

**Inteligencia Artificial: El reto contemporáneo de la
gestión empresarial**

**Artificial Intelligence: The contemporary challenge of
business management**

**Inteligência Artificial: O desafio contemporâneo da
gestão empresarial**

Freddy Lenin Villarreal Satama ¹

Universidad Hemisferios

leninv@uhemisferios.edu.ec

Galo Andrés Flor Terán ²

Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE

gaflor@espe.edu.ec

Fecha de recepción: 03 de abril de 2023

Fecha de recepción evaluador: 25 de abril de 2023

Fecha de recepción corrección: 29 de junio de 2023

¹ **Freddy Lenin Villarreal Satama:** PhDC en Economía y Empresa /Universidad de Girona-España; MBA-Ing. Escuela Politécnica Nacional-Quito-Ecuador, Director de Investigación, profesor investigador en la Universidad Hemisferios y Director de Procesos, operaciones y calidad en actividad privada. Principal línea de investigación: modelos empresariales paramétricos y no paramétricos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7883-1718>

² **Galo Andrés Flor Terán:** Mag. en Administración de Empresas, Ing. de Sistemas Politécnica Salesiana, profesor investigador en la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE. Principal línea de investigación: modelos empresariales y de talento humano. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8640-8549>

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal examinar como la industria en sus diferentes ramas y la inteligencia artificial (IA) trabajan en función de la optimización de los recursos empresariales y para ello se recurre a una metodología cualitativa documental en la construcción del estado del arte y revisión de varias industrias que manifiestan sus experiencias y posibles escenarios dejando como resultado la intervención de esta nueva tecnología en varios ámbitos de la empresa como logística, medicina, finanzas, servicios, talento humano y especialmente en el ámbito de la seguridad con las con los beneficios y desventajas que ello involucra, tomando en cuenta los aspectos éticos y sociales que surgen en su implementación en el desarrollo de algoritmos.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, tecnología, Gestión Empresarial, profesiones

Abstract

The main objective of this work is to examine how the industry in its different branches and artificial intelligence (AI) work based on the optimization of business resources and for this, a qualitative documentary methodology is used in the construction of the state of the art and review of several industries that express their experiences and possible scenarios, leaving as a result the intervention of this new technology in various areas of the company such as logistics, medicine, finance, services, human talent and especially in the field of security with benefits and disadvantages that this involves, taking into account the ethical and social aspects that arise in its implementation in the development of algorithms.

Keywords: Artificial Intelligence, technology, Business Management, professions

Resumo

O principal objetivo deste trabalho é examinar como a indústria em seus diferentes ramos e a inteligência artificial (IA) trabalham com base na otimização dos recursos empresariais e para isso, utiliza-se uma metodologia documental qualitativa na construção do estado da arte e revisão de várias indústrias que expressam as suas experiências e cenários possíveis, deixando como resultado a intervenção desta nova tecnologia em várias áreas da empresa como logística, medicina, finanças, serviços, talento humano e principalmente na área da segurança com benefícios e desvantagens que isso envolve, levando em consideração os aspectos éticos e sociais que surgem em sua implementação no desenvolvimento de algoritmos.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, tecnologia, Gestão de Negócios, profissões

Introducción

En los tiempos actuales, con el desarrollo de la tecnología se han generado nuevas herramientas que sirven de ayuda para el trabajo del ser humano. Con el apareamiento de la tercera y cuarta revolución industrial las herramientas tecnológicas tienden a tecnificarse de manera exponencial, tanto es así que, de las grandes estructuras computacionales de los años 70, los PC de los años 80 y 90 hasta pequeñas estructuras como los microchips nos hacen notar que la optimización de recursos va de la mano con los costes pertinentes que ello demande.

Las empresas del futuro están expuestas a una alta competitividad en el talento humano, y fuertes inversiones en tecnología e infraestructura, que traducido a un ambiente real se requiere del compromiso del talento humano que de a poco este proceso se va caducando, pues con el apareamiento de la Inteligencia Artificial en sus diferentes espacios, amenaza el trabajo manual e intelectual de las personas en los diferentes campos multidisciplinarios tanto es así que los algoritmos que anteriormente desarrollaba un ingeniero informático el ChatGPT ya lo realiza en tiempo récord, los diseños arquitectónicos que normalmente eran encargados a los arquitectos la IA ya los realiza con un nivel de exactitud del 100%, los cálculos estructurales para las diferentes construcciones también son desarrollados por estas inteligencias artificiales, lo que hace pensar que muchas profesiones hoy en día se encuentran en peligro de extinción como el trabajo de los profesores, los matemáticos, los ingenieros, los profesionales financieros, los profesionales de la bolsa de valores, entre otros.

Este trabajo tiene por objetivo examinar la importancia y utilidad de la IA en las diferentes unidades empresariales y la gestión que estas desarrollan en su quehacer laboral, pues uno de los problemas fundamentales está en los aspectos éticos y de sustitución de profesiones que esta tecnología demanda, además de observar el beneficio y perjuicio que estas inteligencias contemporáneas pudieran impactar en las empresas públicas y privadas y más aún en las diferentes profesiones que desempeña el ser humano. Este estudio se justifica en la medida que la IA se encuentra en todos los medios que utilizamos y es por ello que amerita analizar en los diferentes espacios en los que se encuentra desarrollando y el impacto que actualmente en la industria.

