

# Actividad 1. Vivo o no vivo: entrenamos un clasificador con objetos del aula



Ilustración 1 Imagen generada con ChatGPT (OpenAI). 2026.

# Vivo / No vivo con objetos del aula

## Justificación

Esta actividad acerca la IA al aula de forma manipulativa: el alumnado “enseña” a una máquina con fotos de objetos reales. Comprenden que la IA aprende con ejemplos (datos) y que puede equivocarse si los datos son pocos o poco variados. Además, refuerza la clasificación científica básica y el pensamiento crítico (“¿por qué falla?”).

## Datos de la actividad

- Curso: 1.º Primaria (6 años)
- Área: Ciencias
- Tipo TM: Proyecto de imagen (clasificación)
- Tiempo: 35-50 min (recomendable realizar en 2 sesiones)
- Agrupación: Equipos + asamblea final
- Producto: Clasificador VIVO vs NO VIVO

## Objetivo didáctico

Entrenar y probar un modelo de IA que clasifique objetos como VIVO o NO VIVO, entendiendo que el acierto depende de las fotos usadas para aprender, detectando errores y mejorándolo con nuevos ejemplos.

## Vinculación Curricular

Esta actividad une el área de **Conocimiento del Medio** (clasificación de seres vivos e inertes) que nos permite trabajar la **Competencia Digital** en el aula con nuestro alumnado. Al entrenar un modelo con sus propias fotos, el alumnado descubre de forma práctica que la IA no es 'magia', sino que aprende de los datos que nosotros le damos. Esto desarrolla el pensamiento computacional y la actitud crítica desde 1.º de Primaria, transformando a los niños de simples usuarios en creadores de tecnología capaces de detectar errores y mejorar el aprendizaje de la máquina.

## Materiales

- Objetos “vivos o relacionados”: hoja, flor, fruta, ramita, planta...
- Objetos “no vivos”: piedra, goma, lápiz, clip, borrador...
- Carteles o cajas: VIVO / NO VIVO
- Dispositivo con webcam + Teachable Machine (y monitor/proyector si se usa en gran grupo)
- Tabla/registro (con □ /□ )

## Desarrollo de la actividad

### 1. Pregunta detonante

“¿Creéis que una máquina puede aprender a decir si algo está VIVO o NO VIVO solo mirando fotos?  
¿Qué necesita para aprender?”

Este debate inicial nos sirve como introducción para dar paso a la actividad.

### 2. Organización

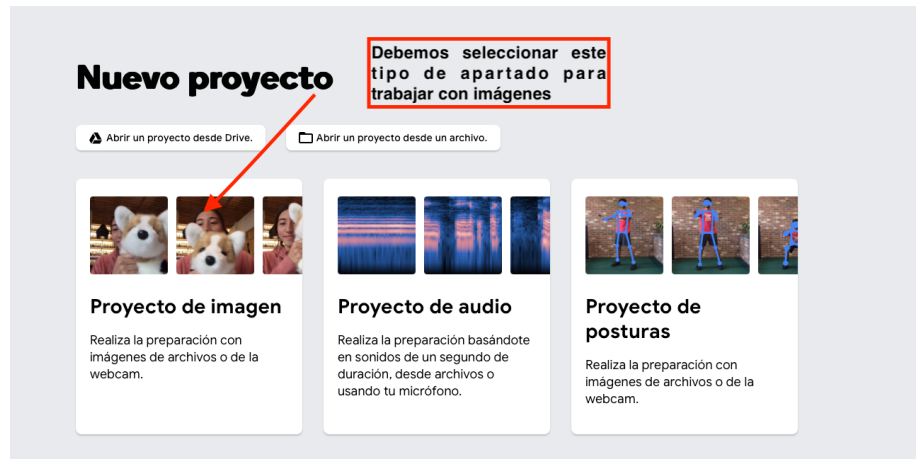
Roles sencillos (elegibles):

