



Los Mitos y Realidades de la Inteligencia Artificial

The Myths and Realities of Artificial Intelligence

Plinio Hernández Tuñón

Facultad de Derecho y Ciencias Políticas
Universidad de Panamá
Panamá

leyesatuservicio@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-3679-4312>

Mónica Zulay Ivankovich

Facultad de Derecho y Ciencias Políticas
Universidad de Panamá
Panamá

Monica.ivankovich@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0004-4724-5934>

Kathia Nadiuska Quiel Carreira

Facultad de Derecho y Ciencias Políticas
Universidad de Panamá
Panamá

kathia@quielcarreira.com

<https://orcid.org/0009-0004-5888-3464>

Recepción: 20 de febrero de 2024

Aceptación: 3 de septiembre de 2024

DOI: 10.48204/j.iustitia.v1n1.a6470

Resumen

El artículo científico los mitos y realidades de la Inteligencia Artificial (IA), aborda el tema desde una óptica analítica. Se investiga el estado actual de la IA, analizando tanto sus beneficios como sus desafíos. Además, se evalúa el impacto de la inteligencia artificial en diferentes sectores. Este estudio se centra en obtener una visión completa y precisa de la IA, proporcionando información relevante y actualizada.



Palabras clave: Propiedad intelectual, dominio público, derecho de autor, aplicación informática, tecnología de la información

Abstract

The scientific article titled the Artificial Intelligence (AI) myth or reality, addresses the topic from an analytical perspective. The current state of AI is investigated, analyzing both its benefits and challenges. In addition, the impact of artificial intelligence in different sectors is evaluated. This study focuses on obtaining a complete and accurate view of AI, providing relevant and up-to-date information.

Keywords: Intellectual property, public domain, copyright, computer application, information technology

Introducción

La inteligencia artificial ha capturado la imaginación de la humanidad desde hace ya varias décadas. Sin embargo, en la actualidad, la inteligencia artificial ha dejado de ser solo un concepto teórico para convertirse en una realidad tangible con aplicaciones en campos tan diversos como la medicina, la industria, la educación. Este artículo busca indagar en la percepción popular de la inteligencia artificial, confrontando mitos y realidades y analizar su impacto en la sociedad contemporánea.

El objetivo de este estudio es analizar la evolución histórica de la inteligencia artificial y su impacto en la sociedad, con el fin de explorar los mitos y realidades asociados con la inteligencia artificial y reflexionar sobre el papel a futuro de la inteligencia artificial de la sociedad y su influencia en diversas áreas.

El nacimiento de la inteligencia Artificial (IA)



Marca un hito significativo en la historia de la tecnología y la ciencia; a medida que la humanidad avanza, se busca apoyar y replicar la inteligencia artificial en máquinas y sistemas informáticos, al desarrollo y evolución de la I.A de forma extraordinaria, abriendo nuevas posibilidades y desafíos en diversas disciplinas del saber cómo, por ejemplo, la informática, la medicina, la neurociencia, el derecho, la ingeniería, la educación, etc., transformando así, la forma en que interactuamos con la tecnología, abriendo nuevas fronteras en la comprensión de la inteligencia y el aprendizaje.

Para el verano de 1956 en la pequeña ciudad universitaria de Hannover, New Hampshire (EE.UU.), en el Dartmouth College, donde se realiza la Conferencia de Dartmouth, participaron alrededor de una docena de científicos de diferentes disciplinas: neurología, neurociencia, psicología, y todos ellos desde diferentes enfoques utilizaban los ordenadores para simular la inteligencia humana. Pese a un sin número de propuestas, los asistentes no lograron ponerle un nombre a esta novedosa herramienta; sin embargo, la inteligencia artificial fue el nombre dado por John Mc Carthy, uno de los organizadores de la Conferencia.

La Fundación Rockefeller financió la actividad, aportando 7,500 dólares y estuvo organizada por cuatro científicos; su objetivo era estudiar la posibilidad de que el aprendizaje e inteligencia pudiera ser simuladas por una inteligencia artificial en una máquina. El desarrollo de la inteligencia artificial, no se limita únicamente a los EE. UU. También se han unido proyectos de gran valor en España, Gran Bretaña, Francia, China, Chile, Colombia, quienes están realizando grandes esfuerzos en investigaciones.

Arthur Clarke, en los años sesenta, dijo: "Cualquier tecnología suficientemente sofisticada es indistinguible de la magia". La inteligencia artificial (IA) es un claro ejemplo de ello. Parece que no haya límites en sus capacidades, pero, en realidad, la IA permanece encallada desde hace más de cincuenta años en una de las cuestiones más fundamentales: cómo dotar a las máquinas de conocimientos de sentido común.