Marco Referencial

Cronología de la Inteligencia Artificial (National, 2023)

La Inteligencia Artificial ha tenido un desarrollo exponencial en particular a raíz de la aparición del covid-19 a pesar de que varios de sus escenarios fueron probados en el ámbito militar como es el caso de las Guerra de Irak, Afganistán, Yugoslavia, Siria y más aún ahora en la guerra de Ucrania y Rusia, sin embargo, sus orígenes se remontan al siglo XIX. Algunos eventos relevantes incluyen:

En 1854, George Boole propuso la sistematización del razonamiento lógico.

En 1921, Karel Capek acuñó el término "robot" en su obra de teatro R.U.R.

En 1936, Alan Turing introdujo el concepto de algoritmo y sentó las bases de la informática.

En 1941, Konrad Zuse creó la primera computadora programable, la Z3.

En 1950, Turing propuso el Test de Turing para evaluar la capacidad de las máquinas para simular la inteligencia humana.

En 1956, John McCarthy acuñó el término "Inteligencia Artificial" durante la Conferencia de Darmouth.

En 1969, Marvin Minsky trabajó en el análisis de redes neuronales artificiales.

En 1979, el coche Stanford demostró autonomía al cruzar una habitación llena de sillas.

En 1980, se fabricó el robot humanoide Wabot-2 capaz de comunicarse y tocar música.

En 1996, la supercomputadora Deep Blue de IBM venció al campeón de ajedrez Gary Kasparov. A esta computadora se le asignó miles de escenarios para que pudiese vencer a la mente humana.

En 2014, el programa Eugene superó el Test de Turing al hacerse pasar por un niño de 13 años.

Estos eventos relevantes son de importancia en la historia de la Inteligencia Artificial.

Además de impactar en la industria, las máquinas han transformado otras actividades económicas y aspectos de la vida que van más allá del ámbito laboral. No obstante, la verdadera revolución ocurrió cuando los seres humanos se enfrentaron al desafío de dotar a estas máquinas con la capacidad de aprender y razonar como lo haría un ser humano, permitiéndoles llegar a sus propias conclusiones y actuar de manera autónoma

En 1950, Alan Tu (Enae, 2021) planteó la interrogante “¿Pueden las máquinas pensar?” en un artículo publicado en la revista Mind. Gracias a su trabajo, actualmente podemos evaluar las capacidades de la inteligencia artificial mediante el Test de Turing. Además, en 1952, Arthur Samuel creó un software que aprendía a jugar ajedrez de manera autónoma

En la década de los 70 y 80 del siglo pasado con el apareamiento de la computación a nivel mundial, que no deja de ser una programación para que una máquina responda a una tarea previamente planificada. La Inteligencia Artificial (IA) va más allá, ya que el proceso de programación permite que la máquina genere sus propias respuestas utilizando tanto los datos proporcionados como la interacción con los usuarios, y además, se apoya en el autoaprendizaje. Por lo tanto, se puede definir la Inteligencia Artificial como la simulación de la inteligencia humana llevada a cabo por las máquinas (Enae, 2021)

Sin embargo, de acuerdo con distintos investigadores, se considera a John McCarthy, Marvin Minsky y Claude Shannon como los precursores de la inteligencia artificial moderna. Fue en la conferencia Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, a mediados de la década de 1950, donde estos pioneros acuñaron el término "IA" (Esneca, 2023).

Avances y aplicaciones de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial ha experimentado una evolución que ha llevado a su uso cada vez más frecuente en diversos ámbitos de la sociedad. Aunque se aplica en campos como el entretenimiento deportivo, los dispositivos móviles y la industria automotriz, su uso se está experimentando de manera importante en el ámbito de la medicina (Tomás. Helena, 2023).

La utilización de esta tecnología en el campo de la medicina implica el uso de modelos de aprendizaje automático para examinar datos médicos recopilados a través de herramientas como el Big Data, con el objetivo de identificar pautas que contribuyan a mejorar los resultados y la experiencia de los pacientes. Gracias a los progresos tecnológicos recientes, acelerados por la pandemia de COVID-19, la inteligencia artificial se ha convertido en una parte esencial de la atención médica contemporánea (Telefónica, 2023)

La inteligencia artificial está transformando el campo de la medicina y la atención médica en diversos aspectos, como el aumento de la precisión en los diagnósticos y optimizar tratamientos personalizados (Tomás. Helena, 2023)

Esta tecnología ofrece amplias oportunidades y beneficios en el ámbito de la atención médica. Existe un consenso generalizado en los entornos sanitarios que la IA se convertirá en un componente esencial de los sistemas de salud digitales, moldeando y respaldando la medicina moderna (Telefónica, 2023)

La IA se utiliza ampliamente en medicina, desde prótesis controladas por IA hasta diagnóstico y tratamiento de enfermedades. A medida que la tecnología avanza, se

descubren maneras de mejorar la atención médica y la calidad de vida de los pacientes. Algunos ejemplos son:

