

Entrenando a la IA con teachable machine

Grado sugerido: Sexto

Melissa Yohanna Barrios Pineda

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: melissabp1@gmail.com

Entrenando a la IA con Teachable Machine

Presentado por: Melissa Yohanna Barrios Pineda

Aprendizajes esperados	<p>Con esta guía podrás alcanzar los siguientes aprendizajes:</p> <p>Aprenderemos cómo funciona la IA a través de la creación de modelos de aprendizaje automático sustentado en imágenes y/o sonidos en la aplicación Teachable Machine.</p>
Duración	2 horas
Materiales Requeridos	Computadores con acceso a internet
Actividades para desarrollar	<p>Estas son las actividades necesarias para alcanzar los aprendizajes esperados:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Introducción2. Jugando con Teachable Machine3. Aplicando lo aprendido4. Para ir más lejos5. Momento de reflexionar: ¿Qué aprendimos? <p>En los anexos se detallarán las actividades de esta guía.</p>
Adaptaciones	<p>A los estudiantes con discapacidad visual se les recomienda en la actividad 2, 3 y 4 realiza los modelos usando "Proyecto de Audio" de Teachable Machine y con los sonidos entrenar los modelos para lograr los objetivos de las actividades.</p>
Referencias	<ol style="list-style-type: none">1. Google. (s.f.). Teachable Machine. https://teachablemachine.withgoogle.com/2. Stryker, C., & Kavlakoglu, E. (2024, 9 de agosto). ¿Qué es la inteligencia artificial (IA)? IBM. https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/artificial-intelligence/ <p>Referencias de imágenes actividad 2:</p> <p><u>Paso a:</u> ChatGPT. (2025). [Ilustración digital de tres estudiantes trabajando con Teachable Machine]. OpenAI. Imagen generada con asistencia de inteligencia artificial.</p> <p><u>Paso b, c, d, e y f:</u> [Captura de pantalla del uso de Teachable Machine para crear un modelo de clasificación de imágenes]. Imagen original.</p>

ANEXO(s)

Actividades para desarrollar

Actividad 1. Introducción

¿Sabías que existen máquinas y dispositivos capaces de entender y responder al lenguaje humano? Constantemente están aprendiendo y ayudan a realizar tareas de forma autónoma, esto es gracias a la Inteligencia Artificial (IA). La IA es una tecnología que ayuda a las computadoras a imitar el aprendizaje humano, a crear y sugerir recomendaciones de acuerdo a las necesidades del usuario (Stryker & Kavlakoglu, 2024). Los asistentes de voz de tus smartphones, las sugerencias de las redes sociales y los navegadores respecto a las rutas de acceso más rápidas a la información son algunos de los ejemplos de IA.

Elige falso o verdadero para las siguientes afirmaciones sobre el uso de la tecnología con IA.

	Verdadero	Falso
Netflix sugiere una lista de películas de acuerdo a lo visto en la última semana.		
Gmail me permite enviar correos electrónicos a mis amigos que viven en otras ciudades.		
Waze alerta a los conductores rutas alternas para llegar más rápido a los destinos finales de los usuarios.		
Wikipedia permite conocer biografías de los protagonistas de la Independencia de Colombia.		
ChatGTP convierte fotos a imágenes tipo animación.		

Actividad 2. ¡Juguemos con la IA a través de Teachable Machine!

Sabías que Google diseñó un programa para mostrarnos la IA en acción. Este programa se llama Teachable Machine, con él podemos enseñarle patrones a la máquina a través de imágenes, sonidos y posturas corporales sin necesidad de saber programar. De esta forma, podemos crear modelos de aprendizaje automático de manera rápida, sencilla y accesible para todos (Google, s.f.).

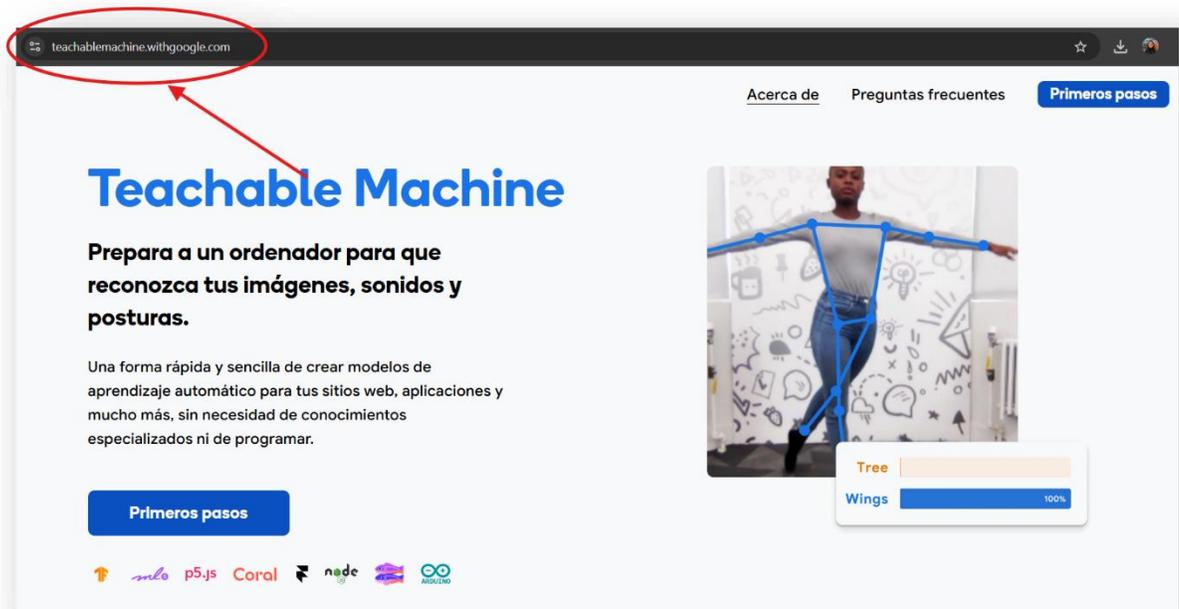
Probemos la herramienta para observar cómo se entrena la IA creando un modelo con los peluches de cada compañero.

