

Oportunidad para potenciar las habilidades gerenciales con la inteligencia artificial

Luis Alfredo Jiménez-Rodríguez ¹
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
alfredo.jimenez@unad.edu.co

Ramiro Gamboa-Suárez ²
Universidad Surcolombiana
ramiro.gamboa@usco.edu.co

Omaira Manzano Durán ³
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
omaira.manzano@unad.edu.co

DOI:

Fecha de recepción: 12 de febrero de 2024
Fecha de aprobación: 07 de mayo de 2024



Cómo citar este artículo: Jiménez-Rodríguez, L.A.; Gamboa-Suárez, R.; Manzano Durán, O. (2024). Oportunidad para potenciar las habilidades gerenciales con la inteligencia artificial. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (96), (páginas). DOI:

Resumen

La inteligencia artificial (IA) en las organizaciones puede cambiar las formas de trabajar e interrumpir las ocupaciones, incluidas las gerenciales, sin embargo, la literatura carece de información sobre cómo las habilidades gerenciales (HG) se verán afectadas por la implementación de la IA dentro de las compañías. Para investigar este tema, se realizó un análisis de contenido temático sobre datos recopilados de entrevistas cualitativas y semiestructuradas con 12 expertos. Los resultados finales muestran que es probable que la IA mejore la mayoría de las HG, mientras que solo algunas de ellas pueden reemplazarse (recopilación de información y toma de decisiones simples) o permanecer intactas (liderazgo e imaginación). Nuestro estudio actualiza las taxonomías técnicas y no técnicas existentes de las habilidades de gestión necesarias para seguir el ritmo de la IA. También contribuye al desarrollo de la interfaz IA-Gestión del Capital Humano; se concluyó que los líderes tienen la enorme responsabilidad de velar por el buen desempeño de la organización, ejerciendo en su gestión un rol que incentive al resto de su equipo con las habilidades tecnológicas asociadas a la inteligencia artificial, en la búsqueda de la automatización de los procesos para el éxito empresarial, a su vez, actualizar los programas de formación de liderazgo para incorporar lo concerniente a la inteligencia artificial como herramienta para el desarrollo exitoso de los líderes del futuro.

Palabras clave: inteligencia artificial; impacto; gerentes; habilidades.

¹Docente Investigador grupo TECNOSALUD, GTN, ESEHEQC. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. Fundación de Estudios Superiores Comfanorte, Ocaña. PhD. Ciencias Gerenciales. Universidad Rafael Chacín Belloso. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8656-9406>

²Docente investigador. Universidad Surcolombiana, Colombia. PhD. Ciencias Gerenciales. Universidad Urbe. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5727-6409>

³Docente Asociado. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, Colombia. Doctorado en Administración de Negocios. Investigadora del grupo GRINDES. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2715-8903>

Opportunity to enhance managerial skills with artificial intelligence

Abstract

Artificial intelligence (AI) in organizations can change the ways of working and disrupt occupations, including managerial ones, however, the literature lacks information on how managerial skills (HG) will be affected by the implementation of AI within organizations. the companies. To investigate this topic, a thematic content analysis was conducted on data collected from qualitative and semi-structured interviews with 12 experts. The final results show that AI is likely to improve most HGs, while only some of them can be replaced (information gathering and simple decision making) or remain intact (leadership and imagination). Our study updates existing technical and non-technical taxonomies of the management skills needed to keep pace with AI. It also contributes to the development of the AI-Human Capital Management interface; It was concluded that the leaders have the enormous responsibility of ensuring the good performance of the organization, exercising a leadership that encourages the rest of their team, with the technological skills associated with artificial intelligence, in the search for the automation of processes to business success, in turn, update leadership training programs to incorporate what concerns artificial intelligence as a tool for the successful development of the leaders of the future.

Keywords: Artificial intelligence; impact; managers; skills.

1. Introducción

La inteligencia artificial (IA) está demostrando ser fundamental para el éxito de muchas organizaciones y una de las tecnologías más impactantes del siglo XXI (Fosso Wamba *et al.*, 2021). Según Ray y Thomas (2019), ha facilitado la Cuarta Revolución Industrial y continúa desarrollándose rápidamente (Lu *et al.*, 2018). Todas las faenas humanas se fundan en porvenires anticipados. No logramos conocer el futuro por su dificultad manifiesta de verlo real, pero sí podemos usar nuestra comprensión presente para suponer futuros y hacerlos realidad. En ese sentido, cuanto mejor comprendamos el presente y la historia que lo ha creado, mejor podremos comprender las posibilidades del futuro. Por consiguiente, para apreciar las oportunidades y los desafíos que crea la IA hoy, y lo que puede traer al ser ampliamente utilizada en la sociedad; permitirá auscultar nuevas formas de aprender, enseñar y educar, y también puede cambiar la sociedad, de manera que plantee nuevos desafíos para el sector productivo. Por ello, en la medida en que las aplicaciones de IA se vuelven cada vez más generalizadas, se podrá estar reformando nuestro trabajo y nuestra vida, especialmente en el cosmos de los negocios. La “fuerza” de impacto de las aplicaciones de IA en la gestión y el liderazgo está cambiando y remodelando el entorno de trabajo y, lo que es más importante, nuestra mentalidad y comportamientos en los negocios.

La introducción de la IA en las organizaciones sigue estando asociada a numerosos desafíos, afectando la potencial ventaja competitiva sostenible que se supone debe proporcionar (Dwivedi *et al.*, 2021; Griva *et al.*, 2023). La mayoría de estos desafíos están relacionados con el permisible disruptivo de la IA (Harney y Collings, 2021). De hecho, la integración de la inteligencia humana y de las máquinas requiere que las organizaciones revisen sus prácticas en la toma de decisiones, aprendizaje organizacional, y temas que atañen al orbe gerencial (Balasubramanian *et al.*, 2022). La adopción de la inteligencia artificial implica que los gerentes deben desarrollar nuevas habilidades para mantenerse relevantes en un entorno competitivo impulsado por esta (Krakowski *et al.*, 2022). La influencia de la IA en las organizaciones puede provocar cambios en las tareas gerenciales y en las habilidades requeridas para llevarlas a cabo (Griva *et al.*, 2023).

Por lo tanto, el estudio evaluó el impacto de la inteligencia artificial (IA) en las habilidades duras y blandas de los gerentes. Se estima el impacto sobre los diferentes aspectos que pueden incluir las tareas laborales de los dirigentes, tales como administración, supervisión y liderazgo. En ese orden, el objetivo no es proporcionar un pronóstico determinado, sino comparar posibles escenarios futuros para comprender mejor el fenómeno. Brynjolfsson y Mitchell (2017) afirman que la mayoría de los sectores del trabajo y la economía se encuentran al comienzo de una gran transformación provocada por los avances recientes en el aprendizaje automático. A diferencia de las formas anteriores de tecnología, los avances más recientes en IA también pueden afectar múltiples ocupaciones altamente calificadas y remuneradas (Frank *et al.*, 2019).

Por otro lado, ya no es secreto (el cual debe aceptarse) que la IA cambiará fundamentalmente la forma en que funcionan las empresas, entre ellas, cómo operan y cómo compiten (Iansiti y Lakhani, 2020). La IA también desafiará los axiomas y suposiciones centrales que subyacen al proceso de innovación y su gestión (Benner y Tushman, 2015; Cockburn *et al.*, 2019; Haefner *et al.*, 2021; Klein, 2020; Nambisan *et al.*, 2017). La proposición central es que la IA tiene el potencial de transformar la práctica de gestión de la innovación, al permitir incubar y adoptar procesos de innovación más eficientes y efectivos; y de esta manera anunciar una nueva era en el talento humano y la gestión administrativa en general. Sin embargo, nuestro

conocimiento sobre cómo aplicar la IA en las habilidades duras y blandas en pro de gestionar la innovación aún es exiguo, y los gerentes luchan por encontrar el enfoque más apropiado para aplicarla en sus faenas innovadoras.

En relación con la idea anterior, los avances en inteligencia artificial (IA) han permitido que las tecnologías realicen una amplia gama de tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de voz, el reconocimiento de imágenes y la predicción. Por ello, ha surgido el aprendizaje automático (AA), que es un subconjunto de la inteligencia artificial, y consiste en otorgar a las tecnologías la capacidad de aprender de la experiencia sin programarse explícitamente mediante el uso de diferentes tipos de algoritmos. Citando a Davenport y Kirby (2016), enfatizaron que las tecnologías basadas en IA deben verse como colaboradores y socios que se implementan para aumentar las capacidades humanas en lugar de automatizarlas. Además, indicaron que la IA creará nuevas profesiones sin precedentes. Estas nuevas disciplinas, se instituirán principalmente para capacitar, explicar y mantener tecnologías basadas en IA en las organizaciones (Wilson *et al.*, 2017).

En la actualidad, es inminente que las organizaciones y el sector productivo en general, dediquen parte de su acción en modelar, adoptar e implementar estrategias para la IA, las cuales sean proclives a transformar su seguro modelo de liderazgo gerencial moderno, en una gobernanza inteligente 100 % dependiente de las tecnologías. Este amparo estratégico y disruptivo implica la adopción de diferentes tipos de tecnologías basadas en IA, que contribuirán a mejorar la calidad del trabajo. Se espera que la IA generativa tenga un impacto más profundo como tecnología de propósito general y cause una mayor disrupción en los mercados laborales, en comparación con las versiones anteriores de las tecnologías de IA (Jimeno, 2024). A pesar de la amplia variedad de beneficios que la IA puede brindar, el desarrollo del capital humano seguirá siendo una prioridad importante para los actores del sistema productivo. De ese modo, las empresas creen firmemente que la inversión en el desarrollo del liderazgo es y seguirá siendo un factor clave para el éxito.

