



Para citar este capítulo siguiendo las indicaciones de la séptima edición en español de APA:
Malavera Pineda, S. M., Calle Piedrahita, J. S., & Zapata Jiménez, L. E. (2026). Análisis de la inclusión social-laboral al integrar la inteligencia artificial. En S. M. Malavera Pineda, L. E. Zapata Jiménez, & J. S. Calle Piedrahita (Comps.). *Organizaciones en un contexto global e innovador* (pp. 24-43). Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765306.2>

Análisis de la inclusión social-laboral al integrar la inteligencia artificial¹

Sandra Milena Malavera Pineda*

Juan Santiago Calle Piedrahita**

Laura Elena Zapata Jiménez***

Resumen

En el contexto global, la digitalización, apoyada en la inteligencia artificial, promueve una herramienta capaz de adaptar al individuo a las transformaciones exigidas por la sociedad en el mercado laboral. Sin embargo, estas herramientas generan dilemas éticos que requieren de reflexiones que aporten al desarrollo humano al incluir la tecnología. El objetivo es analizar la inclusión social-laboral al integrar la inteligencia artificial como herramienta para la identificación de las desigualdades laborales. La metodología es cualitativa, su método fenomenológico y hermenéutico y la técnica entrevista a profundidad. Asimismo, se analizan los contextos éticos ligados a la ejecución de la IA en el proceso laboral. Es decir, se asume que hay aspectos relacionados con acceso al empleo en forma igualitaria, toma de decisiones sustentadas en coherencia con los sistemas

¹ Capítulo de libro resultado de investigación, derivado del proyecto "Empoderamiento comunitario y desarrollo sostenible en territorios vulnerables", financiado por la Universidad Católica Luis Amigó y finalizado en mayo del año 2025.

* Magíster en Dirección de Marketing, docente de la Universidad Católica Luis Amigó, pertenece al Grupo de investigación Goras, Universidad Católica Luis Amigó, Medellín - Colombia. Correo electrónico: sandra.malaverapi@amigo.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6568-240X>

** Doctor en Ingeniería, docente de la Universidad Católica Luis Amigó, pertenece al Grupo de investigación Goras, Universidad Católica Luis Amigó, Medellín - Colombia. Correo electrónico: juan.callepi@amigo.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6320-5204>

*** Magíster en Administración, docente de la Universidad Católica Luis Amigó, pertenece al Grupo de investigación Goras, Universidad Católica Luis Amigó, Medellín - Colombia. Correo electrónico: laura.zapataji@amigo.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5934-3484>



de IA para identificar responsabilidades y anticiparse a los sesgos sociales. La investigación aporta a analizar las problemáticas de las responsabilidades del uso de IA de forma ética en la inclusión laboral.

Palabras clave

Ética; Equidad; Inteligencia Artificial; Riesgo; Socio-Laboral.

Introducción

Los recientes estudios conforman un debate sobre el uso de la IA para promover inclusión social y desarrollo laboral. El cambio de paradigma de la inclusión desde la IA exhorta al ser humano a analizar sus capacidades para ejercer la labor adecuada. Según esto, la realidad de la condición de aprender a vincular al hombre en la función de la máquina promueve la generación de conocimiento (Williamson, 2020). Un conocimiento adverso a superar la máquina o al hombre, lo que genera un cambio en la naturaleza del trabajo (Jazdauskaite et al., 2021; Kim et al., 2023). Sin embargo, la IA en el contexto de toma de decisiones humanas orienta a mejorar la eficiencia, la economía y la seguridad de las organizaciones (Nwogu, 2019). No obstante, el ajuste al cambio se fundamenta en comprender la gestión de la máquina dentro de la empresa basada en desconectar la subcontratación (Craig, 2021; Ofman & Sagandykov, 2023; Pug, 2023).

Ahora bien, Aguilera Durán (2019) analiza que los derechos de los humanos en las organizaciones son afectados por la automatización desde la misma innovación, es decir, esta compromete el hacer en el quehacer desde la gobernanza de la organización (Aloisi & De Stefano, 2023). También, la IA determina la inclusión del trabajador en la operatividad de la organización, es decir, los empleados con un mayor nivel educativo son más intensivos en generar capital basado en la IA (Wang & Qiu, 2023). Sin embargo, la IA accede a un compromiso con la investigación e implementación socialmente responsable (Schiff, 2021). De acuerdo con lo anterior, el objetivo es analizar la inclusión social-laboral integrando la inteligencia artificial como herramienta para la identificación de las desigualdades laborales y así promover la integración de la sociedad con seres humanos con discapacidades, mujeres, etnias, en el contexto laboral.

Zemtsov et al. (2019) exponen que el aumento en la gestión del conocimiento en las organizaciones se basa en la digitalización de datos con análisis de IA. A partir de esto, el conocimiento se estructura al poder aprender a relacionarse con el robot (Hammershoj, 2019; Makridis & Hirsch, 2021). En consecuencia, los robots se centran en la eficiencia, pero simultáneamente estos deben lograr compenetrarse con las personas, diferentes culturas y entornos que encaminen la colaboración hacia el conocimiento. Kruszewski (2020), además, expone que los robots ejecutan tareas repetitivas con un mayor nivel de confianza y seguridad.

La IA relacionada con las actividades laborales permite analizar la información de las condiciones laborales de los seres humanos para el aprovechamiento del tiempo libre (Alaql et al., 2023). Para los administradores es importante recopilar, analizar y utilizar datos para la toma de decisiones en beneficio de desarrollar actividades laborales que son dinámicas en las organizaciones. Al analizar los datos de los empleados en

relación con la satisfacción laboral, diversidad, inclusión, salud y seguridad en el trabajo contribuye a formular políticas y estrategias que promuevan la productividad y un entorno saludable. Según esto, la gestión del talento humano promueve bienestar y dignidad a los empleados al analizarlas holísticamente.

