

¿Qué vamos a hacer?

¡Ayudar a nuestro ordenador a resolver el famoso meme!

¿Pero... y qué más?

- Crear conjuntos de datos de entrenamiento
- Entrenar y validar varios modelos de clasificación en imagen
- Controlar un personaje de Scratch utilizando inteligencia artificial y expresiones de nuestra cara
- Entender las capacidades y limitaciones de las inteligencias artificiales en función de los datos de entrenamiento







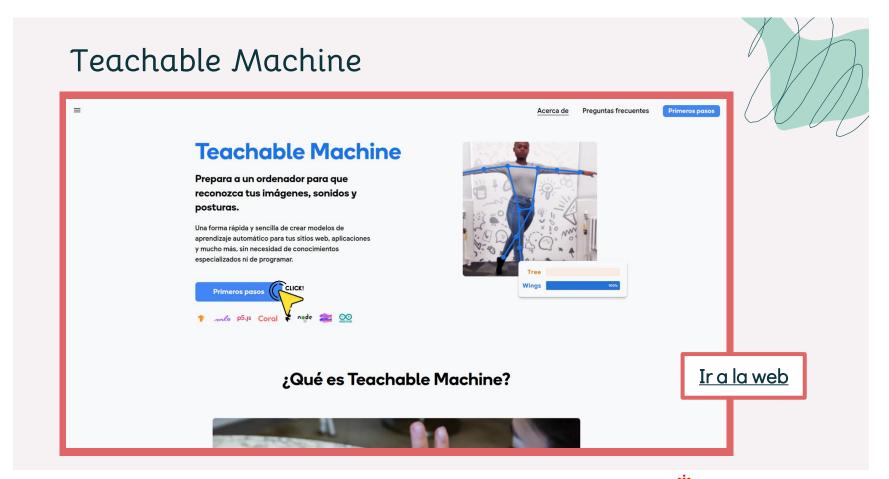
¿Cómo lo vamos a hacer?