Ante este panorama, la Cuarta Revolución Industrial como hito marca un consonado aumento en el uso de tecnologías emergentes, como IA, macrodatos, aprendizaje automático, tecnología móvil, internet de las cosas, geotiquetado, realidad virtual, reconocimiento de voz y biometría (Shank *et al.*, 2019). La aplicación de estas tecnologías avanzadas transforma la forma en que se realizan los negocios a nivel local o global, y ha tenido un impacto considerable en la forma en que se diseña el trabajo, se involucra a los trabajadores y se modifican los procesos en el lugar de trabajo. De ese modo, se han expresado serias preocupaciones y reservas con respecto al papel de la IA en causar la destrucción de empleos y la base y esencia misma de la humanidad.

Las organizaciones vivas deberán identificar de manera proactiva los desafíos derivados de la IA para preparar efectivamente su mano de obra. Uno de los principales desafíos, según una investigación reciente, es que la IA redefinirá el papel del liderazgo donde las organizaciones deberán repensar los marcos de este (Philpot y Roy, 2017). Por ejemplo, Kolbjørnsrud *et al.* (2016), revelaron que la IA es capaz de realizar la mayoría de tareas administrativas, que eventualmente dará a los líderes más tiempo para dedicarlo a la innovación y al desarrollo de otros proyectos.

Se debe señalar que las organizaciones actualmente contratan colaboradores para cubrir las oportunidades de empleo emergente, según el nivel de habilidad del puesto. Hasta ahora, el énfasis ha estado en las habilidades duras, estas suelen ser de naturaleza técnica y más fácilmente evaluables en un corto periodo de tiempo, y encierran un universo tal como: gestión de personas, gestión, liderazgo colaborativo y psicológico, toma de decisiones, persuasión, liderazgo ético, habilidades interpersonales y de pensamiento creativo, gestión de proyectos, habilidades computacionales, apoyo a empleados, pensamiento esbelto, liderazgo de equipos.

En ese orden, los requisitos del conjunto de habilidades de los empleados están cambiando a medida que las empresas se enfrentan a un terreno de mercado en evolución. Asimismo, en la era de la IA, es crucial poseer habilidades blandas junto con experiencia técnica. Las habilidades blandas son competencias sociales y de comportamiento que mejoran la

empleabilidad y el éxito profesional (Herrity, 2023). Las siguientes habilidades blandas son particularmente relevantes para gerenciar en el mundo impulsado por la IA:

a. Creatividad. Aunque los robots y las máquinas son capaces de realizar diversas tareas, no pueden igualar a los seres humanos en términos de capacidad de creatividad, imaginación, innovación y visión. Con la llegada de las nuevas tecnologías, el lugar de trabajo del futuro requerirá procesos de pensamiento innovadores, lo que enfatiza la importancia del pensamiento creativo como un activo valioso.

b. Pensamiento crítico. La capacidad de pensar críticamente será cada vez más valiosa, especialmente en la medida que nos adaptemos al lugar de trabajo que está en evolución y una distribución cambiante del trabajo entre humanos y máquinas. Esto se debe a que las personas con habilidades de pensamiento crítico son capaces de discurrir ideas innovadoras, resolver problemas complejos y evaluar los pros y los contras de múltiples soluciones, todo a través del pensamiento lógico y racional, en lugar de confiar en la intuición o las emociones.

c. Inteligencia emocional. Las máquinas enfrentan dificultades para replicar la capacidad de los seres humanos en pro de establecer conexiones significativas con los demás. Por lo tanto, las personas con una inteligencia emocional alta tendrán una mayor demanda en el lugar de trabajo (Marr, 2020).

d. Liderazgo. En conclusión, la IA ha revolucionado la forma en que trabajamos e interactuamos con la tecnología. En la medida en que se vuelva más frecuente, no se puede subestimar la importancia de las habilidades interpersonales. La creatividad, el pensamiento crítico, la inteligencia emocional y el liderazgo son atributos cruciales que las personas deben poseer para trabajar de manera efectiva en este dinámico panorama y cosmos tecnológico. La combinación de habilidades duras y habilidades blandas permitirá a las personas aprovechar al máximo el potencial de la IA y prosperar en el lugar de trabajo del futuro.

La IA continuará revolucionando la forma como trabajamos, las personas deben reconocer la importancia de las habilidades blandas para utilizar la tecnología de manera más efectiva.

En apoyo a lo anterior, diremos que el progreso definitivo y los cambios generados por el uso de las tecnologías digitales en nuestra sociedad serán positivos, pero la digitalización implicará desafíos complejos, por ello, la IA representará un desafío espinoso para manejar rápidamente, ya que acelerará la segunda era de las máquinas (Brynjolfsson y McAfee, 2014, p. 92). Las empresas han entendido la ventaja estratégica que representa la IA en sus procesos organizacionales; de hecho, la IA puede sugerir, predecir y decidir (Dejoux y León, 2018, p. 196). Sin embargo, se está cuestionando el papel de los humanos en el proceso del liderazgo gerencial hacia la toma de decisiones. En consecuencia, en un entorno en constante cambio, lleno de incertidumbre, ambigüedad y complejidad, las tecnologías digitales están remodelando el panorama de gestión, lo económico, la forma en que funcionan las organizaciones y la gráfica con que las vemos.

Por otro lado, las empresas cuya actividad básica es la “biotecnología, la informática, la salud, los servicios profesionales, etc.”, experimentan estos cambios y se consideran empresas de acción basadas en jerarquía plana y un fuerte sentido de colaboración; motivos por los cuales el lugar de trabajo integra nuevas herramientas digitales y nuevos actores digitales (Snow *et al.*, 2017, p. 5). Hay una “nueva división del trabajo”, donde la IA demuestra excelentes habilidades duras como blandas, es decir, tareas analíticas y repetitivas, pero no puede reconocer patrones perfectamente, ya que algunas tareas no se pueden descomponer como un conjunto de reglas y poner en códigos y algoritmos. Algunas tareas permanecerán en el campo humano, ya que el cerebro sobresale en la recopilación de información de los sentidos, la percepción y la analiza para el reconocimiento de patrones (Brynjolfsson y McAfee, 2014, pp. 16-17).

Como señalan Chamorro-Premuzic *et al.* (2018), predicen que las tecnologías de inteligencia artificial se harían cargo de la mayoría de los elementos duros del liderazgo; sin embargo, Schwab (2016) dispone la era de la IA en requerir líderes emocionalmente inteligentes que sean capaces de entrenar y desarrollar a otros. Algunos estudios actuales indican que las organizaciones necesitarían líderes ágiles, humildes, adaptables, visionarios y comprometidos para prosperar en la segunda era de las máquinas (Chamorro-Premuzic *et al.*, 2018). De esta manera, los métodos tradicionales de capacitación en desarrollo gerencial

ya no serían suficientes en el futuro (Philpot y Roy, 2017). El desarrollo gerencial tradicional incluye enfoques como la rotación de puestos, el aprendizaje activo, la evaluación 360 y los cursos de capacitación.

En esta era de la IA, caracterizada por una intensa disrupción, el cambio rápido y ambiguo, se debe replantear la esencia de la gerencia eficaz. Ciertas cualidades, como la profunda experiencia en el campo, la decisión, la autoridad y la concentración en las tareas a corto plazo, están perdiendo su prestigio, mientras que otras, como la humildad, la adaptabilidad, la visión y el compromiso constante, probablemente desempeñen un papel clave en los tipos gerenciales más ágiles.

Desde la perspectiva anterior, el liderazgo gerencial no es radicalmente diferente en la era de la IA, pero hay dos factores clave que lo determinan. Chamorro-Premuzic *et al.* (2018) al respecto comentan, en primer lugar, que las máquinas inteligentes seguirán eclipsando las habilidades duras de los líderes gerenciales, mientras que sus habilidades blandas cobrarán cada vez más importancia. En segundo lugar, si bien los rasgos de liderazgo como la integridad e inteligencia emocional sin duda seguirán siendo importantes, los gerentes de la era de la IA deberán ser humildes con respecto a las contribuciones de los demás, adaptarse a los desafíos que se les presenten, firmes en su visión del destino final en este camino y con un compromiso constante con el cambiante mundo que los rodea. Ante la situación problemática anterior, se planteó el siguiente interrogante:

Q1. ¿Qué habilidades gerenciales se necesitan para potenciar el uso de la IA en las organizaciones?

Destacamos las interacciones específicas entre las HG y la IA. Siendo el momento oportuno, a nuestro juicio, para hacer tal contribución.

En la segunda sección de este artículo, revisamos la literatura académica sobre habilidades directivas en relación con la IA. La tercera sección describe la metodología de nuestra investigación, luego presentamos los resultados en la cuarta sección, previo a discutirlos en

la quinta sección, y como colofón, llegar a las conclusiones y sugerencias en pro de futuras investigaciones.

2. Revisión de literatura crítica

2.1. Inteligencia artificial (IA)

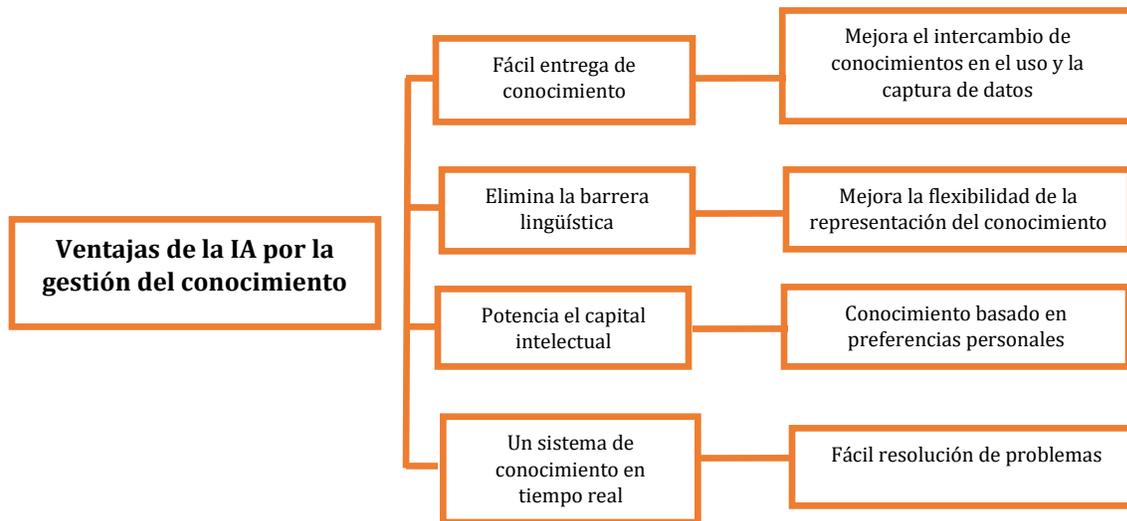
Además de ser un campo académico de larga data, la IA es una de las frases más utilizadas en gran variedad de sectores económicos (Haenlein y Kaplan, 2019). A fines de la década de 1980 y principios de 1990, la IA se convirtió en un campo de estudio multidisciplinario, que incluye realidad virtual, redes neuronales, sistemas expertos, reconocimiento de voz, procesamiento de lenguaje natural y robots (Ertel, 2018).

