

## Qué es la Inteligencia Artificial

**NOTA DEL EDITOR:** Este texto es obtenido de una carta mensual de NAO Sustainable Asset Management.

\* \* \*

La inteligencia artificial (IA) está transformando nuestro mundo de maneras que hasta hace poco parecían ciencia ficción. Imagina un futuro donde tu coche te lleva solo al trabajo mientras revisas correos electrónicos escritos por una máquina, tan coherentes y naturales que es difícil distinguirlos de los redactados por un humano. Este futuro ya está aquí, y como inversor, es crucial que comprendas el enorme potencial de la IA y cómo está remodelando industrias enteras.

Pero, ¿qué es exactamente la inteligencia artificial? En términos simples, la IA se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el reconocimiento de patrones y la toma de decisiones. Sin embargo, es importante destacar que la IA no es una entidad monolítica o un concepto unificado, sino un conjunto diverso de técnicas y herramientas desarrolladas por los seres humanos a lo largo de la historia. Al igual que una caja de herramientas, la IA ofrece una variedad de enfoques y métodos que se pueden adaptar y aplicar de manera diferente según el problema específico que se quiera abordar. Cada tarea o desafío requiere una combinación única de estas herramientas, y la forma en que se utilizan puede variar ampliamente dependiendo del contexto y los objetivos. Por lo tanto, es fundamental comprender que la IA no es “una sola cosa”, sino un campo multifacético y en constante evolución que abarca una amplia gama de técnicas y aplicaciones, desde el procesamiento del lenguaje natural hasta la visión por computadora y el aprendizaje automático. Esta versatilidad y adaptabilidad son precisamente lo que hace que la IA sea tan poderosa y transformadora en nuestro mundo actual.

La inteligencia artificial tiene una larga historia que se remonta a pensadores como Aristóteles o incluso el español Ramon Llull, quienes sentaron las bases del razonamiento lógico y la posibilidad de realizarlo de manera artificial. A lo largo de los siglos, matemáticos y científicos como George Boole, Gottlob Frege y Alan Turing contribuyeron al desarrollo de la lógica formal, la computación y la noción de algoritmo, sentando las bases teóricas para la IA. El término “inteligencia artificial” fue acuñado en 1956, y desde entonces, la IA ha pasado por períodos de avance y estancamiento. Sin embargo, en las últimas décadas, gracias al aumento del poder de cómputo y la investigación, hemos presenciado un notable desarrollo en este campo, especialmente con la aparición de los Transformers en 2017.

Los Transformers, introducidos por Google, han revolucionado el procesamiento del lenguaje natural y la visión por computadora gracias a su mecanismo de “autoatención”, que permite al modelo enfocarse en las partes más relevantes de la entrada para comprender su significado general. Al igual que nuestro cerebro se enfoca en las palabras clave al leer una frase, los Transformers procesan el texto de manera eficiente, manejando entradas de longitud variable y capturando relaciones entre palabras distantes. Modelos basados en Transformers, como GPT, han logrado resultados impresionantes en tareas como traducción automática, generación de texto y código, resumen de documentos y más, demostrando habilidades sorprendentes que antes se consideraban exclusivas de los seres humanos.

Más allá del procesamiento del lenguaje natural, donde los Transformers han demostrado un enorme potencial, la IA engloba otros campos igualmente cruciales. La visión por computadora, por ejemplo, capacita a las máquinas para interpretar y comprender imágenes y videos, con aplicaciones en sistemas de vigilancia, diagnóstico médico y vehículos autónomos. Por otro lado, el aprendizaje

automático permite que los sistemas aprendan y se perfeccionen a partir de la experiencia, sin necesidad de ser programados explícitamente. Esta técnica se emplea en la detección de fraudes, la personalización de recomendaciones comerciales y la optimización de procesos industriales. Además, la robótica, otra área destacada, fusiona la IA con hardware para crear máquinas capaces de interactuar con el entorno, como los robots utilizados en manufactura, cirugía y exploración espacial. Área de especial interés donde OpenAI está empezando a adentrarse.

