

## Aprendizaje Profundo

### Deep Learning

Marisela Vital Carrillo <sup>a</sup>

---

#### Abstract:

Currently, students only learn superficially and don't retain knowledge, nor do they know how to connect it to prior learning. Therefore, deep learning is crucial, enabling students to construct their own knowledge and develop intellectual skills that make them active, reflective, and capable of solving everyday problems with the support of neural networks, machine learning, and artificial intelligence.

#### Keywords:

*Deep learning, skills, artificial intelligence, neural networks*

---

#### Resumen:

En la actualidad los estudiantes solo aprenden de manera superficial y no retienen los conocimientos además que no lo saben vincular con conocimientos previos. Por lo cual es importante el aprendizaje profundo permitiendo con ello a los estudiantes construir sus propios conocimientos y permitiendo desarrollar en ellos habilidades intelectuales para que sean activos, reflexivos y sean capaces de solucionar problemas de la vida cotidiana con el apoyo de las redes neuronales, aprendizaje automático e inteligencia artificial.

#### Palabras Clave:

*Aprendizaje profundo, habilidades, inteligencia artificial, redes neuronales*

---

### Introducción

El aprendizaje profundo en la actualidad se refiere a la actividad automática de adquisición de conocimientos, y se considera un subconjunto del aprendizaje automático que es impulsado por las redes neuronales y la inteligencia artificial.

El aprendizaje profundo representa un avance fundamental en las capacidades analíticas. Los modelos de aprendizaje profundo pueden procesar datos no estructurados, como imágenes, audio y lenguaje natural, sin necesidad de procesamiento manual previo.

El aprendizaje profundo tiende a requerir más datos y puede ser más difícil de comprender e interpretar debido

a la complejidad y el tamaño de las redes neuronales subyacente.

Las redes neuronales están formadas por capas de nodos interconectados, y cada uno es responsable de aprender una función específica de los datos, además es considerada como un método de la inteligencia artificial que enseña a las computadoras a procesar datos de manera similar a como lo hace el cerebro humano, y es conocido como un proceso llamado machine learning también llamado aprendizaje automático.

El aprendizaje profundo es una de las bases de la inteligencia artificial, las técnicas de uso de aprendizaje profundo han mejorado la capacidad de clasificar,

---

<sup>a</sup> Marisela Vital Carrillo, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Preparatoria No. 4 Pachuca de Soto-Hidalgo | México,  
<https://orcid.org/0000-0002-4203-2583>, Email: [marisela\\_vital2403@uaeh.edu.mx](mailto:marisela_vital2403@uaeh.edu.mx)

reconocer, detectar y describir cualquier palabra y entenderla.

El aprendizaje profundo genera curiosidad y permite conectar los avances de la neurociencia con la práctica pedagógica actual, además de construir aprendizaje significativo, reflexionar y transferir el conocimiento a nuevos contextos.

Las redes neuronales artificiales constituyen la arquitectura subyacente de aprendizaje profundo y se basan en fenómenos biológicos, pero se forman con neuronas artificiales que se crean a partir de módulos de software denominados nodos, los cuales utilizan cálculos matemáticos, mientras que las señales químicas usan el cerebro para comunicar y transmitir la información.

Las redes neuronales ayudan a pensar en el aprendizaje profundo como si fuera un diagrama de flujo que comienza con una capa de entrada y termina con una salida. Por lo anterior el aprendizaje profundo es una técnica al igual que otros algoritmos de aprendizaje que enseñan a las computadoras a hacer lo que es natural para los humanos para que aprendan con facilidad.

El aprendizaje profundo ha sido el motor de avance de la inteligencia artificial, es la tecnología que ha permitido que los sistemas sean capaces de realizar tareas con rapidez y precisión, la capacidad de aprender y mejorar grandes cantidades de datos hace que el aprendizaje profundo se está revolucionando en varias industrias.

Algunos casos de aprendizaje profundo en relación a la inteligencia artificial están en diferentes sectores como es la automotriz, aeroespacial, manufacturero, electrónico e investigación médica.

Como, por ejemplo: los vehículos autónomos utilizan modelos de aprendizaje profundo para la detección de objetos, así los sistemas de defensa lo utilizan para identificar y marcar zonas de interés en las imágenes satelitales y la medicina también lo aplica en el análisis de imágenes médicas para detectar las células cancerosas y realizar un diagnóstico médico.

Los campos en donde se ha desarrollado el aprendizaje profundo junto con la inteligencia artificial son:

Traductores inteligentes, donde Google es una de las empresas que más trabaja con tecnología con el fin de que las traducciones sean más naturales y reales.