Haenlein y Kaplan (2019) describen a la IA como la capacidad de un sistema para adaptarse con éxito, en función de ciertos insumos y con el impacto de nuevos conocimientos, con el fin de llevar a cabo tareas y actividades específicas. Además, en su constructo, los investigadores propusieron dos esquemas de clasificación para la IA, uno de los cuales se basa en las etapas de desarrollo, mientras que el otro se basa en el estilo de inteligencia que muestra un sistema de IA. Según las fases evolutivas, la inteligencia de un sistema de IA también puede ser relacional, emotiva o lógica. En consecuencia, los sistemas de IA se clasifican como analíticos, sensibles o de aspecto humano, según el tipo de inteligencia que posean. Kumar *et al.* (2019) definieron la IA como una plataforma para un potencial y un conocimiento ilimitados, que podrían verse limitados por enfoques personalizados. Por otro lado, Jarrahi (2018), definió el término como un conjunto de instrumentos, estrategias y prácticas utilizadas dentro de un contexto organizacional a favor de las empresas y sus *stakeholders*.

La inteligencia artificial brinda a los individuos y grupos el poder y la posibilidad de aumentar la productividad y la creatividad en todos los niveles de la organización, también, hace posible el seguimiento de los resultados. Por lo tanto, contar con un sólido entendimiento de la IA facilitará que las decisiones se tomen basándose en datos. A través de la realidad virtual, simulada y aumentada, se pueden visualizar los procesos de diversas operaciones en la empresa, lo que permite anticipar los resultados (Giancarlo-Romero *et al.*, 2024). Si se

implementa con éxito, la adopción de la tecnología de IA en la gestión del conocimiento ofrece enormes ventajas.

Figura 1. Ventajas de la IA en la gestión del conocimiento



Fuente. Elaboración propia.

2.2. Definición de habilidad

Como la distinción entre habilidades blandas y duras no está estandarizada, es importante considerar diferentes definiciones de "habilidad" para los fines de este artículo. La habilidad es un concepto multifacético que se ha estudiado extensamente en la literatura científica (Greenwood *et al.*, 2013). De acuerdo con la definición del diccionario Merriam-Webster (2023), una habilidad es la capacidad de usar el conocimiento propio de manera eficaz y rápida en la ejecución o el desempeño. Describe la capacidad que se desarrolla a partir de la práctica, el entrenamiento y la experiencia para realizar una tarea específica con un cierto estándar. Ha sido objeto de un examen considerable por parte de investigadores de diferentes disciplinas, incluidas la psicología, la neurociencia, la educación y las ciencias del deporte (Bo *et al.*, 2008).

Boyatzis (1982), definió “habilidad” como una característica subyacente de una persona que tiene una relación causal con su desempeño promedio o superior en una función dada. En términos más concretos, “habilidad” se refiere a la capacidad de un individuo para realizar tareas utilizando los recursos apropiados, incluidos los adquiridos mediante capacitación o experiencia previa (Le Boterf, 2000). Una habilidad puede conceptualizarse como un conocimiento específico que es pertinente a una situación dada, lo que resulta en la combinación de conocimiento, otras habilidades mentales y fuerza física, agilidad, coordinación y habilidades motoras (Greenwood *et al.*, 2013). Esta definición proporciona una comprensión clara de las competencias y conocimientos subyacentes necesarios para llevar a cabo con éxito cualquier tarea, independientemente de si se trata de habilidades blandas o duras. Además, el éxito de las habilidades depende parcialmente del contenido directo de las tareas, habilidades, valores, intereses y el entorno del individuo (Le Boterf, 2000).

Como señaló DeKeyser (2020), el término "habilidad" abarca la capacidad de procesar y comprender información, interpretarla y usarla para completar una tarea. Implica tanto habilidades cognitivas como motoras, que juntas forman la base para el dominio (Van der Fels *et al.*, 2015). Ambos requieren de conocimiento y la capacidad de almacenar, recordar la información e interpretarla y aplicarla correctamente. A través de la práctica y la repetición, las habilidades se vuelven cada vez más automáticas y rápidas, y se observa la competencia.

2.3. Definiciones y características de las habilidades duras

Las habilidades duras hacen referencia a las habilidades técnicas, tangibles y cuantificables relacionadas con el uso de equipos para un trabajo específico, como conducir un automóvil, programar computadoras o soldar (Lyu y Liu 2021). Las habilidades duras generalmente se adquieren a través de la capacitación y la educación y son un requisito para realizar las tareas laborales. Son necesarias para tareas específicas dentro de una industria que requiere experiencia y competencia específicas. Una persona con experiencia en informática puede definir las habilidades duras como las habilidades técnicas requeridas para el desarrollo de programas, mientras que alguien con experiencia en diseño puede definir las habilidades duras como las habilidades artísticas necesarias para el diseño gráfico. Hace tiempo que se

reconoce la importancia de las habilidades duras en el lugar de trabajo, especialmente porque la manipulación de estas habilidades a menudo conduce a resultados de desempeño medibles (Hendarman y Cantner, 2018). En consecuencia, suelen enfatizarse durante los procesos de contratación y se ha encontrado que juegan un papel determinante en las decisiones de contratación de los empleadores (Huber, 2018). En realidad, tanto la motivación como las habilidades duras juegan un papel importante en el desempeño laboral positivo (Hendarman y Cantner, 2018).

2.4. Definiciones y características de las habilidades blandas

En 1972, el término “habilidades blandas” fue utilizado por primera vez por el investigador Paul G. Whitmore, durante una conferencia de capacitación en Texas para el Comando del Ejército Continental del Ejército de los EE. UU. (CONARC). Whitmore usó el término “habilidades blandas” para referirse a habilidades cruciales relacionadas con el trabajo que implican poca o ninguna interacción con las máquinas (CONARC 1972, citado por Parlamis y Monnot, 2018). También pueden ser considerados como los comportamientos que una persona debe realizar para alcanzar competentemente un objetivo dado (Tate, 1995). Teniendo en cuenta el contexto de las habilidades duras, las blandas son habilidades no técnicas más difíciles de medir y cuantificar (Byrne *et al.*, 2020). Las habilidades interpersonales involucran habilidades personales e intrapersonales que son esenciales en el lugar de trabajo (Dell’Aquila *et al.*, 2017). Los ejemplos de habilidades sociales incluyen la inteligencia emocional, la comunicación, la creatividad, la resolución de problemas, la creación de equipos y el manejo del estrés (Martins *et al.*, 2020).

A diferencia de las habilidades duras, las habilidades blandas tienden a no adquirirse a través de la educación y la capacitación formal y, a menudo, requieren dedicación, autorreflexión y superación personal (Wisshak y Hochldinger, 2020). Esto no significa que las habilidades duras no requieran estas mismas cualidades, sin embargo, la probabilidad de adquisición sistemática parece menos predecible para las habilidades blandas y están más relacionadas con las cualidades personales, ya que su uso será específico para cada persona. Además, las habilidades blandas suelen desarrollarse más a través de la experiencia social, por lo que a menudo se les denomina “habilidades sociales” (Levasseur, 2013).

En ese sentido, la diferencia entre habilidades blandas y duras; con apego a Doyle (s.f.) quien dice lo siguiente: las habilidades duras son necesarias para cualquier puesto, sin embargo, los empleadores buscan cada vez más solicitantes de empleo con ciertas habilidades blandas. Esto se debe a que generalmente es más fácil para el empleador capacitar al nuevo colaborador en una habilidad difícil (como usar un determinado programa de computadora), que capacitar a un empleado en una habilidad blanda (como la paciencia).

Tabla 1. Tres tipos diferentes de habilidades

Habilidades prácticas y físicas	Habilidades cognitivas y metacognitivas	Habilidades sociales y emocionales
Son aquellos necesarios para usar y manipular materiales, herramientas, equipos y artefactos para lograr resultados particulares, incluido el uso de nuevos dispositivos de tecnología de la información y la comunicación.	Un conjunto de estrategias de pensamiento que posibilitan el uso del lenguaje, los números, el razonamiento y los conocimientos adquiridos. Comprenden habilidades de pensamiento verbales, no verbales y de orden superior, incluyen el pensamiento crítico y creativo, aprender a aprender y la autorregulación; la capacidad de reconocer los propios conocimientos, habilidades, actitudes y valores.	Un conjunto de capacidades individuales que pueden manifestarse en patrones consistentes de pensamientos, sentimientos y comportamientos que permiten a las personas desarrollarse, cultivar sus relaciones en el hogar, la escuela, el trabajo y la comunidad, y ejercer sus responsabilidades cívicas, incluye la empatía, la autoeficacia, la responsabilidad y la colaboración.

Fuente. Elaboración propia.

