



IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

-  Unidad 2: Subcampos: IA simbólica, machine learning, deep learning

Ing. Narly Beatriz Sánchez Caviedes
CGMLT



@SENAcomunica

www.sena.edu.co



Objetivo

Comprender las principales ramas de la IA, sus características, diferencias y aplicaciones más relevantes.

 **“¿Cómo crees que una máquina aprende?”**

“¿Crees que una máquina puede aprender como tú? ¿Cómo crees que lo haría?”

IA simbólica (GOFAI - Good Old-Fashioned AI)

Basada en reglas explícitas, lógica y símbolos

Se programa todo el conocimiento humano

Muy útil en razonamiento lógico, planificación
y juegos de tablero

Ejemplo: Sistemas expertos
Ajedrez clásico
Chatbots primitivos

Machine Learning (ML)

La máquina aprende a partir de datos, sin estar programada explícitamente para cada caso.

Usa algoritmos como árboles de decisión, regresión, SVM, k-NN, etc.

Ejemplo: Recomendaciones en Netflix, detección de fraude

Deep Learning (DL)

Subcampo del Machine Learning


Usa redes neuronales profundas (inspiradas en el cerebro humano).

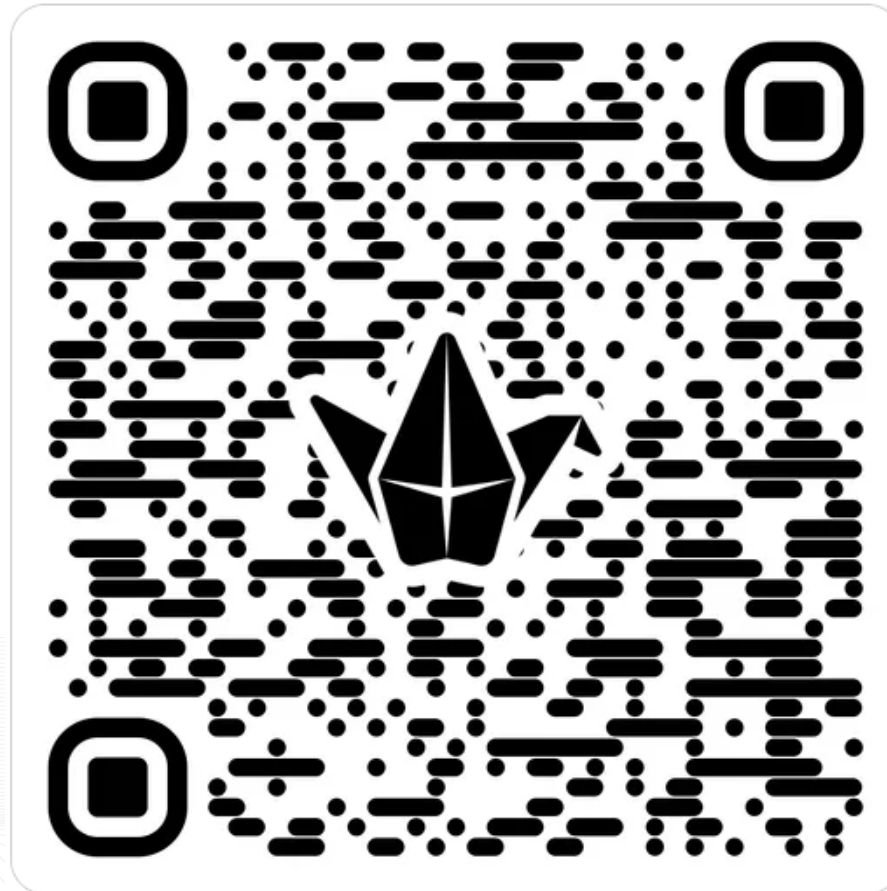
Necesita grandes cantidades de datos y capacidad computacional.

Ejemplo: Reconocimiento facial, traducción automática, conducción autónoma.

