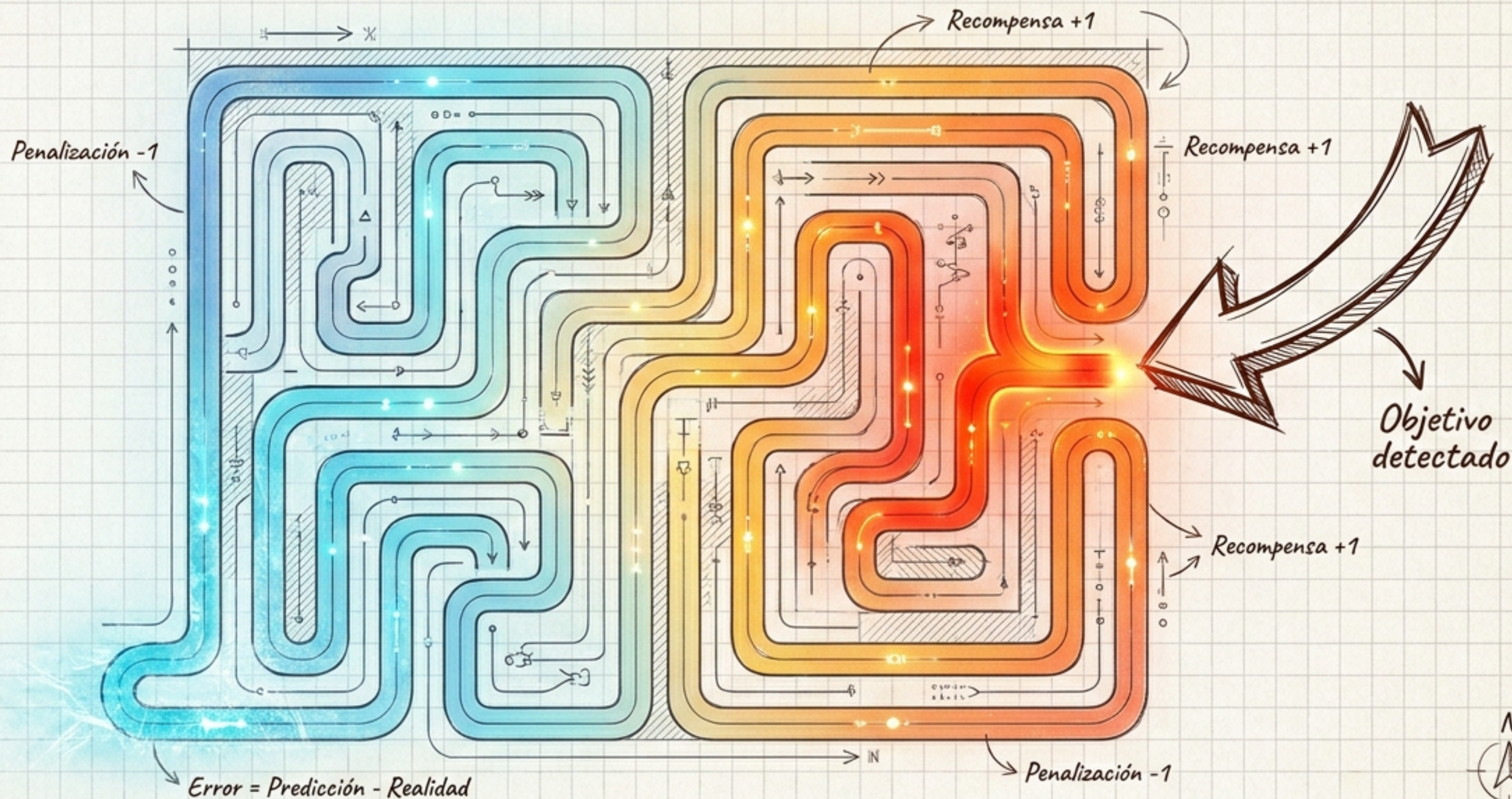
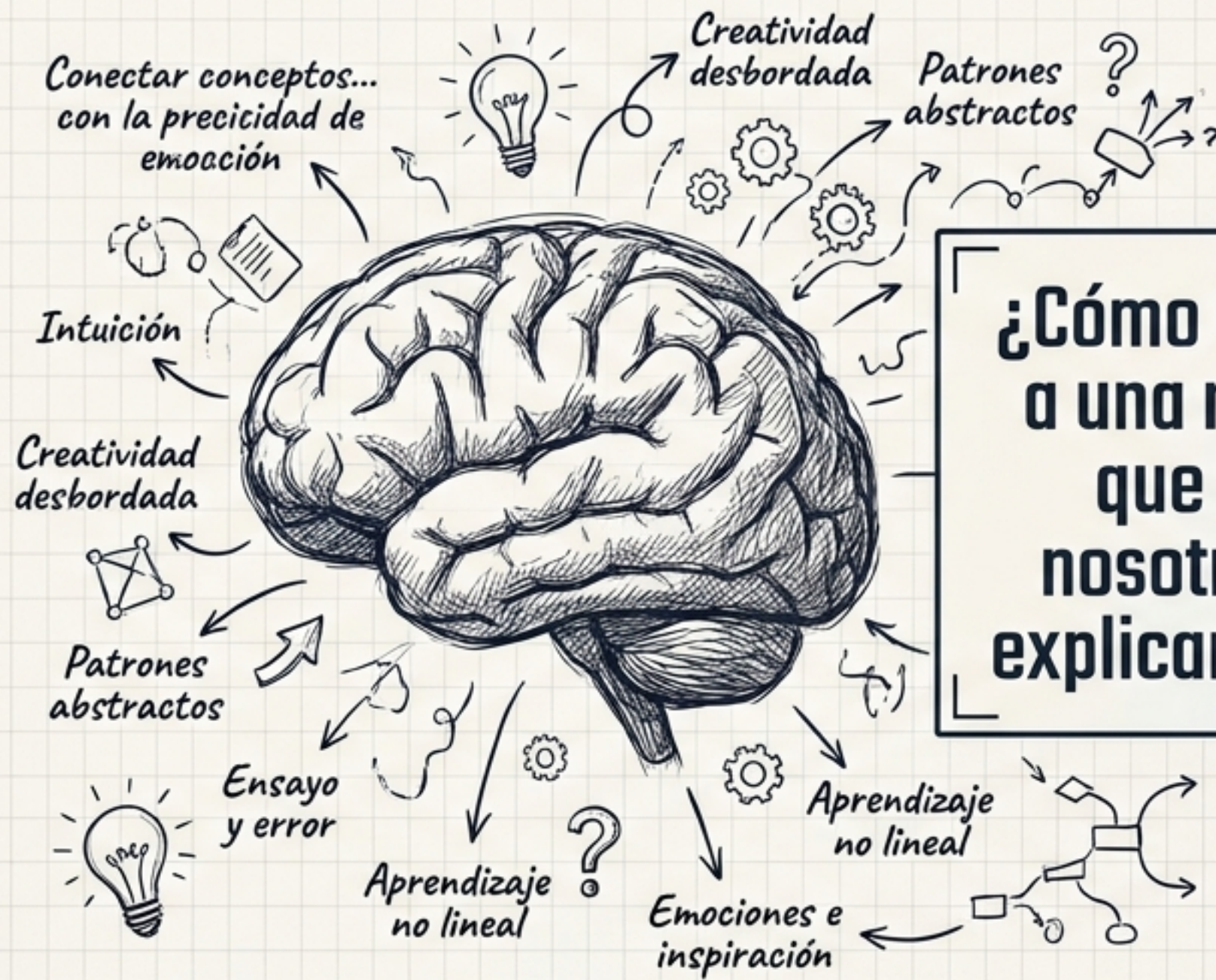


