

La Inteligencia Artificial revoluciona los Premios Nobel 2024

Archivado en: Columnistas · Dr. Danilo Leal · columnista · inteligencia artificial · Premios Nobel · IA

Danilo Leal | Sábado, 26 de octubre de 2024, 11:55

Este año, los Premios Nobel de Química y Física no solo han reconocido importantes avances en cada disciplina, sino que también han destacado la inteligencia artificial (IA) como una herramienta revolucionaria en la ciencia moderna. Estos premios muestran cómo la IA está desempeñando un papel cada vez más crucial en la investigación científica, desde la comprensión de las complejidades biológicas hasta la resolución de problemas que antes eran casi imposibles de abordar. Los ganadores de 2024 en ambas categorías han demostrado cómo la IA está ampliando los límites del conocimiento humano y permitiendo descubrimientos innovadores.



El Nobel de Química fue otorgado a David Baker, Demis Hassabis y John Jumper por su trabajo en la predicción y diseño de proteínas, fundamentales para comprender las bases químicas de la vida. David Baker, investigador de la Universidad de Washington, ha sido pionero en el diseño de proteínas utilizando la IA, creando nuevas proteínas desde cero con aplicaciones en medicina, materiales avanzados y biotecnología. Baker ha desarrollado herramientas como el software Rosetta, que permite diseñar proteínas específicas para combatir enfermedades y crear vacunas más efectivas.

Por su parte, Demis Hassabis y John Jumper, de Google DeepMind, fueron galardonados por su contribución a través del modelo AlphaFold2, un algoritmo de IA que ha cambiado el panorama de la biología molecular. AlphaFold2 es capaz de predecir la estructura tridimensional de una proteína basada únicamente en su secuencia de aminoácidos. Este logro resuelve un problema que la comunidad científica ha intentado resolver desde la década de 1970. La predicción precisa de estructuras proteicas permite a los investigadores entender mejor cómo funcionan las proteínas y cómo se pueden utilizar para resolver problemas médicos complejos. La capacidad de predecir estructuras con precisión abre nuevas puertas en el desarrollo de fármacos y en la investigación de enfermedades como el cáncer y el Alzheimer.

El Premio Nobel de Física fue otorgado a John Hopfield y Geoffrey Hinton, cuyas investigaciones han sentado las bases para las redes neuronales artificiales, uno de los pilares de la IA moderna. Estas redes imitan las conexiones neuronales del cerebro humano, lo que les permite realizar tareas de procesamiento de datos complejas y mejorar con el tiempo mediante el aprendizaje automático. Los avances en redes neuronales han sido fundamentales para aplicaciones como el reconocimiento de voz, la visión por computadora y la creación de modelos predictivos en diversas áreas, desde la física de partículas hasta el análisis de datos ambientales.

Hopfield es conocido por desarrollar modelos matemáticos de redes neuronales que permitieron a los científicos comprender mejor cómo el cerebro procesa la información. Por otro lado, Hinton es considerado uno de los padres del "aprendizaje profundo", una técnica que permite a las redes neuronales identificar patrones complejos en grandes volúmenes de datos. La IA ha acelerado enormemente el ritmo de descubrimientos en física, ya que ahora los científicos pueden analizar rápidamente datos experimentales y modelar interacciones complejas en tiempo real. Estos avances no solo optimizan los recursos de investigación, sino que también permiten explorar nuevos fenómenos con mayor precisión.

Los avances en IA han transformado cómo los científicos pueden trabajar con datos masivos y realizar simulaciones complejas. La IA permite identificar patrones, hacer predicciones y mejorar los modelos existentes, lo cual es esencial para enfrentar algunos de los mayores desafíos de nuestro tiempo. Gracias a la IA, las investigaciones no solo son más precisas, sino también más rápidas y accesibles, ampliando los horizontes del conocimiento humano y fortaleciendo la capacidad de la humanidad para comprender y mejorar el mundo que nos rodea.

Dr. Danilo Leal Moraga, director Magíster en Ciencias de la Computación & Magíster en Ingeniería Informática U. Andrés Bello. Presidente Comisión Ciencia de Datos Colegio de Ingenieros, Zonal Valparaíso.