1. Prótesis de extremidades controladas por IA que permiten mayor precisión y control de movimiento.
2. Diagnóstico de melanoma con una precisión del 95% mediante algoritmos de IA que analizan imágenes de lesiones en la piel.
3. Mejora de la estimulación cerebral profunda (DBS) en pacientes con Parkinson mediante algoritmos de IA que ajustan los parámetros de estimulación.
4. Cirugía robótica que ofrece mayor precisión y seguridad en la extirpación de tumores cerebrales según estudios en la revista 'Journal of Neurosurgery'. (Tomás, 2023)

Metodología

La metodología en la que se basa este estudio es de tipo cualitativa, la misma que parte de la recopilación documental en varias bases de datos bibliográficas de diversos autores que han tratado el tema. La información que se evidencia es reciente, puesto que, la inteligencia artificial es un tema que viene ganando espacio en el ámbito mundial con el desarrollo de diferentes tecnologías y aplicaciones a las diversas industrias lo que hace parecer que está acaparando la mayor parte de las ciencias en especial en el campo del desarrollo de sistemas, electrónica para la automatización de los procesos en beneficio de la automatización de las cargas laborales.

Al ser un tema novedoso, la literatura disponible está en un 90% a partir del año 2020 que debido a causa de la pandemia del covid-19, aceleró los tiempos en la investigación y desarrollo de tecnologías virtuales para las diferentes industrias del ámbito económico y educativo. En ella se precisan diversas fuentes en todos los campos del conocimiento como es la medicina, educación, ciencias aplicadas, deporte, servicios e incluso en el campo militar donde es muy probable se encuentren desarrollados productos de tipo estratégico que con seguridad en serán trasladados en pocos años para el uso civil (Villarreal, 2022).

Es importante partir de los antecedentes históricos de la inteligencia artificial y sus implicaciones para la industria, pues ello da la pauta de cómo se ha venido desarrollando la base de sus aplicaciones y futuras consecuencias en las profesiones actuales y futuras que se deriven de su desarrollo. La investigación documental por lo tanto traerá un análisis comparado de similitudes respecto a información que permitirá observar un común denominador y posibles escenarios en el que las personas podrían trabajar, además de establecer el manejo adecuado, pertinente y ético desde el punto de

vista legal, aspecto que es necesario visualizarlo en función de los escenarios que están por plantearse sin que ello afecte al ser humano.

Esta metodología tiene como ventaja que al captar esta información de como viene ocurriendo y que se propone el metaverso para construir nuevo conocimiento, con lo que es probable se acelere aún más los avances tecnológicos que con seguridad generarán recursos en el menor tiempo posible (Questionpro, 2022).

Este tipo de metodología tiene dos vertientes tanto exploratoria como informativa, en este caso la parte exploratoria se utiliza en el momento que se da el proceso de recopilación de fuentes reales en el tema investigado e informativa porque se hace uso de información relevante de diversas fuentes para evitar el sesgo, tratando de comprender el contexto desde las dos posiciones en disputa. La investigación documental llevada a cabo en este trabajo se nutre principalmente de información electrónica, pues la data se encuentra en la red internet y en ciertos casos la información gráfica y audiovisual (Villarreal, 2022).

Estado del arte

(Svetlana et al., 2022) menciona que con la inteligencia artificial, los negocios experimentan transformaciones en sus procesos internos condicionados por la competencia en especial con el apareamiento de aplicaciones comerciales para el consumo de productos impulsando de esta forma la optimización de las operaciones con el agravante de que las actividades laborales se automatizan para dar lugar a despidos masivos de trabajadores, sin embargo, se abren oportunidades en la creación de actividades laborales. El autor muestra en sus hallazgos que las tecnologías IA contribuyen al mejoramiento de la rentabilidad empresarial debido a la nueva fuerza laboral virtual además de aumentar las capacidades de la fuerza laboral existente con mayor creatividad. Este análisis se confirma con el trabajo desarrollado por (Aziki & Fadili, 2022), pues con el desarrollo de la tecnología y los datos son la causa de que las unidades comerciales usen la IA en favor de tener una inteligencia de mercados que favorezca al negocio en especial a partir de la pandemia del covid-19 en que los desarrollos de la IA se intensificaron.

(Kanakov & Prokhorov, 2022) muestran que la IA ayudó en la automatización de los procesos comerciales entre ellos los de índole público como emisión de pasaportes biométricos, emisión de cédulas, pagos financieros, la realización de contabilidad, seleccionar portafolios de inversión óptimos en la maximización de la utilidad empresarial, selección del perfil adecuado en las unidades de talento humano o la selección de la mejor ruta de aprovisionamiento de producto. (Wang et al., 2022) manifiesta que la IA es atractivo para las grandes corporaciones y sus líderes de manera objetiva con los chatbots para solventar de manera ágil los problemas de clientes para darle velocidad empresarial y de esta forma hacer que las corporaciones sean sostenibles en el tiempo.

(Kulkov, 2021) analiza el rol de la IA en la industria farmacéutica a sus procesos comerciales basado en un estudio de cinco compañías mediancomerciales, esta aplicada a funcionarios encontrando como principal resultado que esta tecnología sirve para la transformación de las áreas de marketing, ventas y producción al mismo tiempo que ocurre Airbnb y Uber en la implementación de nuevos modelos comerciales aunque sea muy prematuro sus efectos en el impulso para la innovación disruptiva del modelo de negocio y la adaptación de una cultura para capitalizar con éxito en los procesos gobernantes (Lee et al., 2019).