En el ámbito empresarial, la IA se ha convertido en una herramienta fundamental para identificar errores en las instalaciones, reducir costes de manera preventiva y mejorar la toma de decisiones en áreas estratégicas como la gestión de inventarios, la optimización de procesos industriales y el marketing. Las compañías aprovechan estas tecnologías para optimizar la atención al cliente, analizar datos con el fin de perfeccionar sus decisiones y automatizar tareas repetitivas, aumentando así la eficiencia operativa. Asimismo, la IA está impulsando avances significativos en campos como la medicina personalizada, la agricultura de precisión y la gestión de la cadena de suministro.

La IA no solo está presente en aplicaciones especializadas, sino que también forma parte de nuestro día a día. Los asistentes virtuales en nuestros smartphones, como Siri, Alexa o Google Assistant, utilizan técnicas de procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático para entender nuestras preguntas y proporcionar respuestas relevantes. Los sistemas de recomendación en plataformas como Netflix, Spotify y Amazon utilizan algoritmos de IA para personalizar sugerencias basadas en nuestros gustos y hábitos de consumo. Incluso los filtros de spam en nuestro correo electrónico y las funciones de autocompletado en los motores de búsqueda son posibles gracias a la IA.

El rápido avance de la IA en los últimos años no hubiera sido posible sin el desarrollo paralelo de la computación en la nube. La nube ha sido un factor crucial para el progreso de la IA, ya que proporciona acceso a dos recursos esenciales: datos masivos y poder de cómputo escalable. Los modelos de IA modernos, como los mencionados Transformers, requieren enormes cantidades de datos para su entrenamiento. Cuantos más datos se utilicen, mejor será el rendimiento y la precisión del modelo. La nube permite almacenar y acceder a estos vastos conjuntos de datos de manera eficiente y rentable, eliminando la necesidad de que cada empresa o investigador mantenga su propia infraestructura de almacenamiento. Además, entrenar modelos de IA complejos requiere una potencia de cómputo significativa. Las plataformas de computación en la nube, como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure y Google Cloud, ofrecen acceso a máquinas virtuales de alto rendimiento y clústeres de GPU que pueden procesar paralelamente grandes cantidades de datos. Esta capacidad de cómputo escalable permite a los investigadores y desarrolladores entrenar modelos de IA en una fracción del tiempo que llevaría en un solo ordenador. La nube también ofrece flexibilidad y escalabilidad, permitiendo a las empresas ajustar sus recursos de IA según sus necesidades. En lugar de invertir en costoso hardware y software, las empresas pueden acceder a servicios de IA basados en la nube y pagar solo por lo que utilizan. Esto democratiza el acceso a la IA, permitiendo que organizaciones de todos los tamaños experimenten, innoven y se beneficien de estas tecnologías sin grandes gastos iniciales. Por lo tanto, la computación en la nube ha sido un catalizador esencial para el rápido desarrollo y adopción de la IA. Al proporcionar acceso a datos masivos, poder de cómputo escalable y flexibilidad, la nube ha allanado el camino para avances significativos en IA y ha hecho que estas tecnologías sean más accesibles para empresas e investigadores de todo el mundo. A medida que la IA y la computación en la nube continúen evolucionando juntas, es probable que veamos aún más innovaciones y transformaciones en diversos sectores.

En conclusión y ciñéndolos a la finalidad de este escrito, es primordial entender que la inteligencia artificial no es un concepto abstracto o un ente independiente, sino un conjunto de técnicas y herramientas desarrolladas por los seres humanos para permitir que las máquinas realicen tareas que requieren inteligencia. A través de avances como los Transformers y el aprovechamiento de la

computación en la nube, la IA ha logrado avances significativos en campos como el procesamiento del lenguaje natural, la visión por computadora, el aprendizaje automático y la robótica. Estas herramientas, además, han evolucionado junto con la humanidad, desde los primeros pensadores que exploraron el razonamiento lógico hasta los avances recientes en computación y algoritmos. A medida que seguimos desarrollando y perfeccionando estas técnicas, la IA se convierte en una extensión cada vez más poderosa de nuestras propias capacidades, ayudándonos a resolver problemas complejos y a comprender mejor el mundo que nos rodea.