

# **Bloque 3.**

Tema 4:  
Introducción a  
la inteligencia  
artificial

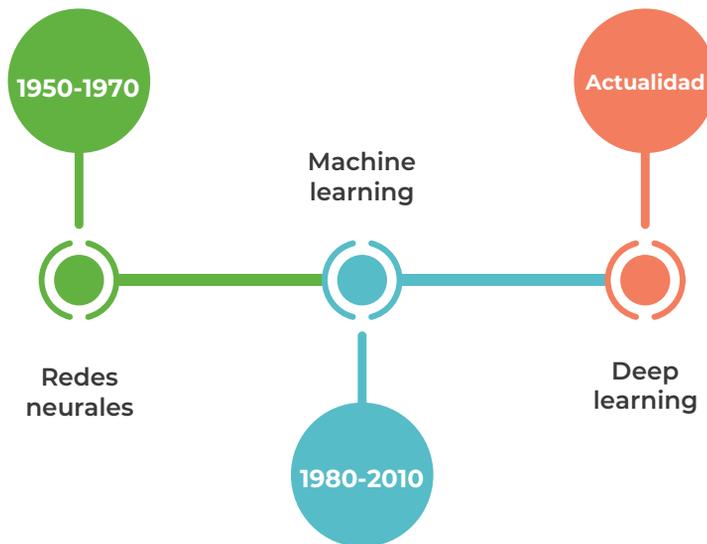
## ¿Qué es inteligencia artificial?

Se refiere a los sistemas o a las máquinas que imitan la inteligencia humana para realizar tareas y que pueden mejorar iterativamente a partir de la información que recopilan. El objetivo de la IA no es reemplazar a los humanos, sino mejorar significativamente las capacidades y las contribuciones humanas (Oracle, s.f.).



## Evolución de la inteligencia artificial

La capacidad de dichos sistemas y máquinas para pensar por sí mismas e incluso de automejorarse, ha tenido una evolución vertiginosa en las recientes décadas. Por otra parte, la historia de la evolución de la IA se divide en tres etapas importantes:



A continuación, te compartimos una breve definición de cada una de las etapas:

### Redes neuronales

De acuerdo con Julián (2016) el nombre (redes funcionales) "viene de la idea de imitar el funcionamiento de las redes neuronales de los organismos vivos: un conjunto de neuronas conectadas entre sí y que trabajan en conjunto sin que haya una tarea concreta para cada una". Dentro del enfoque matemático y estadístico las redes neuronales permiten buscar la combinación de parámetros que mejor se ajusta a un determinado problema (Julián, 2016).

### Machine learning

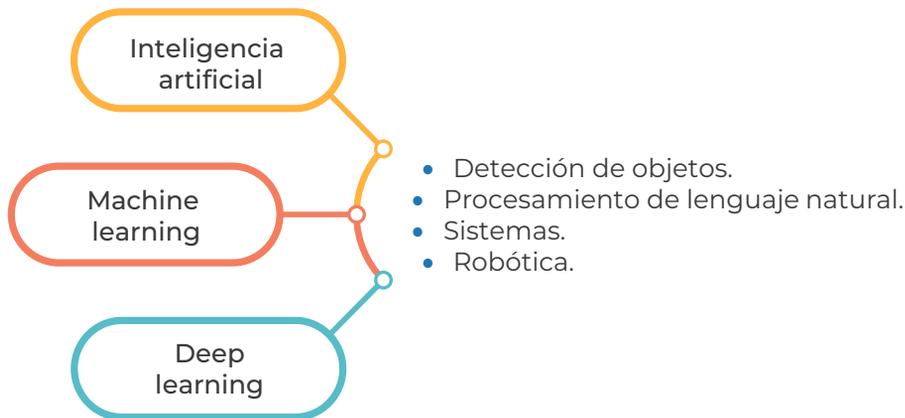
Este método de análisis de datos automatiza la construcción de modelos analíticos y se basa en la idea de que los sistemas pueden aprender de datos, reconocer patrones y tomar decisiones con escasa intervención humana (SAS, s.f.).