Entrenando Algoritmos

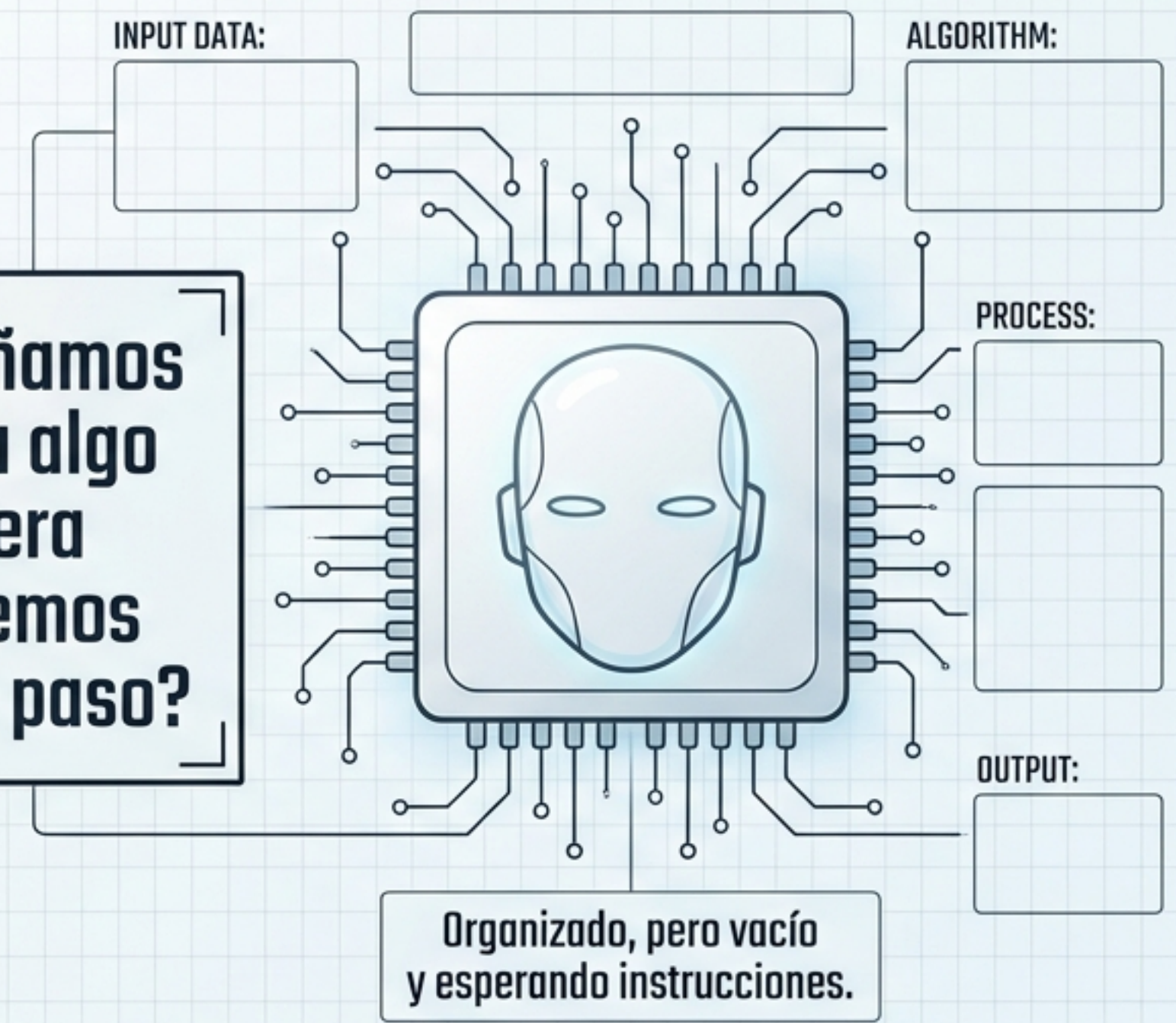
Cómo la Inteligencia Artificial Aprende a Jugar



Lluvia de ideas: ¿Cómo aprendo yo?



