¿Qué es el 'machine learning?

El *Machine Learning* es una disciplina del campo de la [Inteligencia Artificial](https://www.iberdrola.com/te-interesa/tecnologia/que-es-inteligencia-artificial) que, a través de algoritmos, **dota a los ordenadores de la capacidad de identificar patrones en datos masivos y elaborar predicciones (**[análisis predictivo](https://www.iberdrola.com/innovacion/analisis-predictivo)**).** Este aprendizaje permite a los computadores realizar tareas específicas de forma autónoma, es decir, sin necesidad de ser programados.

El término se utilizó por primera vez en 1959. Sin embargo, **ha ganado relevancia en los últimos años debido al aumento de la capacidad de computación y al***boom* **de los datos.** Las técnicas de aprendizaje automático son, de hecho, una parte fundamental del [*Big Data*](https://www.iberdrola.com/te-interesa/tecnologia/que-es-para-que-sirve-big-data)*.*

Distintos algoritmos de 'machine learning'

Los algoritmos de *Machine Learning* se dividen en tres categorías, siendo las dos primeras las más comunes:

* Aprendizaje supervisado: estos algoritmos cuentan con un **aprendizaje previo basado en un sistema de etiquetas asociadas a unos datos que les permiten tomar decisiones o hacer predicciones.** Un ejemplo es un detector de *spam* que etiqueta un *e-mail* como *spam* o no dependiendo de los patrones que ha aprendido del histórico de correos (remitente, relación texto/imágenes, palabras clave en el asunto, etc.).
* Aprendizaje no supervisado: estos algoritmos no cuentan con un conocimiento previo. **Se enfrentan al caos de datos con el objetivo de encontrar patrones que permitan organizarlos de alguna manera.** Por ejemplo, en el campo del *marketing* se utilizan para extraer patrones de datos masivos provenientes de las redes sociales y crear campañas de publicidad altamente segmentadas.
* Aprendizaje por refuerzo: su objetivo es que **un algoritmo aprenda a partir de la propia experiencia.** Esto es, que sea capaz de tomar la mejor decisión ante diferentes situaciones de acuerdo a un proceso de prueba y error en el que se recompensan las decisiones correctas. En la actualidad se está utilizando para posibilitar el [reconocimiento facial](https://www.iberdrola.com/te-interesa/tecnologia/ventajas-y-usos-biometria), hacer diagnósticos médicos o clasificar secuencias de ADN.

¿Qué es inteligencia artificial?

Aunque siempre imaginamos un robot con su propia personalidad, la **inteligencia artificial se define como la capacidad de hacer que las máquinas simulen nuestro razonamiento humano**, haciéndoles entender la información para usarla en su proceso de toma de decisiones y resolver problemas de una manera similar a como lo hacemos.

Un ejemplo de esto, que ha sido ampliamente utilizado en la mejora de la inteligencia artificial, es el ajedrez. El juego implica un razonamiento lógico puro y siempre se utiliza para demostrar la capacidad de aprendizaje de nuevas tecnologías y algoritmos de inteligencia artificial. Por cierto, ¿sabía que AlphaZero, creado por Google, aprendió el juego por sí mismo en unas horas y fue capaz de derrotar al actual campeón del mundo virtual, Stockfish?

IA x Machine Learning x Deep Learning

Estos conceptos se entrelazan y se confunden.  Pero definamos qué es cada uno y sus diferencias para facilitar su comprensión.

Inteligencia artificial

Ya hemos explorado el concepto anterior, pero, en pocas palabras, podemos afirmar que la IA se utiliza para **desarrollar computadoras y programas capaces de simular el razonamiento humano**. Las computadoras dotadas de inteligencia artificial pueden **resolver problemas complejos mediante la realización de funciones cognitivas como el aprendizaje y el razonamiento**. La IA también se define por sus **complejos algoritmos que simulan cómo asimilamos la información para ayudar en el proceso de toma de decisiones.**

Machine learning

Big Data es la base para la creación de inteligencia artificial y también del proceso de aprendizaje automático. Una **gran cantidad de datos se utiliza para “enseñar" a las máquinas cómo hacer asociaciones y razones** para resolver problemas. Para ello, se utilizan **algoritmos y técnicas para programar la máquina para aprender sola**, a través de ejemplos y su contexto, para que el ordenador pueda **entender, asimilar y, a partir de esto, presentar las respuestas correctas basadas en la exposición de datos** a situaciones similares en el futuro.

Deep learning

Podemos definir el **deep learning *como un producto de machine learning***. Su principal característica son sus **redes neuronales que están inspiradas en el cerebro humano**, pudiéndose **extraer y representar información hecha por la propia máquina**.  Mientras el procesamiento de machine learning se puede considerar más lineal, en el **deep learning es un proceso de niveles**. Precisamente por su aspecto de aprendizaje profundo realizado por la propia máquina, **se necesita una cantidad gigantesca de datos** para definir una característica, mientras que en el machine learning esto fue definido por los propios programadores. Esto es posible hoy en día gracias a la evolución de la capacidad de las máquinas, que pueden realizar estas tareas.

