filtrado de candidatos de grandes volúmenes, se identifican mediante las habilidades y competencias alineadas al perfil requerido y agilizando significativamente el proceso de selección inicial [42][35][36].

Luego, las evaluaciones automatizadas y entrevistas mediante chatbots tienen un 35% en las revisiones, a través de entrevistas automatizadas, usando chatbots y asistentes virtuales permitiendo a los reclutadores centrarse en la etapa final del proceso [28][30][43][44][55]. También en la creación de preguntas personalizadas para selección y análisis del perfil del candidato cuentan con un 17% de las revisiones, permitiendo eliminar sesgos subjetivos y proporcionar una evaluación objetiva de las competencias y aptitudes de los candidatos [44].

Por último, en simulaciones de realidad virtual para capacitación y análisis de datos para retención de talento con un 17%. Donde, implementan sistemas de gestión del trabajo y de recepción, lo que puede influir en la selección de personal al asegurar que los candidatos reciban la formación adecuada [51][53]. Estos resultados indican como la IA influyen en las actividades de la gestión de recursos humanos para obtener la satisfacción del candidato o del colaborador.

TABLA IV
BENEFICIOS DE LA IA EN LA RETENCIÓN DE PERSONAL

Beneficios de la IA en la retención de personal	SECTOR QUE HA EMPLEADO				
	Sector Social	Sector Industrial	Sector Tecnológico	Sector Organizacional	Sector Psicológico
Mejoras en El ambiente laboral	[26][32] [43][49] [51][53]				[32]
Automatización y optimización de tareas	[44]	[28][31] [41][45] [46][56]			
Desarrollo y personalización de planes de carrera			[27] [35]		
Evaluación de desempeño y retroalimentación continua	[44][52] [54][55]		[48]	[29][30] [36][39] [40][42]	[34] [37]
Prevención y detección temprana de rotación	[54]		[30]	[36]	[32][33] [34][41] [42][43][50]

La tabla IV, indica los beneficios que entrega la IA, con un mayor beneficio encontrados en los artículos, es en la prevención y detección temprana de rotación de los colaboradores, que ayuda directamente a distribuir la carga de trabajo siendo así más eficiente, así mismo automatiza tareas repetitivas[32].

Beneficia significativamente en la identificación de riesgos de deserción donde identifican señales de alerta que indiquen que un empleado podría estar pensando en dejar la empresa[41].

IV. CONCLUSIONES

Esta investigación ha permitido identificar las principales incidencias de la Inteligencia Artificial (IA) en la Gestión de Recursos Humanos (GRH), particularmente en los procesos de reclutamiento y selección de personal, satisfacción y retención de empleados. De acuerdo con los hallazgos obtenidos, la IA en la GRH tiene una influencia significativa en la optimización y automatización de diferentes procesos mejorando la eficiencia organizacional. Se demostró que la implementación de soluciones tecnológicas avanzadas, como el aprendizaje continuo, los chatbots y los programas de análisis predictivo, están modificando la manera en que las empresas gestionan el talento humano. Por su parte los sistemas de IA, al automatizar tareas repetitivas y optimizar la toma de decisiones, permiten una mejor selección de candidatos, una evaluación mas precisa del desempeño de ellos y una personalización de los planes de carrera, lo cual contribuye a una mayor satisfacción de los empleados y una reducción significativa en la rotación de personal. Otro aspecto clave identificado es el uso de la IA para predecir la rotación de empleados y mejorar el ambiente laboral, lo cual, a su vez, favorece la retención de talento dentro de las organizaciones. Las aplicaciones de la IA han demostrado identificar patrones que podrían llevar a la desvinculación de empleados, permitiendo a la GRH implementar estrategias para mitigar este riesgo. Además, se ha destacado la utilidad de la IA en la personalización de la formación y en la creación de un entorno laboral más dinámico y motivador. Para futuros trabajos, se recomienda expandir esta investigación, a través del análisis de la IA en sectores específicos (Social, Industrial, Tecnológico, Organizacional y psicológico) para identificar sus particularidades, desarrollar marcos éticos que mitiguen sesgos y promuevan decisiones transparentes y así mismo probablemente integrar tecnologías emergentes como el Metaverso y la IoT, seria recomendable hacerlo mediante pruebas piloto en empresas innovadoras, análisis longitudinales de impacto y el diseño de herramientas personalizadas que alineen estas tecnologías con los objetivos estratégicos de cada organización.