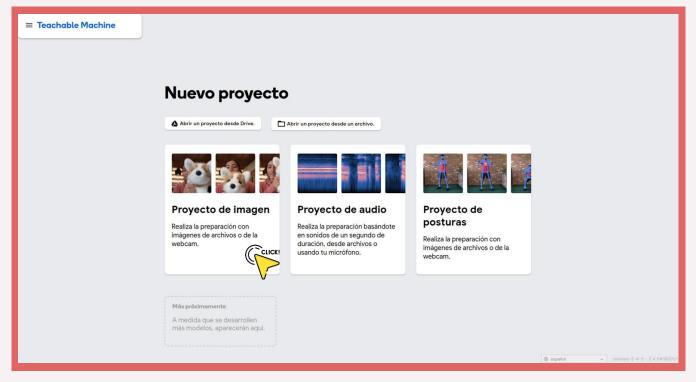






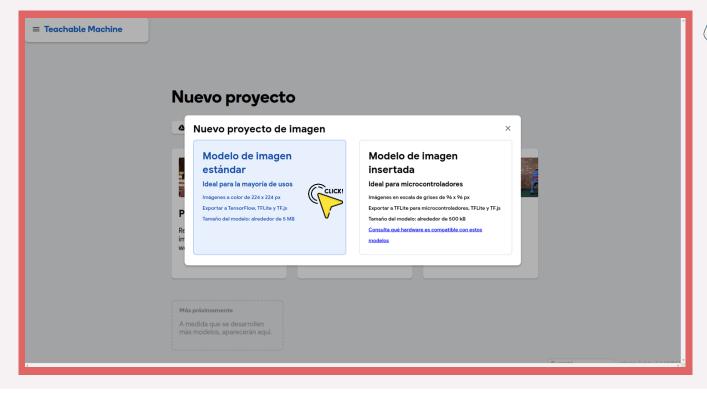


Crear un proyecto de imagen



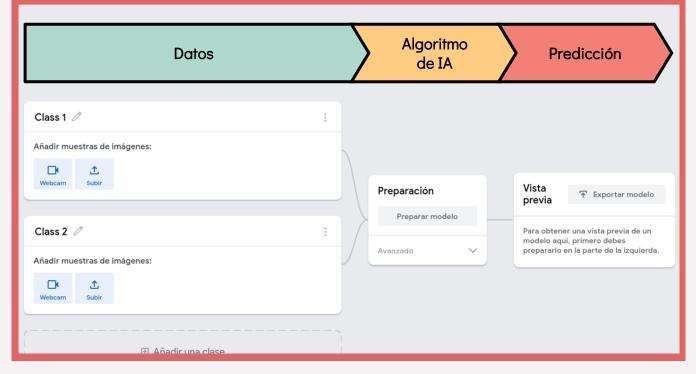


Modelo de imagen estándar





Vista general de nuestra IA







Reto n°1: Chihuahua o muffin

Objetivo

Entrenar un clasificador para diferenciar perretes y magdalenas

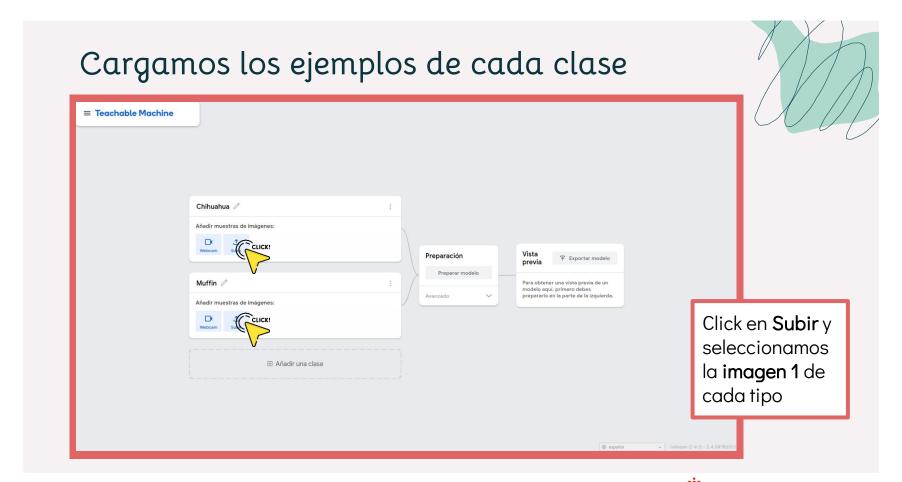
Pasos a seguir

- 1. Configuramos dos categorías o clases
- 2. Preparamos los datos de entrenamiento (disponibles aquí)
- 3. Entrenamos el modelo
- 4. Validamos con los ejemplos de test