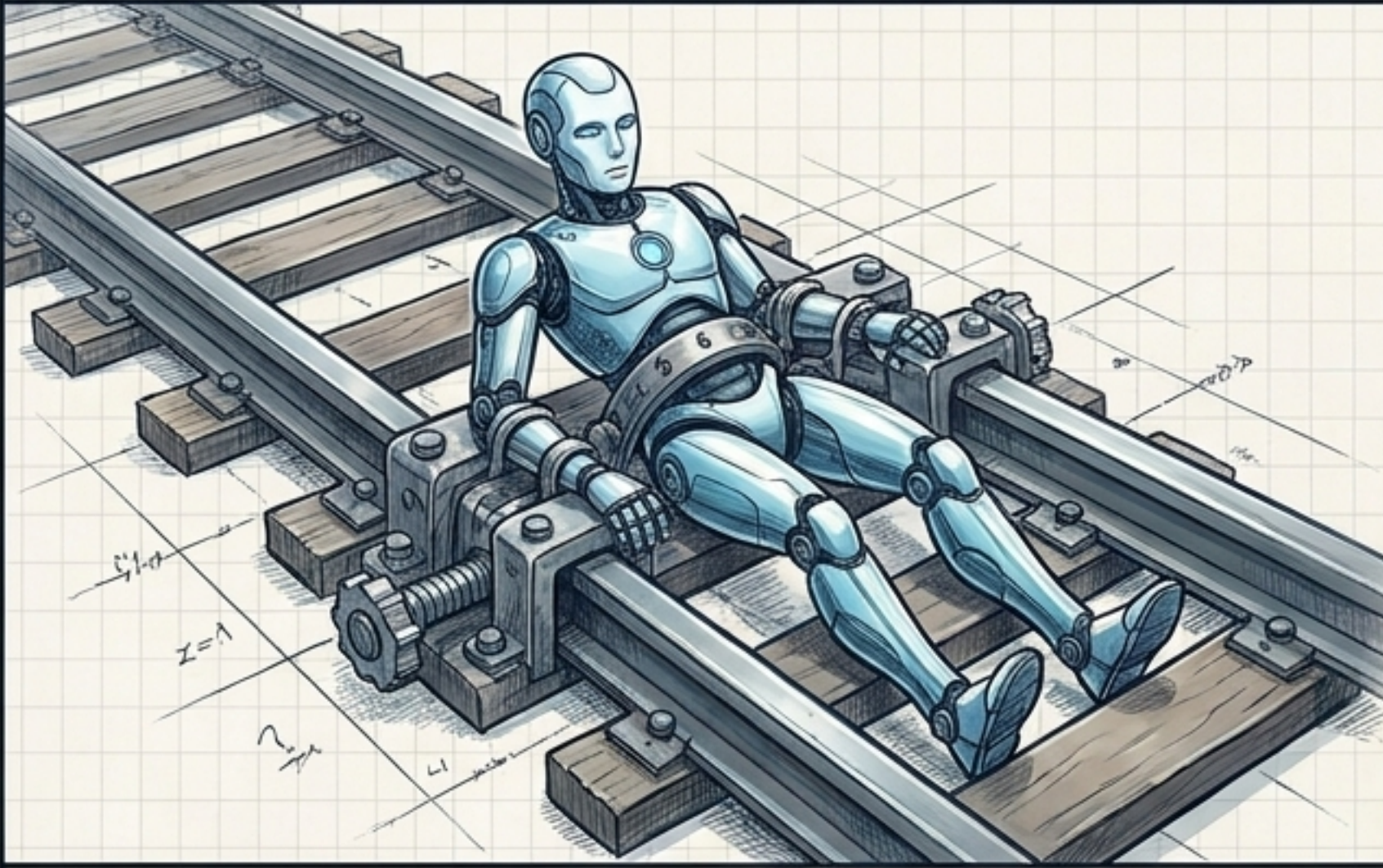
¿Cómo le enseñamos a una máquina algo que ni siquiera nosotros sabemos explicar paso a paso?