REFERENCIAS

[1] Paiva de Báez, G. (2024). Evolución histórica de la gestion del talent humano, año 2023. Redilat, 5(1). doi: 10.56712/latam.v5i1.1653.
[2] Padmaja C et al. (2024). "The rise of artificial intelligence: a concise review". IAES International Journal of Artificial Intelligence, 13(2), 2226-2235. doi: 10.11591/ijai.v13.i2.pp2226-2235.

[3] Fenwick A., Molnar G. & Frangos P. (2024). The critical role of HRM in AI-driven digital transformation: a paradigm shift to enable firms to move from AI implementation to human-centric adoption. Discover Artificial Intelligence, 4(1). doi: 10.1007/S44163-024-00125-4/TABLES/1.
[4] Yu, Y. (2024). Human resource management and artificial intelligence integration development and innovation. Sciendo, 9(1),1-13. doi: 10.2478/AMNS-2024-1751.
[5] Ramanathan K., Pramod D. & Patil K. (2024). Factors that impact AI-augmented HRM in micro, small, and medium-sized enterprises MSMEs: A task viability theory approach. AIP Conference Proceedings, 3168(1). doi: 10.1063/5.0217065.
[6] Zhang Z. (2023). The HRM Model Based on Competency Model in the Context of New Age Intelligence. Wireless Communications and Mobile Computing, 2023,13. doi: 10.1155/2023/6030183.
[7] Tejada G et al. (2024). Inteligencia artificial en la gestión de los recursos humanos. Revista de Climatología, 24, 2082-2092. doi: 10.59427/rcli/2024/v24cs.2082-2092.
[8] Chong L., Kotovsky K. & Cagan J. (2024). Human Designers' Dynamic Confidence and Decision-Making When Working With More Than One Artificial Intelligence. Journal of Mechanical Desing, 146(8), 11. doi: https://doi.org/10.1115/1.4064565.
[9] Pérez M. (2024). ÉTICA Y GÉNERO EN LA IA: IDENTIFICAR SESGOS DE GÉNERO EN IA MEDIANTE PENSAMIENTO COMPLEJO. Revista Iberoamericana de Complejidad y Ciencias Económicas, 2(2), 49-62. doi: 10.48168/ricce.v2n2p49.
[10] Arencibia M. & Cardero D. (2020). Dilemas éticos en el escenario de la inteligencia artificial. Revista de Derecho Procesal del Trabajo, 25(57), 1-18. doi: 10.15359/EYS.25-57.5.
[11] Lawande N. (2024). Exploring the Trends of Artificial Intelligence in Recruitment: A Bibliometric Study. International Journal of Supply and Operations Management, 11(3), 351. doi: 10.22034/IJSOM.2024.110284.3016.
[12] Yu, Y. (2024). Human resource management and artificial intelligence integration development and innovation. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences, 9(1), 1-13. doi: 10.2478/AMNS-2024-1751.
[13] Qahtani E. & Alsmairat M. (2023). Assisting artificial intelligence adoption drivers in human resources management: a mediation model. Acta Logistica, 10(1), 141. doi: 10.22306/AL.V10I1.371.
[14] Roberts D. & Candi M. (2024). Artificial intelligence and innovation management: Charting the evolving landscape. Technovation, 136. doi: 10.1016/j.technovation.2024.103081
[15] Masa'd F et al. (2024). Harnessing artificial intelligence for human resources management: tools, advantages, and risks in the energy sector. E3S Web of Conferences, 541. doi: 10.1051/E3SCONF/202454102004.
[16] Salgado N. (2024). Automatización de tareas en sistemas de información: implementación de sistemas inteligentes para la automatización de tareas repetitivas y procesos rutinarios en entornos de sistemas de información. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP), 9(1), 104-115. doi: 10.23857/FIPCAEC.V9I1.935.
[17] Cedeño T et al. (2020). Propuesta de evaluación del desempeño como proceso generador de cambios para la Empresa Municipal Registro de la Propiedad de Manta. Revista San Gregorio, 39, 102-115. doi: 10.36097/RSAN.V11I39.1359.
[18] Cortada N. & Macbeth G. (2006). Los sesgos cognitivos en la toma de decisiones. Revista de Psicología, 2(3) en: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/6131>
[19] Kaur K., Bawa P. & Suman S. (2024). Chapter 8 Catalyzing Human Potential: The Crucial Role of AI in Modern HR Management. Artificial Intelligence Enabled Management, 119-130. doi: https://doi.org/10.1515/978311172408-008.
[20] Qorri D et al. (2024). The Role of Human Resource Management in Agricultural Labor-Saving Technologies: An Integrative Review and Science Mapping. Agriculture (Switzerland), 14(7). doi: 10.3390/AGRICULTURE14071144.
[21] Yepes-Núñez, J., Urrutia, G., Romero-García, M & Fernández, A. (2022). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la