La gestión del conocimiento apoyado con la IA permite la automatización de integrar flujos de datos valiosos para una acertada toma de decisiones (Inshakova et al., 2020; Wong et al., 2022). Esto es, al utilizar la tecnología como mecanismo de adaptación de normatividad a favor de los seres humanos en las organizaciones permite establecer estrategias innovadoras. En consecuencia, la gestión del conocimiento impulsa la competitividad de las organizaciones (Rotz et al., 2019) para impulsar seres proactivos; también, analizar la prospectiva del talento humano con nuevas condiciones requiere de un aprendizaje continuo para adaptarse, innovar y aprender de forma colaborativa (Guan et al., 2024). La automatización, concebida desde estos aspectos, es una herramienta que apoya al hombre en la organización para impulsar ventajas competitivas sostenibles basadas en la fuerza laboral ágil y capacitada al adaptarse al cambio del entorno. En este sentido, la gestión del conocimiento fundamentada en la automatización y en el uso de IA permite aumentar las probabilidades del éxito de la organización.

Marco teórico

El uso de la IA en los procesos de selección del talento humano contribuye al análisis de las características de las personas para ser vinculadas laboralmente con mayor certeza hacia las funciones a ejercer en la organización, como aprender a trabajar bajo nuevas condiciones laborales (Kuznetsova et al., 2021). Así mismo, favorece una toma de decisiones acertadas basadas en la legislación sobre la construcción de conocimiento (Zakalyuzhnaya, 2023). También, contextualiza una normatividad al incluir personas con diversas condiciones especiales. Es decir, en el entorno laboral se promueve la equidad y el respeto por la diversidad. De igual manera, permea los elementos éticos y legales para garantizar la igualdad de oportunidades y acceso al ambiente laboral que impactan la responsabilidad social empresarial. En otras palabras, fomenta un entorno adecuado para que los empleados se sientan valorados por cimentar la moral, la productividad y posicionar la marca de la empresa.

La implementación de la IA en la inclusión laboral promueve la “desaparición de muchos trabajos administrativos de remuneración media” (Esser et al., 2020, p. 354). Con respecto a lo anterior, la realidad de la IA en la generación de la transformación

inclusiva permea la forma de oferta de empleo y aporta al análisis de las competencias en la oferta laboral individual y colectiva (Vankevich & Kalinouskaya, 2021). Sin embargo, la IA genera un "mayor riesgo de desplazamiento inducido por la automatización" (Otoiu et al., 2022, p. 133), pero también, a su vez, es posible incorporar la IA de forma creativa para la generación de empleos (Lin et al., 2024). Es decir, puede hallarse el aporte al desarrollo de nuevas habilidades como es la programación y análisis de datos, crea trabajos especializados que ofrecen nuevas oportunidades laborales y automatiza los procesos de las tareas rutinarias.

Sin embargo, los estudios de Liu y Li (2022), interpretan que hay un desempleo de la fuerza laboral por el uso de la IA. Además, se diagnostica que los trabajadores están sujetos a la "digitalización destructiva" (Carbonero et al., 2023, p. 707) cuando las empresas cambian totalmente sus formas de trabajar usando tecnologías digitales. Esto, si bien implica eliminar viejos métodos y sistemas para usar modelos más nuevos y eficientes, empero significa reemplazar por completo algunas tradiciones; se rompe con las formas antiguas de hacer las cosas en búsqueda de un ambiente de innovación, donde los cambios constantes son vistos como oportunidades para mejorar y crecer.

Ahora bien, "las tecnologías disruptivas para lograr una alta automatización representan una clara tendencia hacia la desaparición del empleo asalariado" (Foladori & Ortiz-Espinoza, 2022, p. 162). Por otro lado, el tiempo ganado mediante el uso de productos autónomos puede ser invertido en actividades significativas (de Bellis et al., 2023). De acuerdo con esto, la IA no es mala, sino que se debe utilizar en forma adecuada y con ética. La extracción del hombre desde la IA es subjetiva, ya que el ser humano fue quien definió las condiciones y programación de la IA. Por lo tanto, el individuo es parte de la IA y la IA aporta al ser humano al integrar un modelo de producción ajustado a las necesidades del entorno (Granulo et al., 2021). En síntesis, "la vida como tal se ha convertido en una red de orden caótico" (Paic, 2013, p. 611). Según Nissim y Simon (2021), se deben defender los derechos humanos y los beneficios de los trabajadores en la transición de una economía basada en el trabajo asalariado a una economía basada en la automatización y autónoma.

La adaptación de la IA en las organizaciones se basa en asignar roles a las personas en el uso de la tecnología. El mercado laboral está en "shock de reasignación como consecuencia de emprender reformas" (Dolado et al., 2021, p. 22). Desde esta perspectiva, las organizaciones están sujetas a adaptarse a los cambios, el involucrar la IA en la producción la optimiza, sin embargo, también se requiere generar nuevo conocimiento de la IA que ayude al ser humano. Se entiende que el miedo al cambio puede generar rechazo en el uso de la tecnología, pero si se conoce el funcionamiento de la IA, esta puede ayudar con la mejora de las condiciones laborales, es decir, esta podría permitir

tener más tiempo con la familia para la recreación y el ocio. Esto se basa en que se ha acostumbrado a trabajar en forma tradicional y presencial con otras personas (van Buggenhout, 2024).

De esta manera, las plataformas tecnológicas permiten la configuración de la "economía colaborativa" (Fayard, 2021), la cual implica compartir bienes o servicios a cambio de una compensación previamente acordada. Desde otro punto de vista, se deben salvaguardar los derechos de los trabajadores al involucrar la IA en las operaciones de las organizaciones (Nissim & Simon, 2021). Además, se detecta que hay una desigualdad salarial y aumento de desempleo en el uso de la IA (Upreti & Sridhar, 2022). Igualmente, el uso de la tecnología aporta a la acumulación de conocimiento (Kleinknecht, 2020). Así las cosas, "los robots trabajan en colaboración con los humanos" (Marinoudi et al., 2019, p. 112). No obstante, se debe involucrar el desafío de la salud y seguridad en el trabajo al utilizar la IA como proceso de gestión (Miró, 2020).

