

● REC

Datos de Entrada
→ Modelo Entrenado

Entrenando a la Máquina

Una guía visual sobre el aprendizaje automático supervisado y cómo la Inteligencia Artificial aprende del mundo real.

100%

Supervisado:
Mapeo
Perfecto

¿Cómo aprende una IA? Igual que nosotros: con ejemplos.

A diferencia del aprendizaje por refuerzo (ensayo y error), el Aprendizaje Automático Supervisado requiere intervención humana. Usamos datos “etiquetados” para enseñarle al sistema a separar la información en categorías.



Clasificar información es el primer paso para predecir el futuro.

Cuando organizamos datos correctamente mediante etiquetas, la IA adquiere su superpoder principal: hacer predicciones precisas sobre información que nunca antes ha visto.



Detección de caras



Filtros de Spam



Clasificación de medios



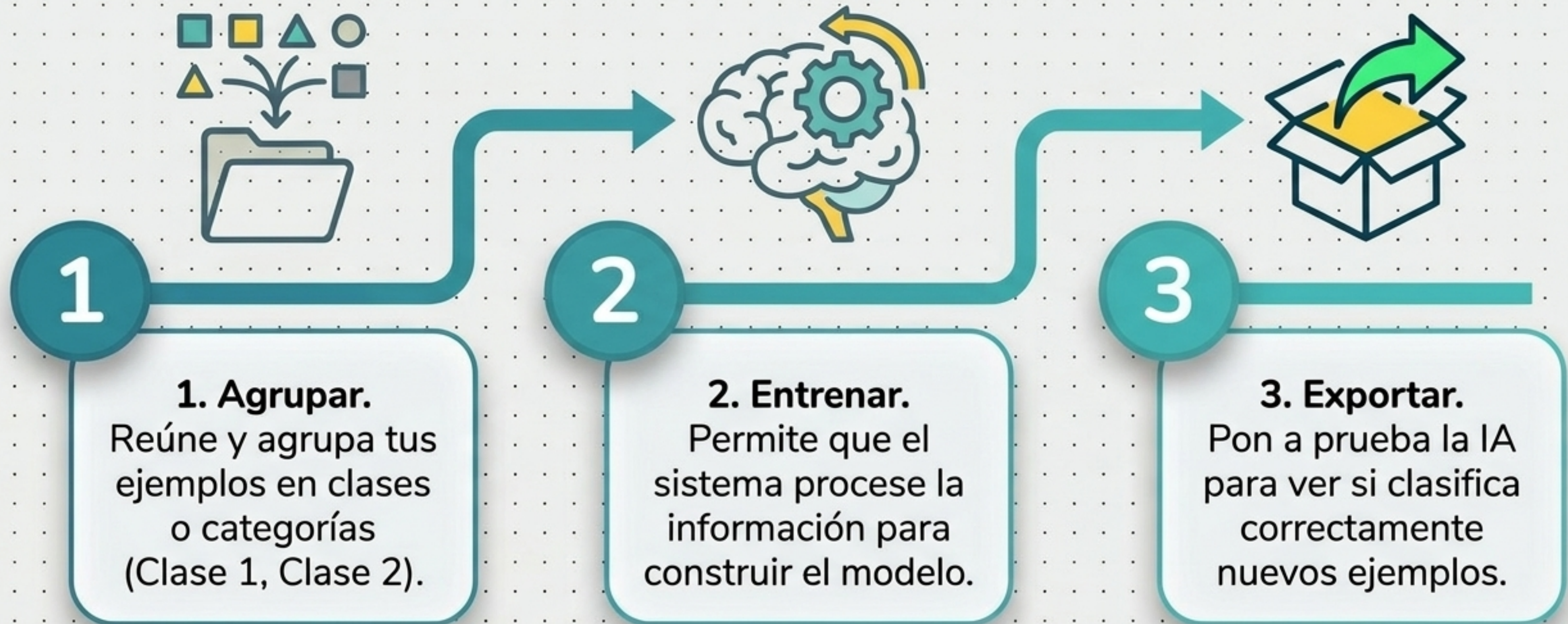
Bananameter

Teachable Machine: Tu laboratorio en el navegador

Una herramienta gratuita de Google que permite crear modelos de machine learning sin código ni experiencia previa.