El desafío: Traducir la intuición humana a reglas matemáticas.

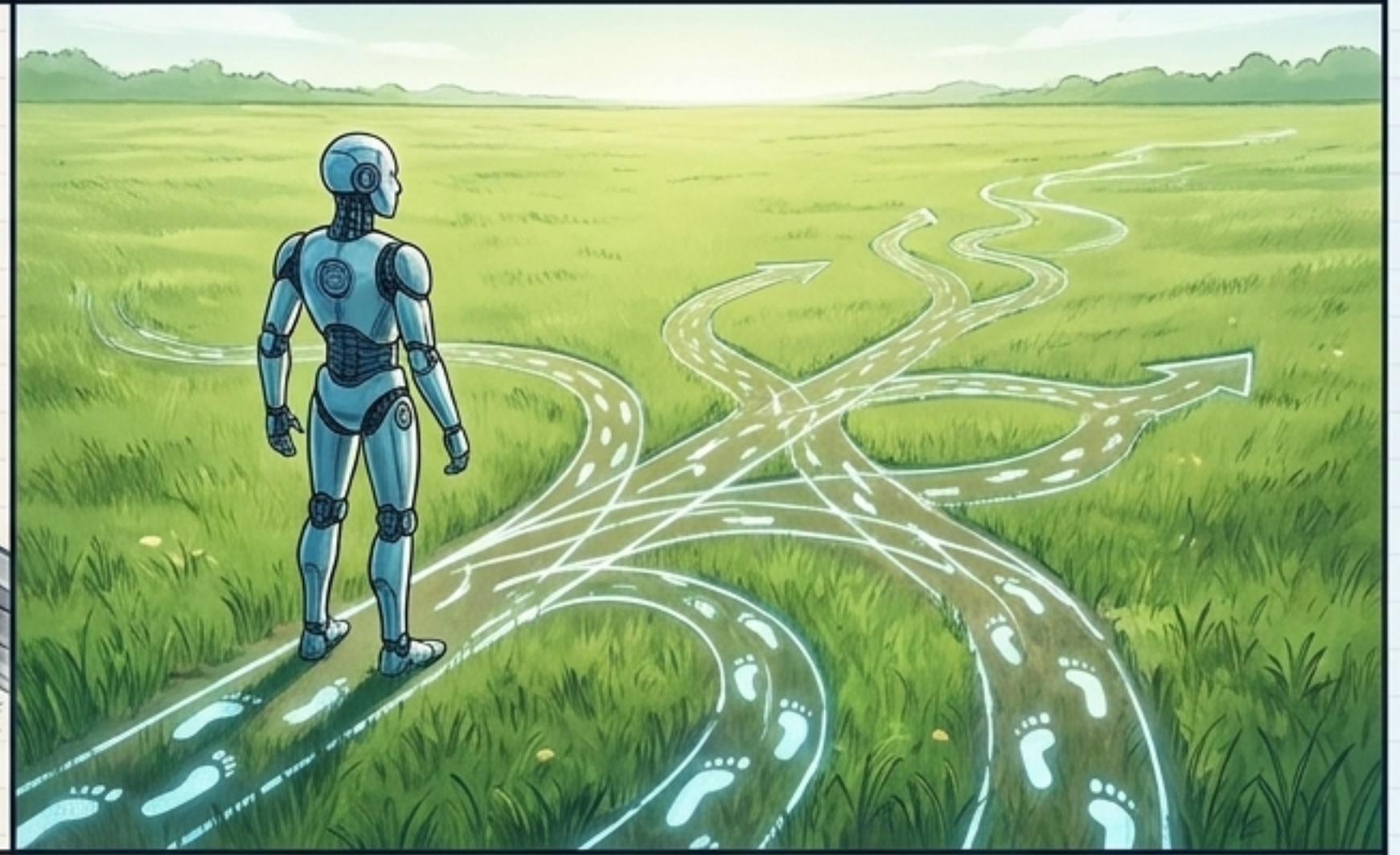
Programación Tradicional vs. Inteligencia Artificial