Los conocimientos de sentido común son fruto de nuestras vivencias y experiencias. Hay millones de conocimientos de sentido común que las personas utilizamos continuamente y que nos permiten entender el mundo en que vivimos. A pesar de que algunos afirman que el sentido común ya está “emergiendo” en los grandes modelos de lenguaje recientes de la IA generativa, de hecho, es imposible asegurarlo, ya que la complejidad y opacidad de estos modelos hace prácticamente imposible analizar cómo funcionan internamente. Solo sabemos que aprenden patrones lingüísticos, a fin de predecir cuál es la siguiente palabra en un texto. Bajo nuestro punto de vista, no creo que esta técnica permita dotar de sentido común a la IA por mucho que escalemos la complejidad (en términos de cantidad de parámetros) de estos modelos de lenguaje. El problema de dotar de sentido común a las máquinas es demasiado complicado para creer que se puede resolver a partir de calcular cuál es la siguiente palabra más probable. De hecho, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa (DARPA), la institución que más invierte en programas de investigación en Estados Unidos, a finales de 2018, dispuso un programa plurianual a largo plazo, que financia con miles de millones de dólares, proyectos de investigación sobre cómo dotar a las máquinas de conocimientos de sentido común.

Sustento de la Inteligencia Artificial (IA)

En los últimos años, se han incrementado las investigaciones realizadas por científicos, matemáticos, filósofos a lo largo de las décadas; es por eso, por lo que no podemos dejar de mencionar a los pioneros como Alan Turing, Arthur Samuel, Marvin Minsky, Dean Edmond, John Mc Carthy. Sin embargo, actualmente hay importantes líderes que han continuado estudiando la inteligencia artificial y han desarrollado importantes proyectos científicos para la humanidad, entre ellos tenemos a Samuel Harris Altman creador de Chat GPT, quien es el CEO de la empresa Open AI, cuya empresa se dedica a crear



programas de códigos abiertos con inteligencia artificial (IA). El segundo exponente es Elon Musk creador del software encargado para el piloto autónomo de los Teslas, los aterrizajes de Space X.

El tercer exponente es Bill Gates dueño de Microsoft. La inteligencia artificial (IA) no es tan nueva pero sí que ha dado pasos agigantados en los últimos años, lo que significa que todos los días ocurren grandes avances en múltiples sectores laborales y la información se mantiene actualizada y en constante cambio. Una persona común y corriente puede hacer uso de la inteligencia artificial (IA) para ayudarse a cumplir sus tareas diarias de una manera más eficiente y ordenada.

Mitos y realidades de la I.A.

Los mitos más persistentes en torno a la inteligencia artificial es el temor de que eventualmente surja una superinteligencia que supere la capacidad cognitiva humana y se convierta en una amenaza para la humanidad. Esta idea apocalíptica ha sido popularizada en películas y libros de ciencia ficción, pero ¿qué hay de cierto en ella?.

La realidad es que, si bien la inteligencia artificial ha logrado avances significativos en áreas específicas, como el reconocimiento de voz, la visión por computadora y el procesamiento del lenguaje natural, todavía estamos lejos de desarrollar una inteligencia general comparable a la humana. La inteligencia artificial actual se basa en algoritmos y redes neuronales artificiales, que son sistemas especializados y limitados en su capacidad.

Es importante reconocer que la inteligencia humana es multifacética y está arraigada en la experiencia, la intuición y la comprensión del contexto. Los sistemas de inteligencia artificial actuales carecen de estas capacidades, lo que los limita a tareas específicas y predefinidas. Aunque la IA puede superar a los humanos en tareas específicas, como el



juego de ajedrez o el diagnóstico médico, todavía está lejos de igualar la amplia gama de habilidades y comprensión que poseemos.

Otro mito común sobre la inteligencia artificial es que eventualmente reemplazará masivamente los trabajos humanos, dejando a millones de personas sin empleo. Si bien es cierto que la IA ha automatizado ciertas tareas rutinarias y repetitivas en diversos sectores, la idea de una completa automatización de todos los trabajos es exagerada y poco realista. Lo cierto, es que la inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la forma en que trabajamos, pero no necesariamente nos reemplazará por completo. En lugar de eliminar empleos, la IA tiende a reconfigurarlos y redirigir las habilidades humanas hacia tareas más creativas, estratégicas y centradas en la resolución de problemas.

