

ENSAYO IA

Todo lo que necesitas saber de la IA



DANNA CAMILA GUERRA RINCON

SENA

Inteligencia Artificial

**Introducción**

Hoy en día, como podemos comprobar, el mundo está cambiando de forma muy continua y sobre todo a un ritmo muy rápido, en todos los aspectos: ciencia, tecnología, industria, alimentación, etc. Esto se debe a que a la gente se le ocurrió la idea de que toda mejora y trató de hacer lo que hicimos nosotros durante varios años, pero el instinto nos llevó a crear artefactos, máquinas, robots, computadoras e incluso programas de computadora que nos ayuda a realizar nuestras actividades sin esfuerzo y asegura una mayor calidad de las actividades que queramos realizar.

Existen muchos conceptos y definiciones de inteligencia artificial, y quienes la definen como el estudio de ideas que permiten a las computadoras volverse inteligentes también la definen como la combinación de ciencia y tecnología con la capacidad funcional de comprender y razonar desde un punto de vista computacional y también se le puede llamar comportamiento inteligente.

En el corazón de la inteligencia artificial se han ido acumulando diversos conocimientos humanos, pero son más profundos, porque se trata de la igualación de todo lo que los humanos pueden hacer según sus conocimientos, habilidades, etc., y no sólo su igualdad, porque uno de los principales objetivos de la IA son mejorar y potenciar las habilidades humanas. Un ejemplo bastante obvio de lo mencionado anteriormente en este caso podrían ser los robots ya que estos seres tecnológicos tienen la tarea de realizar trabajos o tareas que los humanos realizan a diario, pero hay una ligera diferencia es que, a diferencia de los humanos, estos seres tecnológicos son destinado a realizar trabajos o tareas que las personas realizan a diario con una mayor precisión.

 Las máquinas operan con mayor precisión, estas criaturas reemplazan a los humanos en el trabajo, y para la mayoría de los empresarios esto sorprende. Bueno, ¿por qué? Una máquina puede hacer el trabajo que hacen 15 personas, pero pueden hacerlo mucho más rápido y con un coste económico menor para la empresa. Muchos han perdido su empleo por la introducción de criaturas tecnológicas llamadas robots o máquinas. Pero no es sólo la velocidad de estas criaturas lo que las hace especiales, también es el hecho de que pueden interactuar con todo lo que existe dentro y fuera de su entorno, además de poder controlar otras máquinas y tener la capacidad de adquirir muchas cosas diferentes como habilidades a desarrollar, conocimiento e interactuar inteligentemente. Este y otros milagros pueden hacerse realidad gracias a la inteligencia artificial, desarrollada en 1951 cuando William Shockley creó el transistor en serie y gracias a este invento se ha logrado un avance importante en informática.

 Mucha gente se preguntará: ¿Cómo se produce este progreso? Pues fue por ese día que se empezaron a crear computadoras, mucho más pequeñas y hasta 10 veces más rápidas que las que existían en ese momento. Sin embargo, el término “inteligencia artificial” no se acuñó hasta 1956 en una conferencia en Dartmouth. Como sabemos, todo invento creado o desarrollado a lo largo de la historia ha tenido algunas dudas o inquietudes sobre algún tema. Lo que me llamó especialmente la atención es que la inteligencia artificial tal como la conocemos hoy existe desde que un hombre llamado Turing la propuso. El artículo pregunta: ¿Pueden pensar las máquinas? Esto despertó un gran interés y recelo entre los grandes científicos e ingenieros de la época, dando lugar a una serie de experimentos y proyectos de software destinados a comprobar si una máquina, con la ayuda de un programador, puede realizar tareas que un humano puede realizar o no y así poco a poco la inteligencia artificial ha ido mejorando y hoy tiene un impacto enorme en casi todos los trabajos que se realizan en todas las industrias sin limitación alguna, en ingeniería, medicina y aún hoy en actividades básicas como la agricultura y la ganadería, la inteligencia artificial está ampliamente desarrollada en estas actividades.