## Deep learning

SAS (s.f.) menciona que es una variante de machine learning, en la cual se entrena a una computadora para que realice tareas como los seres humanos, por ejemplo, el reconocimiento del habla o imágenes, hacer predicciones, etcétera. “Deep learning configura parámetros básicos acerca de los datos y entrena a la computadora para que aprenda por cuenta propia reconociendo patrones mediante el uso de muchas capas de procesamiento” (SAS, s.f.).

## Campos que abarca la IA

La inteligencia artificial, el machine learning y el deep learning son campos interconectados, ya que estos últimos le proporcionan a la IA un conjunto de algoritmos y redes neurales para solventar problemas relacionados con datos. Sin embargo, la IA no se limita a cubrir los campos anteriores, también incluye los que se presentan a continuación (Edureka, 2019):



## Tipos de IA

### Inteligencia Artificial Débil

Es en donde se encuentra la mayor parte de la IA actual y fue diseñada para realizar una tarea a la vez, mejorando su ejecución. Su objetivo es encontrar una solución automatizada a un problema, inconveniente o simplemente para mejorar algo que ya funciona, pero que puede funcionar mejor. Este tipo de inteligencia artificial tiende a ser un software que automatiza una actividad típicamente realizada por los humanos y que en la mayoría de los casos excede o pretende exceder la capacidad humana en eficiencia y resistencia, por ejemplo, automóviles que aprenden a conducir, reconocimientos faciales, etcétera.

## Inteligencia Artificial Verdadera

Su objetivo es el aprendizaje independiente a partir de la experiencia, tal y como los seres humanos razonamos y aprendemos. En lugar de centrarse en una sola tarea, el objetivo es enseñar a la máquina a comprender y a razonar a un nivel más amplio, como lo haría un ser humano. Asimismo, tendría la capacidad de tomar en consideración la formación, pero luego juzgaría si existe otra forma de proceder más apropiada.

## Inteligencia Artificial Completa

Su objetivo es desarrollar la IA hasta el punto de que la capacidad intelectual de la máquina sea funcionalmente igual a la de un ser humano y aunque todavía se encuentra en vías de desarrollo, nos estamos acercando a pasos agigantados.

Fuente: Ligdi Gonzalez. (2019, 22 de octubre). *Tipos de artificial intelligence | Aprende más sobre Inteligencia Artificial* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=3TXbGwAVES0>

## Aplicaciones de la IA

Cada día las empresas se encuentran más interesadas en beneficiarse de las ventajas que brinda la aplicación de procesos con esta inteligencia; un ejemplo de ello es McDonalds, ya que a inicios del 2019 realizó una millonaria inversión en tecnología especializada en personalizar la experiencia del cliente con el uso de IA.

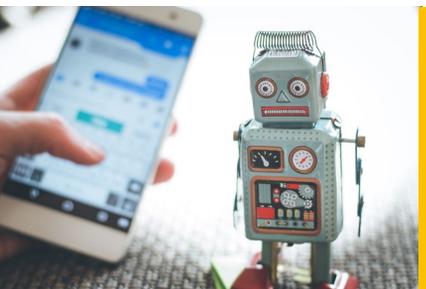
Para que conozcas más detalles acerca de la **IA** y sus aplicaciones en McDonalds, te invitamos a ver el siguiente video:

Los siguientes enlaces son externos a la Universidad Tecmilenio, al acceder a estos considera que debes apegarte a sus términos y condiciones.



McDonald's Corporation. (2019, 25 de marzo). *McDonald's and Dynamic Yield: Fast-Tracking Our Transformation* [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=7&v=wsBtRjiB4-o&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=wsBtRjiB4-o&feature=emb_logo)

Es posible tener acceso a la tecnología con IA sin invertir millones de dólares, incluso es muy probable que la utilices más seguido de lo que piensas, por ejemplo:



"Los **bots** conversacionales utilizan IA para comprender más rápido los problemas de los clientes y proporcionar respuestas más eficientes" (Oracle, s.f.). De la misma forma, existen diferentes tipos de bots con diferentes funciones automatizadas (envío de mails, publicidad, etc.). Sin embargo, en la actualidad hay algunos que pueden simular una conversación o influir en debates.