Las organizaciones se basan en seres humanos que aportan a la IA desde su misma configuración de desarrollo tecnológico. Sin embargo, el abuso de la IA genera inquietudes sobre la extinción del humano por reemplazar el desarrollo del pensamiento sistémico. A partir de esto, se deben enfocar en la estandarización y optimización de los procesos a partir de la creación de redes y empleos digitales (Kokina & Blanchette, 2019). Ahora bien, el control del uso de la IA se basa en las responsabilidades de los empleadores y empleados (Chucha, 2022). De igual manera, la sustitución total del hombre por la IA no es viable desde los enfoques prácticos (Tobar & González, 2022).

La generación de empleo basado en el uso de la IA se apoya en la construcción de sistemas que mejoran el desarrollo de la prestación de servicios (Almaiah et al., 2022). Además, la creatividad del hombre para la solución de problemas organizacionales se constituye en la conformación del individuo, el equipo y las condiciones laborales (Grilli & Pedota, 2024). También, "el mercado laboral se caracteriza por un desequilibrio entre la oferta y la demanda de mano de obra, debido a cambios estructurales en la economía" (Yashchuk et al., 2021, p. 156). Finalmente, la IA utilizada en las organizaciones para establecer condiciones de inclusión laboral se define desde la adaptación ética y filosofía de la empresa.

Metodología

La investigación se llevó a cabo a través del paradigma interpretativo, con un enfoque cualitativo apoyado en los métodos fenomenológico y hermenéutico, el cual se centra en profundizar las causas y significados de los fenómenos sociales, proporcionando una comprensión más completa y detallada (Walther et al., 2017), haciendo uso de dos técnicas de recolección de información, tanto primaria como secundaria. Para la información primaria se realizó una entrevista a profundidad a cinco expertos: dos de México, dos de Colombia y uno de Chile, con los cuales se tienen relaciones académicas por participación en eventos científicos relacionados con los temas de IA, innovación, tecnología y gestión del talento humano. Las entrevistas se realizaron en el mes de febrero de 2024. Estas fueron grabadas y luego transcritas en Word. Se presentó consentimiento informado a los participantes. Los parámetros de codificación fueron: G1, G2, G3, G4 y G5. Los datos se codificaron según tres categorizaciones: 1. Empleo inclusivo, 2. Ética tecnológica, 3. Sistema socio-laboral. Las cinco preguntas guías presentaron una estructura abierta que facilitó la expresión del sentir del entrevistado frente a la temática y la realidad del contexto. Se procesaron los datos a través de una matriz de múltiple entrada, la cual facilitó identificar los elementos de identidad y contradicción en las respuestas dadas; además, esta matriz permitió operacionalizar, organizar y sistematizar la información. En la presente investigación el eje vertical contiene las preguntas y el eje horizontal las respuestas.

La información secundaria se recolectó a través de la revisión de la literatura bibliométrica sobre la IA en relación con la transformación inclusiva social-laboral. Se seleccionaron los períodos que abarcan desde 2015 a 2023 basados en *Web of Science*, en esta plataforma se procedió con el siguiente algoritmo: Refine results for Innovation (Abstract) AND "human talent" (Abstract) and Human Talent (Exclude-Search within topic) and Innovation (Should-Search within topic) and Article (Document Types) and Management or Business (Web of Science Categories) and 6.3 Management (Citation Topics Meso) and 6.3.2 Knowledge Management (Citation Topics Micro) and 2024 or 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 or 2015 (Publication Years). Se obtuvieron 13.334 artículos inicialmente. Se descargaron los primeros 1.000 artículos en formato texto plano (.CSV) con su respectiva bibliografía. Posteriormente se llevó a cabo el análisis con el programa VOSviewer. Se seleccionó un mapa basado en datos bibliométricos, luego se copió la base de datos de *Web of Science* (WOS). Finalmente, se escogió el análisis de correferencias bibliográficas con 25 ítems, lo cual arrojó las diferentes gráficas que ilustran las conexiones de las palabras claves sobre inteligencia artificial, automatización e innovación.

Resultados

Se detecta que la IA aporta al desarrollo social y laboral en las organizaciones al permitir formular políticas claras de su uso en cuanto al quehacer y la forma de llevarlo a cabo, facilitando así la normalización y reglamentación. Además, premia la gestión de los activos intangibles que impulsan la división del trabajo humano (Lobova et al., 2020), para hacerlo más productivo y pertinente a la evolución social y tecnológica de los diferentes entornos. Así mismo, se detecta que las palabras claves asociadas a la IA en las condiciones de inclusión laboral se estructuran en cuatro áreas: 1. Automatización, 2. Inteligencia artificial, 3. Innovación y 4. Futuro. De igual manera, se observa una clara relación en cuanto a futuro, mercado laboral, Big data y habilidades, parámetros valorados en los procesos de selección de talento humano, no solo para cargos de nivel directivo, sino también para mandos medios y operacionales, estos últimos por la misma innovación y evolución en la tecnología aplicada a los equipos, maquinaria y herramientas de trabajo en el ámbito urbano y rural.

Ahora bien, la primera estructura, que es la automatización, se apoya en la gestión de la robótica, la cual se evidencia en el diseño de la maquinaria, equipo de trabajo, herramientas y utensilios, lo que implica la adaptación al cambio tecnológico, búsqueda de otro tipo de empleo donde la tecnología no haya transformado significativamente ese quehacer. De igual manera, se debe trabajar la inequidad laboral generada por el desconocimiento y apropiación de esas nuevas tecnologías, a consecuencia de su formación y experticia laboral. Las empresas se deben preparar para reubicar al personal que no cuente con estas competencias y no aumentar el desempleo. Es decir, se podría plantear en estas empresas, programas de maestros de maestros (los expertos replicarán el conocimiento para aquellas personas que no lo tienen a través de talleres, simulaciones o ejercicios prácticos) donde el eje principal de formación o capacitación sea tecnológico. Además, se basa en la politización como directriz de trabajo donde se presta a la descalificación o calificación del personal en criterios sugestivos de lo que es el saber en cuanto tecnología, innovación e inteligencia artificial. Es decir, la gestión de la IA aporta a la implementación de políticas de innovación (Rammer et al., 2022).