Hay muchos subcampos diferentes que complementan la inteligencia artificial: procesamiento del lenguaje natural, visión artificial, resolución de problemas, representación e inferencia del conocimiento, aprendizaje y, por supuesto, robótica. Como se mencionó al principio de este artículo, la ingeniería es importante en la inteligencia artificial porque, combinada con la ciencia y mediante la investigación y el desarrollo de robots, se pueden crear otros programas y máquinas para ayudar a realizar varias tareas. Un ejemplo práctico y sencillo para nosotros es un sistema de traducción automática, muy útil todos los días en el colegio, en el trabajo, en la oficina, etc. Entonces podemos considerar una máquina, un dispositivo o un software inteligente que deben cumplir requisitos y tener algunas características, pero una característica especial, y es que pueden comunicarse con nosotros, los humanos, en el mismo idioma que cada uno habla.

Uno de los pilares más importantes de la inteligencia artificial es analizar cómo los humanos podemos encontrar diferentes soluciones a los problemas que surgen cada día en todo el mundo y lo más importante es saber elegir una solución entre muchas posibles. y poder resolver problemas inesperados según surjan. Al igual que nosotros, la inteligencia artificial intenta encontrar diferentes soluciones a los problemas emergentes utilizando diferentes métodos, pero antes de hacerlo, explora sistemáticamente soluciones sustitutivas para cada paso posterior que se propone dar.

**Machine learning**

Introducción

El machine learning se basa en la creación y entrenamiento de modelos matemáticos. Un modelo es una representación matemática del proceso o fenómeno que queremos estudiar. El modelo se entrenará utilizando un conjunto de datos de entrenamiento con entradas conocidas y salidas deseadas. Al ajustar los parámetros, el modelo intenta minimizar los errores y mejorar su capacidad para realizar predicciones precisas.

**Tipos de algoritmos en aprendizaje automático**

En el campo del aprendizaje automático, existen diferentes tipos de algoritmos que se utilizan para entrenar modelos. Los dos métodos más famosos son el aprendizaje supervisado y el aprendizaje no supervisado.

**Entrenamiento supervisado:** Este enfoque implica aprender un modelo basado en ejemplos destacados. Esto significa que el resultado deseado para cada insumo se conoce de antemano. El algoritmo intenta encontrar patrones en los datos de entrenamiento y los utiliza para realizar predicciones precisas basadas en nuevos datos de entrada.

**Aprendizaje no supervisado:** En este caso, el objetivo es descubrir patrones y estructuras ocultos en los datos sin información previa. El algoritmo intenta agrupar registros en categorías o encontrar conexiones entre ellos. Aplicaciones de aprendizaje automático

El machine learning ha revolucionado diversos campos proporcionando soluciones innovadoras y mejorando la eficiencia de diversos procesos. Algunos de los usos más notables son:

En medicina, los modelos de aprendizaje automático se utilizan para diagnosticar enfermedades, predecir la respuesta a los tratamientos y desarrollar tratamientos personalizados. Estos modelos pueden analizar grandes cantidades de datos y encontrar patrones que los médicos tal vez no noten.

En el campo de la economía, el aprendizaje automático se utiliza para predecir tendencias y analizar riesgos. Los modelos pueden analizar datos históricos y actuales para hacer recomendaciones y tomar decisiones financieras informadas.

En el ámbito de la seguridad, se utilizan algoritmos de aprendizaje automático para detectar actividades sospechosas y prevenir ciberataques. Estos modelos pueden analizar patrones de comportamiento para identificar amenazas potenciales y tomar medidas preventivas.

En el sector industrial, el aprendizaje automático se utiliza para optimizar los procesos de producción y aumentar la eficiencia. Los modelos pueden analizar grandes cantidades de datos de sensores y dispositivos conectados para realizar ajustes en tiempo real y predecir fallas de los equipos.

A pesar de los avances y ventajas del machine learning su implementación también plantea retos y desafíos. Algunos de ellos incluyen:

Interpretabilidad del modelo: A medida que los modelos de machine learning se vuelven más complejos, resulta cada vez más difícil comprender y explicar cómo toman decisiones. Esto puede generar falta de confianza y plantear cuestiones éticas, especialmente en campos como la medicina, donde las decisiones de un modelo pueden tener importantes consecuencias para la vida humana.

Sesgo de datos: los modelos de aprendizaje automático aprenden de los datos proporcionados. Si los datos contienen sesgos o sesgos, los modelos pueden reproducir esos datos y mantener los mismos errores o discriminación. Es extremadamente importante tener en cuenta estos sesgos y tomar medidas para mejorar la calidad y representatividad de los datos utilizados. El aprendizaje automático ha revolucionado la forma en que interactuamos con la tecnología y ha abierto un mundo de posibilidades en muchos campos diferentes. Gracias a algoritmos y modelos matemáticos, las máquinas pueden aprender de la experiencia y realizar tareas complejas de forma automática. Sin embargo, es importante abordar las cuestiones éticas y prácticas que surgen durante la implementación para garantizar un uso responsable y beneficios para la sociedad.