"Los **asistentes inteligentes** utilizan la IA para analizar información crítica proveniente de grandes conjuntos de datos de texto libre para mejorar la programación" (Oracle, s.f.). Hoy en día los grandes desarrolladores tecnológicos hacen inversiones millonarias para mantener como líderes a sus respectivos **asistentes virtuales inteligentes**, por ejemplo, Siri, Alexa y Google assistant.



"Los **motores de recomendación** pueden proporcionar recomendaciones automatizadas para programas de TV según los hábitos de visualización de los usuarios" (Oracle, s.f.). Por lo tanto, pueden autocompletar búsquedas al momento de escribir lo que se busca o como en el ejemplo de McDonalds, donde te brinda opciones completas de menús al momento de ser detectado por GPS o celular.

## Referencias

- Edureka! (2019, 8 de mayo). *What Is Artificial Intelligence? | Artificial Intelligence (AI) In 10 Minutes* | Edureka [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=oV74Najm6Nc>
- Julián, G. (2016). *Las redes neuronales: qué son y por qué están volviendo*. Recuperado de <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/las-redes-neuronales-que-son-y-por-que-estan-volviendo>
- Oracle. (s.f.) *¿Qué es la Inteligencia Artificial?* Recuperado de <https://www.oracle.com/mx/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence.html>
- Ligdi Gonzalez. (2019, 22 de octubre). *Tipos de inteligencia artificial* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=3TXbGwAVES0>
- SAS. (s.f.). *Aprendizaje automático*. Recuperado de [https://www.sas.com/es\\_mx/insights/analytics/machine-learning.html](https://www.sas.com/es_mx/insights/analytics/machine-learning.html)
- SAS. (s.f.). *Deep Learning*. Recuperado de [https://www.sas.com/es\\_mx/insights/analytics/deep-learning.html](https://www.sas.com/es_mx/insights/analytics/deep-learning.html)

**Para expandir tu conocimiento, te recomendamos los siguientes recursos adicionales:**

Los siguientes enlaces son externos a la Universidad Tecmilenio, al acceder a estos considera que debes apegarte a sus términos y condiciones.

## Podcasts

Para saber más sobre **inteligencia artificial**, te recomendamos escuchar los siguientes podcasts:

- Fernández, L. (24 de julio de 2019). *Podcast: ¿Se puede fabricar inteligencia artificial?* [Audio podcast]. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/podcast-se-puede-fabricar-inteligencia-artificial/>
- BBVA. (13 de mayo de 2019). *OpenMind podcast: Inteligencia artificial y neurociencia (Ep.2)* [Audio podcast]. Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/multimedia/audios/openmind-podcast-inteligencia-artificial-neurociencia/>
- Microsoft. (4 de diciembre de 2018). *Cap. 1 ¿Qué es la Inteligencia Artificial? Por Microsoft y Cuonda* [Audio podcast]. Recuperado de <https://news.microsoft.com/es-es/2018/12/04/perspectia-capitulo-1-el-nuevo-podcast-de-inteligencia-artificial-de-microsoft/>
- Costa, P. (26 de julio de 2019). *Cómo funcionan las redes neuronales* [Audio podcast]. Recuperado de <https://podtail.com/es/podcast/inteligencia-artificial/como-funcionan-las-redes-neuronales/>
- Costa, P. (20 de diciembre de 2018). *Chatbots y asistentes virtuales* [Audio podcast]. Recuperado de <https://podtail.com/es/podcast/inteligencia-artificial/chatbots-y-asistentes-virtuales/>

## MOOC

Para aprender más sobre **inteligencia artificial**, te recomendamos cursar los siguientes MOOC:

- IBM. (s.f.). *Introduction to Artificial Intelligence (AI)*. Recuperado de <https://es.coursera.org/learn/introduction-to-ai>
- IBM Training and Skills. (2019). *Artificial Intelligence Concepts*. Recuperado de <https://www.onlinedigitallearning.com/course/view.php?id=4327>
- UNAM. (s.f.). *Programa especializado Introducción a la inteligencia artificial*. Recuperado de <https://es.coursera.org/specializations/inteligencia-artificial>
- UNAM. (s.f.). *Sesenta años de inteligencia artificial*. Recuperado de <https://es.coursera.org/learn/sesenta-anos-inteligencia-artificial>

La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor.

El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO.

Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.