- publicación de revisiones sistemáticas, 75(2), 192. doi: 10.1016/j.recesp.2021.10.020.
- [22] Ciapponi, A. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para reportar revisiones sistemáticas. *Evidencia - Actualización En La práctica Ambulatoria*, 24(3), e002139. doi: 10.51987/evidencia.v24i4.6960.
- [23] Karen, B., Dannys, O., Erika, P. & GianCarlos, C. (2021). Nuevas recomendaciones de la versión PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas y metaanálisis, 37(2). doi: 10.22379/24224022373.
- [24] Silvia, S., Inmaculada, P. & Macarena, D. (2022). ¿CÓMO HACER UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA SIGUIENDO EL PROTOCOLO PRISMA? USOS Y ESTRATEGIAS FUNDAMENTALES PARA SU APLICACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO A TRAVÉS DE UN CASO PRÁCTICO, 74(3), 51-56. doi: 10.13042/Bordon.2022.95090
- [25] René, H. & Annie, F. (2024). Indbiometric, aplicación para cálculo e interpretación de indicadores bibliométricos, 7(1), e311. Disponible en: <http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/311>
- [26] Boudi Z et al. (2023). A Deep Reinforcement Learning Framework with Formal Verification. *Formal Aspects of Computing*, 35(1). doi: 10.1145/3577204/ASSET/25269B38-62EA-4F68-B9D2-8015B2C1A32D/ASSETS/GRAPHIC/FAC-2022-0006-F09.JPG.
- [27] Gülsen H. & Baraçlı H. (2024). A Machine Learning-Based Forecast Model for Career Planning in Human Resource Management: A Case Study of the Turkish Post Corporation. *Applied Sciences (Switzerland)*, 14(15). doi: 10.3390/app14156679.
- [28] Tanantong T. & Wongras P. (2024). A UTAUT-Based Framework for Analyzing Users' Intention to Adopt Artificial Intelligence in Human Resource Recruitment: A Case Study of Thailand. *Systems*, 12(1), 28. doi: 10.3390/SYSTEMS12010028
- [29] Aydin E. & Turan M. (2023). An AI-Based Shortlisting Model for Sustainability of Human Resource Management. *Sustainability*, 15(3), 2737. doi: 10.3390/SU15032737.
- [30] Ammer M et al. (2023). Application of Artificial Intelligence for Better Investment in Human Capital. *Mathematics*, 11(3), 612. doi: 10.3390/MATH11030612.
- [31] Bhupathi P., Prabu S. & Goh A. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ENABLED KNOWLEDGE MANAGEMENT USING A MULTIDIMENSIONAL ANALYTICAL FRAMEWORK OF VISUALIZATIONS. *International Journal of Cognitive Computing in Engineering*, 4, 240-247. doi: 10.1016/J.IJCC.2023.06.003.
- [32] Rožman M., Oreški D. & Tominc P. (2023). Artificial-Intelligence-Supported Reduction of Employees' Workload to Increase the Company's Performance in Today's VUCA Environment. *Sustainability*, 15(6), 5019. doi: 10.3390/SU15065019.
- [33] Fuchs A., Passarella A. & Conti M. (2023). Compensating for Sensing Failures via Delegation in Human-AI Hybrid Systems. *Sensors*, 23(7), 3409. doi: 10.3390/S23073409.
- [34] Gonçalves C., Gonçalves M. & Campante M. (2023). Developing Integrated Performance Dashboards Visualisations Using Power BI as a Platform. *Information*, 14(11), 614. doi: 10.3390/info14110614.
- [35] Mihai F., Aleca O. & Gheorghe M. (2023). Digital Transformation Based on AI Technologies in European Union Organizations. *Electronics*, 12(11), 2386. doi: 10.3390/electronics12112386.
- [36] Padmaja C., Narayana S., Anga G. & Bhansali P. (2024). El auge de la inteligencia artificial: una revisión concisa. *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, 13(2), 2226–2235. doi: 10.11591/ijai.v13.i2.pp2226-2235.
- [37] Kang D. & Kang D. (2023). Energy-Efficient and Timeliness-Aware Continual Learning Management System. *Energies*, 16(24), 8018. doi: 10.3390/en16248018.
- [38] Abasaheb S. & Subashini R. (2024). Enhancing HR Efficiency Through the Integration of Artificial Intelligence and Internet of Things: A Study on AI Implementation in Human Resource Management. *EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems*, 11(2), 1-11. doi: 10.4108/eetsis.4208.
- [39] Xivuri K. & Twinomurinz H. (2023). How AI developers can assure algorithmic fairness. *Discover Artificial Intelligence* 3(1), 27. doi: 10.1007/s44163-023-00074-4.