El ciclo de vida del modelo en tres pasos.



Fase 1: La variedad es el secreto de los Datos de Entrenamiento.

Para entrenar a la IA, debemos capturar la realidad en movimiento.

Clase 1: Mano Levantada



Grabar



La Regla de Oro:

Si la IA solo ve una foto estática, no aprenderá el patrón completo.

La persona modelo debe moverse para enseñar diferentes ángulos y variaciones.

Mínimo: 30 imágenes por postura.

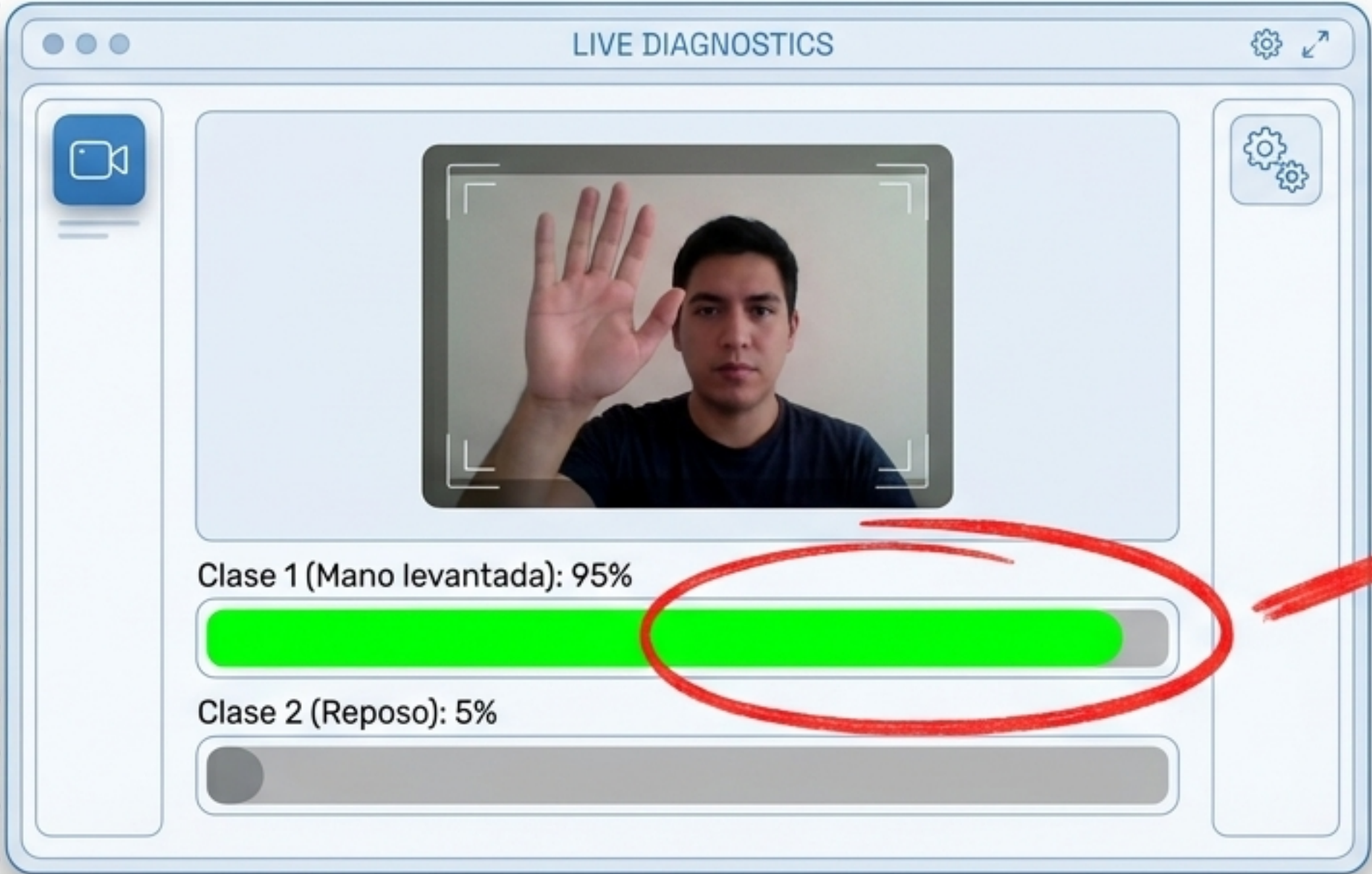
Fase 2: El algoritmo busca patrones ocultos.