**Deep learning**

**Introducción**

El primer paso para comprender qué es el aprendizaje profundo es comprender qué significa el término. Traducido del inglés al español, la palabra Deep Learning significa “aprendizaje profundo”.

Es un tipo de aprendizaje automático, de machine learning pero más avanzado, que prepara a las computadoras para realizar tareas que antes solo realizaban los humanos. El aprendizaje profundo, impulsado por inteligencia artificial (IA), mejora la capacidad de las máquinas para reconocer, clasificar, detectar, describir y realizar una variedad de tareas.

El uso del aprendizaje profundo puede agilizar y optimizar los procesos, facilitando la vida diaria de las empresas y los consumidores, al tiempo que ofrece resultados mejores, más rápidos y precisos. ¿Cómo funciona el aprendizaje profundo? Para comprender completamente qué es el aprendizaje profundo, también es necesario comprender cómo funciona.

El aprendizaje profundo le permite configurar parámetros básicos relacionados con datos e información, y entrenar a la computadora para que aprenda por sí sola mediante el reconocimiento de patrones.

A su vez, este reconocimiento incluye problemas como reconocimiento de imágenes, reconocimiento de voz, detección, predicción y otros. ¿En qué situaciones se puede utilizar el aprendizaje profundo? Igual de importante como definición de aprendizaje profundo es saber en qué situaciones, bajo de qué condiciones y en qué momentos se puede utilizar este método de inteligencia artificial.

Algunas aplicaciones diferentes que pueden utilizar el aprendizaje profundo incluyen:

* Que realice un seguimiento y comprenda el comportamiento del consumidor con mayor precisión midiendo todo, desde si tienen la intención de comprar un producto o servicio hasta sus emociones.
* Considere las necesidades del cliente para brindar soluciones más rápidas y adaptadas a sus necesidades.
* Mejore la calidad y eficiencia del servicio al cliente mejorando los chatbots de IA.
* Implementar el reconocimiento facial y así aumentar el nivel de seguridad cuando las personas se acerquen a diferentes zonas del recinto.
* Reducir la posibilidad de fraude en empresas que utilizan algoritmos en sus procesos.
* Identificar proactivamente posibles errores o fallas en sistemas, software y procesos.

Ejemplo de aprendizaje profundo

El uso del aprendizaje profundo ya no es ajeno a nuestra vida diaria. Un buen ejemplo de esta afirmación es el uso del reconocimiento facial para desbloquear las pantallas de los teléfonos inteligentes. La policía también utiliza este principio para reconocer a fugitivos y personas buscadas. Los asistentes de voz virtuales como Google Assistant, Cortana, Alexa y Siri también utilizan el aprendizaje profundo como base de su tecnología.

En las redes sociales, las plataformas utilizan este concepto para analizar las interacciones y el comportamiento de los usuarios para mejorar las ofertas y el contenido que ofrecen.

**IA Generativa**

La inteligencia artificial generativa o IAG es una de las toma de la inteligencia artificial que se ha desarrollado recientemente, especializada en la producción de nuevo contenido u original mediante la técnica de aprendizaje automático. A la inversa que los modelos de IA especializados en realizar clasificación o predicción a partir de la información de los datos existentes, la IAG tiene la capacidad de producir nuevos datos que imiten o bien amplíen determinantes de los datos a partir de los cuales hay sido entrenada. Este avance técnico está revolucionando un gran número de campos, desde la producción artística hasta el desarrollo de software, y también genera tanto excitantes oportunidades como retos importantes.

**Principios Fundamentales**

La inteligencia artificial generativa o IAG es, junto a la inteligencia artificial basada en la ingeniería de datos, uno de los enfoques de la inteligencia artificial que ha ido tomando cuerpo recientemente y que se especializa en la producción mediante la técnica del aprendizaje automático de contenido nuevo o de contenido original. A diferencia de los modelos de inteligencia artificial especializados en realizar clasificación o predicción a partir de la información de los datos existentes, la IAG es capaz de producir nuevos datos imitando o bien ampliando las determinantes de los datos a partir de los cuales ha sido entrenada. Este avance técnico está revolucionando un gran número de áreas de acción, que van desde la producción artística hasta el desarrollo de software, también genera tanto excitantes oportunidades como retos de gran calado.

