

Sección de Trabajos Inéditos u Originales
Alcances de la Inteligencia Artificial (IA) y la Big Data en el Contexto Global.

Alejandro Labrador Parra
Universidad Central de Venezuela
alejandro.labrador@ucv.ve
<https://orcid.org/0000-0002-1256-4511>

Fecha de Recepción: 05/04/2025

Fecha de Aceptación: 03/05/2025

Resumen

La expansión de la informática y los avances tecnológicos dieron como resultado el nacimiento de la inteligencia artificial tomando como apoyo la BIG DATA y el procesamiento de una gran cantidad de datos. Las máquinas y las tecnologías irrumpieron el cambio de paradigma del siglo pasado, influyendo en los saberes y el campo industrial. El presente artículo, producto de una investigación tiene como objetivo analizar cuáles serían los alcances de la Inteligencia artificial(IA) y la BIG DATA, que permita una mejora de las condiciones de vida en el contexto mundial. Métodos, se efectuó una investigación de tipo documental de fuentes secundarias, nivel: investigación descriptiva, tomando lo indagado en los diferentes documentos para realizar una postura sobre el tema investigado Resultados: La IA y la BIG DATA se relacionan estrechamente siendo ambas interdependientes, los alcances abarcan amplios sectores del ámbito mundial, tales como: el sector industrial, salud, finanzas, educación y entretenimiento. Conclusiones: la IA debe ser utilizada como una herramienta para los seres humanos, más no para reemplazar a la inteligencia humana, los alcances abarcan amplios sectores en el contexto mundial, al cual se le debe hacer un seguimiento que permita la equidad, privacidad y protección de datos en un marco de integridad académica.

Palabras claves: Alcances, big data, inteligencia artificial, tipos, ordenadores.

Abstrac

The expansion of computer science and technological advances resulted in the birth of artificial intelligence based on BIG DATA and the processing of large amounts of data. Machines and technologies burst the paradigm shift of the last century, influencing knowledge and the industrial field. The present research aims to analyze what would be the scope of Artificial Intelligence (AI) and BIG DATA, allowing an improvement of living conditions in the global context. Methods. A documentary research of secondary sources was carried out, level: descriptive research, taking what was investigated in the different documents to make a position on the researched topic Results: AI and BIG DATA are closely related being both interdependent, the scopes cover broad sectors of the world, such as: the industrial sector, health, finance, education and entertainment. Conclusions: AI should be used as a tool for human beings, but not to replace human intelligence, the scope covers broad sectors in the global context, which should be monitored to allow equity, privacy and data protection in a framework of academic integrity.

Keywords: Artificial intelligence, big data, computers, scope, types.

Introducción

Los cambios que ha experimentado la sociedad en los últimos siglos, han permitido cada vez más las mejoras en la calidad de vida, quizás uno de los momentos más trascendentales lo podemos observar en el devenir de la revolución industrial, ese sentido, Labrador (2023) nos señala que la revolución industrial se dio en un contexto de transición, entre un mundo agrario y artesanal al mundo industrial dominado por las máquinas. Se perfila la revolución del transporte y el comercio, donde el ser humano deja de ser el centro del universo (p13).

Las máquinas y las tecnologías irrumpieron el cambio de paradigma del siglo pasado, influyendo en los saberes y tomando cada vez mayor relevancia, en ese orden, podemos citar el caso de la máquina de Turing en 1936 y el denominado código enigma el cual fue usado en la segunda guerra mundial para descifrar códigos o mensajes del bando contrario del cual obtuvo excelentes resultados, al salvar la vida de miles de personas durante la segunda guerra mundial y más adelante en 1950, este científico Alan Turing diseñaría lo que es el test de Turing para determinar si una máquina es capaz de exhibir un comportamiento inteligente indistinguible del de un ser humano.