Reglas Estrictas

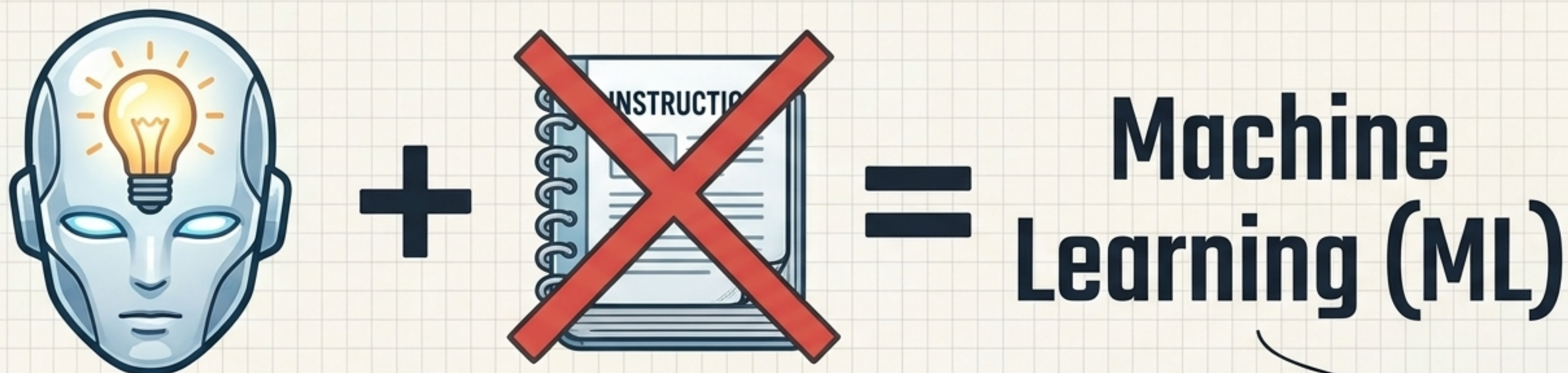


- El programador decide cada animación, mensaje y regla.
- El programa siempre se comporta igual.
- Sigue un camino fijo.