- **Fotógrafo/a:** acerca el objeto a la cámara
- **Ayudante de orden:** coloca objetos en VIVO/NO VIVO
- **Portavoz:** dice el resultado (“ha dicho VIVO”)
- **Observador/as:** detecta errores (“se ha confundido”)
- 

### 3. Pasos en Teachable Machine

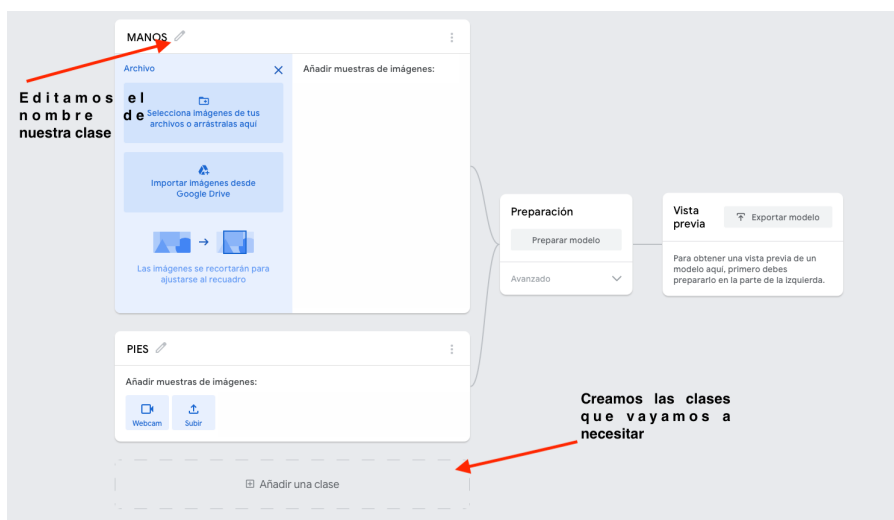
#### a) Crear proyecto y clases

- Proyecto de imagen → Modelo de imagen estándar



Teachable machine. (s. f.). <https://teachablemachine.withgoogle.com/>

- Clases: VIVO y NO VIVO



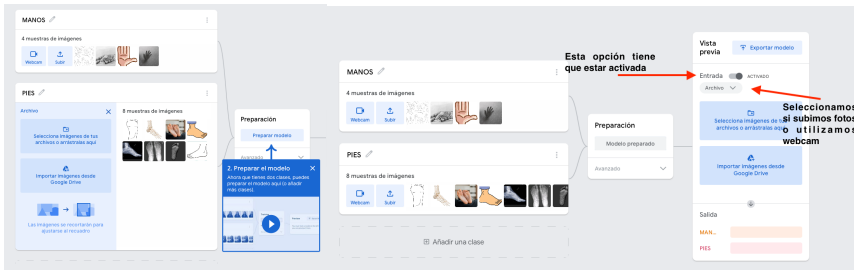
Teachable machine. (s. f.). <https://teachablemachine.withgoogle.com/>

## b) Recoger datos (fotos)

- Tomar 10 ejemplos por clase.
- Variar objetos, ángulos, distancia y fondo (para que aprenda mejor)

## c) Entrenar y probar

- Preparación del modelo.
- Probar con objetos nuevos (no usados en las fotos iniciales)



Teachable machine. (s. f.). <https://teachablemachine.withgoogle.com/>

#### d) Mejorar

7. Cuando falle, añadir fotos de “lo difícil” (hoja seca, piedra distinta, fruta cortada...)
8. Re-entrenar y volver a probar.

DUA (representación):

- Apoyos visuales: pictogramas “VIVO/NO VIVO”, ejemplo real en mano, carteles grandes.
- Lenguaje claro y repetido: “La máquina aprende con muchas fotos”.

#### 4. Reto de comprobación (objeto sorpresa)

- Cada equipo trae un objeto sorpresa.
- Lo muestran a la cámara y observan predicción
- El portavoz dice: “La máquina ha dicho...” y el grupo decide: “¿Estamos de acuerdo?”