Tomando en cuenta el hecho anterior, la llegada de los ordenadores y la informática abrió un nuevo ciclo de expansión que buscó mejorar cada vez toda la información que se estaba generando en ese momento, es así, que durante la Conferencia de Dartmouth de 1956, cuatro científicos informáticos (John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon) expusieron la importancia de desarrollar máquinas inteligentes que pudieran resolver problemas que solo eran destinados a los humanos, así nace, la inteligencia artificial (IA) (Peter,2024, sección Intertional Sciencie council. párrafo 5)

Con el desarrollo de computadoras u ordenadores más potentes, esto permitió el avance en cuanto cálculos más complejo que requirieron de fórmulas matemáticas u aproximaciones que se comenzaron a desarrollar. En ese orden, también se desarrollaron los algoritmos que representan los pasos esenciales o instrucciones para la resolución de problemas, siendo la informática la punta de lanza en el devenir de lo que es la inteligencia artificial(IA)

Por otra parte, estos ordenadores comenzaron a almacenar una cantidad considerable de datos que el ser humano no le era posible asimilar y resolver tan rápidamente, y allí se hizo necesario emplear herramientas digitales y sistemas de información con el fin de llevar a cabo análisis predictivos, descriptivos y prescriptivos, es cuando toma cuerpo la denominada BIG DATA. (Navamuel,2023, Incentro. Párrafo 2)

No hay duda de todo lo avanzado, hoy se puede observar como la humanidad comienza a sentirse, en donde la automatización de los procesos y la rapidez para la toma de decisiones son de uso cotidiano, que van desde aplicaciones de uso doméstico en celulares hasta la resolución de problemas complejos que involucran probablemente muchos campos, sin embargo, surgen dudas en el futuro acerca de lo que podrá ser la inteligencia artificial (IA), por ello se hace la siguiente pregunta: ¿hasta dónde podrá llegar la inteligencia artificial (IA) sin que por ello sustituya la inteligencia humana?

Tomando en cuenta lo anterior, la presente investigación tiene como objetivo analizar cuáles serían los alcances de la Inteligencia artificial (IA) y la BIG DATA sin que por ello vulnere la inteligencia humana y que permita una mejora adecuada de las condiciones de vida en el contexto mundial.

Métodos

Se efectuó una investigación de tipo documental de fuentes secundarias, cuyo nivel fue de carácter descriptivo, para lo cual se abordó la indagación en diferentes documentos que permitieron asumir la postura metodológica sobre el tema en cuestión. La técnica utilizada se basó en la revisión sistematizada de fuentes y referencias relacionadas con los saberes de la inteligencia artificial (IA) y sus proyecciones.

Se hizo toda una experticia con la información relacionada sobre el tema. En ese sentido, se utilizaron una diversidad de recursos que incluyeron: artículos académicos, informes de investigación relacionados con el tema, libros y documentos oficiales en inteligencia artificial (IA) empleando motores de búsqueda y repositorios académicos-científicos.

Resultados

Definiciones

La inteligencia artificial (IA): Los conceptos y aproximaciones de lo que es la IA, son extensos y complejos debido a la constante expansión de los procesos tecnológicos, en ese sentido, se puede decir que es un proceso aún en construcción, por lo que se exponen conceptos básicos de los que es la IA y su desarrollo:

Inteligencia Artificial

Oxford reference (s.f.), nos señala que la IA establece los saberes y desarrollos de sistemas informáticos, que tienen la capacidad de realizar tareas que normalmente hace la inteligencia humana, como, por ejemplo: la percepción y/o apreciación visual, el reconocimiento de voz, la toma de medidas y la traducción de idiomas.

La Real Academia de la Lengua Española (s.f.): disciplina científica que se encarga de crear programas informáticos que realizan operaciones similares a las de la mente humana. Según lo que refiere Rouhiainen (2018), la inteligencia artificial (IA) pone de manifiesto las capacidades de las máquinas para usar los algoritmos, así mismo, tomar en cuenta una gran cantidad de datos y utilizar lo asimilado en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano. p17

- Algoritmos: una secuencia de instrucciones u operaciones específicas que permiten controlar determinados procesos. Se trata de conjuntos finitos y ordenados de pasos, que nos conducen a resolver un problema o tomar una decisión. (Raffino, 2024, párrafo 2).
- Prompts: estímulo diseñado para guiar la interacción entre un sistema de IA y un usuario durante un servicio de atención al cliente automatizado. (Zendesk, 2024, párrafo 5).
- Chatbot: es un software basado en Inteligencia Artificial capaz de mantener una conversación en tiempo real por texto o por voz. (Iberdrola, s.f. Que es un chatbot, párrafo 2).
- Big data: conjunto de datos tan grande y complejos que ninguna de los equipos tradicionales de datos es capaz de almacenarlos o procesarlos de manera eficiente, tomando en cuenta las denominadas 3V: volumen, velocidad y variedad.