Durante el entrenamiento, la **pestaña del navegador debe permanecer abierta**.
El sistema está analizando los **Datos de Entrenamiento** para aprender a distinguir qué hace que la Clase 1 sea diferente de la Clase 2.



Fase 3: La hora de la verdad y las predicciones.

El modelo ya está listo. Cuando la persona se mueve frente a la cámara, está introduciendo **Datos de Prueba**.

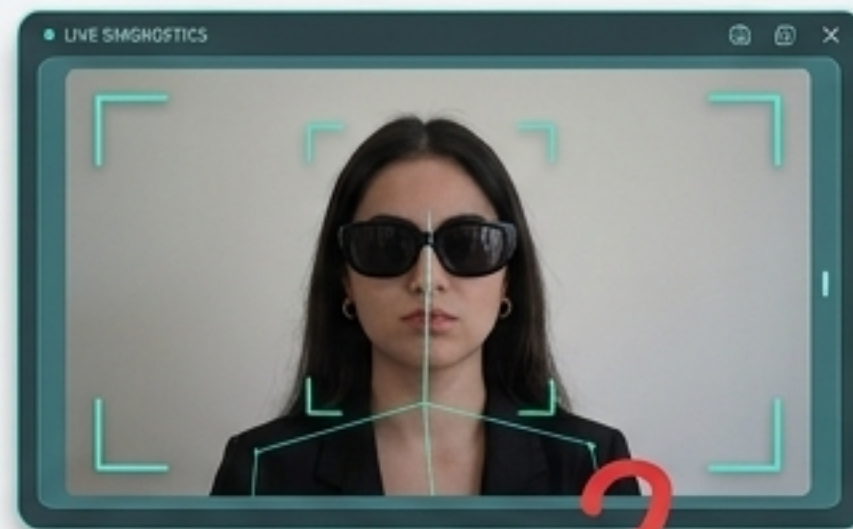


*Las Barras:
La longitud de la barra
verde representa el nivel
de certeza del modelo.
Indica qué tan seguro
está el sistema de que la
imagen en vivo coincide
con las etiquetas
aprendidas.*

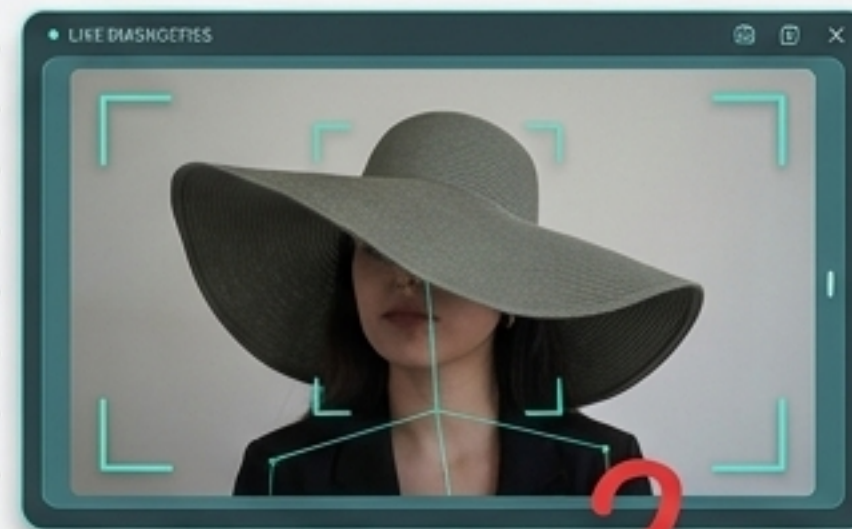
¿Qué tan inteligente es realmente tu modelo?

Para comprobar la verdadera eficacia de una Inteligencia Artificial, hay que desafiarla e intentar engañarla.