La colaboración entre humanos y sistemas de inteligencia artificial puede ser altamente beneficiosa. Los sistemas de IA pueden realizar tareas repetitivas y analizar grandes cantidades de datos de manera más eficiente que los humanos, lo que permite a las personas centrarse en actividades que requieren habilidades emocionales, creativas y de toma de decisiones complejas. Además, la IA puede actuar como un asistente que mejora nuestras capacidades y nos permite ser más productivos y eficientes en nuestras labores. Se ha asociado a la autonomía total y la capacidad para tomar decisiones morales como un mito, lo que ha llevado a preocupaciones sobre la responsabilidad de las acciones de la IA y la posibilidad de que se tomen decisiones perjudiciales o inmorales.

En realidad, la inteligencia artificial es creada y programada por seres humanos. Los sistemas de IA siguen instrucciones basadas en algoritmos y modelos matemáticos. No tienen una conciencia ni una comprensión profunda del significado de sus acciones. La IA opera en base a los datos que se le proporcionan y los patrones que ha aprendido durante su entrenamiento.



Es importante tener en cuenta que la ética y la responsabilidad recaen en los seres humanos que desarrollan, implementan y utilizan sistemas de inteligencia artificial. La toma de decisiones éticas y la definición de los límites y reglas de funcionamiento de la IA son responsabilidad de los expertos en el campo, así como de los responsables de establecer políticas y regulaciones adecuadas. Si bien la IA puede ayudarnos a tomar decisiones basadas en datos y a automatizar ciertos procesos, es fundamental que la intervención y supervisión humana sean parte integral de cualquier sistema de inteligencia artificial. Esto garantiza que las decisiones tomadas por la IA sean coherentes con los valores y las normas éticas establecidas por la sociedad.

A medida que la tecnología avanza, la inteligencia artificial ha logrado avances significativos en diversas áreas. Por ejemplo, en el campo del reconocimiento de voz, los sistemas de IA han alcanzado niveles de precisión impresionantes, en el sistema de reconocimiento de voz alcanzó una tasa de error del 4.9%, acercándose a la precisión del reconocimiento de voz humano, que se estima en alrededor del 5%. Esto demuestra el potencial de la IA para mejorar la comunicación y facilitar la interacción con dispositivos tecnológicos. Ello ha demostrado habilidades sorprendentes en el reconocimiento de objetos y la detección de patrones. Por ejemplo, los sistemas de IA han superado a los humanos en la tarea de identificar y clasificar objetos en imágenes complejas. Esto ha llevado a avances en aplicaciones como la conducción autónoma, donde los vehículos equipados con sistemas de visión por computadora y aprendizaje automático pueden detectar y responder a señales de tráfico, peatones y otros vehículos con precisión y rapidez.

En diversos sectores la IA, tiene un impacto significativo en una amplia gama de sectores, desde la salud hasta el comercio y la industria. En el campo de la medicina, la IA se utiliza para mejorar el diagnóstico médico, analizar imágenes médicas, desarrollar terapias personalizadas y predecir enfermedades. Por ejemplo, un estudio publicado en la revista



Annals of Oncology demostró que un algoritmo de IA podía detectar el cáncer de piel con una precisión similar a la de los dermatólogos expertos. Estas aplicaciones de IA en medicina, tienen el potencial de salvar vidas y mejorar la atención médica en general.

En el ámbito empresarial, la inteligencia artificial se utiliza para analizar grandes volúmenes de datos y proporcionar información valiosa para la toma de decisiones estratégicas. Por ejemplo, las empresas pueden utilizar algoritmos de IA para analizar el comportamiento del consumidor, identificar patrones de compra y personalizar las recomendaciones de productos. Esto permite a las empresas optimizar sus estrategias de marketing y mejorar la experiencia del cliente. En el sector educativo, la IA se utiliza para personalizar el aprendizaje y mejorar la experiencia del estudiante. A través de algoritmos, se pueden analizar datos sobre el rendimiento y el estilo de aprendizaje de los estudiantes, lo que permite adaptar el contenido educativo a sus necesidades individuales. Además, los sistemas de tutoría basados en IA brindan retroalimentación instantánea y apoyo personalizado, ayudando a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial académico.

En el ámbito medioambiental, la IA ha desempeñado un papel crucial para abordar los desafíos relacionados con el cambio climático, la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales. La inteligencia artificial se utiliza en diversas aplicaciones para recopilar, analizar y aprovechar grandes cantidades de datos ambientales, lo que ayuda a tomar decisiones informadas y desarrollar soluciones más efectivas. Se utilizan algoritmos de IA para monitorear y predecir patrones climáticos, analizar imágenes satelitales y de drones para detectar deforestación y cambios en el uso del suelo, y optimizar el consumo de energía en edificios y ciudades. Estas aplicaciones de IA están contribuyendo a la conservación de los recursos naturales, la mitigación del cambio climático y la promoción de un desarrollo sostenible.