(Golf-Papez et al., 2022) en su trabajo de la falsedad del metaverso manifiestan el impulso de los negocios por medio de estrategias elaboradas en función de las necesidades del mercado, basados en la incredulidad que esta actividad debe ser tomada como falsa para ser aprovechado de manera óptima por con el afán de generar valores agregados con el apoyo de la tecnología y de esta manera diferenciarse de los competidores donde el big data juega un rol fundamental en todos los campos como es el de la medicina para el manejo de patologías de pacientes en la atención de emergencias ambulatorias para una atención ágil y a su vez personalisada (Wu & Ho, 2023).

(Dwivedi et al., 2022) generan un análisis del metaverso desde varios contextos realizando una cronología desde su aparición como Second Life, Fortnite, CR-chat para generar un impacto socioeconómico en actividades laborales, ocio e interacción social mediante avatares en la industria del marketing, educación y medicina principalmente en el que es importante revisar la regulación legal que genere los mecanismos de confianza, privacidad, parcialidad y aspectos relacionados con la adicción que proponen una amplia agenda de los investigadores.

(Rodriguez-Garcia et al., 2023) este documento revisa la literatura existente sobre la aplicación de los conceptos de inteligencia artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT) en la toma de decisiones estratégicas en específico para identificar las principales tendencias, desafíos y las oportunidades de generar nuevos modelos de negocios. Una de las singularidades encontradas es que la técnica estadística del análisis de conglomerados combina la evaluación de los autores con los resultados de un método de aprendizaje automático como formas de desarrollo empresarial.

La inteligencia artificial y la robótica son disciplinas de la informática que buscan automatizar procesos informáticos y facilitar el trabajo de los usuarios. Estas áreas de estudio permiten desarrollar soluciones avanzadas que buscan mejorar la eficiencia y la productividad al ejecutar tareas de forma autónoma. La diferencia principal entre la inteligencia artificial y la automatización radica en las funciones que cada uno realiza. La inteligencia artificial se centra en emular el pensamiento humano para identificar y resolver problemas, notificando al usuario cuando es necesario. Por otro lado, la robótica es una tecnología de automatización que acelera procesos que normalmente serían realizados por los humanos al interactuar con sistemas informáticos (Sierra, 2022).

Resultados

Robótica y automatización

Siemens y otros fabricantes industriales están trabajando en el desarrollo de sistemas basados en inteligencia artificial (IA) que se pueden integrar en los controladores lógicos programables (PLCs). Estos sistemas permiten implementar métodos de reconocimiento de objetos basados en redes neuronales en entornos de producción, lo que ofrece nuevas posibilidades para mejorar la eficiencia y la calidad en la industria (Moreno, 2022)

La combinación de la robótica e inteligencia artificial permite aprovechar sus capacidades individuales para lograr una mayor productividad en las tareas. Al aplicar la inteligencia artificial a la robótica, se combina el poder cognitivo con la realización de tareas, lo que facilita la automatización de procesos más complejos. Esto proporciona a los usuarios del sector legal una mayor eficiencia y la capacidad de cumplir con las expectativas de los clientes en sus procesos judiciales (Sierra, 2022).

Ventajas de la inteligencia artificial y la automatización en gestiones legales:

- Automatización de tareas rutinarias, permitiendo a los abogados enfocarse en tareas más creativas y rentables.
- Reducción de gastos operativos al utilizar software automatizados.
- Aumento de la eficiencia al trabajar de manera más rápida y prolongada.
- Ahorro de tiempo en el análisis de documentos y creación de informes precisos.

Desventajas de la inteligencia artificial y la robótica en gestiones legales:

- Altos costos de implementación que requieren recursos y personal capacitado.
- Escasez de profesionales cualificados para implementar y desarrollar adecuadamente estas tecnologías (Sierra, 2022)

Cuando un robot incorpora algoritmos de IA, no requiere recibir instrucciones para tomar decisiones, sino que puede trabajar de manera autónoma después de un proceso de entrenamiento y prueba. Gracias al aprendizaje automático o Machine Learning, el robot puede adquirir conocimientos, resolver problemas, comprender, razonar y reaccionar de manera óptima (Robotnik, 2022).

En 2022, las empresas no solo buscan automatizar procesos, sino que están apostando por la automatización inteligente. La mayoría de los robots no son inteligentes,

pero se observa una clara tendencia hacia robots móviles y autónomos que tienen la capacidad de recopilar, procesar y gestionar datos de forma inteligente, además de tomar decisiones óptimas en términos de fabricación y producción (Robotnik, 2022).

Contexto de la inteligencia artificial en la gestión empresarial

La inteligencia artificial a partir del 2020 ha pasado a ser de gran interés para la humanidad, en especial para las actividades productivas que lleva a cabo la empresa en razón del manejo de datos y las grandes estructuras de bases de datos para su análisis con el propósito de generar mayor eficiencia con la ayuda de la tecnología, cuyo aceleramiento parte de la automatización de procesos mediante inteligencia artificial tomando en cuenta las oportunidades de mejora que esta genera (Workmeter, 2023).