- [40] Wu M. (2024). Human Resource Management Optimization Strategies for Diverse Work Environments Based on Artificial Intelligence. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 20242556. doi: 10.2478/amns-2024-2556
- [41] Kovshova T., Trifonov P. & Ramirez-Asis E. (2023). Improving the Efficiency of Intellectualisation Processes in Enterprise Management Systems. *Systems*, 11(6), 266. doi: 10.3390/systems11060266.
- [42] Wuisan D., Sunardjo R., Aini Q., Yusuf N. & Rahardja U. (2023). Integrating Artificial Intelligence in Human Resource Management: A SmartPLS Approach for Entrepreneurial Success. *APTISI Transactions on Technopreneurship*, 5(3), 334–345. doi: 10.34306/att.v5i3.355.
- [43] Nawaz N., Arunachalam H., Pathi B. & Gajenderan V. (2024). La adopción de la inteligencia artificial en las prácticas de gestión de recursos humanos. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(1), 100208. doi: 10.1016/j.jjimei.2023.100208.
- [44] Yamin M., Almuteri S. Bogari K. & Ashi A. (2024). La influencia de la gestión estratégica de recursos humanos y la inteligencia artificial en la determinación de la agilidad y la resiliencia de la cadena de suministro. *Sustainability*, 16(7), 2688. doi: 10.3390/su16072688.
- [45] Zhang R., Li X. & Liu G. (2024). Maximización del capital humano: toma de decisiones sobre talentos mediante tecnologías de la información. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 15(6), 646-657. doi: 10.14569/IJACSA.2024.0150665.
- [46] Benbya H., Strich F. & Tamm T. (2024). Navigating Generative Artificial Intelligence Promises and Perils for Knowledge and Creative Work. *Journal of the Association for Information Systems*, 25(1), 23-36. doi: 10.17705/1jais.00861.
- [47] Ding C., Huang X. & Lin Y. (2023). Optimization and application of artificial intelligence in robotic automated distribution network overhead line engineering. *EAI Endorsed Transactions on Energy Web*, 10, 1-10. doi: 10.4108/ew.3718.
- [48] Yue H. (2024). Study of Enterprise Human Resource Management Strategy Based on Hybrid Deep Learning Models. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 11(2), 419-432. doi: 10.33168/JLISS.2024.0226.
- [49] Li Y et al. (2024). Tackling Cooperative Incompatibility for Zero-Shot Human-AI Coordination. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 80, 1139-1185. doi: 10.1613/jair.1.15884.
- [50] Cai F., Zhang J. & Zhang L. (2024). The Impact of Artificial Intelligence Replacing Humans in Making Human Resource Management Decisions on Fairness: A Case of Resume Screening. *Sustainability*, 16(9), 3840. doi: 10.3390/su16093840.
- [51] Xiaoxue F., Shulang Z., Xuan Z. & Lingchai M., (2023). The Impact of Improving Employee Psychological Empowerment and Job Performance Based on Deep Learning and Artificial Intelligence. *Journal of Organizational and End User Computing*, 35(3). doi: 10.4018/JOEUC.321639.
- [52] Selvam R et al. (2023). The Machine Learning-Based Task Automation Framework for Human Resource Management in MNC Companies. *Engineering Proceedings*, 59(1), 63. doi: 10.3390/engproc2023059063.
- [53] Zhang Y. (2024). The Practice of Refined Management of Office Reception Work in the Era of Artificial Intelligence. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), amns-2024-0406. doi: 10.2478/amns-2024-0406.
- [54] Gao Q., Xu J., Wang Q. & Wu C. (2023). The Use of the Analytic Hierarchy Process in Improving Psychological Empowerment and Employee Performance. *Journal of Organizational and End User Computing*, 35(3), 22. doi: 10.4018/JOEUC.321171.
- [55] Weber. & Patrick. (2023). Unrealistic Optimism Regarding Artificial Intelligence Opportunities in Human Resource Management. *International Journal of Knowledge Management*, 19(1), 1-19. doi: 10.4018/IJKM.317217.
- [56] Venumuddala V. & Kamath R. (2023). Work Systems in the Indian Information Technology (IT) Industry Delivering Artificial Intelligence (AI) Solutions and the Challenges of Work from Home. *Information Systems Frontiers*, 25(4), 1375-1399. doi: 10.1007/s10796-022-10259-4.