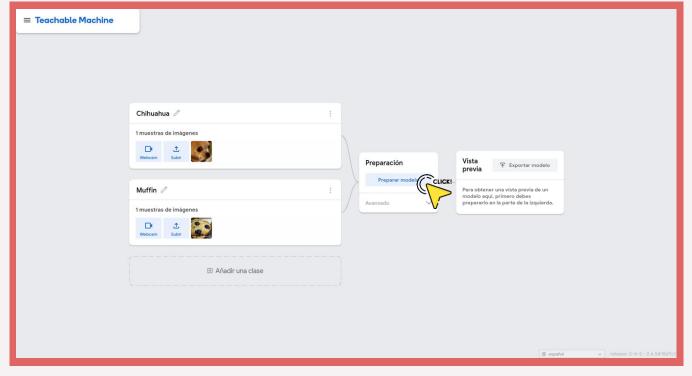




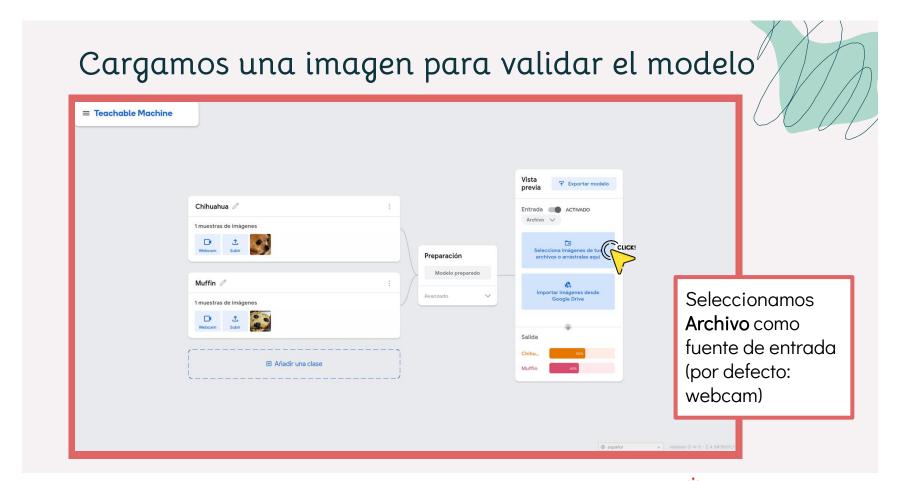




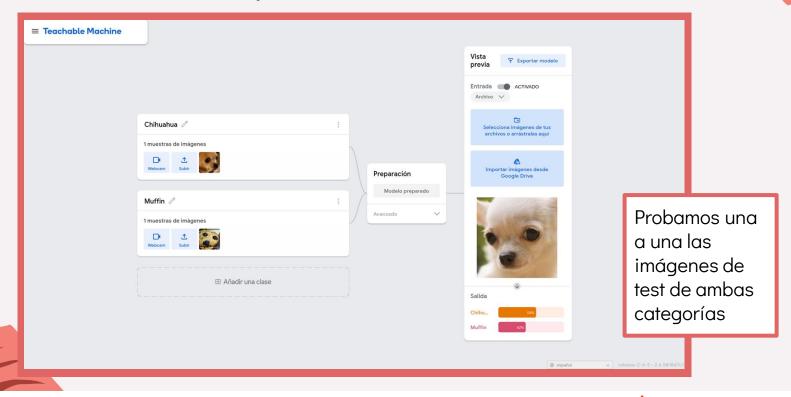
Lanzamos el entrenamiento



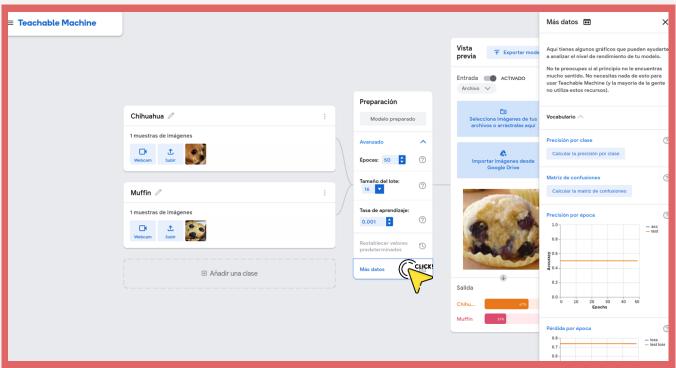




Observamos la predicción

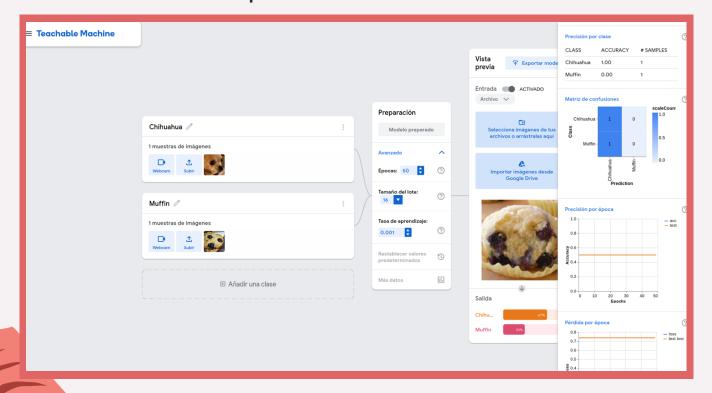


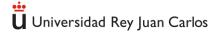
Entendiendo más el modelo



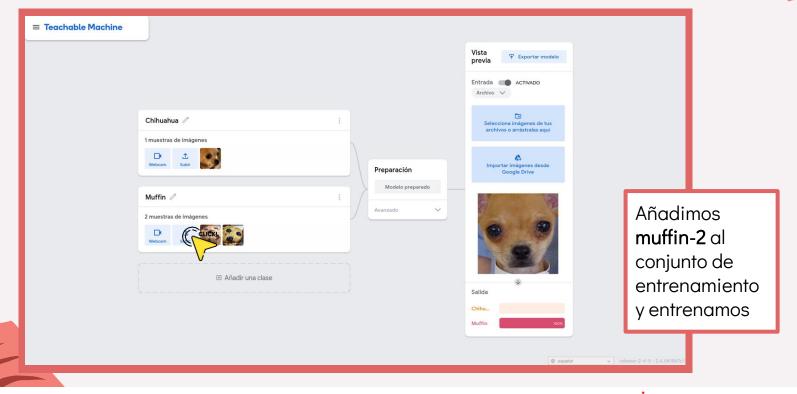


Analizando la precisión de cada clase

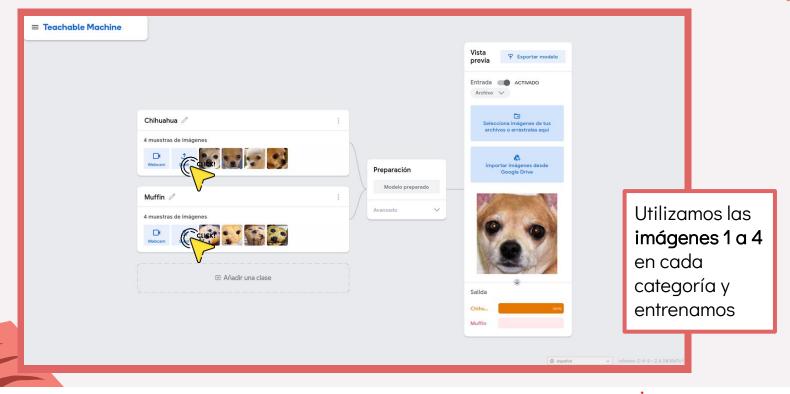




Introducimos más datos de entrenamiento



Ajustamos el balance de muestras





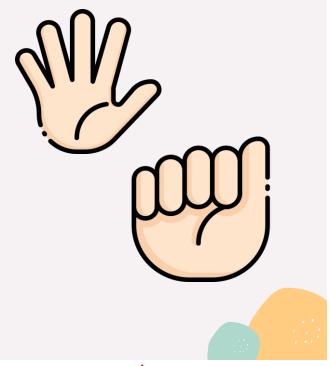
Reto n°2: lenguaje de signos

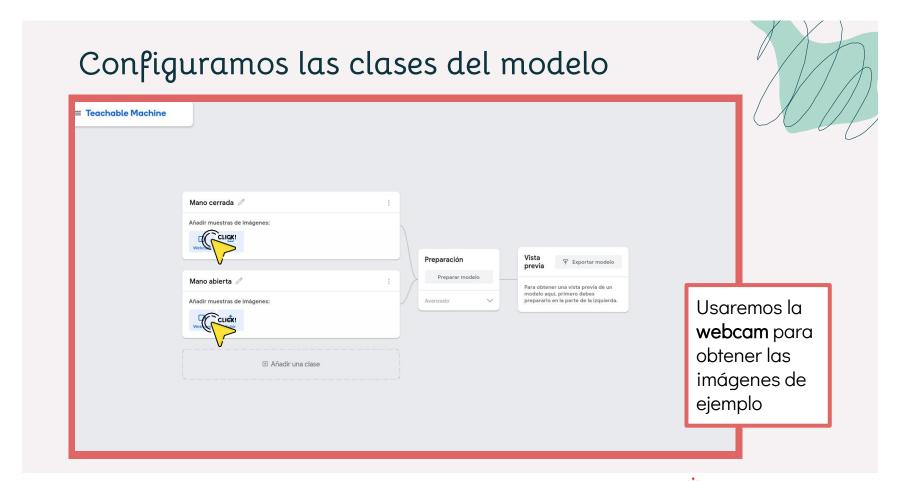
Objetivo

Entrenar un clasificador para diferenciar señas con las manos

Pasos a seguir

- 1. Configuramos dos categorías: mano abierta y cerrada
- 2. Generamos las muestras con la webcam usando la mano de una sola persona
- 3. Entrenamos el modelo
- 4. Validamos con ambas manos