La IA ofrece herramientas para analizar datos en forma ágil que conllevan a la toma de decisiones con información real y relevante. Además, esta permite optimizar las capacidades de la organización en beneficio social, laboral y económico. Sin embargo, debe haber marcos regulatorios que controlen el uso de la IA en forma ética. A su vez, la gestión de la IA debe apoyarse en los empresarios, la academia y el gobierno para impulsar políticas públicas que promuevan la innovación como un elemento estratégico que logre un bienestar social.

A partir del análisis de la categoría 1 (empleo inclusivo), se exponen esquemas motivacionales para la creación de empleos dignos, pero con capacitación en el uso adecuado de la IA. El gerente G1 expresó así que la "información que realiza la IA depende únicamente del contexto que analiza", en la misma línea, el gerente G2 manifestó que esta "ayuda a evaluar a los candidatos de manera equitativa", a su vez, el gerente G3 expresó que "la IA puede ayudar a superar barreras tradicionales de empleo al enfocarse en las capacidades ... habilidades de las personas, más allá de su historial laboral o educativo". Según lo anterior, el hombre se beneficia de la tecnología al conocer el contexto en el que se desarrolla la misma (Wong et al., 2022). Es decir, el empleo inclusivo parte de la misma condición del ser humano en la contextualización de lograr la equidad individual y colectiva. Según Inshakova et al. (2020), el conocimiento es compartido con las personas, pero se puede analizar usando la IA, en consecuencia, la eficiencia se basa en administrar la información.

Según Almaiah et al. (2022) el ser humano se apoya en la prestación de un servicio hacia la comunidad y a los clientes. El gerente G5, según lo anterior, manifestó que "al utilizar algoritmos que eliminan parcialidades, asegura datos representativos y entrena modelos con diversidad de casos". Es decir, el dato consta de la condición de la asignación algorítmica para acercarse al ser humano en su quehacer diario. Además, el gerente G2 manifestó que "incluyen la capacidad de identificar habilidades y capacidades de manera más precisa". En síntesis, el hombre desarrolla la inclusión al identificar los factores del individuo que puede aportar a la organización (Grilli & Pedota, 2024).

Entre los aportes de la inteligencia artificial al desarrollo social-laboral se destacan: Tecnología, productividad, industria 4.0 y cambio de la administración laboral. El gerente G2 enunció al respecto que "los desafíos más urgentes que enfrentamos al tratar de promover una mayor inclusión socio-laboral mediante el uso de inteligencia artificial incluyen la falta de transparencia en los algoritmos", esto es señalado por Sohn et al. (2021), en su planteamiento la innovación está sujeta a comprender los sentimientos de las personas, los cuales no son positivos puesto que consideran que estos avances ponen en riesgo su estabilidad laboral o incrementan la dificultad para vincularse. Así mismo, Ullal et al. (2020) defienden que los humanos están por encima de la máquina, pero las exigencias empresariales no lo evidencian. Por ende, se debe lograr la transparencia de los procesos para asimilar mejor la condición humana apoyada en la IA.

Desde el tercer enfoque (innovación) se detecta que la IA es una condición inocua para el desarrollo social. A su vez, se compromete al ser humano en la forma de digitación de datos para configurar las relaciones laborales. También, se destaca impacto del crecimiento personal en la constancia de la productividad. Es decir, las afectaciones de la IA en la innovación comprometen los sentimientos de las personas

para aprender a utilizar productos generativos (Sohn et al., 2021). En otras palabras, el crecimiento personal se ve afectado cuando no se pueden desarrollar estas competencias y por tanto no se llega a una vinculación laboral adecuada o a la posibilidad de ascender en la empresa donde se labora.

Ahora bien, desde el enfoque de la IA en la inclusión social-laboral, se identifica que a futuro se promueve desde el estudio de las habilidades blandas y duras, así como de la utilización del Big data en el contexto del mercado laboral. Según Zhu et al. (2024), la adaptación de la IA en las organizaciones genera un aumento de la productividad laboral al comprender las condiciones de inclusión. Sin embargo, un estudio realizado en la India, detectó que ellos prefieren la interface humana por sobre la IA (Ullal et al., 2020).

En consonancia con lo anterior, el gerente G3 expresó que se deben “analizar grandes cantidades de datos de manera imparcial, evaluando a los candidatos únicamente por sus habilidades y méritos” lo que aporta a la optimización del talento humano al emplear *hombres digitales* (Kokina & Blanchette, 2019). Es decir, durante el proceso de selección de talento, es importante realizar un análisis imparcial de extensos volúmenes de información, con el fin de que la evaluación de los postulantes se base estrictamente en sus capacidades y logros. Este enfoque no solo asegura equidad y justicia para cada candidato, sino que también fomenta un sistema de meritocracia en la empresa. Confiando únicamente en información objetiva y pertinente, las compañías están en posición de efectuar elecciones de contratación más acertadas que concuerden con sus principios y exigencias empresariales.

Dicho esto, al analizar la categoría 2 (ética tecnológica), se ve que esta se enfoca en la comprensión del desarrollo y uso responsable de la tecnología, considerando el impacto social, ambiental y moral de las innovaciones. De acuerdo con esto, debe haber beneficios en la sociedad al actuar con responsabilidad, integridad, seguridad con los datos y respeto a la privacidad de los usuarios al utilizar la información analizada por la tecnología. El gerente G1 expresó que “se requiere una regulación del uso de IA”, es decir, se deben establecer normas claras para no sustituir al ser humano por una máquina. En la misma dirección, el gerente G2 manifestó que “el uso de la IA para garantizar que las decisiones sean inclusivas y equitativas” debe efectuarse siempre y cuando haya responsabilidad (Chucha, 2022). También, el gerente G2 expuso que “en la toma de decisiones autónomas, se necesitan medidas éticas y políticas concretas ... educación y capacitación sobre ética digital”, esto es, se deben apoyar en políticas de innovación (Rammer et al., 2022); además, quien aplique la norma adecuadamente, tiene un parámetro igualitario y de continuidad. De acuerdo con esto, el gerente G2

expuso que “es crucial implementar políticas y prácticas que garanticen la transparencia y replicabilidad de los algoritmos de IA”, lo cual aporta a defender los derechos humanos y de las personas en las organizaciones (Nissim & Simon, 2021).