2.5. Habilidades de gestión para facilitar la implementación de la IA

La literatura sugiere que la introducción de la IA en las organizaciones desencadena la necesidad de habilidades gerenciales específicas o incluso nuevas, según Kietzmann y Pitt (2020), para enfrentar demandas técnicas y de gestión sin precedentes, como el desafío ético, la escasez de ingenieros de aprendizaje automático, el desafío de la calidad de los datos y el desafío de la relación costo-beneficio (Lee y Shin, 2020). Además, según Lichtenthaler

(2020), es probable que se necesite un cierto nivel de madurez organizativa antes de generalizar la IA, tanto en su dimensión técnica como no técnica (Gunsberg *et al.*, 2018). De hecho, Harrison y O'Neill (2017), explican que la IA no se puede implementar si la organización carece de automatización de datos, análisis estructurado u otros factores clave.

En resumen, una introducción exitosa de la IA que proporcionaría valor comercial parece depender de numerosos inhibidores y facilitadores organizacionales con los que los gerentes deben lidiar: cultura organizacional, apoyo de la alta dirección, preparación organizacional, confianza de los empleados en la IA, estrategia y compatibilidad de la IA (Enholm *et al.*, 2022). Por lo tanto, como lo indica Fayol (2000), las habilidades gerenciales ya no pueden consistir solo en planificar, organizar, liderar y controlar la fuerza laboral humana, sino también sobre la IA y la interfaz entre los dos (Basu *et al.*, 2023). Farrow (2022) argumenta que los gerentes podrían entonces tener que sopesar la relación entre la fuerza laboral humana y la IA, y tomar decisiones sobre tres facetas interdependientes relacionadas de la IA: autonomía, aprendizaje e inescrutabilidad (Berente *et al.*, 2021). Las innovaciones habilitadas por la IA pueden destruir o mejorar las habilidades (Paschen *et al.*, 2020). Incluso pueden cambiar las formas de agencia conjunta entre humanos y tecnología (Murray *et al.*, 2021). Y más generalmente, la naturaleza del trabajo y la colaboración (Griva *et al.*, 2023).

Por lo tanto, parece que se necesitan habilidades específicas para optimizar la integración de la IA en las organizaciones, en particular para los gerentes (Gobeil Proulx, 2021; Makarius *et al.*, 2020). De hecho, son fundamentales para la ventaja competitiva estratégica proporcionada potencialmente por las capacidades de autoaprendizaje de la IA (Jarrahi, 2018). Al respecto, la literatura sugiere que los gerentes juegan un papel clave en la implementación de la IA, que requiere nuevas habilidades para identificar la justificación de su uso, incluidos los análisis de costos, beneficios y casos comerciales (Di Fiore *et al.*, 2018; Sousa y Rocha, 2019). También, es importante comprender las tecnologías cognitivas, guiar el proceso de implementación hasta la adopción, y evaluar cualquier producción engañosa resultante de la aplicación de la IA (Henke *et al.*, 2018; Schrage, 2018).

Asimismo, señala Åkerblad *et al.* (2020), que las prácticas impulsadas por la IA provocan un cambio de paradigma en las relaciones entre humanos y máquinas, al cambiar profundamente las estructuras organizacionales, la comunicación, las posibilidades y los ecosistemas. Luego, la IA redefine la forma en que las personas trabajan y colaboran y, por lo tanto, qué habilidades gerenciales se requieren, incluidos nuevos roles como capacitadores, explicadores y sustentadores, para garantizar una colaboración efectiva con la AI (Budhwar *et al.*, 2022; Wilson *et al.*, 2017). Además, puede haber múltiples estilos de liderazgo gerencial para implementar la IA, que debe adaptarse a los perfiles de los destinatarios del cambio (Frick *et al.*, 2021; McCarthy *et al.*, 2022). Desde la perspectiva de la integración duradera de los sistemas, los académicos han enfatizado el papel de los gerentes para garantizar la socialización de la IA y la confianza con esta nueva tecnología (Boni, 2021; Glikson y Woolley, 2020; Makarius *et al.*, 2020).

2.6. Pérdida de la toma de decisiones humana

La tecnología juega un papel fundamental en la toma de decisiones. Ayuda a los humanos a utilizar adecuadamente la información y el conocimiento para tomar decisiones adecuadas para su organización y para generar innovaciones (Ahmad, 2019). Los seres humanos están produciendo grandes volúmenes de datos y, para que sean eficientes, las empresas están adoptando y utilizando la IA y expulsando a los humanos del uso de los datos. Los humanos piensan que están obteniendo beneficios y ahorrando tiempo al usar la IA en sus decisiones, pero esta supera a los procesadores biológicos humanos mediante la reducción de las capacidades cognitivas (Jarrahi, 2018).

Es un hecho que las tecnologías y aplicaciones de la IA tienen muchos beneficios. Aun así, las tecnologías de IA tienen graves consecuencias negativas, y la limitación de su papel en la toma de decisiones humanas es una de ellas. Lenta y gradualmente, la IA limita y reemplaza el papel humano en la toma de decisiones. Las capacidades mentales humanas como el análisis intuitivo, el pensamiento crítico y la resolución creativa de problemas están quedando fuera de la toma de decisiones (Ghosh *et al.*, 2019). En consecuencia, esto conducirá a su pérdida, ya que hay un dicho: úsalo o piérdelo. La velocidad de adaptación de la tecnología de la IA es

evidente por su uso en los procesos de toma de decisiones estratégicas, que ha aumentado del 10 al 80 % en cinco años (Raisch y Krakowski, 2021).

Walmart y Amazon han integrado la IA en su proceso de contratación y toman decisiones sobre su producto, también están influyendo más en las decisiones de la alta dirección (Libert, 2017). Las organizaciones usan la IA para analizar datos y tomar decisiones complejas de manera efectiva para obtener una ventaja competitiva. Aunque la IA está ayudando en el proceso de toma de decisiones en varios sectores, los humanos todavía tienen la última palabra al tomar cualquier decisión, destaca la importancia de su papel en el proceso y la necesidad de garantizar que la tecnología de la IA y los humanos trabajen codo con codo (Meissner y Keding, 2021). Se cree que el modelo híbrido del enfoque de colaboración hombre-máquina se fusionará en el futuro (Subramaniam, 2022).

En todas las funciones anteriores, la IA recopila datos, los analiza y luego responde, es decir, toma decisiones. Es necesario hacer algunas preguntas simples, pero esenciales: ¿La IA toma decisiones éticas? La respuesta es que se descubrió que en este aspecto era racista, y su elección podría no ser ética (Tran, 2021). La segunda pregunta es, ¿la IA afecta las capacidades de toma de decisiones humanas? Al usar un sistema inteligente, los solicitantes pueden enviar sus registros directamente al diseñador y obtener la aprobación de las pruebas de admisión sin el escrutinio humano. Una razón es que las autoridades confiarán en el sistema; el segundo puede ser la pereza creada por la automatización de tareas entre los líderes.

3. Metodología

3.1. Enfoque epistemológico de la investigación

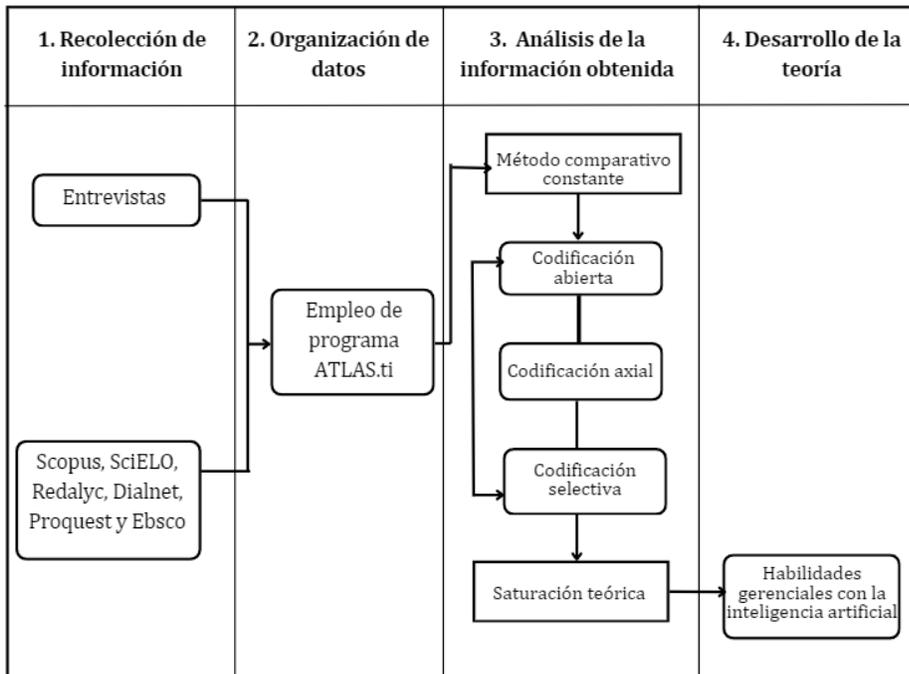
Investigar es el acto de llevar a cabo estrategias para descubrir algo, cualquier enfoque en investigación, por sus características científicas, implica entender que no es solo un conjunto de técnicas de recolección de datos, sino una forma de confrontar el mundo interior, la mente de los actores sociales y las relaciones que estos establecen en contexto con otros actores. El constructo se sustentó en la aplicación del abordaje epistemológico cualitativo, el cual se

orienta a profundizar casos específicos y no se generaliza, por lo cual los investigadores cualitativos estudian las cosas en sus escenarios naturales, tratando de entender o interpretar los fenómenos en función de los significados que las personas le dan.

3.2. Tipo de investigación

En acopio al paradigma cualitativo, este constructo acudirá a las bases y cimientos de la teoría fundamentada. A partir del análisis pertinente de la información obtenida y en acopio a la teoría fundamentada, se da el proceso de codificación y categorización que brindaron luces para lograr los propósitos específicos. Por lo anterior, la teoría fundamentada en su conceptualización, tal como citan Scheunflug *et al.* (2016), allana el camino para la generación de un modelo teórico a través de la experiencia de observar una población de estudio y desarrollar un análisis comparativo de su habla y comportamiento; es decir, es explicar, cómo y por qué ocurre un evento o cómo y por qué las personas pueden comportarse de cierta manera. En la siguiente figura se estructuran las fases de la teoría fundamentada.