En 2021, las investigadoras Timnit Gebru y Margaret Mitchell, que entonces eran colíderes del equipo de ética de Google, ya advirtieron del riesgo de que las personas imputáramos intención comunicativa y comprensión del lenguaje a artefactos que parecen humanos. Irónicamente, a causa de haber hecho público este importante aspecto ético, Google las despidió. Emily M. Bender, experta en lingüística computacional, acertadamente afirma que crear tecnología que imite a los humanos haciéndose pasar por algo humano, requiere que tengamos muy claro qué significa ser un humano, ya que, de lo contrario, corremos el riesgo de deshumanizarnos.

Otros, como Daniel Dennett, son aún más contundentes. Dennett afirma que no podemos vivir en un mundo con *counterfeit people* ('personas falsificadas'), ya que una sociedad con personas falsas que no podemos diferenciar de las reales dejaría de ser una sociedad. Nos recuerda que fabricar dinero falsificado es un acto delictivo y afirma que falsificar personas es tanto o más grave. Además, a las personas artificiales no se les pueden exigir responsabilidades, y eso las convierte en actores amorales, con una gran capacidad de generar multitud de falsedades, es decir, con la capacidad de desinformar. Los responsables son los creadores de estas tecnologías, añade Dennett. Si no empezamos a regularlas, la democracia pronto puede verse abrumada por la desinformación y la consiguiente polarización. Están en juego la estabilidad y la seguridad de la sociedad.

Finalmente, dado que necesitarán adquirir un número casi ilimitado de conocimientos, estos sistemas tendrán que ser capaces de aprender de forma continua a lo largo de toda su existencia. En definitiva, es imprescindible que las arquitecturas cognitivas incorporen de forma adecuada percepción, representación, razonamiento, acción y aprendizaje. Este es un problema muy importante, ya que aún no sabemos cómo integrar todos estos componentes de la inteligencia. Resolver esta cuestión es un paso previo hacia inteligencias artificiales generales.



Conclusión

En este artículo, hemos explorado mitos y realidades de la inteligencia artificial, con el objetivo de brindar una comprensión más precisa y fundamentada de esta tecnología en constante evolución, sin dejar contemplar que es una herramienta revolucionaria que ha transformado diversos aspectos de nuestras vidas. Se pueden generar enormes beneficios para la sociedad de la Inteligencia Artificial, sin embargo, su desarrollo y aplicación deben ir de la mano con una reflexión ética profunda, la implementación de políticas y regulaciones adecuadas, y la participación de expertos en el campo.

La IA no tiene, ni tendrán nunca, intencionalidad, porque es el reflejo de las intenciones y los sesgos de las entidades implicadas en su despliegue. Los agentes morales somos nosotros y no las máquinas. Cuanto más sofisticados sean los sistemas de inteligencia artificial, más responsabilidades se deberían exigir a sus diseñadores y programadores, para garantizar que cumplan principios legales y éticos.

Los sistemas actuales basados en aprendizaje profundo no son capaces de diferenciar entre causas y efectos, como que la salida del sol es la causa del canto del gallo y no al contrario. La realidad es que tenemos inteligencias artificiales específicas, en el sentido de que cada una sabe hacer bien una única tarea, a pesar de no entender realmente nada de lo que hacen.

La inteligencia humana es el referente principal de cara a alcanzar el objetivo último de la IA general, pero, por muy sofisticada que llegue a ser esta futura IA, siempre será diferente a la humana. El motivo es que el desarrollo mental que requiere toda inteligencia compleja depende de las interacciones con el entorno, y estas dependen a su vez del cuerpo, en particular de los sistemas perceptivo y motor. Se trata de sistemas que no existen en el caso de las inteligencias artificiales no corpóreas y que son muy diferentes de los nuestros en el caso de las inteligencias artificiales corpóreas.



El peligro de la IA no es la supuesta singularidad tecnológica consecuencia de futuras hipotéticas superinteligencias artificiales. Posiblemente, los discursos apocalípticos sobre los peligros a largo plazo se han puesto sobre la mesa de forma interesada, con el fin de distraernos de los verdaderos problemas actuales que presenta, es decir, la privacidad, la manipulación, la vigilancia y el control masivo de la ciudadanía, la autonomía de los sistemas (en particular, las armas autónomas), la confianza excesiva sobre las capacidades de la IA, el sesgo de los algoritmos, la imposibilidad de rendir cuentas justificando sus decisiones, y el excesivo poder de unas cuantas grandes empresas tecnológicas.