Desde otro punto de vista, el gerente G3 expresó que en la “toma de decisiones autónomas ... se deben implementar medidas éticas ... y políticas que incluyan el derecho a la explicación clara de las decisiones”. La automatización, de la mano de lo anterior, permite la toma de decisiones al analizar los datos apoyada en la IA, empero, deben considerarse elementos éticos, confiables y políticas de transparencia de la gestión para informar a la comunidad y a las organizaciones con funciones algorítmicas.

La categoría 3 (socio-laboral) analiza la relación de los aspectos sociales y las condiciones laborales. Aquí se identifican las dinámicas sociales, culturales y la gestión de poder en la organización que influyen en la optimización de las condiciones laborales (Dolado et al., 2021). El gerente G1 manifestó al respecto que “la IA no tiene sentimientos ni sentido común”. A su vez, el gerente G2 expresó “la IA permite identificar elementos del ser humano que pueden reducir la discriminación en la selección de personal”. Además, nuevamente, el gerente G1 expuso que “es más ágil el proceso de selección”. En otras palabras, siguiendo a Paic (2013), se sustenta que los diversos profesionales en las organizaciones aportan a un análisis holístico de las condiciones de trabajo para reducir el caos humano. Frente a esto, el gerente G5 reveló que “mediante el uso de la tecnología pueden reducir desafíos al obtener datos diversos y alimentar constantemente la base de datos de forma ética”, es decir, lograr saberes significativos (de Bellis et al., 2023).

También, el gerente G2 reveló: “LinkedIn Learning. Estas plataformas utilizan algoritmos inteligentes para recomendar contenido y oportunidades de desarrollo personalizadas”. Las bases de datos aportan a las competencias en la oferta laboral individual (Vankevich & Kalinouskaya, 2021) para que apalanquen las necesidades de las organizaciones. En un futuro, se debe construir conocimiento orientado a obtener objetivos claros sobre el saber de los empleados. A este respecto, el gerente G4 manifestó la necesidad de “evaluar a los candidatos de manera objetiva y equitativa a través de juegos cognitivos y evaluaciones conductuales”. Por esto, la evaluación de candidatos de manera objetiva y equitativa es fundamental para garantizar procesos de selección justos y basados en méritos.

La deficiencia de la actividad de la IA en el aprendizaje para el enfrentamiento de la vida laboral se destaca en el miedo a lo nuevo (Zheng & Dai, 2022). En síntesis, la condición de incorporar la IA en la inclusión social laboral se define en dos áreas; la primera se centra en lo laboral desde la forma de generar crecimiento humano y

social al conocer las habilidades blandas del empleado; pero debe asimilar la ayuda de la robótica para agilizar la operación de la organización; así mismo, enfrentar el miedo a fallar en la generación del conocimiento. La segunda área se establece a partir de la unión entre la tecnología y la IA, pero comprendiendo el contexto de la innovación y el impacto positivo o negativo a corto plazo; además, integrar el hacer laboral con la automatización: "Los conocimientos, las habilidades y las capacidades están evolucionando dinámicamente a través de un proceso incontrolable y aparentemente impredecible desde el uso de la IA" (Tavakoli et al., 2022, p. 1).

Conclusión

Finalmente, las tres categorías confirman que: hay elementos comunes entre expertos que aportan a la eliminación de sesgos que permiten el uso de algoritmos en la inclusión laboral. Para lograr lo anterior se requiere de plataformas con IA para los procesos de convocatoria, selección y descripción de trabajos. También, la IA debe generar regulaciones que aporten transparencia basadas en medidas éticas y políticas concretas. Al mismo tiempo, deben formularse políticas apoyadas en la gobernanza. Por ende, el uso de la IA no es factible sin ejercerse con ética. Además, la transparencia en los algoritmos permite ejercer control de la máquina a favor del hombre. Igualmente, la falta de datos relevantes bloquea la agilidad y rapidez de cubrir la objetividad de contratar al personal.

Ahora bien, la identificación de habilidades no tradicionales apalanca el desarrollo de mejores algoritmos que logren transparencia. Asimismo, los elementos representativos por participante apoyan la tecnología adaptable que promueve rapidez, transparencia, agilidad en los procesos de selección con soporte ético que contribuyan a la seguridad en el contexto de eliminar sesgos fundados en algoritmos más adecuados y ajustado a las realidades actuales. De esta forma, al eliminar sesgos que frenan la igualdad permite el mejoramiento de la ética que suscita la transparencia con mayor oportunidad de adaptar los cambios.

Referencias

- Aguilera Durán, J. (2019). Derecho al trabajo, automatización laboral y derechos de afectación por el uso de tecnología. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 1(29), 3-23. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487899e.2019.29.13898>
- Alaql, A. A., AlQurashi, F., & Mehmood, R. (2023). Data-Driven Deep Journalism to Discover Age Dynamics in Multi-Generational Labour Markets from LinkedIn Media [Periodismo profundo basado en datos para descubrir la dinámica de la edad en los mercados laborales multigeneracionales de LinkedIn]. *Journalism And Media*, 4(1), 120-145. <https://doi.org/10.3390/journalmedia4010010>
- Almaiah, M. A., Alfaisal, R., Salloum, S. A., Hajjej, F., Shishakly, R., Lutfi, A., Alrawad, M., Al Mulhem, A., Alkhdour, T., & Al-Maroofo, R. S. (2022). Measuring Institutions' Adoption of Artificial Intelligence Applications in Online Learning Environments: Integrating the Innovation Diffusion Theory with Technology Adoption Rate [Medir la adopción institucional de aplicaciones de la inteligencia artificial en entornos de aprendizaje online: Integrar la teoría de difusión de la innovación con la tasa de adopción de la tecnología]. *Electronics*, 11(20), 1-19. <https://doi.org/10.3390/electronics11203291>
- Aloisi, A., & De Stefano, V. (2023). Between risk mitigation and labour rights enforcement: Assessing the transatlantic race to govern AI-driven decision-making through a comparative lens [Entre la mitigación de riesgos y la aplicación de los derechos laborales: evaluación de la carrera transatlántica para gobernar la toma de decisiones impulsada por IA a través de una lente comparativa]. *European Labour Law Journal*, 14(2), 283-307. <https://doi.org/10.1177/20319525231167982>
- Carbonero, F., Davies, J., Ernst, E., Fossen, F. M., Samaan, D., & Sorgner, A. (2023). The impact of artificial intelligence on labor markets in developing countries: a new method with an illustration for Lao PDR and urban Viet Nam [El impacto de la inteligencia artificial en los mercados laborales de los países en desarrollo: un nuevo método con una ilustración para la RDP Lao y la Viet Nam urbana]. *Journal of Evolutionary Economics*, 33(3), 707-736. <https://doi.org/10.1007/s00191-023-00809-7>
- Chucha, S. Y. (2022). Law Enforcement in Context of Transformation of the Labor Sphere and Modernization of the Theory of Labor Relations [Aplicación de la Ley en el contexto de la transformación de la esfera de trabajo y la modernización de la teoría de las relaciones laborales]. *Pravoprimerenienie-Law Enforcement Review*, 6(4), 301-313. [https://doi.org/10.52468/2542-1514.2022.6\(4\).301-313](https://doi.org/10.52468/2542-1514.2022.6(4).301-313)