Al parecer la Inteligencia Artificial sería de gran ayuda en la toma de decisiones en la empresa, en gran medida esto parecer tener lógica ya que al ser una herramienta que busca optimizar los recursos empresariales, garantiza en función del riesgo la maximización de los beneficios y optimización de costes en la medida que la IA apunta a ese gran objetivo de gestión en todas las funciones y departamentos de la empresa, por ejemplo la unidad de tesorería y finanzas tiene el gran objetivo de hacer que el dinero se multiplique y para ello existen múltiples portafolios de inversión con diferentes riesgos y retornos, pes entonces la IA trabajaría en función de asesorar el mejor camino de colocación del dinero garantizando las ganancias, otro caso sería el departamento de ventas cuya idea es pronosticar a períodos futuros las posibles asignaciones de clientes que demandarían el producto-servicio, en todo caso sería la IA la que indique el número de vendedores y recursos a ser empleados para que se cumpla el objetivo de ventas y de esta forma un gran número de escenarios que se pueden aplicar con la ayuda de la IA.

De este modo en el presente inmediato se verá aumentado de manera importante la productividad y rendimiento laboral, traducido en a través del uso de sistemas responsables con el medio ambiente, sin embargo, con la automatización de procesos y el advenimiento de la robótica, las actividades mecánicas quedarán en la historia como lo es ahora el teléfono convencional con el teléfono celular o la mensajería por carta de los años 1900 por el e-mail lo que a su vez requiere de nuevas habilidades para los nuevos empleos por parte de las personas en especial en el diseño de estrategias de fidelización (Workmeter, 2023).

Ética de la inteligencia artificial y las empresas

La IA supone múltiples beneficios para la humanidad, sin embargo, también existe el lado negativo de esta nueva tecnología para la sociedad que tiene que ver con la

ética y el profesionalismo que puede caer en el lado de la discriminación, por ejemplo, la base de un crédito bancario que parte de un análisis crediticio de un individuo en el caso de que el algoritmo se encuentre mal desarrollado lo que haría que una persona no sea sujeta de crédito o las recomendaciones de productos a segmentos no adecuados, un seguro médico no otorgado que tiene una particular atención en el razonamiento la planificación y el control del proceso (UNIR, 2023).

El bloque europeo y la UNESCO con 193 estados se encuentran actualmente trabajando desde el 2021 en temas relacionados con la ética y la inteligencia artificial en aspectos como las repercusiones negativas derivadas de la opacidad, complejidad y la dependencia de datos y su impacto en las cuestiones laborales, puesto de empleo, interacción social, salud mental y física, educación, medios de comunicación, seguridad y democracia, protección de datos del consumidor y libertades fundamentales, discriminación entre otras (UNIR, 2023), por lo que la UNESCO insta a los países y las empresas que desarrollan esta tecnología a trabajar en la adopción de un marco legal que proteja a las personas y que la inteligencia artificial esté en favor la humanidad tal como la ley 15/2022 integral para la igualdad del trato y no discriminación en España que toma en cuenta los sesgos, transparencia, respeto y rendición de cuentas en las empresas con el uso de la inteligencia artificial (UNIR, 2023)

Un aspecto importante a resaltar es lo que se encuentra realizando el Instituto Tecnológico de Massachusetts respecto al desarrollo de una plataforma llamada “Moral Machine” para analizar los problemas éticos que implica el uso de estas tecnología autónomas que se oriente en base de los 23 principios de Asilomar de inteligencia artificial en California cuyo tema principal es que el ser humano debe decidir cuándo y cómo delegar las decisiones cuando desarrolla y utiliza la IA ya que no es fácil responsabilizar a una máquina por los actos y decisiones que esta genere ya que finalmente esta se encuentra desarrollada por los seres humanos (Bancolombia, 2023).

El otorgamiento de cargos laborales a individuos como es el caso llevado a cabo por The Undercover Recruiter una vez terminada la fase de reclutamiento o búsqueda de candidatos y evaluación de perfiles, la sentencia a un caso judicial, negar o aceptar la matrícula a un estudiante a una centro de estudio o escuela militar son entre otros los trabajos que se podrían delegar a una inteligencia artificial, sin embargo no sabemos en base a la autonomía, que tan ético y estricto es tomar la decisión tomando en cuenta la imparcialidad de la máquina, por lo que es importante generar un proceso de vigilancia a la IA puesto que se podría dar el caso de Amazon en el 2014 que en el proceso de selección discriminaba los perfiles de mujeres, programa que fue retirado en el 2018 y concluir que esta herramienta debe ser un apoyo al ser humano, mas no generador de problemas que puedan derivar en sanciones judiciales (Bancolombia, 2023).

Relaciones humanas y confianza en la IA

Surge una gran pregunta sobre si ¿es posible construir lazos de confianza entre el ser humano y la IA?, entre los seres humanos nos preocupamos por nuestros seres

queridos, por sentir empatía por las personas, de sentir afecto y atracción o cualquier otro sentimiento a los que cotidianamente está expuesto el ser humano. Por ahora una computadora, un robot o una máquina con inteligencia artificial probablemente no sienta estas sensaciones propias de los seres humanos e incluso de los animales del planeta, sin embargo, esto no está muy lejos pues las personas nos pasamos gran parte del tiempo interactuando con la tecnología tomando en cuenta que estos dispositivos no puedan comprender la realidad y el tiempo.