Figura 2. Fases de la teoría fundamentada



Fuente. Adaptado de Vivar et al. (2010).

3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de información

Dentro de las técnicas que se emplearán para la recolección de la información están las siguientes: análisis documental, análisis de contenido y entrevista. En tal sentido, se diseñó el escenario para el uso de la entrevista como un elemento para obtener los datos, también la consulta semiestructurada y la recolección de información. Como complemento se usó la grabación de audio y video, lo que permitió monitorear y analizar eventos recurrentes. La revisión documental estuvo basada en artículos y libros en bases de datos científicas. Los datos obtenidos serán categorizados y analizados mediante el empleo del programa ATLAS.ti.

3.4. Universo e informantes clave

Por otro lado, la población objetivo se circunscribió a involucrar a aquellos informantes clave por medio del muestreo de propósito y el reclutamiento de organizaciones y partícipes expertos en el tema, o que estuviesen directamente implicados en el problema de investigación, lo que para Easterby-Smith et al. (2012), Saunders et al. (2009) y Silverman (2010), se denomina muestreo teórico, y la selección de los individuos participantes incluye los casos más representativos del fenómeno, la muestra y los entrevistados investigados (Starks y Brown Trinidad, 2007).

En este contexto, los criterios que se tomaron en cuenta para la selección de los informantes fueron: 6 gerentes (sector productivo) con criterios de inclusión, tales como: tener participación en la comunidad empresarial; tiempo de servicio en la organización con más de 5 años de antigüedad, esto para extraer de la experiencia los códigos idóneos. También, 6 miembros de la comunidad organizada adyacente al sector productivo, con el fin de recoger los saberes de las posibles intervenciones o transformaciones llevadas a cabo por las empresas, en aras del liderazgo y las habilidades que impactan con la inteligencia artificial. Para estos últimos informantes, se tomaron como criterios de inclusión ser personas pertenecientes al sector, líderes comunitarios, facilidad para expresar sus ideas y la voluntad de colaborar con la investigación.

4. Resultados y discusión

Hoy en día, la necesidad de las organizaciones para que los gerentes tengan habilidades flexibles está directamente relacionada con la automatización de los procesos de producción y la digitalización de la economía. Las habilidades flexibles son esenciales para que los ejecutivos realicen diversas tareas laborales en nuevas áreas de actividad de manera efectiva. La presentación e interpretación de los informantes clave en el estudio se apoyó en la matriz de categorías, en conjunto con las centrales teorías emergentes y el marco teórico desarrollado en la investigación, todo lo anterior se constituyó con base a cada una de las entrevistas realizadas, observándose primero las categorías de la investigación, luego las subcategorías, seguidamente las unidades de análisis vinculadas a las teorías de entrada, continuando con las teorías emergentes, para finalizar con la perspectiva del investigador frente a toda la información recabada y analizada.

En el caso de la primera categoría: liderazgo, se observó al respecto que los entrevistados expusieron sus opiniones sobre la importancia de este en las organizaciones, dejando claro en la entrevista los 4 informantes que el liderazgo tiene la capacidad y la habilidad para influir sobre toda una organización, con el propósito de llevarla a alcanzar objetivos concretos y de mejorar el desempeño.

De lo antes expuesto, los comentarios realizados por los informantes coinciden con la definición de Yukl (2013), quien definió el liderazgo como “inducir a los seguidores a actuar por ciertas metas que representan los valores y las motivaciones, los deseos y necesidades, las aspiraciones y expectativas tanto de los líderes como de los seguidores” (p. 34). Así mismo, los entrevistados al consultarle sobre los estilos de liderazgo, expresaron que debe existir una combinación entre los enfoques del liderazgo de servicio y el liderazgo transformacional e innovador, en concordancia con lo expuesto por Robert K. Greenleaf (1970), el cual definió que en el liderazgo de servicio se enfatiza la necesidad de un nuevo modelo comunitario más holístico.

De acuerdo con lo expuesto en la tabla 2, si bien un estilo de liderazgo de *coaching* es clave para los expertos líderes, estos también deben ser hábiles en enfoques que les permitan adaptarse rápidamente a las cambiantes circunstancias interpersonales, empresariales o socioeconómicas; al respecto se describen 6 estilos de liderazgo definidos que se derivan de las teorías emergentes, donde un líder impacta directamente en el desempeño.

Tabla 2. Estilos de liderazgo

Estilo	Apuntar	Ambiente/circunstancias
Servicio	Desarrollar personas para el futuro.	Ayudar a los empleados a mejorar el desempeño/desarrollar fortaleza a largo plazo (los seguidores se vuelven empoderados, responsables, saludables, sabios y autónomos).
Transformacional	Para exigir el cumplimiento inmediato.	Para cambios, un estado mejor que esté alineado con la visión, misión y objetivos de la organización.
Efectivo	Movilizar hacia una visión.	Cuando se necesita una dirección clara durante el cambio (riesgo: cuando los expertos tienen más experiencia que el líder).
Comunitario	Para crear lazos emocionales y armonía.	Para sanar fisuras en un equipo y motivar a un equipo durante circunstancias estresantes (riesgo: las personas pueden percibir que se tolera la mediocridad).
Democrático	Construir un consenso a través de la participación.	Para aceptar el consenso, obtener aportes, generar confianza, compromiso y respeto (riesgo: no funciona con empleados incompetentes).
Innovador	Fomentar la excelencia y la autodirección.	Para obtener resultados rápidos de un equipo altamente motivado y competente (promueve la innovación a través de una cultura de innovación y una dirección estratégica).

Fuente. Elaboración propia.

De esta manera, se considera que efectivamente es necesario tener o combinar dos o más estilos de liderazgos básicos para el éxito y la transformación de cualquier organización, independientemente de cuál sea su rubro o campo de acción, tal como es el caso del liderazgo de servicio.

En cuanto a la segunda categoría, referida a las habilidades gerenciales, se identificó que los líderes poseen habilidades duras y blandas. En la subcategoría de habilidades duras comentan que los líderes de las organizaciones deben poseer un pensamiento innovador, la experiencia en el campo, el análisis e interpretación de datos, desarrollo y pensamiento basados en estrategias, habilidades administrativas, gerenciales y de investigación, en concordancia con lo expresado por Rainsbury *et al.* (2002), cuando exponen que las habilidades duras son definidas como las habilidades técnicas necesarias para llevar a cabo una tarea.

En este sentido, las competencias duras que deben desarrollar los líderes para el éxito de tecnologías basadas en la inteligencia artificial en la organización pasan por poseer un profundo conocimiento técnico, que les permita alcanzar el nivel de comprensión sobre cómo se vincula la tecnología con la interacción de la organización y su funcionamiento. Estas habilidades generalmente se desarrollan a través de la educación formal e informal, y están influenciadas por las habilidades cognitivas y el cociente de inteligencia de un individuo.

Lo expuesto previamente está en concordancia con lo expresado por DeKeyser (2020), quien afirma que las habilidades duras son el dominio de la ciencia, la tecnología y las habilidades técnicas relacionadas con su campo de conocimiento. Según Lyu y Liu (2021), las habilidades duras están más orientadas a desarrollar el cociente intelectual (CI). De estas dos opiniones, se puede concluir que las habilidades duras son la capacidad de dominar el conocimiento tecnológico y las habilidades técnicas en el desarrollo del cociente de inteligencia relacionado con sus campos. Las habilidades duras se pueden crear, escribir y transferir entre unidades productivas (Lombardi, 2019). Dicho mejor, las habilidades duras son un tipo de conocimiento que se documenta y moldea fácilmente (Borrego *et al.*, 2019).

En cuanto a la subcategoría de habilidades blandas, los líderes deben poseer tales como la comunicación, la transferencia de conocimiento, la confianza, el respeto y la armonía, todo lo anterior se integra muy bien en la organización, el engranaje y las personas que hacen parte del desarrollo de la compañía y del objeto social. Por ello, lo expresado por los informantes concuerda con el postulado de Che *et al.* (2019), quienes indican que las habilidades blandas son la capacidad de una persona para relacionarse con otras personas (habilidades

interpersonales), y la capacidad de una persona para regularse a sí misma (habilidades intrapersonales), así como la capacidad adicional de una persona para confiar/cuidar tanto del creador como de las demás personas. Algunas de las habilidades incluidas en la categoría de habilidades blandas son: ética/profesionalismo, liderazgo, creatividad, cooperación, iniciativa, facilitación de grupos y comunidades, comunicación, pensamiento crítico y resolución de problemas.

