¿Qué son las redes neuronales?

En el inicio del primer video se explica qué son las redes neuronales. Básicamente, son un conjunto de algoritmos denominados "neuronas", que, a partir del uso de datos, pueden "aprender" por sí solas para generar resultados esperados. Esto las ha convertido en una de las innovaciones clave en la inteligencia artificial. Aunque no son realmente nuevas (su concepto se remonta a mediados del siglo XX), han cobrado gran relevancia recientemente y se emplean en diversas aplicaciones, como el reconocimiento de canciones, la traducción de idiomas, el análisis genético y la prevención de fraudes, entre otros.

El funcionamiento de las redes neuronales se basa precisamente en estas neuronas, que operan inicialmente de manera similar a una regresión lineal. Cada entrada tiene un valor asociado, llamado peso, que indica su importancia dentro de la función matemática. Este complejo sistema de funciones busca generar un resultado basado en un enfoque binario. Sin embargo, lo interesante es que, aunque parten de un comportamiento lineal, los resultados finales no lo son, gracias al uso de funciones de activación. Esto permite abordar problemas complejos de manera efectiva.

Para resolver problemas más avanzados, es esencial usar múltiples neuronas y aplicar un método llamado backpropagation. Este método analiza los errores en el algoritmo y evalúa cuánto influye cada peso en dichos errores. Así, se identifican las áreas que deben ajustarse, y el error se "retro propaga" a través de las capas del modelo, mejorando su capacidad de aprendizaje de forma eficiente.

Personalmente, me resultó intrigante el uso de redes neuronales, ya que me ayudó a comprender mejor cómo funciona el aprendizaje en estos sistemas, aunque aún no siento que domine toda la teoría. Creo que la práctica será clave para entender con mayor claridad cómo se determina su comportamiento.