**Aplicaciones en Diversos Sectores**

1. **1. Creatividad y Arte:** La IAG ha permitido a los artistas profundizar en nuevas maneras de expresar la creatividad, con herramientas como DALL·E y Midjourney que generan imágenes originales a partir de descripciones textuales, ampliando la forma de crear y democratizando la creación artística; los músicos emplean la IAG para componer música y trabajar nuevos estilos y géneros.
2. **D͏esarroll͏o ͏de software:** Gracias a la IAG, los creadores tienen buenos instru͏mentos que hacen su ͏trabajo más rápido. Copilot, por ejemplo, les manda par͏tes͏ de código difíciles ͏y res͏uelve pro͏blemas de forma rá͏pida. Sin ͏embargo; la mayor automatiza͏ción tam͏bién tr͏ae retos͏ ético͏s que tenemos que ver con cui͏dado.
3. **Medicina y ciencias de la vida:** En el área͏ biomédica, la intelige͏ncia artificial m͏ira todas las o͏pciones de͏ la quím͏ica para busc͏ar͏ nue͏vos medicamentos. Al imitar conexiones a nivel molecular, reduce los tiempos de estudio y creación de tra͏tamient͏os avanzados. S͏in ͏embargo, los bo͏r͏des entre lo natural y lo falso requ͏ieren u͏n debate profund͏o
4. **Educación y Comunicación**: La IAG también está transformando la educación y la comunicación. Los sistemas de tutoría automatizados pueden generar explicaciones personalizadas para los estudiantes, adaptándose a sus necesidades específicas. Además, los modelos generativos pueden ayudar a crear contenido educativo interactivo y atractivo.

**Desafíos y Consideraciones Éticas**

A pesar de sus numerosas aplicaciones beneficiosas, la IAG plantea varios desafíos éticos y técnicos. La capacidad de generar contenido realista también puede ser utilizada para crear desinformación y propaganda, lo que requiere la implementación de mecanismos de control y verificación para mitigar estos riesgos. La autenticidad de la autoría es otro tema importante, ya que el contenido generado por IA puede diluir la distinción entre la creación humana y la automatizada.

Además, la dependencia creciente de la IAG en grandes cantidades de datos plantea preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de la información. Es crucial desarrollar marcos éticos y regulaciones que garanticen el uso responsable de estas tecnologías y protejan los derechos de los individuos.

Conclusión

En definitiva, la inteligencia artificial ha cambiado profundamente nuestra realidad, afectando a muy diversos campos como la medicina, la economía, la seguridad o la industria. Gracias a subcampos como el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo, las máquinas ahora pueden aprender, analizar y realizar tareas con precisión y eficiencia que antes solo eran posibles. Sin embargo, junto con este progreso, también existen cuestiones éticas y prácticas, como la interpretabilidad de los modelos y el sesgo de los datos, que deben abordarse para garantizar que la IA se utilice de manera responsable y beneficiosa para la sociedad. Este constante desarrollo de la tecnología crea una oportunidad para repensar lo que podemos hacer y cómo interactuamos con el mundo.

# Bibliografía

1. Bramer, Max (comp.). *Artificial intelligence: an international perspective*. [Berlín: Springer Verlag, 2009](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf)[1](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf).
2. Caicedo Bravo, Eduardo Francisco, y Jesús Alfonso López Sotelo. *Una aproximación práctica a las redes neuronales artificiales*. [Colombia: Programa Editorial Universidad del Valle, 2009](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf)[1](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf).
3. Marín Morales, Roque, y José Tomás Palma Méndez. *Inteligencia artificial: técnicas, métodos y aplicaciones*. [Madrid: McGraw-Hill, 2008](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf)[1](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf).
4. Russell, Stuart J. *Inteligencia artificial: un enfoque moderno*. [Madrid/México: Pearson/Prentice Hall, 20041](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf).
5. Nilsson, Nils J. *Inteligencia artificial: una nueva síntesis*. [México: McGraw-Hill, 2001](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf)[1](https://conceptos.sociales.unam.mx/bibliografias/241biblio.pdf).