

CGMLT

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE IA

Historia y Evolución de la IA

Ing. Narly Beatriz Sánchez Caviedes

2026

Objetivo de Aprendizaje

Comprender el **desarrollo histórico de la IA** desde sus orígenes en los años 50 hasta la actualidad, analizando **hitos clave**, **capacidades evolutivas** y el **impacto social** de esta tecnología transformadora.



Historia

Desde Turing hasta ChatGPT: 75 años de evolución



Capacidades

Del procesamiento simbólico al deep learning



Impacto

Transformación social, ética y profesional

¿IA o Ciencia Ficción?

Actividad introductoria: Identifica qué es realidad y qué es ficción

1

Un software que puede ganarle a campeones mundiales de ajedrez

✓ IA

Deep Blue (1997) • AlphaZero (2017)

2

Un robot que puede leer tus emociones solo con mirarte

⚡ Parcial

Reconocimiento facial • No comprensión real

3

Una IA que puede tener sueños o pesadillas

X Ficción

Sin conciencia ni experiencia subjetiva

4

Una IA que crea pinturas originales y vende arte

✓ IA

DALL-E • Midjourney • Subastas reales

5

Un asistente virtual que predice tus emociones y cambia tu agenda automáticamente

X Ficción

Por ahora...

6

Una IA que escribe cuentos, poemas o guiones

✓ IA

ChatGPT • Gemini • Claude



Reflexión

La línea entre **realidad** y **ficción** se desdibuja cada vez más rápido. Lo que ayer era ciencia ficción, hoy es tecnología de uso cotidiano.



Los Orígenes de la IA

Los cimientos de la inteligencia artificial (1950-1980)

1950 *Test de Turing*

Alan Turing plantea la pregunta fundamental: "¿Pueden pensar las máquinas?" Propone un test donde una máquina debe engañar a un humano haciéndole creer que es humano.

“Solo podemos ver poco del futuro, pero lo suficiente para darnos cuenta de que hay mucho que hacer.”

1957 *El Perceptrón*

Frank Rosenblatt desarrolla el Perceptrón, la primera red neuronal artificial capaz de aprender patrones. Sienta las bases del machine learning moderno.

🧠 Primera red neuronal funcional

1956 *Conferencia de Dartmouth*

John McCarthy acuña por primera vez el término "**Inteligencia Artificial**". Se establece la IA como campo académico formal.

Participantes: McCarthy, Minsky, Shannon, Rochester

1966 *ELIZA*

Joseph Weizenbaum crea ELIZA en el MIT, el primer programa de procesamiento de lenguaje natural. Simulaba una conversación terapéutica.

💬 Antecedora de Siri, Alexa, ChatGPT



1972: *WABOT-1*

Primer robot humanoide inteligente japonés. Caminaba, hablaba y medía distancias. ¡Tardaba 45 segundos en dar un paso!

La Revolución del Machine Learning

El auge del aprendizaje automático (1980-2010)

1997 *Deep Blue vs Kasparov*

IBM Deep Blue derrota al campeón mundial **Garry Kasparov**. Primera vez que una máquina vence a un campeón en condiciones de torneo.

200M

posiciones/segundo

3.5-2.5

resultado final

1995 *Redes LSTM*

Hochreiter y Schmidhuber presentan las redes **LSTM** (Long Short-Term Memory), capaces de capturar dependencias a largo plazo en datos secuenciales.

Reconocimiento de voz

Procesamiento de lenguaje

Series temporales

2002 *Roomba*

iRobot lanza **Roomba**, el primer aspirador robótico de masa capaz de navegar y limpiar autónomamente.

Adquirido por Amazon (2022): \$1,700 millones

2011 *Siri & Watson*



Siri

Apple integra el primer asistente virtual de voz en iPhone 4S



Watson

IBM gana Jeopardy! demostrando comprensión de lenguaje natural




Contexto: El auge de Internet y el aumento exponencial de poder computacional permiten el desarrollo del **aprendizaje automático** y las **redes neuronales**.

La Era de la IA Generativa

La explosión creativa de la IA (2010-2025)

2012 *AlexNet*

Revolución en el **reconocimiento visual**. Red neuronal convolucional que redujo el error en ImageNet del 26% al 15%.

 Deep Learning despegó

2016 *AlphaGo*

DeepMind derrota a **Lee Sedol** en Go, juego milenar más complejo que el ajedrez.

4-1
victoria aplastante


2020 *GPT-3*

OpenAI lanza GPT-3 con **175 mil millones de parámetros**. Dos órdenes de magnitud mayor que GPT-2.

Genera texto, responde preguntas, traduce, resume...

2021 *DALL-E*

OpenAI presenta DALL-E, capaz de **crear imágenes realistas y artísticas** a partir de descripciones textuales.

 Texto → Imagen

2022 *ChatGPT*

La **democratización de la IA**. ChatGPT alcanza **100 millones de usuarios** en solo 2 meses, el crecimiento más rápido de la historia.

100M
usuarios en 2 meses

2025 *Agentes IA*

Emergencia de **agentes autónomos** capaces de ejecutar tareas complejas sin supervisión humana constante.