- Craig, J. (2021). Computer Vision for Visual Arts Collections: Looking at Algorithmic Bias, Transparency, and Labor [Visión computacional para colecciones de artes visuales: análisis del sesgo algorítmico, la transparencia y el trabajo]. *Art Documentation*, 40(2), 198-208. <https://doi.org/10.1086/716730>
- De Bellis, E., Johar, G. V., & Poletti, N. (2023). Meaning of Manual Labor Impedes Consumer Adoption of Autonomous Products [El significado del trabajo manual impide la adopción de productos autónomos en el consumidor]. *Journal of Marketing*, 87(6), 949-965. <https://doi.org/10.1177/00222429231171841>
- Dolado, J. J., Felgueroso, F., & Jimeno, J. F. (2021). Past, present and future of the Spanish labour market: when the pandemic meets the megatrends [Pasado, presente y futuro del Mercado laboral español: cuando la pandemia se encuentra con las megatendencias]. *Applied Economic Analysis*, 29(85), 21-41. <https://doi.org/10.1108/AEA-11-2020-0154>
- Esser, A., Sys, C., Vanellander, T., & Verhetsel, A. (2020). The labour market for the port of the future. A case study for the port of Antwerp [El mercado laboral del puerto del futuro. Un caso de estudio para el puerto de Antwerp]. *Case Studies on Transport Policy*, 8(2), 349-360. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.10.007>
- Fayard, A. L. (2021). Notes on the Meaning of Work: Labor, Work, and Action in the 21st Century [Notas sobre el significado del trabajo: labor, trabajo y acción en el siglo XXI]. *Journal of Management Inquiry*, 30(2), 207-220. <https://doi.org/10.1177/1056492619841705>
- Foladori, G., & Ortiz-Espinoza, A. (2022). The capital-labor relationship in Industry 4.0 [La relación capital-trabajo en la industria 4.0]. *Iconos*, 26(73), 161-177. <https://doi.org/10.17141/iconos.73.2022.5198>
- Granulo, A., Fuchs, C., & Puntoni, S. (2021). Preference for human (vs. robotic) labor is stronger in symbolic consumption contexts [La preferencia del trabajo humano (contra el robótico) es más fuerte en contextos de consumo simbólico]. *Journal of Consumer Psychology*, 31(1), 72-80. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1181>
- Grilli, L., & Pedota, M. (2024). Creativity and artificial intelligence: A multilevel perspective [Creatividad e inteligencia artificial: una perspectiva multinivel]. *Creativity And Innovation Management*, 33(2), 234-247. <https://doi.org/10.1111/caim.12580>
- Guan, J. H., Yu, Z. G., Liao, Y. G., Tang, R. B., Duan, M., & Han, G. S. (2024). Predicting Critical Path of Labor Dispute Resolution in Legal Domain by Machine Learning Models Based on Shapley Additive exPlanations and Soft Voting Strategy [Predicción

de la ruta crítica de resolución de disputas laborales en el ámbito legal mediante modelos de aprendizaje automático basados en explicaciones aditivas de Shapley y estrategia de votación suave]. *Mathematics*, 12(2), 1-17. <https://doi.org/10.3390/math12020272>

Hammershoj, L. G. (2019). The new division of labor between human and machine and its educational implications [La nueva división del trabajo entre humano y máquina y sus implicaciones educativas]. *Technology in Society*, 59, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.05.006>

Inshakova, A. O., Frolova, E. E., Rusakova, E. P., & Kovalev, S. I. (2020). The model of distribution of human and machine labor at intellectual production in industry 4.0 [El modelo de distribución del trabajo humano y de la máquina en la producción intelectual en la industria 4.0]. *Journal of Intellectual Capital*, 21(4), 601-622. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2019-0257>

Jazdauskaite, J., Prívarova, M., Baranskaite, E., Juscius, V., & Kelemen-Henyel, N. (2021). Evaluation of the Impact of Science and Technology on the Labour Market [Evaluación del impacto de la ciencia y la tecnología en el mercado laboral]. *Marketing and Management of Innovations*, 4, 153-167. <https://doi.org/10.21272/mmi.2021.4-12>

Kim, D., Yeon, J., Kim, J. H., Kim, M., Song, Y., & Lee, D. (2023). Different effects of working hour reduction on labor-intensive and knowledge-intensive industries in the era of artificial intelligence: a meta-frontier approach [Diferentes efectos de la reducción de la jornada laboral en industrias intensivas en mano de obra y conocimiento en la era de la inteligencia artificial: un enfoque de metafrontera]. *Applied Economics*, 55(21), 2493-2504. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2103082>

Kleinknecht, A. (2020). The (negative) impact of supply-side labour market reforms on productivity: an overview of the evidence [El impacto (negativo) de las reformas del mercado laboral del lado de la oferta sobre la productividad: una visión general de la evidencia]. *Cambridge Journal of Economics*, 44(2), 445-464. <https://doi.org/10.1093/cje/bez068>