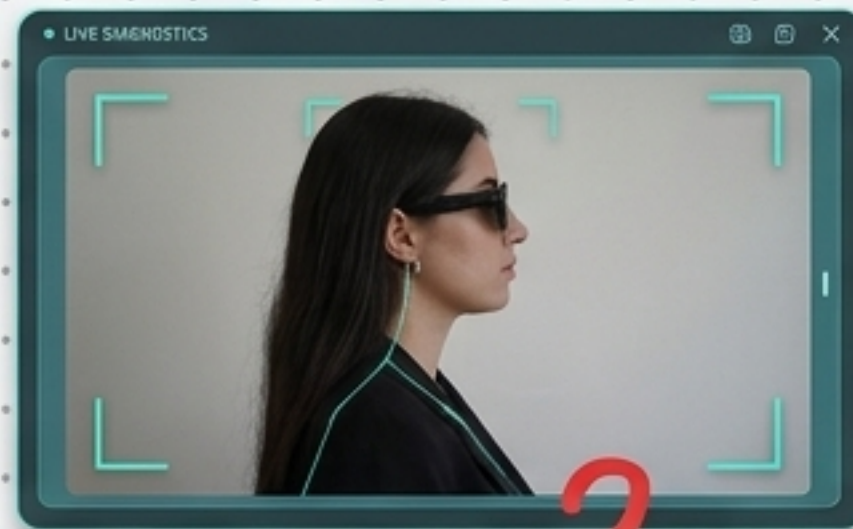
¿Sigue reconociendo la postura si cambias tu ropa, tu iluminación, o si otra persona se sienta frente a la pantalla?



30%



30%



30%



40%

El Laboratorio de Datos

Datos de Entrenamiento



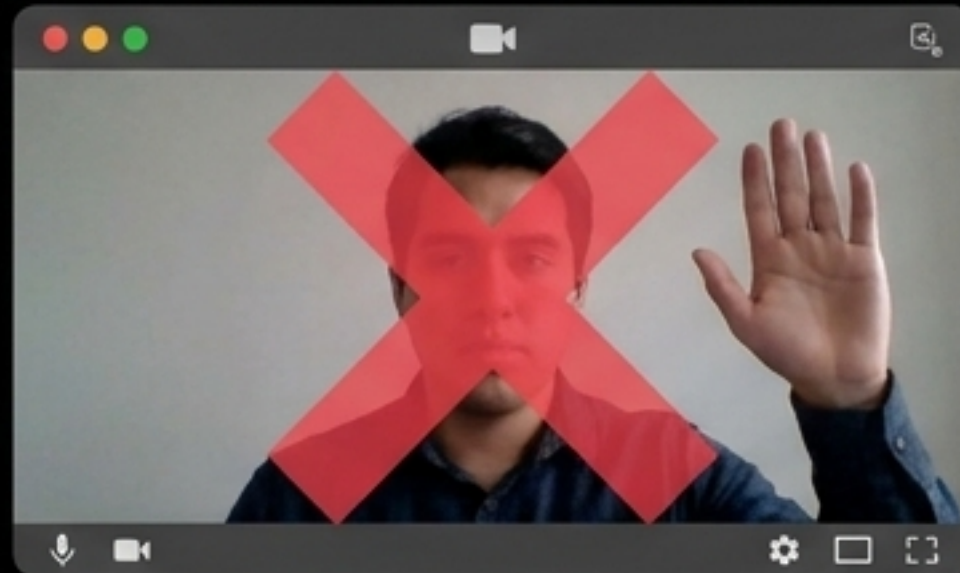
El Punto Ciego: El sesgo en los datos.

Si entrenas al modelo únicamente con la mano izquierda levantada, y luego haces la prueba con la mano derecha, fallará.

El sistema no tiene sentido común. Solo sabe lo que le enseñaste.

El éxito del modelo depende absolutamente de la relación y similitud entre los datos de entrenamiento y los datos de prueba.

Datos de Prueba



0%

El Yin y el Yang del Machine Learning.