- Data Science: la Data Science o Ciencia de Datos, permite combinar las matemáticas, paquetes estadísticos, programación experta, estudios avanzados en (IA) y enseñanza o aprendizaje automático con saberes específicos sobre elementos para la averiguación procesable oculta en los datos de una organización o empresa. Esta información se puede utilizar para orientar la toma de decisiones y la planificación estratégica. (IBM, s.f., párrafo 1)

Otros conceptos relacionados, según el portal Tableau a.(s.f.):

- Aprendizaje Automático (Machine Learning): es la capacidad de las máquinas de aprender de datos sin ser programadas explícitamente. Ejemplo: Siri, Alexa, Google Assistant, Plataformas de streaming.
- Aprendizaje no Supervisado: en el modelo encuentra patrones en datos no etiquetados. Ejemplo: en la medicina, se puede utilizar para categorizar pacientes que han sido atendidos en emergencias en conjuntos homogéneos, pero desconociendo previamente quienes son los grupos que se quiere obtener.
- Aprendizaje por Refuerzo: el modelo aprende a tomar decisiones en un entorno para maximizar una recompensa. Ejemplo: webs personalizadas.
- Redes Neuronales Artificiales: modelos computacionales inspirados en el cerebro humano. Ejemplo: modelos predictivos en medicina y ergonomía.
- Deep Learning: un subconjunto del aprendizaje automático que utiliza redes neuronales profundas para tareas complejas. Ejemplo: conducción autónoma en vehículos.
- Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP): permite a las computadoras entender, interpretar y generar lenguaje humano. Ejemplo: traducción de idiomas o por ejemplo automatización de tareas.
- Visión por Computadora: capacita a las máquinas a interpretar y comprender información visual de imágenes y videos. Ejemplo: vehículos autónomos, reconocimiento facial entre otros.

Tipos de Inteligencia Artificial

Es importante destacar, toda la complejidad que desarrolla la IA del cual no solo debe referirse únicamente en aprendizaje automático y aprendizaje profundo. Por tal motivo la investigación hace un resumen categorizándolos por clasificación y tipos que nos demuestra las capacidades de cada término utilizado en la IA. Ver tabla 1.

Tabla 1.
Categorización de la IA

Clasificación	Definición	Tipos
Clasificación de Arend Hintze.	Se basa en la capacidad predictiva y en los diferentes niveles de complejidad que puede alcanzar una máquina.	Máquinas reactivas. Memoria limitada. Teoría de la mente. Autoconciencia.
Clasificación por el nivel de inteligencia.	Muestra la evolución que se espera que la IA siga conforme su capacidad para resolver problemas que continúe creciendo.	Inteligencia artificial estrecha, inteligencia artificial general y súper inteligencia artificial.
Clasificación de Stuart Russell y Peter Norvig.	Toma en cuenta los enfoques centrados en los humanos y los centrados en la racionalidad (inteligencia).	Sistemas que piensan como humanos. Sistema que actúan como humanos. Sistemas que piensan racionalmente. Sistemas que actúan racionalmente.
Clasificación por la manera de operar.	Esta es probablemente la clasificación más usada hoy en día. Se refiere a la división de los tipos de inteligencia artificial de acuerdo con la manera en que operan.	Aprendizaje automático. Aprendizaje profundo. Sistema experto.

Fuente: Tableau, b. (s.f.)

Relación entre IA y BIG DATA

Aunque existe una estrecha relación entre ambos, la IA y la Big Data no son similares porque ambas tienen funciones diferentes dentro de este mundo tecnológico. La inteligencia artificial (IA) utiliza datos para sus operaciones, pero su capacidad de análisis y comprensión a partir de los datos, se ve limitada por el volumen de información que obtiene. Aquí es donde la Big Data entra en juego, ya que presta una amplia muestra de información, lo que lo convierte en el combustible que alimenta los sistemas de IA (Navamuel, 2023).