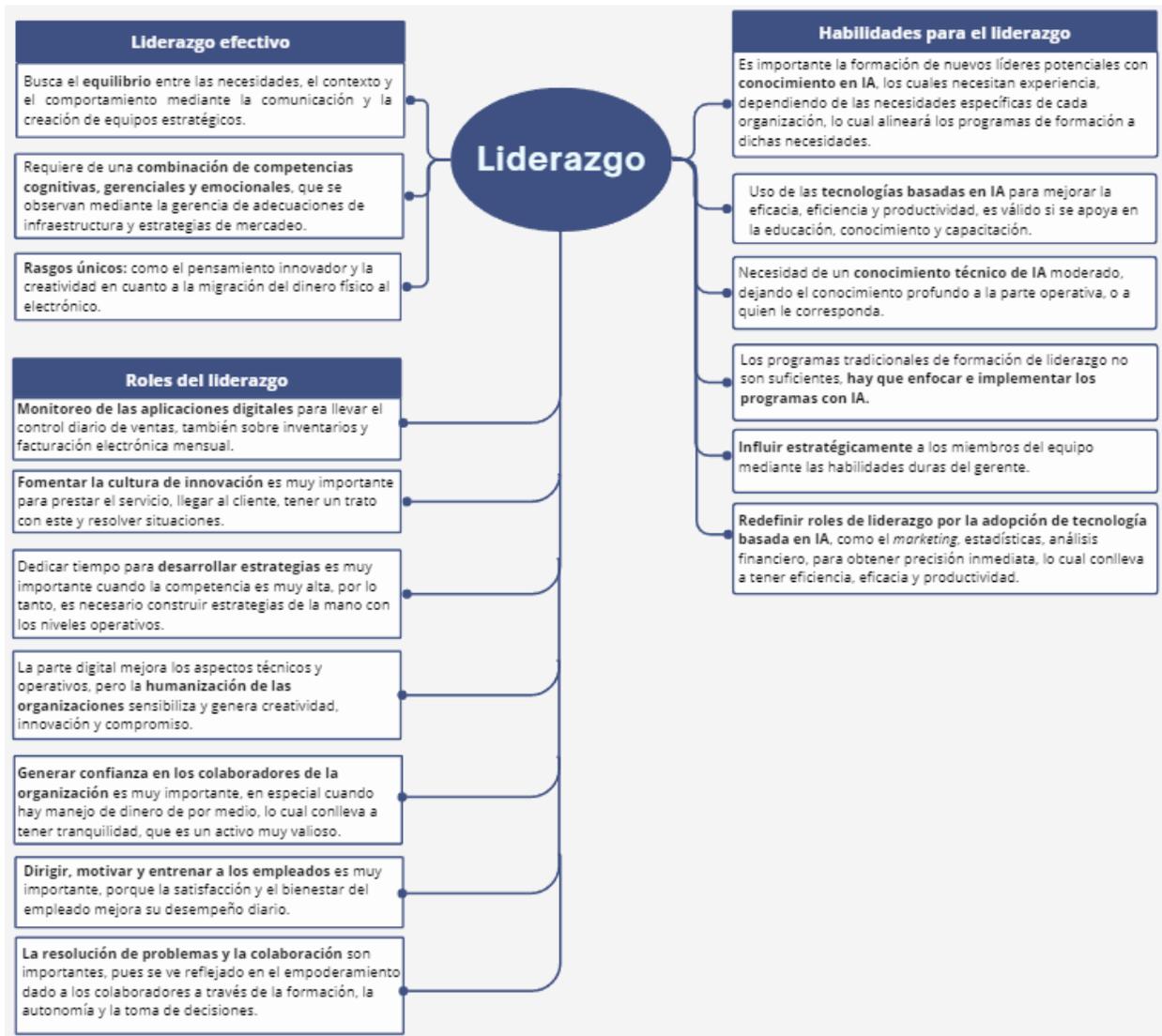
Las habilidades blandas se definen como aquellas que se utilizan para tratar y colaborar con otras personas, o también se dice que son habilidades interpersonales. Según DeKeyser (2020), las habilidades blandas son aquellas que usa una persona para tratar con otras (habilidades interpersonales) y habilidades de autorregulación (habilidades intrapersonales), que pueden desarrollarse para funcionar de manera óptima. A juicio de los investigadores, en concordancia con el autor mencionado en el acápite anterior, y tomando en cuenta lo expresado por los entrevistados, las habilidades blandas están relacionadas con la inteligencia emocional, el pensamiento crítico, el liderazgo, la resiliencia o la gestión del cambio, entre otras, que son clave para el desarrollo profesional y el crecimiento de las empresas; constituyen los atributos personales que permiten colaborar y relacionarse de manera exitosa con los demás y comprenden un conjunto de competencias no técnicas.

Para finalizar, en relación con la tercera categoría referida a la inteligencia artificial, los entrevistados coinciden que el liderazgo debe ir de la mano con esta y con los métodos tecnológicos, siempre en la búsqueda de optimizar los procesos para la mejora de la calidad del servicio, el tiempo de entrega a los usuarios, tal como lo indican Enholm *et al.* (2022), cuando expresan que la IA ha evolucionado radicalmente, permitiendo el desarrollo de sistemas cognitivos que finalmente superaron las capacidades humanas. De allí radica la importancia, según Agrawal *et al.* (2017), quienes indican que la adopción de tecnologías basadas en IA jugaría un papel importante en la realización de predicciones más precisas, que conduzcan a una mejor toma de decisiones.

Esto, a su vez, permitirá que las máquinas inteligentes contribuyan en gran medida a mejorar la eficiencia general, los procesos comerciales y las experiencias de los clientes en las organizaciones. Sin embargo, Ryder (2017), señaló que las máquinas inteligentes se emplean

en organizaciones que utilizan dos métodos diferentes. En primer lugar, el aumento, en el que los sistemas de IA se implementan para complementar parcialmente las tareas realizadas por humanos. En segundo lugar, la automatización, que se hace cargo por completo del desempeño de un trabajo humano. Los dos métodos se utilizan mejor en función de los talentos disponibles en las organizaciones (Ryder, 2017).

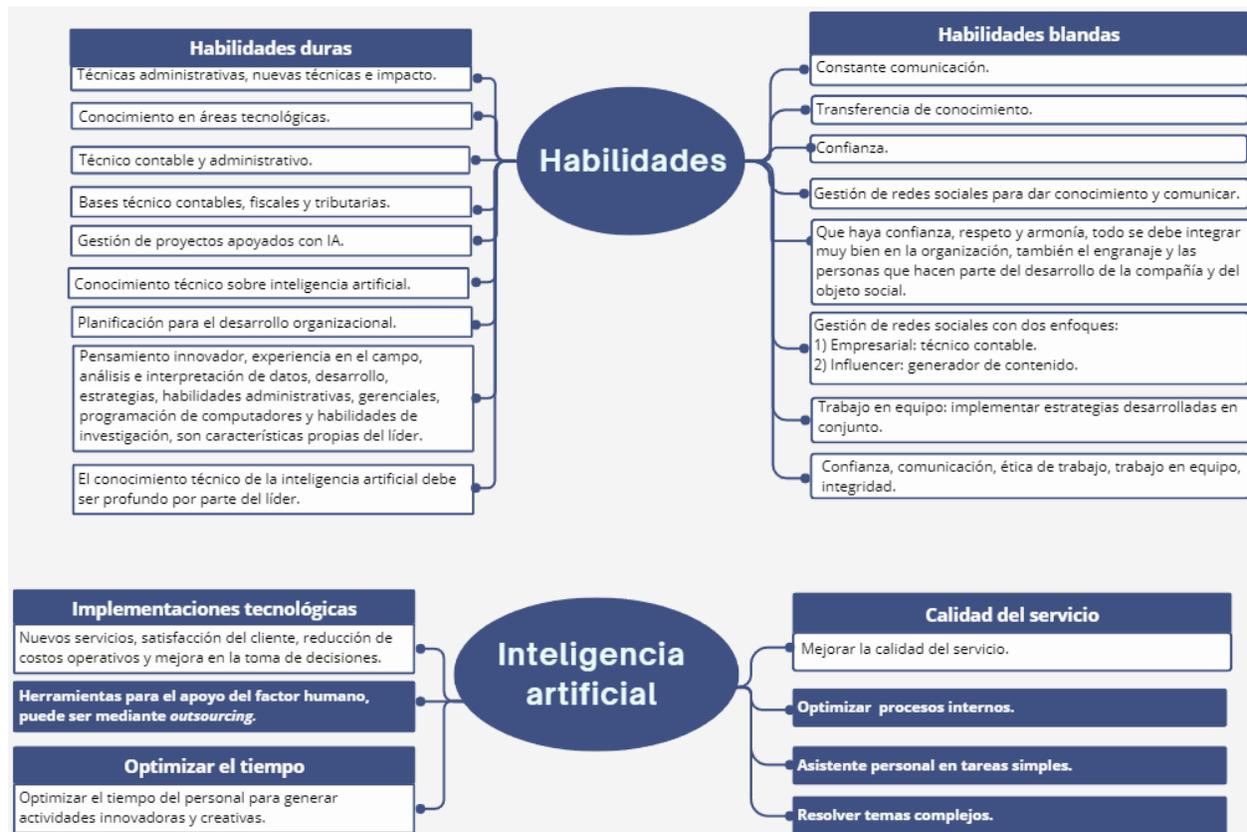
Figura 3. Habilidades para el liderazgo



Fuente. Elaboración propia.

Por lo tanto, a juicio de los investigadores y acorde a la figura 3, el liderazgo debe apuntar a la transformación digital, lo que implica actitudes, habilidades y comportamientos que los líderes necesitan durante y después de una transformación digital, relacionados con una próxima generación de trabajadores con conocimientos digitales, lo que significa que además de lidiar, adaptarse y liderar la digitalización en el lugar de trabajo, los líderes también deben adaptar los comportamientos a una nueva generación de trabajadores con conocimientos digitales. Esta nueva generación (es decir, la generación del milenio) está ingresando, según Anderson *et al.* (2017), cada vez más a la fuerza laboral, buscando significado en una organización y esperando crear una narrativa colaborativa para construir la identidad de la organización. El liderazgo resiliente se ha vuelto un elemento clave en las organizaciones, ya que, en tiempos de incertidumbre y cambios, estos deben manejar eficazmente su capacidad de adaptación a las tecnologías, en particular a la inteligencia artificial (Bastidas, 2023).

Figura 4. Habilidades duras y blandas



Fuente. Elaboración propia.

Según Estrada *et al.* (2024), la integración estratégica de la inteligencia artificial con la gestión del talento puede transformar el panorama laboral, siempre que se realice con sensibilidad hacia los aspectos éticos y humanos. Este enfoque no solo favorece el crecimiento individual de los empleados, sino que también impulsa el éxito a largo plazo de las organizaciones. La investigación muestra que la IA puede mejorar la cultura organizacional al facilitar la comunicación, la colaboración y la innovación.