Reglas Descubiertas



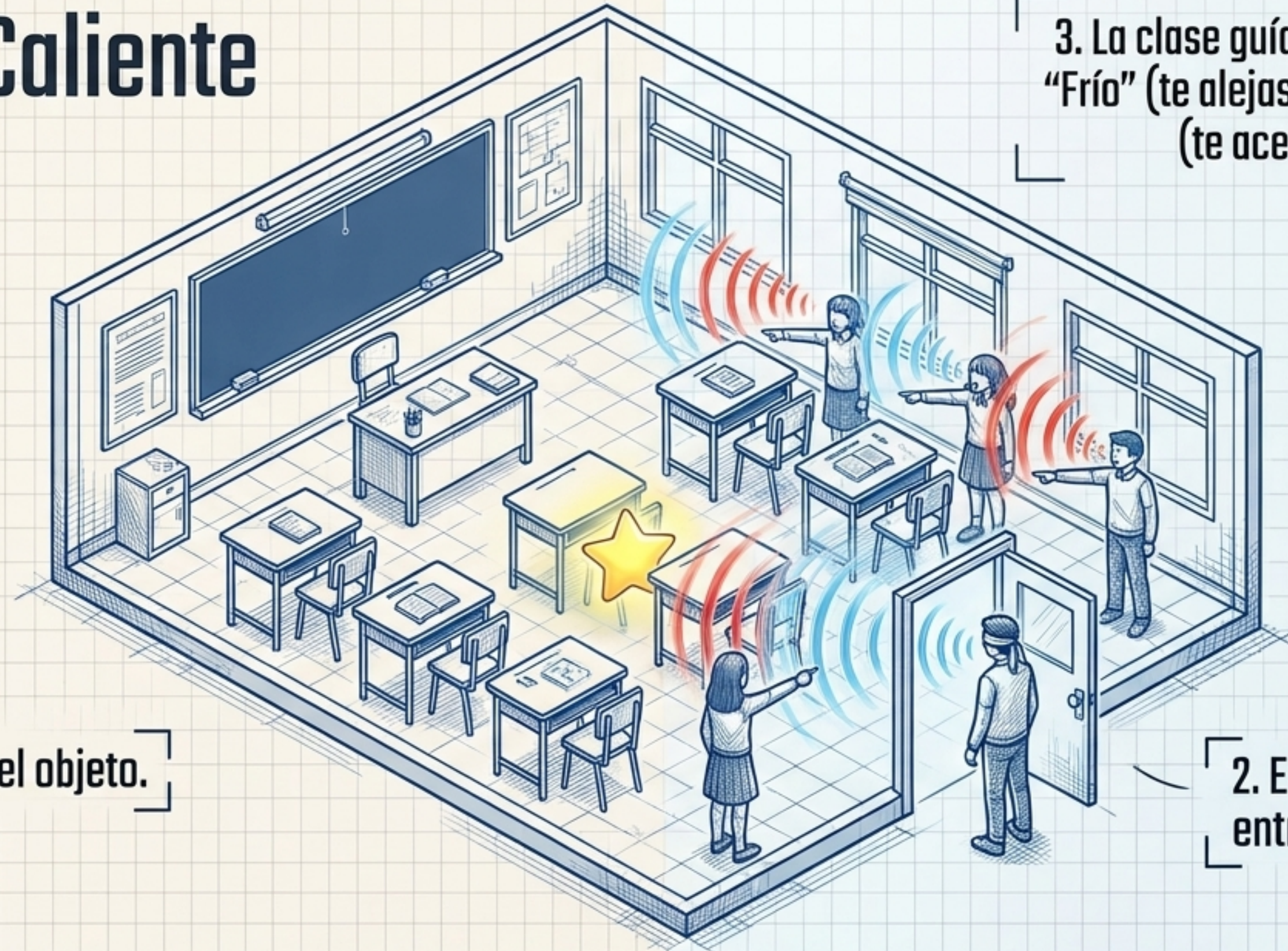
- La IA aprende y toma decisiones por sí misma.
- Las respuestas varían y no se conocen de antemano.
- Encuentra su propio camino.



El Aprendizaje Automático (ML) no es magia. Es simplemente la capacidad que tiene un algoritmo para aprender por su cuenta, sin necesitar que un humano le programe instrucciones estrictas para cada escenario posible.