Entrenamos y validamos el modelo ■ Teachable Machine ₹ Exportar modelo Mano cerrada 92 muestras de imágenes Preparación Modelo preparado Mano abierta 181 muestras de imágenes Probamos el Salida resultado con la **webcam**

Seguro que no funciona tan bien...



¿Cuánto acierta a diferentes distancias?







¿Qué pasa si no enseñamos ninguna mano?

¿Y si hacemos otro signo?



Reto n°3: detectando emociones

Objetivo

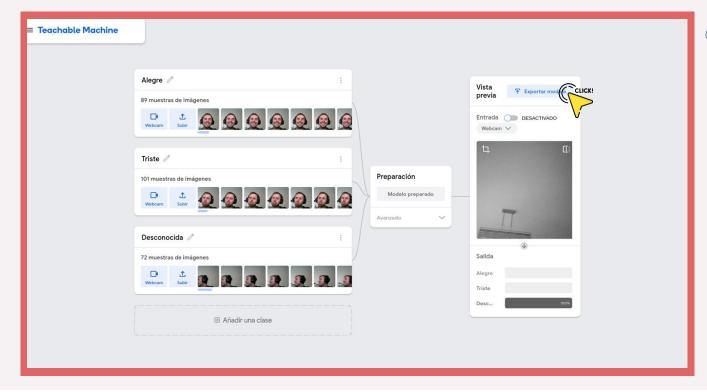
Entrenar un clasificador para diferenciar caras tristes y alegres

Pasos a seguir

- 1. Configuramos <u>tres</u> categorías: triste, alegre, desconocido
- 2. Generamos las muestras con las webcams (40 por clase)
- 3. Entrenamos el modelo
- 4. Validamos con la cara de otras personas
- 5. Exportamos el modelo (lo vamos a usar después)



Exportar el modelo





Subir el modelo para generar un enlace Teachable Machine Alegre / Exportar el modelo para usarlo en proyectos. T Exportar modelo 92 muestras de imágen Tensorflow.js (i) Tensorflow (i) Tensorflow Lite (i) DESACTIVADO Exporta tu modelo: Subir (enlace para compartir) Descargar Subir mi me Triste 0 Tu enlace para compartir: 181 muestras de imáger When you upload your model, Teachable Machine hosts it at this link. (FAQ: Who can use my model?) Fragmentos de código para usar el modelo: Contribuye en Github Learn more about how to use the code snippet on github Desconocida a iNo cerramos la Copiar I <div>Teachable Machine Image Model</div> <button type="button" onclick="init()">Start</button> Añadir muestras de imá <div id="webcam-container"></div> <div id="label-container"></div> pestaña! <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@tensorflow/tfjs@1.3.1/dist/tf.min.js"></script> <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@teachablemachine/image@0.8/dist/teachablemachine-</pre> image.min.js"></script> <script type="text/javascript"> Necesitaremos el enlace luego