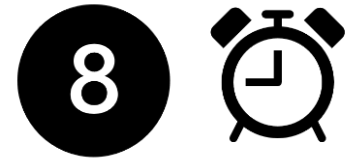
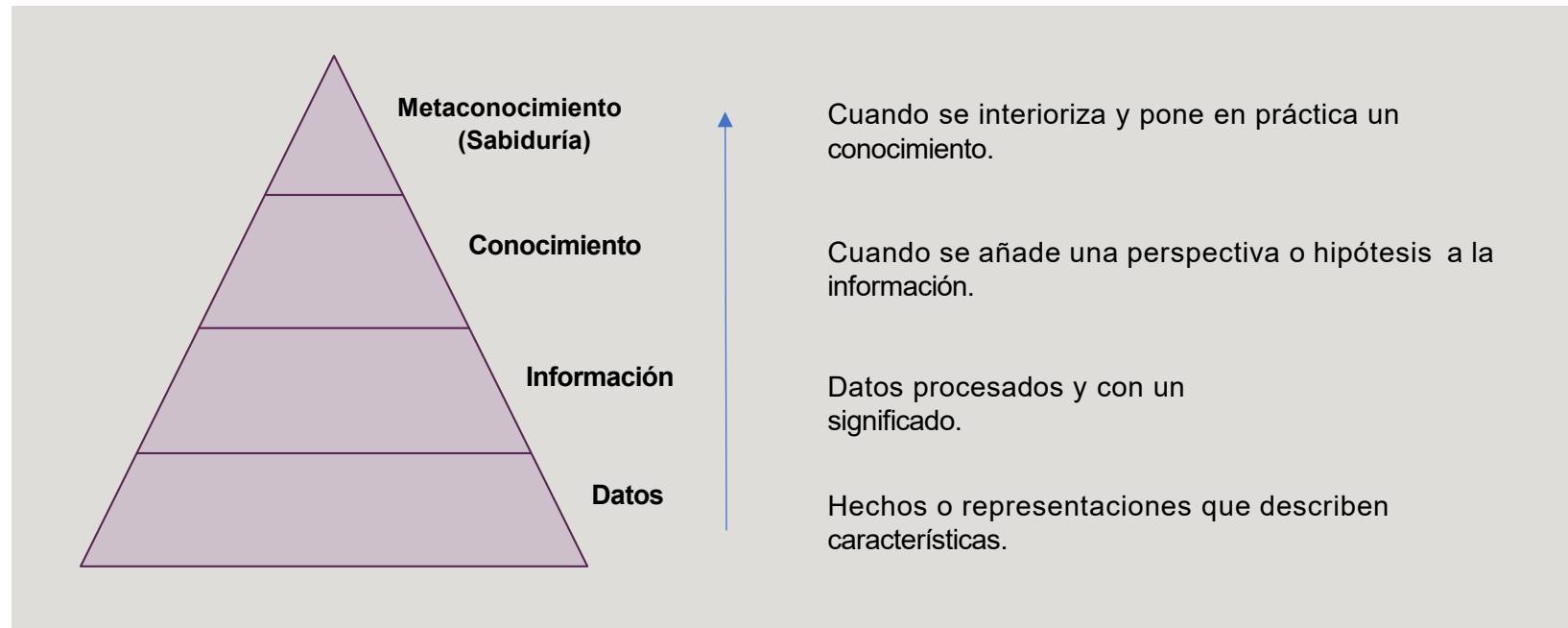
Característica	IA Simbólica	Machine Learning	Deep Learning
¿Aprende de datos?	✗ No	✓ Sí	✓ Sí (muchos datos)
¿Necesita reglas?	✓ Sí (hechas a mano)	✗ No (aprende patrones)	✗ Solo arquitectura
Transparencia	✓ Alta	⚠ Variable	✗ Baja (caja negra)
Requiere muchos datos	✗ No	⚠ Moderado	✓ Sí
Aplicaciones típicas	Diagnóstico experto	Clasificación	Visión, texto, voz

¿Qué es dato, información, conocimiento y sabiduría?