5. Conclusiones

Al analizar los datos obtenidos de los informantes clave en la presente investigación y, dando respuesta a los propósitos de la investigación, vinculados a las categorías de liderazgo, habilidades duras y blandas e inteligencia artificial, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

Con respecto al primer propósito específico: explorar cómo la adopción de tecnologías basadas en la IA podría redefinir los roles de liderazgo gerencial en las organizaciones; se concluye que la inteligencia artificial busca optimizar los roles de los líderes, con la finalidad de mejorar los procesos, bajo la supervisión del ser humano en la toma de decisiones.

En relación con el segundo propósito específico: comprender cómo la adopción de tecnologías basadas en la IA pueden hacer que los líderes vinculen sus habilidades duras y blandas en formas más eficientes y productivas en las organizaciones; al contrastar las opiniones emitidas por los informantes clave se puede concluir que estas deben estar asociadas con que los líderes deben desarrollar habilidades duras y blandas requeridas para desempeñar un cargo, ya que permitirán tener una gestión exitosa y así cumplir con los objetivos trazados por la organización.

Por lo anterior, resulta fundamental para un líder estar en disposición para afrontar los cambios que va generando el entorno organizacional. Por consiguiente, las habilidades son herramientas fundamentales que le permiten al líder hacer frente a esa evolución, para lograr llevar a su equipo a cumplir con los objetivos organizacionales propuestos.

Por otro lado, en cuanto al tercer propósito específico: identificar las competencias críticas de liderazgo requeridas para lograr la visión de convertirse en una organización orientada a la tecnología altamente exitosa, se concluye que deben estar orientadas a la satisfacción del cliente, a la reducción de costos operativos, así como a la automatización de los procesos en el control de los datos, con el ánimo de ahorrar tiempo en la organización. Estos, además de optimizar la productividad, permiten establecer una dinámica de trabajo alineada con las expectativas de los colaboradores y los objetivos de cada organización.

En cuanto al cuarto propósito específico, de determinar los pasos necesarios para desarrollar líderes efectivos que satisfagan las necesidades gerenciales impulsadas por la IA en las organizaciones, se concluyó que los líderes tienen la enorme responsabilidad de velar por el buen desempeño de la organización, ejerciendo su actividad de modo que incentive al resto de su equipo en el uso de las habilidades tecnológicas asociadas a la inteligencia artificial, pero también, apalancar su acción asiduamente en los procesos de automatización para el éxito empresarial, a su vez, actualizar los programas de formación de liderazgo para incorporar lo concerniente a la inteligencia artificial como herramienta para el desarrollo exitoso de los líderes del futuro.

Por último, hay que comprender cómo la IA puede ayudar a hacer mejor las cosas, como por ejemplo, reducir el riesgo, decidir sobre una inversión, asegurarse que la maquinaria y los activos tengan menos tiempo de inactividad y puedan extender su vida útil. Asimismo, implementar con éxito la IA puede eliminar las tareas menores para que las personas puedan hacer un trabajo más interesante, centrado en sus capacidades y experiencia.

6. Referencias

- Agrawal, A., Gans, J. S. & Goldfarb, A. (2017). *What to expect from artificial intelligence*. Mit Sloan Management Review. <https://static1.squarespace.com/static/578cf5ace58c62ac649ec9ce/t/589a5bfe20099e9d2837a707/1486511104226/What+to+Expect+From+Artificial+Intelligence.pdf>
- Åkerblad, L., Seppänen-Järvelä, R. & Haapakoski, K. (2020). Integrative strategies in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 15(2), 152-170. <https://doi.org/10.1177/1558689820957125>
- Anderson, H. J., Baur, J. E. Griffith, J. A. & Buckley, M. R. (2017). What works for you may not work for (Gen)Me: limitations of current leadership theories for the next generation. *The Leadership Quarterly*, 28(1), 245-260. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.08.001>
- Balasubramanian, N., Ye, Y. & Xu, M. (2022). Substituting Human Decision-Making with Machine Learning: Implications for Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 47(3). <https://doi.org/10.5465/amr.2019.0470>
- Basu, S., Majumdar, B., Mukherjee, K., Munjal, S. & Palaksha, C. (2023). Artificial intelligence–HRM interactions and outcomes: A systematic review and causal configurational explanation. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100893. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100893>
- Benner, M. J. & Tushman, M. L. (2015). Reflections on the 2013 Decade Award: “exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited” ten years later. *Academy of Management Review*, 40(4). <https://doi.org/10.5465/amr.2015.0042>
- Berente, N., Gu, B., Recker, J. & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS Quarterly*, 45, 1433-1450.
- Boni, M. (2021). The ethical dimension of human–artificial intelligence collaboration. *European View*, 20(2), 182-190. <https://doi.org/10.1177/17816858211059249>
- Bo, J., Langan, L. & Seidler, R. (2008). Cognitive neuroscience of skill acquisition. *Advances in Psychology*, 139, 101-112. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)10009-7](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)10009-7)

- Borrego, G., Morán, A. L., Palacio, R. R., Vizcaíno, A. & García, F. O. (2019). Towards a reduction in architectural knowledge vaporization during agile global software development. *Information and Software Technology, 112*, 68-82. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2019.04.008>
- Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. John Wiley & Sons.
- Byrne, Z. S., Weston, J.W. & Kelly, C. (2020). Development of a Scale for Measuring Students' Attitudes Towards Learning Professional (i.e., Soft) Skills. *Research in Science Education, 50*, 1417-1433. <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9738-3>
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age: work, progress and prosperity in an age of brilliant technologies*. W.W. Norton & Company.
- Brynjolfsson, E. & Mitchell, T. (2017). What can machine learning do? Workforce implications. Profound change is coming, but roles for humans remain. *American Association for the Science, 358*(6370), 1530-1534. <https://doi.org/10.1126/science.aap8062>
- Budhwar, P. S., Malik, A., De Silva, M.T.T. & Thevisuthan, P. (2022). Artificial intelligence and international HRM: challenges, opportunities and a research agenda. *The International Journal of Human Resource Management, 33*(6), 1065-1097. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2035161>
- Cockburn, I. M., Henderson, R. & Stern, S. (2019). The impact of artificial intelligence on innovation. In: A. Agrawal., J. Gans., & A. Goldfarb. (Eds.). *The Economics of Artificial Intelligence: An agenda* (pp. 115-146). University of Chicago Press. <http://www.nber.org/chapters/c14006>
- Chamorro-Premuzic, T., Wade, M. y Jordan, J. (2018). *A medida que la IA tome más decisiones, la naturaleza del liderazgo cambiará*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2018/01/ai-makes-more-decisions-the-nature-of-leadership-will-change?language=es>
- Che, T., Wu, Z., Wang, Y. & Yang, R. (2019). Impacts of knowledge sourcing on employee innovation: The moderating effect of information transparency. *Journal of Knowledge Management, 23*(2), 221-239. <https://doi.org/10.1108/jkm-11-2017-0554>
- Dejoux, C. & Léon, E. (2018). *Métamorphose des managers*. Pearson.

- Dell'Aquila, E., Marocco, D., Ponticorvo, M. Di Ferdinando, A. Schembri, M. & Miglino, O. (2017). *Educational Games for Soft-Skills Training in Digital Environments*. Springer Nature
Link. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-06311-9>
- Davenport, T. H. & Kirby, J. (2016). *Only humans need apply: Winners and losers in the age of intelligent machines*. Harper Business.
- DeKeyser, R. (2020). Skill acquisition theory. Theories in second language acquisition. In B. VanPatten., G.D., Keating & S. Wulff. (Eds.), *Skill Acquisition Theory* (3rd ed. pp. 83-104). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429503986-5/skill-acquisition-theory-robert-dekeyser>
- Di Fiore, A. Schneider, S. & Farri, E. (2018). *The 5 things your AI unit should do*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2018/01/the-5-things-your-ai-unit-needs-to-do>
- Doyle, A. (s.f.). *Hard skills vs. soft skills: What's the difference*. The Balance Money.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., Medaglia, R., & Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R. & Jackson, P. (2012). *Management research*. Sage Publications.
- Enholm, I. M., Papagiannidis, E., Mikalef, P. & Krogstie, J. (2022). Artificial intelligence and business value: A literature review. *Information Systems Frontier*, 24, 1709-1734. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10186-w>
- Ertel, W. (2018). *Introduction to artificial intelligence* (3rd ed.). Springer.
- Farrow, E. (2022). Determining the human to AI workforce ratio – Exploring future organisational scenarios and the implications for anticipatory workforce planning. *Technology in Society*, 68, 101879. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101879>

- Fayol, H. (2000). *Administración industrielle et générale*.
https://lirsa.cnam.fr/medias/fichier/fayolhtml_1263311218529.html
- Fosso Wamba, S., Bawack, R. E., Guthrie, C., Queiroz, M. M. & Carillo, K. D. A. (2021). Are we preparing for a good AI society? A bibliometric review and a research agenda. *Technological Foresight and Social Change*, 164, 120482. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120482>
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrián, M., Deming, D. J., Feldman, M., Groh, M., Lobo, J., Moro, E., Wang, D., Youn, H. & Rahwan, I. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. *PNAS*, 116(14), 6531-6539.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1900949116>
- Frick, N. R., Mirbabaie, M., Stieglitz, S. & Salomon, J. (2021). *Maneuvering through the stormy seas of digital transformation: The impact of empowerment leadership on the AI firm readiness of enterprises*. *Journal of Decision Systems*, 30(2-3), 235-258. <https://doi.org/10.1080/12460125.2020.1870065>
- Glikson, E. & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: a review of empirical research. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627-660. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0057>
- Gobeil Proulx, J. (2021). *Recension des besoins en compétences suscités par le développement et la mise en œuvre de l'IA .PIA - OBVIA*. <https://poleia.quebec/rapport-recension-besoins-en-competences-ia/>
- Ghosh, B., Wilson, J., Burden, A. & Daugherty, P. (2019). *Taking a systems approach to adopting AI*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2019/05/taking-a-systems-approach-to-adopting-ai>
- Greenwood, C. R., Walker, D. Buzhardt, J. Howard, W. J., McCune, L. & Anderson, R. (2013). Evidence for a continuum in foundational expressive communication skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(3), 540-554. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.02.006>
- Greenleaf, R. K. (1970). *The servant as leader*. Robert K. Greenleaf Publishing Center.