Beneficios de la IA y la BIG DATA

Optimización de procesos comerciales

El análisis sistemático de Big Data a través de inteligencia artificial puede ayudar a que los procesos de producción y la toma de decisiones comerciales sean más vertiginosos, precisos y confiables. La Big Data posee la capacidad de descubrir relaciones de tipo comercial principales como, por ejemplo: las relacionadas con condiciones de vida de los compradores y comportamiento de compra, lo que proporciona el proceso de identificar necesidades y evitar los riesgos de tipo comercial. Además, mejora los procesos comerciales internos a través de una mayor transparencia que reduce los costos de producción. Es por ello el uso de los Chatbot y la interacción servicio-cliente.

Uso eficiente de la IA en la Gestión del Análisis de Big Data

La IA reduce la necesidad de la participación humana en el proceso de análisis de datos, sin embargo, las personas aún son esenciales para este trabajo. El uso como tal de la IA, favorece que el proceso analítico sea más eficiente y rápido, Es decir, la IA es una herramienta útil pudiendo ser aplicada con mayor eficiencia en la gerencia o administración, buscando con ello avanzar en la toma de decisiones.

Mejora en la predicción de las ventas y el comercio

Las organizaciones para sus análisis de ventas, usan métodos tradicionales para poder establecer cuáles serán las posibles ventas que puedan mejorar sus ingresos, en sentido, la IA y la BIG DATA le puede permitir con los registros históricos de las ventas de años anteriores, hacer un análisis predictivo a través de las herramientas de IA, utilizando una gran cantidad de información en tiempo record que le va a poder desarrollar una eficiente respuesta en el mercado.

La IA permite la búsqueda basada en contenido

La IA puede analizar el contenido de artículos científicos, sugerir documentos relevantes relacionados y utilizar el comportamiento de búsqueda de otros usuarios con intereses similares para recomendar artículos que podrían ser relevantes para el usuario actual.

Alcances de la IA y la Big DATA

Según Navamuel, (2023): "la amplitud de aplicaciones desde el orden tecnológico toma vigencia en una cantidad de sectores del ámbito mundial, es por ello que podemos señalar dos ejemplos o casos donde se ha aplicado el Big Data y la inteligencia artificial para aportar valor al negocio."

McDonald's

Es una de las cadenas de comida rápida más famosas, esta importante empresa ha adoptado la Big Data y la IA para mejorar la experiencia de sus clientes y aumentar sus ventas. En ese sentido, la empresa utiliza la IA ofreciendo una aplicación móvil actualizada que se llama Mobile Order & Pay sin contacto que sus clientes usan para ordenar y que puedan pagar casi en su totalidad por medio de los dispositivos móviles. Asimismo, suministran acceso a ofertas exclusivas en el cual los clientes puedan tener una experiencia más satisfactoria.

McDonald's recopila información a través de sus clientes como resultado del uso de esta app móvil, que les va a permitir analizar una extensa variedad de datos de clientes, en cuanto a preferencias en alimentos que consumen, servicios que ordenan, la frecuencia de esos servicios, el uso del local o el autoservicio. De estos datos McDonald's puede inferir sus promociones para aumentar sus ventas, es el caso de McDonald ' en Japón donde sus clientes gastan en promedio un 35% más debido a las recomendaciones específicas que reciben justo antes de pedir su comida.

Shell

Según el portal AI Expert Network (2023), nos refiere que la Royal Dutch Shell, conocida comúnmente como Shell, es una de las mayores empresas de petróleo y gas del mundo, está adoptando una estrategia de transformación digital para sortear las complejidades del sector energético moderno. En las operaciones upstream o aguas arriba, emplean la IA en la exploración de petróleo en aguas profundas, utilizando algoritmos de IA generativa de SparkCognition para mejorar el análisis de datos sísmicos. Los nuevos métodos de exploración han acortado la duración de las exploraciones de nueve meses a menos de nueve días. (párrafos. 1,5). También podemos referir alcances por sectores específicos (Rootstack, 2024, párrafo 4).

Educación: los sistemas de tutoría inteligente son uno de los principales ejemplos de cómo la IA está revolucionando la educación. Estos sistemas utilizan algoritmos de IA para proporcionar una instrucción personalizada a los alumnos basada en sus necesidades individuales de aprendizaje. Ej: Sway, ReMarkable, WeVideo, Grammarly.

Según Jiménez, Rodríguez y Rojas (2024), categorizan alcances técnicos dentro del contexto educativo que van desde personalización del aprendizaje, análisis de datos educativos, automatización de tareas administrativas y asistencia en la evaluación y retroalimentación.