Kokina, J., & Blanchette, S. (2019). Early evidence of digital labor in accounting: Innovation with Robotic Process Automation [Primeras evidencias del trabajo digital en contabilidad: Innovación con automatización robótica de procesos]. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100431>

- Kruszewski, T. (2020). Do anthropomorphic service robots affect people's sense of security? On the sidelines of the reflection on the future of the labour market in LIS [¿Afectan los robots de servicio antropomórficos a la sensación de seguridad de las personas? Al margen de la reflexión sobre el futuro del mercado laboral en LIS]. *Aib Studi*, 60(1), 91-109. <https://doi.org/10.2426/aibstudi-12047>
- Kuznetsova, A., Selezneva, A., Askarov, A., Askarova, A., & Gusmanov, R. (2021). Trends of Labor Market Change in the Countries of the European Union and Russia under Conditions of Digitalization of the Economy [Tendencias del cambio del mercado laboral en los países de la Unión Europea y Rusia en condiciones de digitalización de la economía]. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(1), 175-183. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2021.17-1.13>
- Lin, W. Q., Adey, P., & Harris, T. (2024). Dispositions towards automation: Capital, technology, and labour relations in aeromobilities [Disposiciones hacia la automatización: capital, tecnología y relaciones laborales en aeromovilidad]. *Dialogues in Human Geography*, 14(1), 51-70. <https://doi.org/10.1177/20438206221121652>
- Liu, X. T., & Li, L. H. (2022). Prediction of Labor Unemployment Based on Time Series Model and Neural Network Model [Predicción del desempleo laboral basada en modelos de series de tiempo y redes neuronales]. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2022/7019078>
- Lobova, S. V, Alekseev, A. N., Litvinova, T. N., & Sadovnikova, N. A. (2020). Labor division and advantages and limits of participation in creation of intangible assets in industry 4.0: humans versus machines [División del trabajo y ventajas y límites de la participación en la creación de activos intangibles en la industria 4.0: humanos versus máquinas]. *Journal of Intellectual Capital*, 21(4), 623-638. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2019-0277>
- Makridis, C. A., & Hirsch, B. T. (2021). The Labor Market Earnings of Veterans: Is Military Experience More or Less Valuable than Civilian Experience? [Los ingresos de los veteranos en el mercado laboral: ¿la experiencia militar es más o menos valiosa que la experiencia civil?] *Journal of Labor Research*, 42(3-4), 303-333. <https://doi.org/10.1007/s12122-021-09321-y>
- Marinoudi, V., Sorensen, C. G., Pearson, S., & Bochtis, D. (2019). Robotics and labour in agriculture. A context consideration [Robótica y trabajo en agricultura. Una consideración contextual]. *Biosystems Engineering*, 184, 111-121. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2019.06.013>

- Miró, M. T. (2020). El impacto de la robótica en el mundo laboral nuevos retos para la seguridad y salud en el trabajo. *Revista General del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, 55, 2-18.
- Nissim, G., & Simon, T. (2021). The future of labor unions in the age of automation and at the dawn of AI [El futuro de los sindicatos en la era de la automatización y en los albores de la IA]. *Technology in Society*, 67, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101732>
- Nwogu, N. V. (2019). Mining At the Crossroads of Law and Development: A Comparative Review of Labor-Related Local Content Provisions in Africa's Mining Laws Through the Prism of Automation [La minería en la encrucijada del derecho y el desarrollo: una revisión comparativa de las disposiciones de contenido local relacionadas con el trabajo en las leyes mineras de África a través del prisma de la automatización]. *Washington International Law Journal*, 28(1), 137-156. <https://digitalcommons.law.uw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1796&context=wilj>
- Ofman, E., & Sagandykov, M. (2023). Digital Technologies and Labour Relations: Legal Regulation in Russia and China [Tecnologías digitales y relaciones laborales: Regulación legal en Rusia y China]. *Brics Law Journal*, 10(1), 126-146. <https://doi.org/10.21684/2412-2343-2023-10-1-126-146>
- Otoiu, A., Titan, E., Paraschiv, D. M., Dinu, V., & Manea, D. I. (2022). Analysing Labour-Based Estimates of Automation and Their Implications. A Comparative Approach from an Economic Competitiveness Perspective [Análisis de las estimaciones de automatización basadas en la mano de obra y sus implicaciones. Un enfoque comparativo desde la perspectiva de la competitividad económica]. *Journal of Competitiveness*, 14(3), 133-152. <https://doi.org/10.7441/joc.2022.03.08>
- Paic, Z. (2013). Deconstellation of Practice the End of Labour and Posthuman Condition [Deconstelación de la práctica y el fin del trabajo y la condición posthumana]. *Filozofska Istrazivanja*, 33(4), 611-629. <https://hrcak.srce.hr/clanak/175274>
- Pug, A. J. (2023). Constructing What Counts as Human at Work: Enigma, Emotion, and Error in Connective Labor [La construcción de lo humano en el trabajo: enigma, emoción y error en el trabajo conectivo]. *American Behavioral Scientist*, 67(14), 1771-1792. <https://doi.org/10.1177/00027642221127240>