El "**Objeto Trampa**": El docente saca un objeto que "engaña" a los sentidos (ej. una flor de plástico o un peluche de animal). Lo prueba: y el alumnado comprobar qué dice la IA. Si dice "VIVO", abrimos el debate: "¿Por qué se ha equivocado si tiene pétalos/ojos?". **Conclusión:** Ayuda a entender que la IA solo compara formas y colores y a veces necesita nuestra ayuda para mejorar.

DUA (acción y expresión): Se puede explicar de 3 formas:

- Oral: “se ha confundido porque...”
- Señalando: “por el color / por la forma / por la luz” (tarjetas)
- Con dibujo rápido: “nuestro objeto” + carita (acierta/falla)

#### 5. Opciones de mejora propuestas por el alumnado

Se pueden pedir 2 ideas por equipo o como ayuda al alumnado podemos plantear o darle un “menú de mejoras” visual para que todos puedan elegir.(pueden elegir con tarjetas):

- “Más fotos”
- “Fotos desde otros lados”
- “Cambiar el fondo”
- “Cambiar la luz”
- “Meter objetos nuevos parecidos” (casos límite)

Luego eligen 1 para aplicar.

## 6. Comprobar mejoras (segunda ronda)

En esta segunda ronda el alumnado a través de la mejora propuesta comprobará si el modelo ha cambiado y como lo ha hecho.

- Re-entrenar y repetir 3 pruebas:
  1. objeto fácil, 2) objeto difícil, 3) objeto sorpresa
- Comparar en voz alta: “Antes fallaba / ahora acierta más”.

## 7. Debate final (asamblea breve)

En este punto se trata de crear debate con el alumnado y que aporte su propia visión sobre la actividad realizada a través de distintas preguntas que planteemos como por ejemplo:

- **¿La máquina acertó mucho o poco?**
- **Cuando se equivocó, ¿qué creéis que miró?**
  - “Color” / “Forma” / “Fondo” / “Luz”
- **¿Qué le ayudó a mejorar?**
  - “Más fotos” / “Fotos diferentes” / “Objetos nuevos”

Cierre (El Espejo): "Si yo le enseño a la IA solo fotos de manzanas rojas y luego le enseño una manzana verde... ¿sabrá qué es?". Esto refuerza la idea de que la IA solo sabe lo que nosotros le enseñamos (dependencia de datos). Cierre para el aula:

“La IA no entiende ‘vida’ como nosotros: aprende patrones con las fotos que le damos.”

## 8. Evaluación final por grupos: Semáforo

Semáforo del equipo (con tarjeta o dibujo)

Cada grupo elige un color y completa una frase (con apoyo del docente):

- VERDE: “Nuestro modelo acertó muchas veces.”
- AMARILLO: “Nuestro modelo a veces acierta, a veces falla.”
- ROJO: “Nuestro modelo falló bastante.”

El grupo marca o dice una causa :

- “Necesitábamos más fotos”
- “Necesitábamos fotos diferentes”
- “El fondo engañó”
- La luz era mala
- “Nuestro objeto era nuevo/diferente”

Podemos hacer una previsión e respuestas y que el alumnado pueda elegir o crear su propia respuesta a partir de las que hemos preparado.

Evidencia rápida (para el docente)

Criterios de Éxito	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
1. Calidad de Datos: Aportó fotos variadas a ambas clases (V/NV).					
2. Generalización: Probó el modelo con al menos 2 objetos nuevos.					
3. Iteración: Propuso y aplicó 1 mejora (más fotos, luz, fondo...).					
4. Pensamiento Crítico: Explicó un error (color, forma, luz, fondo).					



Puntuación Final (Semáforo)	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □
--------------------------------	---------	---------	---------	---------	---------

---

Revision #13

Created 2026-01-21 16:37:23 CET by Maria

Updated 2026-03-20 14:55:26 CET by David Cañete