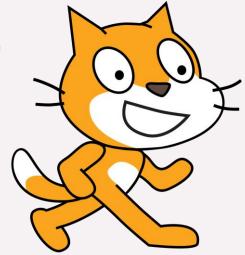
Reto final: la IA como mando para jugar

Objetivo

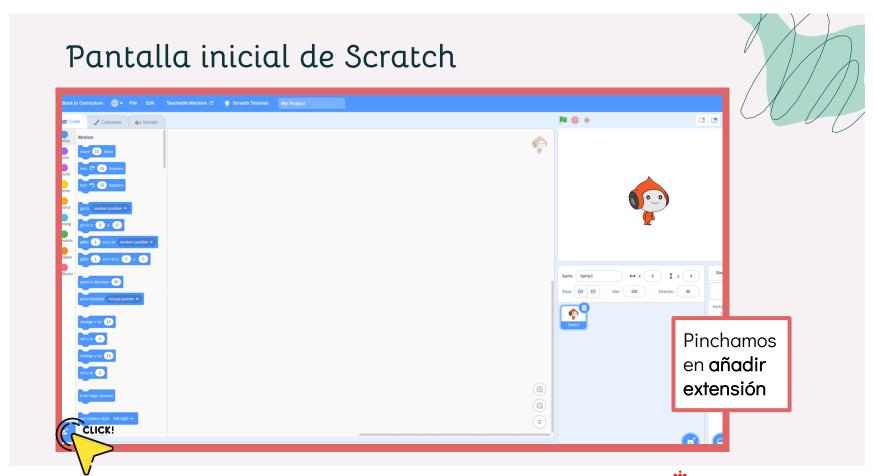
Usar nuestro clasificador de emociones para mover un personaje en Scratch

Pasos a seguir

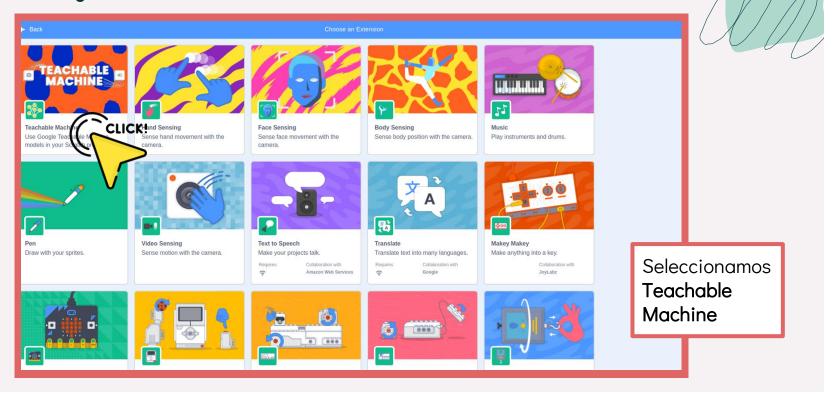
- 1. Abrimos la web de Scratch del MIT
- 2. Añadimos la extensión de Teachable Machine
- 3. Importamos el modelo entrenado (enlace generado anteriormente)
- 4. Programamos nuestro juego haciendo uso de las predicciones
- 5. ¡A jugar!