Inteligencia artificial en empresas

No en vano,la **inteligencia artificial, el machine learning y el deep learning** han llegado a utilizarse en numerosas áreas que afectan a la vida cotidiana, como la medicina, las finanzas y la seguridad. Para obtener más información, confiera algunos usos de la inteligencia artificial que se han vuelto comunes.

1. Ventas y marketing

¿Alguna vez se ha preguntado cómo el anuncio correcto siempre le parece encontrar? No es suerte, pero la **inteligencia artificial analiza todos sus datos de navegación para saber qué productos son los mejores para usted**. Los sitios de compras también hacen esto cuando te presentan señales de productos y sugerencias. Nada es por casualidad.

2. Medicina

La creación de diagnósticos ya cuenta con la presencia de inteligencias artificiales y machine learning. Al acumular numerosos datos y resultados de pruebas anteriores, la **IA puede ser capaz de hacer diagnósticos precisos por sí mismo.**

3. Asistentes virtuales

Alexa, Siri y Cortana son clásicos. Pero, ¿sabía que más que responder a sus preguntas y realizar sus acciones, la inteligencia artificial ha estado presente en otras aplicaciones durante mucho tiempo? **Google Maps** es soberano como **ejemplo de IA que facilita el día a día**, porque combina diferentes datos para analizar la mejor ruta según las opciones de transporte y tiempo.

**4. Seguridad**

**Reconocimiento facial, reconocimiento de voz o monitoreo de cámaras de seguridad**. Lo que anteriormente hacían innumerables personas en incontables horas y sin tener una alta tasa de precisión, hoy depende de la ayuda de la inteligencia artificial para garantizar nuestra seguridad.

5. Ciberseguridad

La seguridad no tiene que estar sólo en el mundo real. Con el aumento de los ataques virtuales debido al crecimiento de la oficina en casa y el mundo cada vez más conectado en el que vivimos, era esencial utilizar la inteligencia artificial para defender nuestra seguridad en el mundo en línea. La **automatización de los procesos de seguridad**, que antes fueron de responsabilidad humana, hoy se convirtió en parte de las atribuciones de IA, **permitiendo una respuesta inmediata, con menor tasa de error** y que todavía libera al equipo de TI de la empresa para acciones más estratégicas.

6. Transporte

Saber qué ruta del autobús, dónde se encuentra y qué ruta debe tomar para llegar a su destino, depende con la ayuda de técnicas de inteligencia artificial. Además, el **sistema de control de tráfico y logística de muchas empresas depende de la IA para aumentar su eficiencia y seguridad**. El uso de inteligencia artificial permite la ejecución de cálculos complejos para determinar rutas, conmutación de rutas y plazos. Con esto, la logística necesaria para la entrega y transporte de mercancías, por ejemplo, se vuelve más simple. Esto es ideal para las empresas que se ocupan de productos perecederos, como alimentos.

**7. Servicio**

Los **chatbots siguen siendo una de las principales tendencias para el servicio y la relación con el cliente** últimamente. Cada vez más humanos, confían en los **procesos de machine learning y deep learning para sonar más naturales y amigables**, facilitando el servicio de las empresas y también la vida cotidiana de sus clientes. Con altas tasas de asertividad, los chatbots o voicebots tienen una **programación que se está perfeccionando todos los días para comprender las complejas emociones humanas del usuario**y cómo actuar en consecuencia.

¿Cuáles son las ventajas de la inteligencia artificial?

Aunque parece ser una inversión costosa, por lo general se paga con el tiempo. Por tanto, el uso de la IA en las empresas, incluso las pequeñas, **tiene una faceta más estratégica**, siendo capaz de **optimizar los procesos, analizar el comportamiento de los usuarios y definir nuevos patrones de comportamiento**, como lo hacen los comercios electrónicos para identificar los productos deseados para sus clientes.

Por supuesto, internamente, la IA aporta las siguientes **ventajas a los procesos** de su empresa:

* Reducción de retrasos y fallos en los procesos internos;
* Reducción de los costos de operativos;
* Más seguridad para los datos de la empresa;
* Reducción de errores y fallos humanos;
* Optimización de tareas y procesos internos;
* Agilidad en los procesos;
* nnovación e investigación.

Otra ventaja que la IA permite explotar son los informes. Necesarias, pero de larga duración, pueden ser analizadas por la IA de la empresa, así como las tasas de uso del sistema y otras estadísticas internas que son susceptibles de mejora.

Centrado específicamente en su equipo de TI, el uso de inteligencia artificial puede conducir a varias ventajas, como:

* Mayor control en la gestión de procesos de TI;
* Automatización de procesos internos que requieren mucho tiempo;
* Hacer que la TI sea más estratégica, capaz de predecir y prevenir situaciones como el aumento y la mejora de la infraestructura;
* Sector de TI más eficiente.