Salud: avances en el desarrollo de nuevos tratamientos, personalizar la medicina, analizar imágenes médicas, descubrimiento de fármacos, soluciones farmacoterapéuticas, predicción de condiciones clínicas, predicción de riesgo de readmisión y mejorar la eficiencia de los hospitales. Ej: la telemedicina y diagnóstico remoto, caso la pandemia del Covid-19 usando chatbot y asistentes virtuales.

Finanzas: para detectar fraudes, gestionar riesgos, ofrecer servicios financieros personalizados y desarrollar nuevos productos. Ej, uso de chatbot en portales de instituciones financieras y sus recomendaciones en el ahorro.

Sector público: para mejorar la eficiencia de los servicios públicos, optimizar la gestión de recursos y tomar decisiones basadas en datos. Ej: sistemas de detención para el fraude fiscal, chatbots para atención ciudadana y las plataformas de servicios sociales entre otros.

Según una investigación Bernard Wirtz y colegas de 2018, estos autores identificaron 8 áreas donde las herramientas de IA pueden ayudar a la consecución de objetivos de política pública, estas son:

1. Software de gestión del conocimiento basado en IA. Caso: uso de redes neuronales para analizar, distribuir y compartir conocimientos.
2. Sistemas de automatización de procesos con IA. Caso: procesos complejos de acción humana (lógicos-formales o tareas peligrosas) pueden transferirse a sistemas de automatización, que pueden apoyar a los humanos en la realización de tareas.
3. Agentes virtuales. Caso: softwares que pueden realizar tareas para los seres humanos.

4. Análisis predictivos y visualización de datos. Caso: procesamiento de BIG DATA para la elaboración de informes, análisis prescriptivos y análisis predictivo
5. Análisis de identidad. Caso: software combinado con Big Data, analítica avanzada y gestión de acceso a la identidad para controlar el acceso a los sistemas informáticos y auto- matear comprobaciones de identidad basadas en el riesgo.
6. Robótica cognitiva y sistemas autónomos. Caso: sistemas con funciones cognitivas de nivel superior que implican la representación del conocimiento y son capaces de aprender y responder.
7. Sistemas de recomendación. Caso: sistemas basados en software que filtran información personalizada para predecir las preferencias de los individuos.
8. Asistentes digitales inteligentes (ADI). Caso: software basado en el análisis del habla.

Discusión

El complejo mundo donde se desenvuelve la IA y la BIG DATA se muestra un camino del cual se puede resolver en gran medida buena parte de los problemas de nuestro entorno global. En ese sentido, el cambio de paradigma es evidente porque transforma nuestra forma de vida y de trabajo, nuestros hábitos y creencias, partiendo del hecho del manejo de una gran cantidad de información y la digitalización y automatización de los procesos que rodean al ser humano.

Es importante recordar que la IA surgió por la fascinación de la humanidad en crear máquinas adecuadas que pudieran pensar y aprender como los seres humanos, es por eso que a lo largo de la historia el ser humano desde su creatividad busco imitar diversas formas que van desde procesos automatizados hasta complejos algoritmos. Se creó de por si una nueva episteme que moldea el desarrollo de la sociedad, siendo la informática y el uso de los ordenadores o computadores la punta de lanza.

La IA es parte de nuestra vida cotidiana especialmente a través de interacciones con nuestros teléfonos celulares, como es el caso de los mapas interactivos, las ayudas por voz o incluso ciertos servicios de chat. Uno de los más conocidos es él es ChatGPT, modelo de IA de lenguaje natural y otras tecnologías de proceso de datos hecho por la empresa OpenAI, que puede establecer conversaciones interpersonales y proveer de ciertos tipos de información bajo la forma de respuestas.

Por otra parte, Duran, Ramírez y Salinas (2023) destacan lo referido por el World Intellectual Property Organization (WIPO), en 2021 se registraron más de 340.000 patentes relacionadas con IA en todo el mundo, lo que representa un aumento del 400% en comparación con 2011. Se estima que el mercado global de IA alcanzará los \$190 mil millones de dólares para 2025, con una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 36.6% desde 2020

Es por eso que los alcances al parecer no tienen límites, el complejo avance de distintas áreas del acontecer mundial, hace de la IA y la BIG DATA un importante elemento en su desarrollo. En ese sentido, se puede cuantificar algunos sectores importantes tales como:

Sector industrial, sale favorecido en sus procesos productivos y la resolución a través de pronósticos y resolución de problemas, la automatización de procesos y la robótica, esta último usada por ejemplo en las empresas automotrices. Los procesos se hacen más rápidos y pueden atender una gran demanda mejorando la productividad y la calidad de sus bienes y servicios.