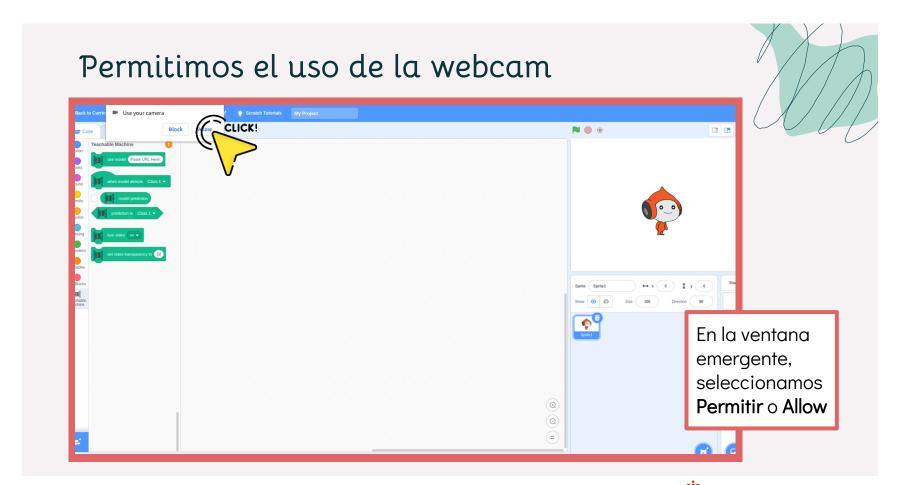


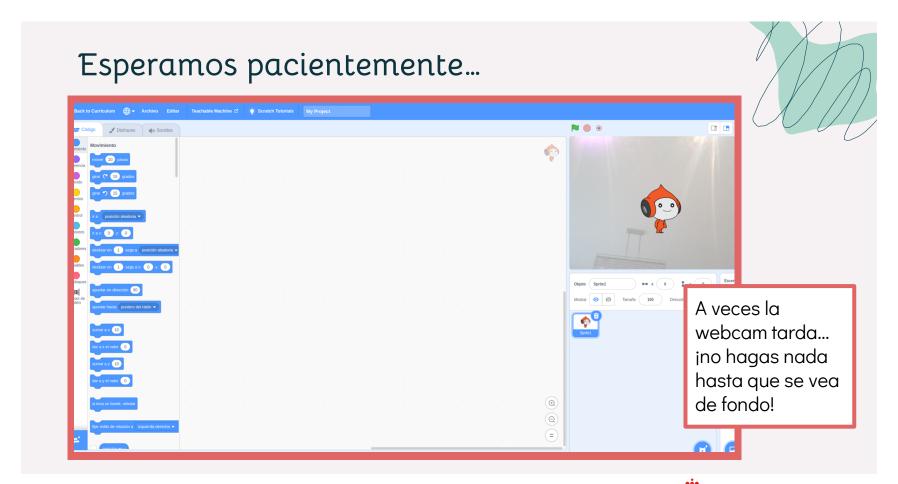


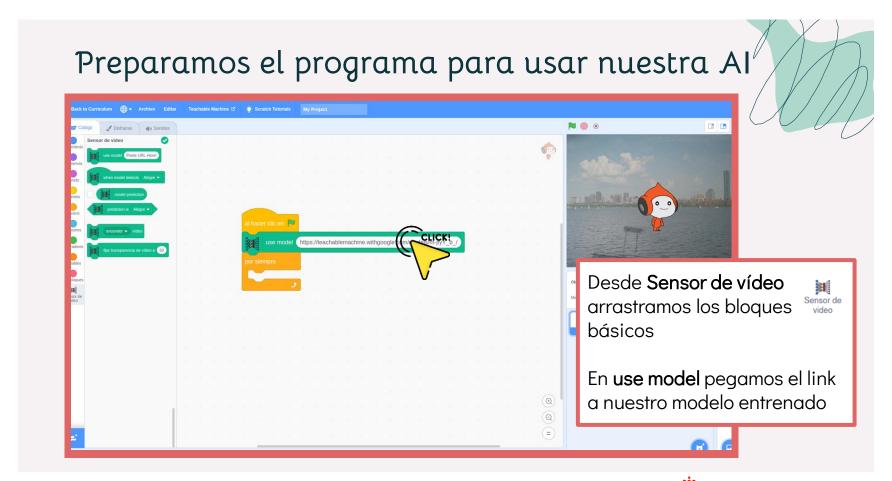


Elegimos la extensión



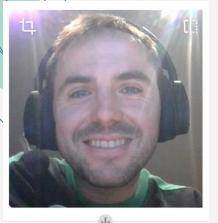




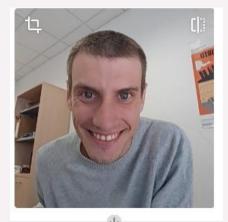




¿Os ha gustado tanto como a nosotros?







Output	
Alegre	99%
Triste	
Desco	