Datos de Entrenamiento (El Libro de Texto)

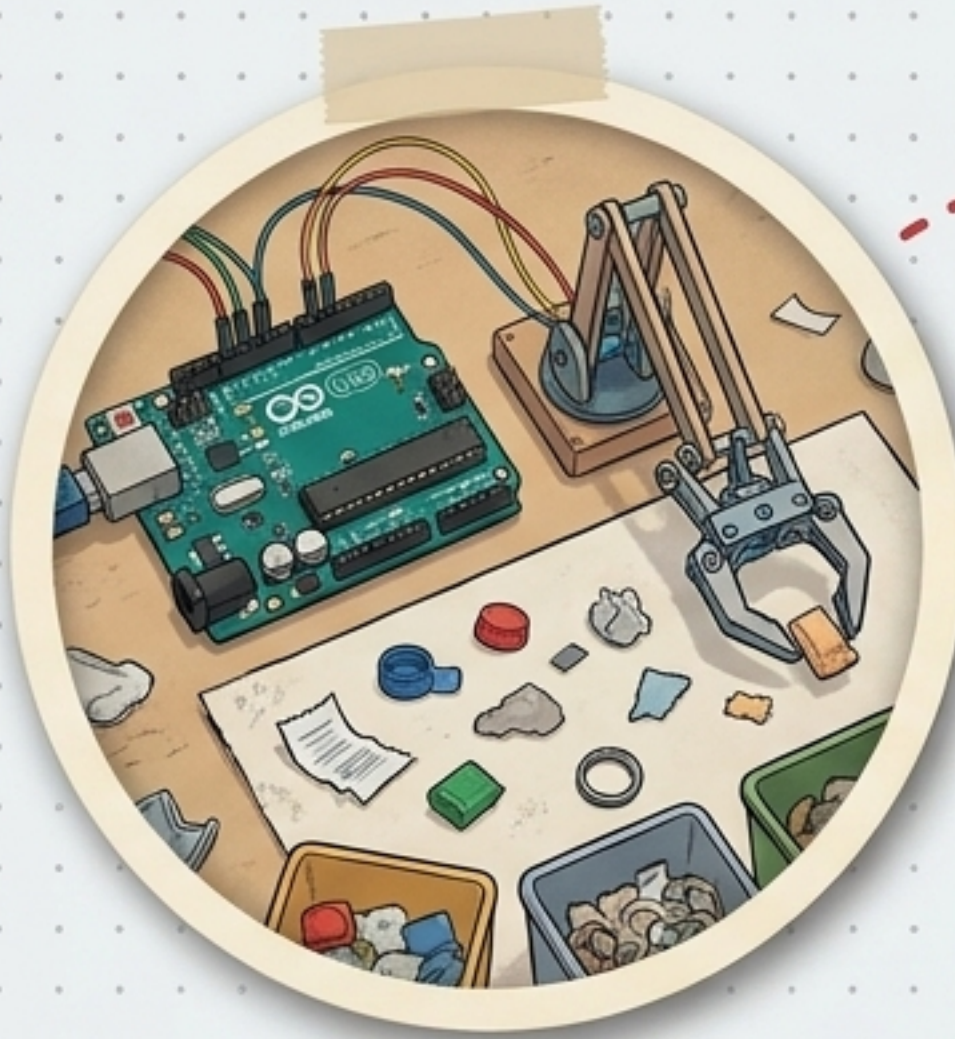
- Conjuntos de datos etiquetados por humanos.
- Se usan para enseñarle al modelo a hacer su trabajo.
- Construyen la base de conocimiento inicial.

Datos de Prueba (El Examen Final)

- Información nueva en tiempo real que la IA no había visto.
- Se usan para verificar si el modelo funciona correctamente.
- Revelan si la IA realmente aprendió un patrón o si solo memorizó las fotos.



Modelos reales, impacto real.