Mientras la IA continúa su avance a pesar de los riesgos inminentes de que en algún momento tenga autonomía y vida propia, por ahora existen actividades que reemplazan a la mano de obra como la atención médica, conducción de autos, atención a diversos servicios pues esta confianza debe ser mutua en la medida que la IA en algún momento deberá comprender las instrucciones del hombre a nivel de estados cognitivos y emocionales y viceversa en el caso de detectar signos de distracción que correspondan a estados de riesgo en las actividades cotidianas por lo que es muy complicado fomentar un sentimiento de apego entre con las máquinas y los algoritmos con la cual fueron desarrollados (Brau, 2019).

En este sentido es importante tener en cuenta ciertas preocupaciones que surgen a partir del desarrollo de esta tecnología ya que si bien es cierto nos puede ayudar a mejorar la vida de las personas, pero a su vez, puede complicar ciertos procesos entre ellos la ejecución fallida de una tarea, pilotear de manera inadecuada un avión o auto, no considerar ciertos escenarios financieros en la bolsa de valores y a lo que más se teme es la eliminación de varias profesiones y puestos de trabajo.

La Inteligencia Artificial y la comunicación digital en el beneficio empresarial

Gracias a la popularización del Chat GPT y su rol en las diversas profesiones del mundo, para la comunicación supone debe ser un complemento o sustituto de acuerdo con lo indicado por varios comunicadores. El Chatbot conversacional de la IA genera respuestas a varias interrogantes que le realicen tomando en cuenta el historial definido y controlado en función de su programación de algoritmos e información actual que haya sido cargada. En este contexto surgen interrogantes del ¿cómo se ve afectado las redes sociales con la IA? y la respuesta está en que la IA puede ayudar de manera positiva en la personalización del contenido derivadas de las costumbres y preferencias de las personas en las redes, información que capta la IA para utilizarlos de manera comercial, para en lo posterior hacer sugerencias de gustos a la hora de decidir en algún aspecto de compra.

Adicionalmente la IA está en capacidad de ayudar a filtrar contenido que no sea pertinente para diferentes edades en redes como la incitación al odio, pornografía, acoso, información no relevante e inapropiada de manera que este espacio puede ser moderado gracias a esta herramienta. En el ámbito empresarial puede colaborar con la atención de

clientes en diferentes tipos de servicios por medio de los chatbots parametrizado para responder a preguntas comunes y que siguen un patrón habitual en los consumidores y además la IA puede ayudar en la creación de contenido para redes sociales, diagramas, rutas en imagen o video de preferencia de los usuarios cuyo objetivo sea mejorar la experiencia con el ser humano.

Hoy en día ya se puede observar como en el ámbito de las redes sociales la IA ayuda con una mejor calidad en las imágenes digitales de distintos programas comerciales en referencia a su contraste y resolución además de generar un reconocimiento exacto de objetos, personas, expresiones faciales, personalización de anuncios y análisis de emociones, algo muy valorado por las agencias de inteligencia y policía cuyo sentido cobra al momento de dar seguimiento en la lucha contra el terrorismo en los aeropuertos y lugares estratégicos de turismo mundial y de esta forma optimizar la búsqueda de objetivos sea comerciales o de seguridad.

Son nuevos paradigmas y formas de ver las cosas a favor de la humanidad para cambiar la manera de hacer distinto el trabajo sin perder de vista el ámbito legal que esto conlleva como los derechos de autor, derechos de imagen y contenido que optimicen la segmentación de campañas publicitarias y su rendimiento depende del desarrollo del algoritmo para dirigir las acciones publicitarias a candidatos específicos de alto interés para las compañías y que sean potenciales agentes de venta sin que ello se convierta en una crisis de redes sociales para la identificación de patrones de conducta basado en sentimientos de los temas que sean de interés para los consumidores.

Impacto en el empleo y crecimiento económico

Esta nueva tecnología en principio ayudaría al crecimiento económico debido a las altas tasas de productividad y eficiencia en el trabajo, a pesar de las múltiples razones por las que varias profesiones dejarían de existir. Zeira en 1988 propuso un modelo de crecimiento derivado de la tecnología de Cobb Douglas $y = AX_1^{\alpha_1}; AX_2^{\alpha_2}; \dots AX_n^{\alpha_n}$

Donde $\sum \alpha = 1$ y los procesos e inputs intermedios X_i producen $X_i = (L_i$ si no se automatizan y K_i si se automatiza) la producción de bienes y servicios, por lo que aquellas tareas que no se han automatizado seguirán siendo generadas manualmente, sin embargo, si es transformado por la tecnología se utiliza una unidad de capital en lugar de mano de obra (Aghion et al., 2019) que sería la manera como se impulsa el crecimiento económico que da lugar a la producción de bienes basada en la siguiente ecuación $y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$ donde α representa las tareas que han sido automatizadas en función del capital y el trabajo K y L respectivamente.

Por lo tanto, la tasa de crecimiento del PIB per cápita es igual a $g_y = \frac{g_A}{1-\alpha}$ que resulta de la automatización a causa de la IA en el que hace aumentar α para aumentar g_y , acelerando el crecimiento económico y de esta forma nuevas tareas reemplazan a las existentes como ya se evidencia en los Estados Unidos de Norteamérica a partir del 2005

derivado de la revolución tecnológica, fenómeno que si es complementado con las tecnologías de información sin reglamentación, tiende a que las empresas se expandan de manera ilimitada desalentando a que nuevas empresas compitan en el mercado (Aghion et al., 2019).