Dentro del sector salud, comienza hacer un apoyo en la complejidad del tratamiento y mejoras en la salud de los seres humanos, la asistencia remota en sitios o lugares lejanos o de casos atendido durante a pandemia del covid-19, la búsqueda en cuanto avances médicos, sigue siendo compleja, pero dado el manejo que puede desarrollar la IA y la BIG DATA se pueden procesar información que ayuda y cuantifica el proceso de atención a pacientes en tiempo record o con diagnósticos precisos. En cuanto al sector financiero, apunta a digitalizar todos sus procesos y a efectuar atención personalizada de sus clientes, buscando seguridad en las transacciones de dinero usando Apps o servicios de internet para darle comodidad a sus clientes.

El sector educación con una amplia gama de soportes y herramientas en el área educativa incluyen desde la educación a distancia con todas las herramientas de uso cotidiano, tutoriales vía on-line, hasta Apps como por ejemplo el Kahoot, Cerebriti y Liveboard entre otros.

También, se destaca desde lo cotidiano con interacción en cuanto al ocio y el entretenimiento con el caso de los servicios stream con pantallas como por ejemplo Netflix que busca películas y series según preferencias o Spotify en cuanto a gustos musicales.

Sin embargo, es importante señalar los aspectos que aun ponen en duda, si la IA reemplazara a la inteligencia humana, dado que existe una enorme incertidumbre del comportamiento que generan estos sistemas y la toma de decisiones que ponga en riesgo a la humanidad manejada solo por máquinas.

En ese sentido, los seres humanos en su conjunto deben crear lineamientos que limiten las funciones de la IA y su importancia en la sociedad, que tomen en cuenta el procesamiento de la información y las fuentes donde provienen, evitando en todo momento el sesgo, tomando como referencia la equidad y privacidad y protección de datos, la IA debe estar alineada a los principios de la integridad académica: honestidad, respeto, confianza, responsabilidad, justicia y valentía.

Organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2022), elaboró la primera norma mundial sobre la ética de la IA: la "Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial". Este marco fue adoptado por los 193 Estados miembros, en ese orden, destaca la plataforma "Global Policy.IA10", formada por organizaciones internacionales como el Banco Mundial (BM), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), las Naciones Unidas (ONU) y como la Comisión Europea y el Consejo de Europa. (Roberts, 2023)

Finalmente, se debe destacar el impacto social y el desempleo que se está generando o se puede generar con el uso de la IA y la automatización de los procesos, cuales son las opciones que tiene los países para poder dar empleo o seguridad social a estas personas desempleadas, por otra parte, medir la brecha entre aquellas personas que aún no dominan la IA con capacitación y preparación de las generaciones a futuro.

Conclusiones

La IA debe ser utilizada como una herramienta para los seres humanos, un soporte y una ayuda, un complemento para seguir avanzado como humanidad, más no para reemplazar a la inteligencia humana. No obstante, la realidad demuestra cada día que esta herramienta se convierte en un instrumento de mediatización de la consciencia, al punto que en términos de lo que significan los procesos de enseñanza en cualquier nivel educativo, se está perdiendo la concepción del uso del cerebro para el desarrollo de las habilidades y capacidades intelectivas del ser humano, robotizando los comportamientos asociados a la adquisición del conocimiento.

Vale destacar que los alcances de dicha herramienta, abarcan amplios sectores en el contexto mundial, al cual se le debe hacer un seguimiento que permita la equidad, privacidad y protección de datos en un marco de integridad académica, además este proceso de seguimiento también debe implicar el resguardo de la lógica racional que define a la inteligencia humana, de lo contrario esta será sustituida.