← *Aprender haciendo,
no solo siguiendo
órdenes.*

El Experimento: Frío o Caliente

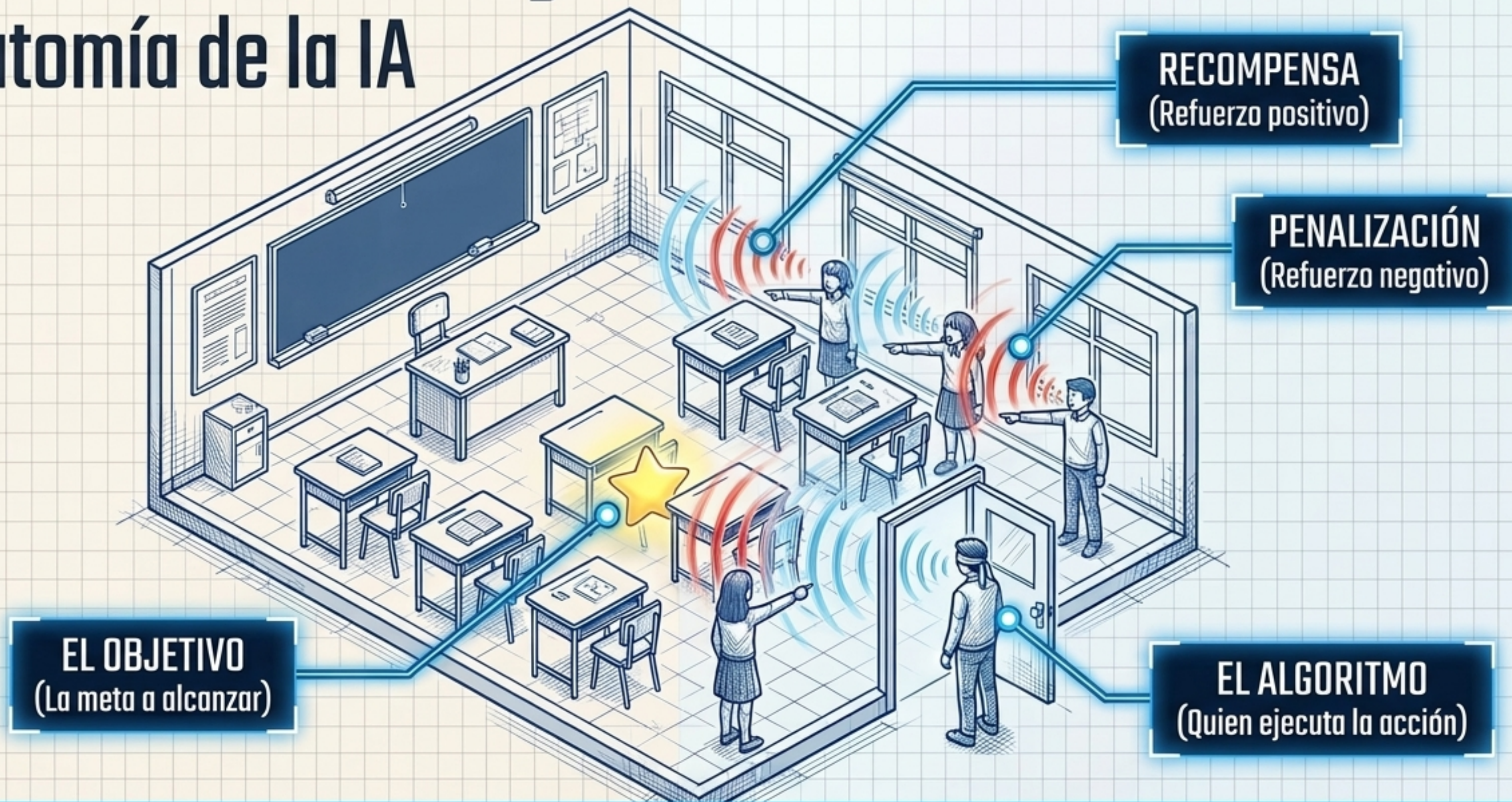


1. Ocultar el objeto.

3. La clase guía con sonido:
"Frío" (te alejas) o "Caliente"
(te acercas).

2. El buscador
entra sin ver.

Decodificando el Juego: Anatomía de la IA



Bienvenido al Aprendizaje por Refuerzo.

El Motor del Aprendizaje: Ensayo y Error



El Sistema de Puntos de la IA



RECOMPENSA: Medida de éxito (puntuación numérica) que le indica a la IA que se está acercando a su objetivo.

Acelera y repite el comportamiento.



PENALIZACIÓN: Puntuación negativa que indica a la IA que se alejó de su meta.

Corrige y cambia el comportamiento.

Los Dos Pilares del Aprendizaje

Aprendizaje por Refuerzo

El Objetivo

Lo que se busca aprender o alcanzar.
Para poder guiar, primero debemos saber hacia dónde vamos.

El Proceso

Cómo guiamos al buscador hacia la meta mediante el ensayo y la retroalimentación.

En el juego, la clase define el objetivo (Pilar 1) y usa las palabras frío/caliente para el proceso (Pilar 2).

¿Se puede aprender a ciegas?

A diferencia de un humano buscando un objeto conocido, la IA a menudo no sabe qué está buscando al principio.