Se supone que a mayor automatización de los procesos mayor será la sustitución por mano de obra, sin embargo, la innovación permitirá que se construyan nuevas foras de trabajo con el uso de la tecnología y en efecto los trabajadores requieran de capacitación y tareas de autoaprendizaje para trabajar en los nuevos roles que demande la sociedad puesto que en este contexto habrá una mayor demanda de trabajadores cualificados amenazando de esta manera los trabajos rutinarios entre ellos redacción de textos, conducción de transporte pesado y de pasajeros, telemedicina, ventas, servicios de atención al cliente, servicios de taxi autodirigidos entre otros por lo que es probable que en los próximos 15 años el 47% de los trabajos solo en USA sean automatizados de acuerdo con (Aghion et al., 2019) en un estudio realizado en 70 profesiones.

Conclusiones

La inteligencia artificial (IA) está logrando un impacto revolucionario en los diferentes ámbitos de la industria y las empresas, transformando la forma en que las organizaciones manejan sus procesos y operan, interactúan con los clientes y toman decisiones estratégicas. Esta tecnología está demostrando ser una herramienta estratégica para las compañías en términos de eficiencia, la productividad e innovación en diversos sectores.

A continuación, se describen algunos de los principales impactos de la inteligencia artificial en el ámbito empresarial como es la automatización de la tareas repetitivas y rutinarias que conduce a la optimización de costos en las operaciones. Un ejemplo de ello es los chatbots que pueden responder las 24 horas del día los 365 días del año, los mismo que generan gran cantidad de datos que pueden ser procesados para el análisis y establecer patrones de conducta en la compra y venta de bienes y servicios.

En cuanto a la personalización y trato con clientes, la IA ha mejorado la capacidad de empresas para comprender sus necesidades en un nivel más profundo, analizando grandes cantidades de datos para ofrecer experiencias personalizadas. Esto ha llevado a un aumento en la satisfacción del cliente y una mayor retención de estos por parte de las empresas en la fidelización para la repetición de compra. El análisis de datos toma un papel relevante y estratégico para las empresas, proporcionando análisis más precisos y claves para la toma de decisiones. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden identificar patrones y tendencias ocultas en los datos, lo que ayuda a las empresas a tomar decisiones cruciales (Sánchez, 2023).

Una de las cuestiones que la IA y las empresas lo encuentran favorable es la eficiencia del trabajo en la cadena de suministro, mejorando la gestión al prever la

demanda, optimizar el inventario y rastrear los productos en tiempo real. Esto ha llevado a una cadena de suministro más ágil y rentable. El mejoramiento de la seguridad la IA se está constituyendo en una herramienta invaluable para detectar actividades sospechosas y prevenir el fraude en el ámbito empresarial. Los sistemas de IA pueden analizar patrones de comportamiento para identificar actividades anómalas y proteger los activos de la empresa (Sánchez, 2023).

En el desarrollo de nuevos productos y servicios la IA está permitiendo a las empresas crear productos y servicios innovadores mediante la identificación de oportunidades no detectadas anteriormente. La innovación disruptiva abre oportunidades para que las empresas emergentes pueden utilizar tecnologías de IA para competir con grandes corporaciones establecidas y ofrecer soluciones más ágiles y eficientes desde luego con procesos de contratación flexibles, facilitando la identificación de candidatos adecuados para las vacantes laborales al analizar grandes cantidades de datos y encontrar coincidencias específicas en habilidades y experiencia.

En el desarrollo de nuevos productos y servicios la IA está permitiendo a las empresas crear productos y servicios innovadores mediante la identificación de oportunidades no detectadas anteriormente. La innovación disruptiva abre oportunidades para que las empresas emergentes pueden utilizar tecnologías de IA con el afán de competir con grandes corporaciones establecidas y ofrecer soluciones más ágiles y eficientes desde luego con la utilización de procesos de contratación flexibles, facilitando la identificación de candidatos adecuados para las vacantes laborales al analizar grandes cantidades de datos y encontrar coincidencias específicas en habilidades y experiencia.

En el ámbito de la salud la IA está teniendo un papel fundamental en la generación de diagnósticos tempranos para generar soluciones inmediatas en cuidados paliativos y tratamientos que preserven la vida de las personas. Esto es importante porque la esperanza de vida supone prolongar la vida al detectar enfermedades que pueden convertirse en crónicas a tiempo y de esta forma tener documentado para futuros casos comunes.

Bibliografía

Aghion, P., Antonin, C., & Bunel, S. (2019, December 1). *Sobre los efectos de la inteligencia artificial en el crecimiento y el empleo.*

<https://Www.Bbvaopenmind.Com/Articulos/Sobre-Los-Efectos-de-Inteligencia-Artificial-En-Crecimiento-y-Empleo/>.

Aziki, A., & Fadili, M. H. (2022). Highlighting artificial intelligence roles in business area Amid the COVID-19 crisis. *Procedia Computer Science*, 203, 450–455. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.07.060>

Bancolombia. (2023, January 1). *Inteligencia artificial: implicaciones éticas*. <https://Www.Bancolombia.Com/Wps/Portal/Innovacion/Tecnologias-Disruptivas/Inteligencia-Artificial-Implicaciones-Eticas>.