- Rammer, C., Fernández, G. P., & Czarnitzki, D. (2022). Artificial intelligence and industrial innovation: Evidence from German firm-level data [Inteligencia artificial e innovación industrial: Evidencia de datos a nivel de empresas alemanas]. *Research Policy*, 51(7), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104555>
- Rotz, S., Gravely, E., Mosby, I., Duncan, E., Finnis, E., Horgan, M., LeBlanc, J., Martin, R., Neufeld, H. T., Nixon, A., Pant, L., Shalla, V., & Fraser, E. (2019). Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities [Pastizales automatizados y brecha digital: cómo las tecnologías agrícolas están moldeando el trabajo y las comunidades Rurales]. *Journal of Rural Studies*, 68, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.023>
- Schiff, D. (2021). Out of the laboratory and into the classroom: the future of artificial intelligence in education [Del laboratorio al aula: el futuro de la inteligencia artificial en la educación]. *AI & Society*, 36(1), 331-348. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01033-8>
- Sohn, K., Sung, C. E., Koo, G., & Kwon, O. (2021). Artificial intelligence in the fashion industry: consumer responses to generative adversarial network (GAN) technology [Inteligencia artificial en la industria de la moda: respuestas de los consumidores a la tecnología de redes generativas antagónicas (GAN)]. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(1), 61-80. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2020-0091>
- Tavakoli, M., Faraji, A., Vrolijk, J., Molavi, M., Mol, S. T., & Kismihok, G. (2022). An AI-based open recommender system for personalized labor market driven education [Un sistema de recomendación abierto basado en IA para una educación personalizada e impulsada por el mercado laboral]. *Advanced Engineering Informatics*, 52, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2021.101508>
- Tobar, F., & González, R. (2022). On machine learning and the replacement of human labour: anti-Cartesianism versus Babbage's path [Sobre el aprendizaje automático y la sustitución del trabajo humano: anticartesianismo versus el camino de Babbage]. *AI & Society*, 37(4), 1459-1471. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01264-3>
- Ullal, M. S., Hawaldar, I. T., Mendon, S., & Joseph, N. (2020). The Effect of Artificial Intelligence on The Sales Graph in Indian Market [El efecto de la inteligencia artificial en el gráfico de ventas en el mercado indio]. *Entrepreneurship And Sustainability Issues*, 7(4), 2940-2954. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(24\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(24))

- Upreti, A., & Sridhar, V. (2022). The Dynamics of Task Automation and Worker Adjustment in Labor Markets: an Agent-Based Approach [La dinámica de la automatización de tareas y el ajuste de los trabajadores en los mercados laborales: un enfoque basado en agentes]. *Advances in Complex Systems*, 25(1), 1-15. <https://doi.org/10.1142/S0219525922500059>
- Van Buggenhout, G. B. (2024). Has the rise of post-pandemic digital labour fostered the crisis of global trade unionism? A brief analysis of the current trade union scenario [¿El auge del trabajo digital pospandémico ha impulsado la crisis del sindicalismo global? Un breve análisis del panorama sindical actual]. *Red-Revista Electronica de Direito*, 33(1), 46-77. https://doi.org/10.24840/2182-9845_2024-0001_0003
- Vankevich, A., & Kalinouskaya, I. (2021). Better understanding of the labour market using Big Data [Mejor comprensión del mercado laboral mediante Big Data]. *Ekonomia I Prawo-Economics and Law*, 20(3), 677-692. <https://doi.org/10.12775/EiP.2021.040>
- Walther, J., Sochacka, N. W., Benson, L. C., Bumbaco, A. E., Kellam, N., Pawley, A. L., & Phillips, C. M. L. (2017). Qualitative Research Quality: A Collaborative Inquiry Across Multiple Methodological Perspectives [Calidad de la investigación cualitativa: una investigación colaborativa desde múltiples perspectivas metodológicas]. *Journal of Engineering Education*, 106(3), 398-430. <https://doi.org/10.1002/jee.20170>
- Wang, H. A., & Qiu, F. J. (2023). AI adoption and labor cost stickiness: based on natural language and machine learning [Adopción de la IA y rigidez de los costos laborales: basado en el lenguaje natural y aprendizaje automático]. *Information Technology & Management*, 26, 163-184. <https://doi.org/10.1007/s10799-023-00408-9>
- Williamson, B. (2020). New digital laboratories of experimental knowledge production: Artificial intelligence and education research [Nuevos laboratorios digitales de producción de conocimiento experimental: Inteligencia artificial e investigación educativa]. *London Review of Education*, 18(2), 209-220. <https://doi.org/10.14324/LRE.18.2.05>
- Wong, M. S., Wells, M., Zamanzadeh, D., Akre, S., Pevnick, J. M., Bui, A. A. T., & Gregory, K. D. (2022). Applying Automated Machine Learning to Predict Mode of Delivery Using Ongoing Intrapartum Data in Laboring Patients [Aplicación del aprendizaje automático para predecir el modo de parto mediante datos intraparto en pacientes en trabajo de parto]. *American Journal of Perinatology*, 41(S 01), e412-e419. <https://doi.org/10.1055/a-1885-1697>

- Yashchyk, O., Shevchenko, V., Kiptenko, V., Razumova, O., Khilchevska, I., & Yermolaieva, M. (2021). The Impact of the Informatization of Society on the Labor Market [El impacto de la informatización de la sociedad en el mercado laboral]. *Postmodern Openings*, 12(3), 155-167. <https://doi.org/10.18662/po/12.3Sup1/357>
- Zakalyuzhnaya, N. V. (2023). A New Concept of Employment and the Development of Labor Relations in the Digital Age [Un nuevo concepto de empleo y el desarrollo de las relaciones laborales en la era digital]. *Pravo-Zhurnal Vysshei Shkoly Ekonomiki*, 2, 139-164. <https://doi.org/10.17323/2072-8166.2023.2.139.164>
- Zemtsov, S., Barinova, V., & Semenova, R. (2019). The Risks of Digitalization and the Adaptation of Regional Labor Markets in Russia [Los riesgos de la digitalización y la adaptación de los mercados laborales regionales en Rusia]. *Foresight and Sti Governance*, 13(2), 84-96. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.2.84.96>
- Zheng, H. W., & Dai, D. D. (2022). Construction and Optimization of Artificial Intelligence-Assisted Interactive College Music Performance Teaching System [Construcción y optimización de un sistema interactivo de enseñanza de interpretación musical universitaria asistido por inteligencia artificial]. *Scientific Programming*, 2022(1), 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/3199860>
- Zhu, M. H., Liang, C., Yeung, A. C. L., & Zhou, H. G. (2024). The impact of intelligent manufacturing on labor productivity: An empirical analysis of Chinese listed manufacturing companies [El impacto de la fabricación inteligente en la productividad laboral: un análisis empírico de las empresas manufactureras chinas que cotizan en bolsa]. *International Journal of Production Economics*, 267, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.109070>