 <https://padlet.com/nsanchezc5/qu-es-dato-informaci-n-conocimiento-y-sabidur-a-wtoie5fq9nw1c32j>



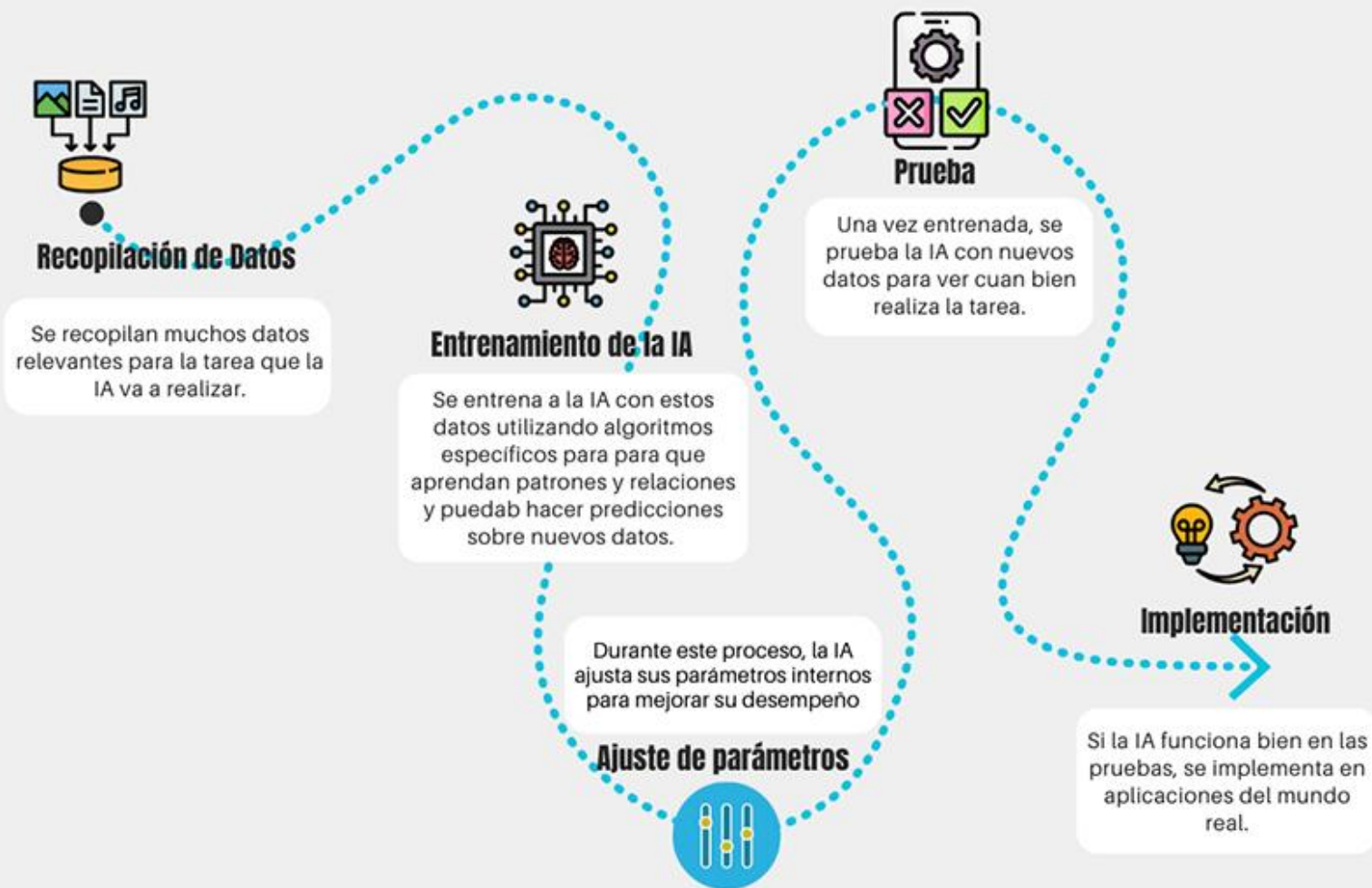
Datos vs Información vs Conocimiento vs Sabiduría





¿Cómo funciona la IA?