Brau, S. (2019, August 26). *¿Se puede construir un lazo de confianza entre la Inteligencia Artificial y los Seres Humanos?*

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., Cheung, C. M. K., Conboy, K., Doyle, R., Dubey, R., Dutot, V., Felix, R., Goyal, D. P., Gustafsson, A., Hinsch, C., Jebabli, I., ... Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2022.102542>

Enae. (2021, April 13). *La Inteligencia Artificial en nuestra vida diaria*. Enae Business Shool. https://www.enaes.com/blog/la-inteligencia-artificial-en-nuestra-vida-diaria?gclid=CjwKCAjw1YCKBhAOEiwA5aN4ATNbOSgxbfBEEfOPTVaJREQc8nNwv6Gtye70eRrvokcJNBY9DWongBoCBKwQAvD_BwE&_adin=11551547647

Esneca. (2023). *Tipos de Inteligencia Artificial: Características y Ejemplos*. <https://www.esneca.com/blog/tipos-inteligencia-artificial/>

Golf-Papez, M., Heller, J., Hilken, T., Chylinski, M., de Ruyter, K., Keeling, D. I., & Mahr, D. (2022). Embracing falsity through the metaverse: The case of synthetic customer experiences. *Business Horizons*, 65(6), 739–749. <https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2022.07.007>

Kanakov, F., & Prokhorov, I. (2022). Analysis and applicability of artificial intelligence technologies in the field of RPA software robots for automating business processes. *Procedia Computer Science*, 213(C), 296–300. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.070>

Kulkov, I. (2021). The role of artificial intelligence in business transformation: A case of pharmaceutical companies. *Technology in Society*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101629>

Lee, J., Suh, T., Roy, D., & Baucus, M. (2019). Emerging Technology and Business Model Innovation: The Case of Artificial Intelligence. *Journal of Open*

Innovation: Technology, Market, and Complexity, 5(3), 44.
<https://doi.org/10.3390/JOITMC5030044>

- Moreno, E. (2022, June 7). *La inteligencia artificial se une a la robótica y la automatización*. *Automática e Instrumentación*.
<https://www.automaticeainstrumentacion.com/texto-diario/mostrar/3783389/inteligencia-artificial-une-robotica-automatizacion>
- National, G. (2023). *Breve historia de la Inteligencia Artificial*. National Geographic.
https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/breve-historia-de-la-inteligencia-artificial_19310
- Robotnik. (2022, April 28). *Uso y aplicaciones de la Inteligencia Artificial en robótica*.
<https://robotnik.eu/es/la-inteligencia-artificial-en-la-robotica/>
- Rodriguez-Garcia, P., Li, Y., Lopez-Lopez, D., & Juan, A. A. (2023). Strategic decision making in smart home ecosystems: A review on the use of artificial intelligence and Internet of things. *Internet of Things*, 22, 100772.
<https://doi.org/10.1016/J.IOT.2023.100772>
- Sánchez, M. (2023, January 1). *¿Cómo afecta la inteligencia artificial a la comunicación digital? Preguntamos a ChatGPT*. <https://Kreabexplains.Es/Digital/Inteligencia-Artificial-Comunicacion-Digital-Chatgpt/>.
- Sierra, Y. (2022, December 16). *La inteligencia artificial y robótica: diferencia y ejemplos*. Lemontech. <https://blog.lemontech.com/inteligencia-artificial-y-robotica/>
- Svetlana, N., Anna, N., Svetlana, M., Tatiana, G., & Olga, M. (2022). Artificial intelligence as a driver of business process transformation. *Procedia Computer Science*, 213(C), 276–284. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.067>
- Telefónica. (2023, March 10). *¿Qué beneficios tiene la Inteligencia Artificial en la medicina?* -. <https://Www.Telefonica.Com/Es/Sala-Comunicacion/Blog/Que-Beneficios-Tiene-La-Inteligencia-Artificial-En-La-Medicina/>.
<https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/que-beneficios-tiene-la-inteligencia-artificial-en-la-medicina/>
- Tomás, Helena. (2023, March 2). *Inteligencia artificial y medicina: algunos de los avances que ha habido hasta la fecha*. 20 Bits.
- UNIR. (2023, April). *La importancia de la ética en la inteligencia artificial*. <https://Www.Unir.Net/Ingenieria/Revista/Etica-Inteligencia-Artificial/>.
- Villarreal, L. (2022). Metaverso implicaciones de la industria del futuro. *Communications Papers*, 11(23), 47–59.

- Wang, X., Lin, X., & Shao, B. (2022). How does artificial intelligence create business agility? Evidence from chatbots. *International Journal of Information Management*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102535>
- Workmeter. (2023, June 2). *El poder de la Inteligencia Artificial en la Gestión Empresarial*. <https://www.workmeter.com/blog/el-poder-de-la-inteligencia-artificial-en-la-gestion-empresarial/#:~:Text=La%20Inteligencia%20Artificial%2C%20aumenta%20el,Al%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%20desestructurados>.
- Wu, T. C., & Ho, C. T. B. (2023). A scoping review of metaverse in emergency medicine. In *Australasian Emergency Care* (Vol. 26, Issue 1, pp. 75–83). Elsevier Australia. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2022.08.002>