Velocidad de avance: La potencia de la IA se duplicaba cada 20 meses. En 2024, se duplica cada **6 meses**.




IA y Ajedrez: De Deep Blue a AlphaZero

El ajedrez como campo de pruebas para la IA



Deep Blue (1997)

Fuerza bruta computacional

-  200 millones de posiciones/segundo
-  Victoria sobre Kasparov: 3.5-2.5
-  Basado en **cálculo masivo**, no en comprensión

"Deep Blue no entendía el ajedrez, solo calculaba más rápido que cualquier humano."



Stockfish (2008)




Machine Learning tradicional

Combina **evaluaciones heurísticas** con profundidad de análisis sin precedentes. Motor de código abierto que dominó el ajedrez computarizado durante años.



AlphaZero (2017)

Reinforcement Learning

-  **Aprendizaje desde cero**
Sin bases de datos humanas ni reglas preprogramadas
-  **4 horas de entrenamiento**
Superó a Stockfish jugando contra sí mismo
-  **Creatividad artificial**
Desarrolló estrategias innovadoras nunca vistas por humanos

"AlphaZero jugó movimientos que desafiaron 1500 años de teoría del ajedrez."

Impacto Actual

Hoy, motores como **Leela Chess Zero** (basado en AlphaZero) dominan el panorama. Los grandes maestros ya no pueden competir sin IA para análisis.

IA Generativa: El Arte del Futuro

Cuando las máquinas se vuelven creativas

1973 AARON

Harold Cohen crea AARON, uno de los primeros sistemas de arte por computadora. Generaba pinturas y dibujos basados en reglas programadas.

🕒 45 años antes de la explosión actual

2018 Retrato de Edmond de Belamy

Primera obra de arte creada por IA vendida en Christie's por \$432,500, 43 veces su estimación.

\$432,500
precio de venta

<https://www.xataka.com/magnet/fin-arte-debate-abierto-ia-que-ha-vendido-cuadro-430-000>



La Revolución 2022

Democratización del arte IA

DALL-E 2
OpenAI

Midjourney
Discord

Stable Diffusion
Open Source

En cuestión de meses, millones de personas comenzaron a crear arte con IA. El "prompt engineering" se convirtió en una habilidad esencial.

Debate y Desafíos

- ❓ **Derechos de autor:** ¿Quién posee el arte generado por IA?
- 🔪 **Desplazamiento:** ¿Reemplazará la IA a los artistas humanos?
- 🗳️ **Consentimiento:** ¿Fue el arte usado para entrenar con permiso?


“La IA generativa no solo imita la creatividad humana, sino que **amplía sus capacidades.**” — Yoshua Bengio

Actividad Reflexiva

Mi visión de la Inteligencia Artificial

Pregunta Central

"¿Cómo imaginas que la inteligencia artificial transformará **tu campo profesional** en los próximos 10 años?"

 Redacta un texto de **300-500 palabras**

Objetivo

Consolidar el aprendizaje reflexionando sobre la **evolución de la IA** y su **impacto potencial** en tu área de estudio o profesión.

Elementos a Incluir

- 1 Avances Actuales**
¿Qué tecnologías de IA ya están impactando tu área?
- 2 Oportunidades**
¿Cómo podría mejorar tu campo profesional?
- 3 Riesgos**
¿Qué desafíos y peligros identificas?
- 4 Ética**
¿Qué dilemas éticos surgen?
- 5 Opinión Personal**
¿Cómo deberíamos usar la IA responsablemente?

 **Tiempo estimado:** 20-25 minutos para escritura + 10 minutos para compartir reflexiones



Cierre y Reflexión

Preguntas para debate grupal



Pregunta 1

"¿Qué creías **imposible** que **ya es realidad**?"

Reflexiona sobre las tecnologías que hoy usamos cotidianamente y que hace 10 años parecían ciencia ficción pura.



Pregunta 2

"¿Qué dice esto sobre el **ritmo de avance** de la tecnología?"

La potencia de la IA se duplicaba cada 20 meses. Hoy se duplica cada **6 meses**. ¿Estamos preparados para este cambio exponencial?

“

La inteligencia artificial puede hacer cosas increíbles, pero sigue siendo nuestra responsabilidad decidir cómo y para qué usarla.



Tecnología

Herramienta poderosa y versátil



Ética

Decisiones conscientes y responsables



Humanidad

El factor decisivo en el uso de IA

”



Bibliografía



McCarthy, J. (1955). Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. Stanford University.

<https://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>



Russell, S., & Norvig, P. (2009). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Pearson Education.



HubSpot. (2023). Qué es la inteligencia artificial y tipos.

<https://blog.hubspot.es/marketing/tipos-inteligencia-artificial>



Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina. (s.f.). ¿Qué es la inteligencia artificial?

<https://www.argentina.gob.ar/justicia/convosenlaweb/situaciones/que-es-la-inteligencia-artificial>



IBM. (2024). La historia de la inteligencia artificial.

<https://www.ibm.com/es-es/think/topics/history-of-artificial-intelligence>



DeepMind. (2017). AlphaGo: Mastering the game of Go.

<https://deepmind.google/research/highlighted-research/alphago/>