Finalmente, es importante señalar que se requiere de una mayor visibilización de lo que representa la IA, a través de la educación y capacitación, en los centros de saberes e industriales que permitan reducir la brecha existente y por ende, una mejora en la calidad de vida en el contexto mundial, dado que la herramienta antes mencionada tiene un espectro de alto alcance no sólo en la educación sino en todos los niveles operativos de la sociedad, tornándose invasivo en la producción de conocimientos y en los comportamientos relacionados al desarrollo de capacidades investigativas.

Bibliografía

- AI Expert Network (1 de septiembre de 2023). Estudio de caso: Cómo Shell utiliza la IA para optimizar e innovar. Recuperado de: <https://www.shell.com/what-wedo/digitalisation/artificial-intelligence.html>
- Iberdrola (s.f.). Qué es un chatbot. Recuperado 22 de diciembre de 2024 de: <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-un-chatbot>
- IBM. ¿Qué es la ciencia de datos? Recuperado el 26 de diciembre de 2024 de: <https://www.ibm.com/think/topics/data-science>
- Jiménez, S., Rodríguez y Rojas. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación: Alcances Técnicos y Consideraciones Éticas-Filosóficas. Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación. Vol. 11, Núm. 21. <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/download/310/604/1408>
- Labrador, A (2023). Predicción de dimensiones antropométricas en bipedestación y aptitud física en trabajadores y trabajadoras de mano de obra directa industrial venezolana (MODIV). Tesis para optar al título de Doctor en Salud Pública, Programa del Doctorado de Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo. Venezuela. <http://riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/9837>
- La Real Academia de la Lengua Española. Definición de IA. Recuperado el 22 de diciembre de 2024 de: <https://dle.rae.es/inteligencia#:~:text=inteligencia%20artificial&text=1.-,f.,aprendizaje%20o%20el%20razonamiento%20%C3%B3gic>
- Navamuel, J (7 de febrero de 2023). Big data e Inteligencia Artificial: ¿Cómo funcionan juntos? Incentro. Recuperado de: <https://www.incentro.com/es-ES/blog/big-data-e-inteligenciaartificial>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO) Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. Recuperado 26 de diciembre de 2024 de: <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>
- Oxford Reference. Definición de inteligencia artificial. Recuperado el 22 de diciembre de 2024 de: <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803095426960;jsessionid=4BBFF48F5A62925DC81AFFAEEDDF4716>
- OpenAI. "Introducing ChatGPT". Recuperado 25 de diciembre de 2024 en: <https://openai.com/chatgpt>
- Peter, S (5 de septiembre de 2024). La IA nació en un campamento de verano en Estados Unidos hace 68 años. Por eso, ese acontecimiento sigue siendo importante hoy en día. International Science Council. Recuperado de: <https://es.council.science/blog/ai-was-born-at-a-us-summer-camp-68-years-ago-heres-why-that-event-still-matters-today>

Raffino, Equipo editorial, Etecé (25 de noviembre de 2024). Algoritmo en informática. Enciclopedia Concepto. Recuperado el 25 de noviembre de 2024 de: <https://concepto.de/algoritmo-eninformatica/>

Roberts, R (2023). Inteligencia Artificial y Big data: conceptos, organizaciones y ejemplos de herramientas de uso en asuntos públicos. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile | Asesoría Técnica Parlamentaria. Recuperado de: https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34119/2/BCN_IA_y_Big_Data_en_lo_publico_ab23.pdf

Rootstack (10 de abril de 2023). Inteligencia artificial y aprendizaje automático: lo que pueden hacer por las empresas. Recuperado 22 diciembre de 2024 en fintech. <https://rootstack.com/es/blog/inteligencia-artificial-y-aprendizaje-automatico-loque-pueden-hacer-por-las-empresas>

Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf

Tableau (s.f.). a. Definiciones. Recuperado 22 de diciembre de 2024 en: <https://www.tableau.com/esmx/data-insights/ai/ml-deep-learning-in-ai>.

Tableau (s.f.). b. Tipos de IA. Recuperado 22 de diciembre de 2024 en: <https://www.tableau.com/es-mx/datainsights/ai/tipos-de-inteligencia-artificial>.

Universidad Católica San Pablo (s.f.). Definición: qué es big data. Recuperado 22 de diciembre de 2024 en: <https://postgrado.ucsp.edu.pe/articulos/que-es-big-data/>.

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2018). Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>

Zendesk (7 de junio de 2024). ¿Qué es prompt y cómo crear uno paso a paso? Recuperado de: <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-prompt/>