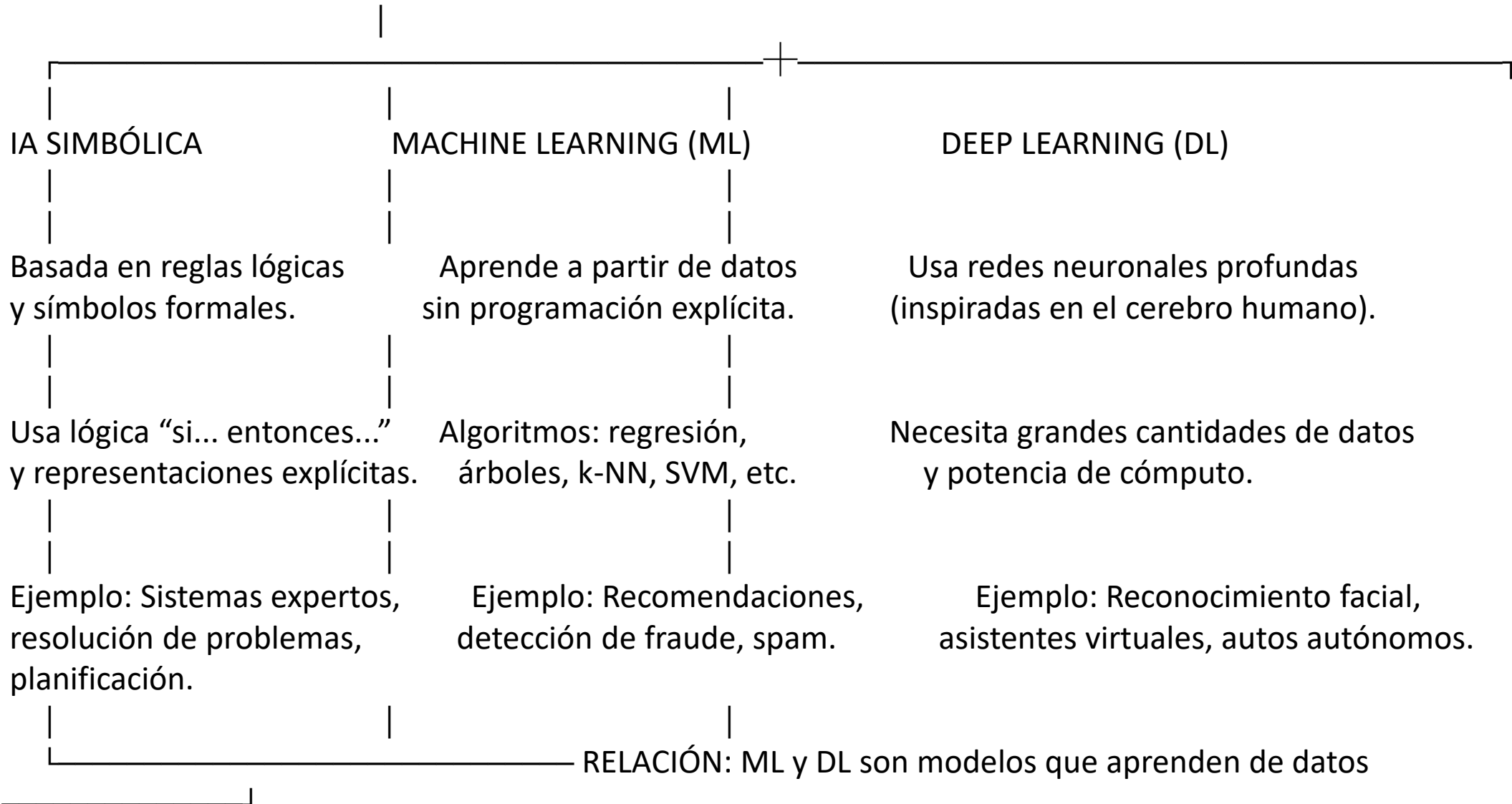
PROCESO BASICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL




Cierre y reflexión

“Con lo que sabes ahora, ¿cuál de estos enfoques crees que se usa más en tu carrera o sector profesional? ¿Cuál te gustaría dominar?”

INTELIGENCIA ARTIFICIAL



 “La IA no es magia. Es matemática, lógica, datos... y nuestra imaginación aplicada.”

Bibliografía

- McCarthy, J. (1955). *Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. Stanford University. [Disponible en: <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*. Recuperado de: <https://blog.hubspot.es/marketing/tipos-inteligencia-artificial#que-es>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina. (s.f.). *¿Qué es la inteligencia artificial?*. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/justicia/convosenlaweb/situaciones/que-es-la-inteligencia-artificial>



GRACIAS



@SENAcomunica

www.sena.edu.co

Líneas de atención al ciudadano, empresarios y PQRS:

Bogotá: +(57) 601 736 60 60

Línea gratuita resto del país: 018000 91 02 70

Línea nacional: +(57) 601 546 15 00