- Griva, A., Dennehy, D., Pappas, I., Mäntymäki, M., Pouloudi, N., Dwivedi, Y. K. & Schmarzo, B. (2023). Artificial intelligence and analytics in practice. *Journal of Decision Systems*, 32(3), 535-541. <https://doi.org/10.1080/12460125.2022.2122218>
- Gunsberg, D., Callow, B., Ryan, B., Suthers, J., Baker, P. A. & Richardson, J. (2018). Applying an organizational agility maturity model. *Journal of Organizational Change Management*, 31(6), 1315-1343. <https://doi.org/10.1108/JOCM-10-2017-0398>
- Haenlein, M. & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: on the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Haefner, N., Wincent, J., Parida, V. & Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120392. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120392>
- Harney, B. & Collings, D. G. (2021). Navigating the shifting landscapes of HRM. *Human Resource Management Review*, 31(4), 100824. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100824>
- Harrison, N. & O'Neill, D. (2017). *Is your company ready for AI?* Harvard Business Review. <https://hbr.org/webinar/2017/11/is-your-company-ready-for-ai>
- Henke, N., Levine, J. & McInerney, P. (2018). *You don't have to be a data scientist to fill this must-have analytics role.* Harvard Business Review. <https://hbr.org/2018/02/you-dont-have-to-be-a-data-scientist-to-fill-this-must-have-analytics-role>
- Hendarman, A. F. & Cantner, U. (2018). Soft skills, hard skills and individual innovativeness. *Eurasia Business Review*, 8, 139-169. <https://doi.org/10.1007/s40821-017-0076-6>
- Herrity, J. (2023). *What are soft skills? (With examples and resume tips).* Indeed.
- Huber, A. (2018). Exploring hiring practitioner preferences for and assessment practices of prospective candidates. *Journal of Interior Design*, 43(4), 21-44. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/joid.12131>

- Iansiti, M. & Lakhani, K. R. (2020). *Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world*. Harvard Business Review Press. <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=56633>
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577-586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>
- Kietzmann, J. & Pitt, L. F. (2020). Artificial intelligence and machine learning: What managers need to know. *Business Horizons*, 63(2), 131-133. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.11.005>
- Klein, M. (2020). Leadership characteristics in the era of digital transformation. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(1), 883-902. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1441>
- Krakowski, S., Luger, J. & Raisch, S. (2022). Artificial intelligence and the changing sources of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 44(6), 1425-1452. <https://doi.org/10.1002/smj.3387>
- Kolbjørnsrud, V., Amico, R. & Thomas, R. J. (2016). *How artificial intelligence will redefine management*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2016/11/how-artificial-intelligence-will-redefine-management>
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R. & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized Engagement Marketing. *California Management Review*, 61(4), 135-155. <https://doi.org/10.1177/0008125619859317>
- Lee, I. & Shin, Y. J. (2020). Machine learning for enterprises: Applications, algorithm selection, and challenges. *Business Horizons*, 63(2), 157-170. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.10.005>
- Le Boterf, G. (2000). *Construire les compétences individuelles et collectives: agir et réussir avec compétences, les réponses à 100 questions*. Éditions Eyrolles. <https://www.editions-eyrolles.com/Livre/9782212546583/construire-les-competences-individuelles-et-collectives>

- Levasseur, R. E. (2013). People skills: Developing soft skills – a change management perspective. *Interfaces*, 43(6), 566-571. <https://doi.org/10.1287/inte.2013.0703>
- Libert, B., Beck, M. & Bonchek, M. (2017). *AI in the boardroom: The next realm of corporate governance*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/ai-in-the-boardroom-the-next-realm-of-corporate-governance/>
- Lichtenthaler, U. (2020). A conceptual framework for combining agile and structured innovation processes. *Research-Technology Management*, 63(5), 42-48. <https://doi.org/10.1080/08956308.2020.1790240>
- Lombardi, R. (2019). Knowledge transfer and organizational performance and business process: Past, present and future researches. *Business Process Management Journal*, 25(1), 2-9. <https://doi.org/10.1108/bpmj-02-2019-368>
- Lyu, W. & Liu, J. (2021). Soft skills, hard skills: What matters most? Evidence from job postings. *Applied Energy*, 300, 117307. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117307>
- Lu, H., Li, Y., Chen, M., Kim, H. & Serikawa, S. (2018). Brain intelligence: Going beyond artificial intelligence. *Mobile Networks and Applications*, 23, 368-375. <https://doi.org/10.1007/s11036-017-0932-8>
- McCarthy, P., Sammon, D. & Alhassan, I. (2022). Digital transformation leadership characteristics: A literature analysis. *Journal of Decision Systems*, 32(1), 79-109. <https://doi.org/10.1080/12460125.2021.1908934>
- Makarius, E. E., Mukherjee, D., Fox, J. D. & Fox, A. K. (2020). Rising with the machines: A sociotechnical framework for bringing artificial intelligence into the organization. *Journal of Business Research*, 120, 262-273. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.045>
- Marr, B. (2020). *9 soft skills every employee will need in the age of artificial intelligence (AI)*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2020/09/28/9-soft-skills-every-employee-will-need-in-the-age-of-artificial-intelligence-ai/>

- Martins, H., Rouco, C., Piedade, L. & Borba, F. (2020). *Soft skills for hard times: Developing a framework of preparedness for overcoming crises events in higher education students*. International Conference on Intellectual Capital and Knowledge Management and Organisational Learning. ICICKM 2020. Toronto, Canada. <https://doi.org/10.34190/IKM.20.079>
- Meissner, P. & Keding, C. (2021). *The human factor in AI-based decision making*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/the-human-factor-in-ai-based-decision-making/>
- Murray, A., Rhymer, J. & Sirmon, D. G. (2021). Humans and technology: Forms of conjoined agency in organizations. *Academy of Management Review*, 46(3), 552-571. <https://doi.org/10.5465/amr.2019.0186>
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A. & Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World. *MIS Quarterly*, 41(1), 223-238. <https://www.scinapse.io/papers/2610102381>
- Parlami, J. & Monnot, M. (2018). Getting to the CORE: Putting an end to the term “soft skills”. *Journal of Management Inquiry*, 28(2), 225-227. <https://doi.org/10.1177/1056492618818023>
- Paschen, U., Pitt, C. & Kietzmann, J. (2020). Artificial intelligence: Building blocks and a innovation typology. *Business Horizons*, 63(2), 147-155. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.10.004>
- Rainsbury, E., Hodges, D. L., Burchell, N. & Lay, M. C. (2002). Ranking workplace competencies: Student and graduate perceptions. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 3(2), 8-18. <https://hdl.handle.net/10289/3219>
- Raisch, S. & Krakowski, S. (2021) Artificial intelligence and management: The automation-augmentation paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192-210. <https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072>
- Ray, K. & Thomas, T. A. (2019). Online outsourcing and the future of work. *Journal of Global Responsibility*, 10(3), 226-238. <https://doi.org/10.1108/JGR-10-2018-0039>

- Ryder, A. (2017). *Augmentation versus automation: AI's utility in the workplace*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/augmentation-versus-automation-ais-utility-in-the-workplace/>
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5th ed.). Prentice Hall.
- Scheunpflug, A., Krogull, S. & Franz, J. (2016). Understanding learning in world society: Qualitative reconstructive research in global learning and learning for sustainability. *International Journal of Development Education and Global Learning*, 7(3), 6-23. <https://doi.org/10.18546/IJDEGL.07.3.02>
- Schrage, M. (2018). *Is "murder by machine learning" the new "death by PowerPoint"?* Harvard Business Review. <https://hbr.org/2018/01/is-murder-by-machine-learning-the-new-death-by-powerpoint>
- Schwab, K. M. (2016). *The fourth industrial revolution: What it means, how to respond*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Shank, D. B., Graves, C., Gott, A., Gamez, P. & Rodríguez, S. (2019). Feeling our way into machine minds: People's emotions when perceiving mind in artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 98, 256-266. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.04.001>
- Silverman, D. (2010). *Doing qualitative research*. (3rd ed.). Sage Publications.
- Snow, C. C., Fjeldstad, Ø. D. & Langer, A. M. (2017). Designing the digital organization. *Journal of Organization Design*, 6. <https://doi.org/10.1186/s41469-017-0017-y>
- Sousa, M. J. & Rocha, A. (2019). Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. *Future Generation Computer Systems*, 91, 327-334, <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.08.048>
- Starks, H. & Brown Trinidad, S. (2007). Choose your method: A comparison of phenomenology, discourse analysis, and grounded theory. *Qualitative Health Research*, 17(10), 1372-1380. <https://doi.org/10.1177/1049732307307031>

- Subramaniam, M. (2022). *How smart products create connected customers*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/how-smart-products-create-connected-customers/>
- Tate, W. (1995). *Developing managerial competence: A critical guide to methods and materials*. Aldershot: Gower Publishing, Ltd.
- Tran, T. H. (2021). *Scientists built an AI to give ethical advice, but it turned out super racist*. Futurism. <https://futurism.com/delphi-ai-ethics-racist>
- Van der Fels, M. J., Wierike, S., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. Smith, J. & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6), 697-703. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>
- Yukl, G. (2013). *Leadership in organizations* (8th edition). Pearson Education.
- Wilson, H. J., Daugherty, P. R. & Morini-Bianzino, N. (2017). *The jobs that artificial intelligence will create*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/will-ai-create-as-many-jobs-as-it-eliminates/>
- Wisshak, S. & Hochholdinger, S. (2020). Perceived instructional requirements of soft skills trainers and hard skills trainers. *Journal of Workplace Learning*, 32(6), 405-416. <https://doi.org/10.1108/JWL-02-2020-0029>