Ahora que hemos desmentido alguno de los principales mitos de la inteligencia artificial, no debemos perder de vista que esta tecnología llegó para quedarse.

Recomendaciones

En este contexto, resulta imprescindible avanzar hacia una legislación panameña que regule de forma clara y efectiva el desarrollo y uso de la inteligencia artificial. Es necesario que las decisiones no queden únicamente en manos de técnicos o corporaciones, sino que cuenten con una supervisión jurídica que garantice los derechos fundamentales de la ciudadanía. Proponemos, entonces, la creación de una ley marco que establezca principios éticos y límites operativos para los sistemas de IA, especialmente en sectores sensibles como la salud, la justicia y la seguridad. Del mismo modo, urge incorporar cláusulas éticas en los contratos públicos y privados que involucren tecnologías automatizadas, así como fortalecer la formación de quienes diseñan y aplican estas herramientas. Solo mediante una regulación consciente, preventiva y con mirada humanista, podremos asegurar que la inteligencia artificial se desarrolle como una aliada del bien común, y no como un riesgo para nuestras libertades.



Referencias Bibliográficas

- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A. y Shmitchell, S. (2021). On the danger of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623.
- Delgado Calvo-Flores, M. (1996). *La inteligencia artificial: realidad de un mito moderno*.
- Dennett, D. C. (2017). *From bacteria to Bach and back: The evolution of minds*. Penguin Books.
- Mancilla-Pavia, M. F. (2023). *Pánico artificial: El avance de la inteligencia artificial y el miedo al reemplazo de la humanidad*.
- Jumper, J., Evans, R., Pritzel, A. et al. (2021). Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold. *Nature*, 596, 583-589. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34265844/> doi: 10.1038/s41586-021-03819-2
- Inteligencia artificial en medicina: avances y aplicaciones. (s. f.). *20minutos*. <https://www.20minutos.es/tecnologia/aplicaciones/inteligencia-artificial-medicina-avances-aplicaciones-5106130/>



Datos de los autores

Plinio Hernández Tuñón: Abogado en ejercicio desde hace más de 21 años. He desempeñado cargos en el sector público como en la Defensoría del Pueblo y ATTT. Máster en Derecho Penal. Mediador Penal. Con formación en Derechos Humanos y otros diplomados. Docente Universidad de Panamá-CRU Coclé.

Mónica Zulay Ivankovich I'hoeste: Licenciada en Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Panamá, con Postgrado en Docencia Superior de la Universidad Latina de Panamá, Maestría en Derecho Marítimo de la Universidad Santa María La Antigua, y Maestría en Derecho Público con énfasis en Responsabilidad Patrimonial de la Universidad de Panamá. Posee diversos Diplomados de Alta Especialización en materias de Riesgo y Cumplimiento, Familia, Derecho Civil, Derecho Constitucional, Mediación, Justicia Restaurativa, entre otros. Docente universitaria por más de 28 años, a nivel de Licenciatura en la Universidad de Panamá y la Universidad Latina de Panamá, y a nivel de Postgrado en la Universidad Americana (UAM), en diversas áreas del derecho. Forma parte del Departamento de Derecho Privado de la Universidad de Panamá, como Profesora Especial I y se desempeña como abogada de la Universidad de Panamá desde 1993 hasta la fecha y actualmente es Sub-Directora de Servicios Administrativos. Es miembro y expresidenta del Club Rotario de Panamá, miembro del Colegio Nacional de Abogados, Miembro de la Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresas (APEDE), entre otras organizaciones cívicas y gremiales. Actualmente doctoranda del Programa de Doctorado en Derecho, de la Universidad Santa María La Antigua (USMA).

Kathia Quiel Carreira: Licenciada en Derecho y Ciencias Políticas. Doctora en Derecho con maestrías en diferentes áreas como: Derecho Procesal, Derecho Penal con énfasis en Sistema Penal Acusatorio, Maestría en Criminología, Postgrado en Sistema Penal Acusatorio, Diplomado en: Sistema Penal Acusatorio, ética pública, transparencia y buen gobierno, mediación para la resolución de conflictos con enfoque de sistema penitenciario, Derecho Humano, familiar y penal en el sector público, Sistema Penal Acusatorio. Abogada de la firma forense Quiel Carreira y Asociados. Docente Universitaria de la cátedra de Derecho Procesal, Derecho Penal, Criminología e Introducción al Derecho. Presidenta Reelecta de la Comisión de Derecho de Salud del colegio nacional de abogados. Mediadora, capacitadora e investigadora En la actualidad, ocupa el cargo de directora de la Secretaría Técnica de Responsabilidad y Soporte Institucional de la Caja del Seguro Social.