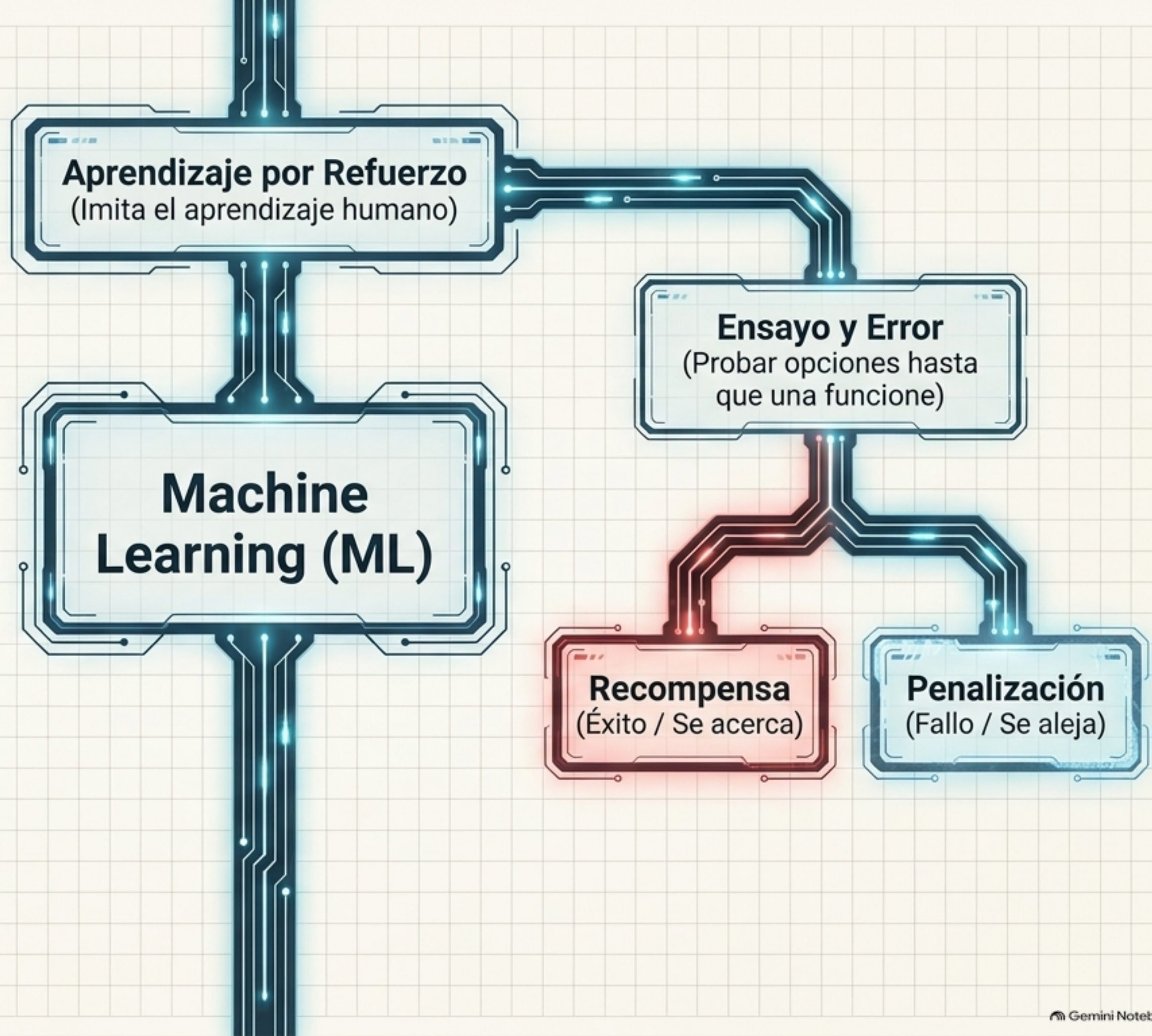
El poder del refuerzo: Es posible aprender a resolver un problema complejo sin conocer la meta final, simplemente persiguiendo las recompensas paso a paso.

Excepción a la regla: No toda la 'Inteligencia' aprende



¿Por qué no aprende?

Su 'inteligencia' consiste en evaluar millones de posibilidades rápidamente según reglas fijas. Sigue instrucciones perfectas, pero no puede aprender trucos nuevos por ensayo y error.



Machine Learning (ML) en español es:
Aprendizaje Automático

Hace referencia a la capacidad de la *IA*
para *aprender* de forma *autónoma*.

Un ejemplo es el aprendizaje por
refuerzo...

...que es un método basado en el
ensayo y error.

Tiene dos componentes principales:
objetivo de aprendizaje y
proceso de aprendizaje.

...en el que se otorga una
recompensa a la IA dependiendo
de si su *acción* actual se
acercó al objetivo.

Checkpoint de Aprendizaje

¿Estás listo para pasar al siguiente nivel?

1. ¿Puedes definir qué es el Aprendizaje Automático (Machine Learning)?

☐

Sí

☐

Parcialmente

☐

Aún no

2. ¿Puedes describir cómo funciona el método de aprendizaje automático por refuerzo?

☐

Sí

☐

Parcialmente

☐

Aún no

Si tu respuesta es 'Parcialmente' o 'Aún no', ¡revisa el mapa de calor de tus errores y vuelve a intentarlo! Así es como todos aprendemos.