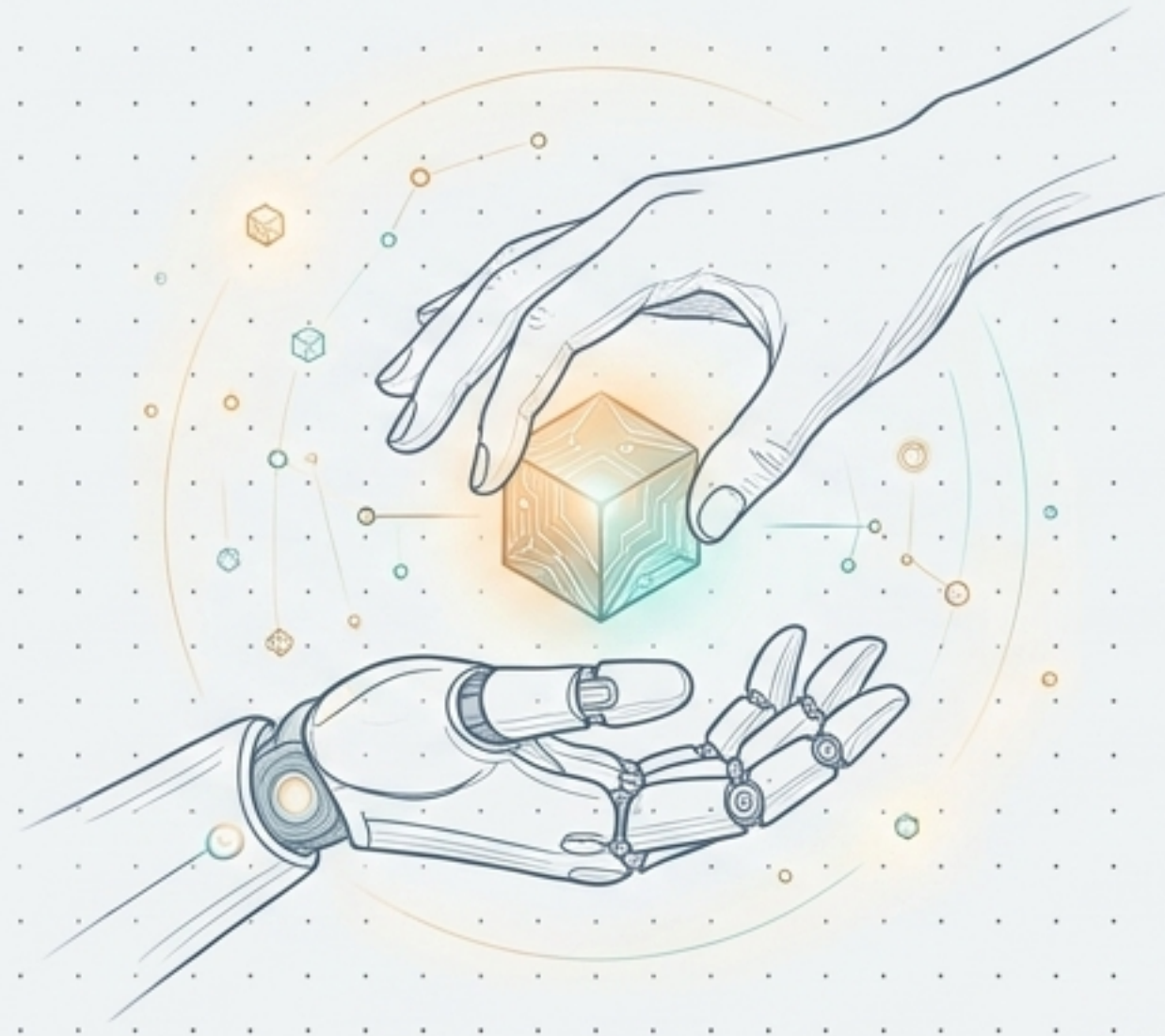
Clasificación física: Tiny Sorter.
Separando objetos físicos integrando el modelo web con placas de Arduino.



Accesibilidad: Project Euphonia.
Activando sonidos y comunicación mediante gestos faciales para para personas con ELA.



Interacción: Teachable Snake.
Transformando un simple trozo de papel frente a la cámara en un control de videojuegos.



La Inteligencia Artificial empieza con Inteligencia Humana.

Los algoritmos son poderosos, pero son ciegos sin un buen maestro.
La selección cuidadosa, diversa y ética de los datos es la verdadera clave para crear modelos predictivos que funcionen para el mundo real.