El reconocimiento de voz, ha mejorado cada día más gracias al aprendizaje profundo y la tecnología para ser preciso y rápido.

El reconocimiento de imágenes, este campo aparte de reconocer efectivamente a las imágenes también indica la ubicación de cada uno de ellos.

Es importante mencionar que el aprendizaje profundo se utiliza en los servicios financieros, como el sector bancario y otras empresas que mediante el aprendizaje profundo identifican oportunidades de negocios y previenen los fraudes.

Gobierno, utiliza grandes cantidades de datos que miden estadísticas e identificar acciones oportunas desde diferentes planes de gobierno, como por ejemplo en el periodo de votaciones.

Salud, el uso de diferentes dispositivos y sensores que evalúan la salud de los pacientes en tiempo real.

Marketing y ventas, el aprendizaje profundo con diferentes aplicaciones puede mejorar las compras y analizar las preferencias, gustos y características de acuerdo a cada personalidad.

Algunas ventajas del aprendizaje profundo son:

La comprensión de datos no estructurados y hacer observaciones generales sin conocer sus características, un ejemplo de ello es la transferencia de dinero o pago en línea.

El aprendizaje profundo analiza grandes cantidades de datos con mayor profundidad para revelar información nueva sobre algún proceso. Como por ejemplo en las compras a consumidores, el sistema sobre te arroja datos del producto que se ha comprado, pero con el aprendizaje profundo, la red neuronal y la inteligencia artificial te pueden sugerir artículos que puedes comprar y comparar característica de compra con clientes similares.

Con el aprendizaje profundo se puede realizar un aprendizaje no supervisado, es decir, se logra aprender y mejorar a lo largo del tiempo en función del comportamiento del usuario y no se requiere variaciones de conjunto de datos etiquetados. Como por ejemplo la corrección de ortografía de las palabras, si se escribe con frecuencia una palabra la red neuronal aprende automáticamente y las incluye en las función de autocorrección.

Procesamiento de datos volátiles tiene varias variaciones. Un ejemplo de ello son los pagos de préstamos bancarios, con la red neuronal de aprendizaje profundo se categorizan y ordena datos para analizar las transacciones e identificar fraudes.

El aprendizaje profundo en la nube permite que los equipo accedan a varios procesadores simultáneamente como

los clústeres de las unidades gráficas de procesamiento y unidades centrales de procesamiento, lo cual crea un entorno ideal para que se ejecuten las operaciones matemáticas complejas. Además los modelos del aprendizaje profundo puede ajustar y distribuir las cargas de trabajo con velocidad y precisión y al mismo tiempo, reducir los costos operativos.

## Conclusión

Con el uso de aprendizaje profundo, la inteligencia artificial y los dispositivos tecnológicos o maquinas ayudan a la sociedad en diversas actividades ampliando su capacidad cognitiva del hombre desarrollando mayores conocimientos en diversas áreas.

Los diferentes modelos del aprendizaje profundo pueden llevar a cabo tareas informáticas más complejas sin intervención humana, lo cual implicaría tener mayor potencia de procesamiento y una infraestructura adecuada de grandes datos para su funcionamiento.

La inteligencia es cada vez más distribuida para dar solución a los problemas que se presentan en la actualidad, como por ejemplo cuanto realizamos preguntas a los asistentes de los dispositivos tecnológicos sus respuestas con cada vez mas precisas e inteligentes, lo cual ayuda a solucionar algún problema.

## Referencias

- [1] Bosch Rué, A., Casas Roma, J., & Lozano Bagén, T. (2019). Deep Learning Principios y fundamentos. UOC.
- [2] DETTMERS, Tim. Aprendizagem profunda em poucas palavras: Historia e Treinamento. Disponível em: <https://devblogs.nvidia.com/deep-learning-nutshell-history-training/>
- [3] López Sotelo, J. A. (2023). Deep Learning Teoría y Aplicaciones. AlphaEditorial.
- [4] PMDigital. (2025). IA PARA PRINCIPIANTES Descubrí como la inteligencia artificial puede transformar mi vida, sin tecnicismos. Acuarium Technology. Obtenido de [https://www.google.com.mx/books/edition/IA\\_PARA\\_PRINCIPIANTES\\_Aprendizaje\\_Profun/P1SBEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=aprendizaje+profundo&printsec=frontcover](https://www.google.com.mx/books/edition/IA_PARA_PRINCIPIANTES_Aprendizaje_Profun/P1SBEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=aprendizaje+profundo&printsec=frontcover)
- [5] Russell, R. (2018). Deep Learning Fundamentos de Aprendizaje Profundo para Principiantes.