Instrucciones:

- A. Formen grupos de tres compañeros.



B. Ingresen a la plataforma por medio del siguiente enlace:
<https://teachablemachine.withgoogle.com/>



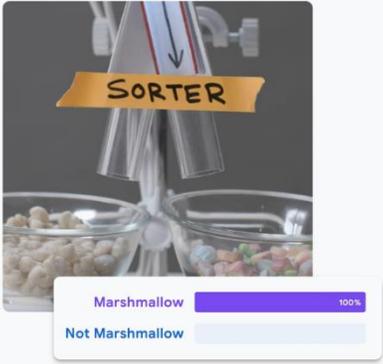
C. Seleccionen la opción “Primeros Pasos”.

Acerca de Preguntas frecuentes **Primeros pasos**

Teachable Machine

Prepara a un ordenador para que reconozca tus imágenes, sonidos y posturas.

Una forma rápida y sencilla de crear modelos de aprendizaje automático para tus sitios web, aplicaciones y mucho más, sin necesidad de conocimientos especializados ni de programar.



Primeros pasos



D. Escojan “Proyecto de Imagen” y “Modelo de Imagen Estándar”.

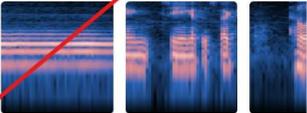
Nuevo proyecto

 Abrir un proyecto desde Drive.  Abrir un proyecto desde un archivo.



Proyecto de imagen

Realiza la preparación con imágenes de archivos o de la webcam.



Proyecto de audio

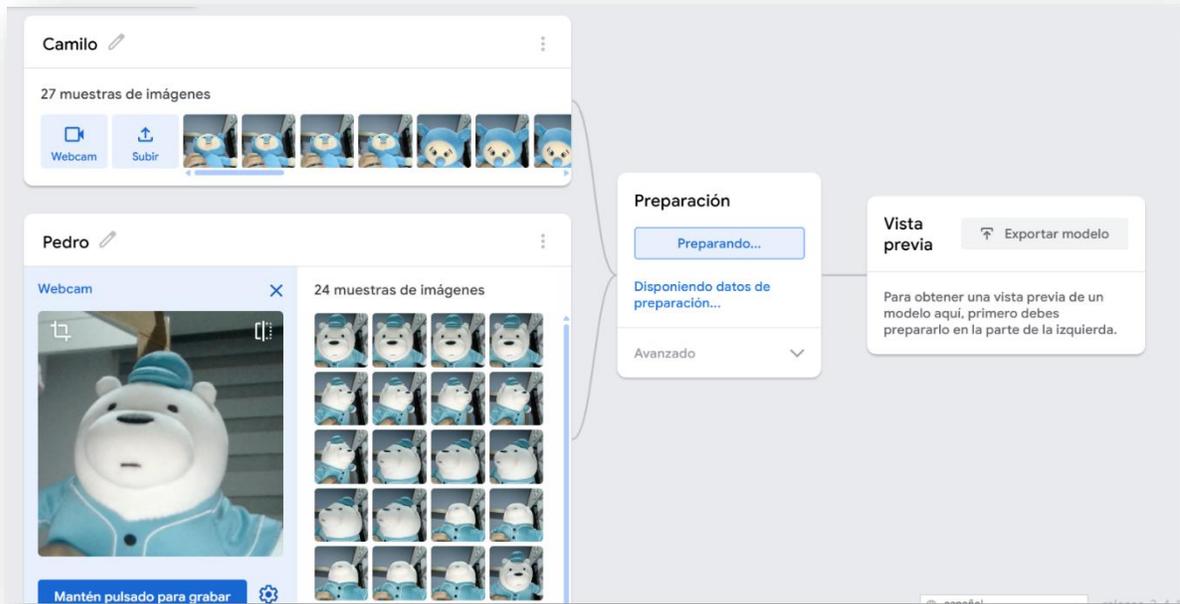
Realiza la preparación basándote en sonidos de un segundo de duración, desde archivos o usando tu micrófono.



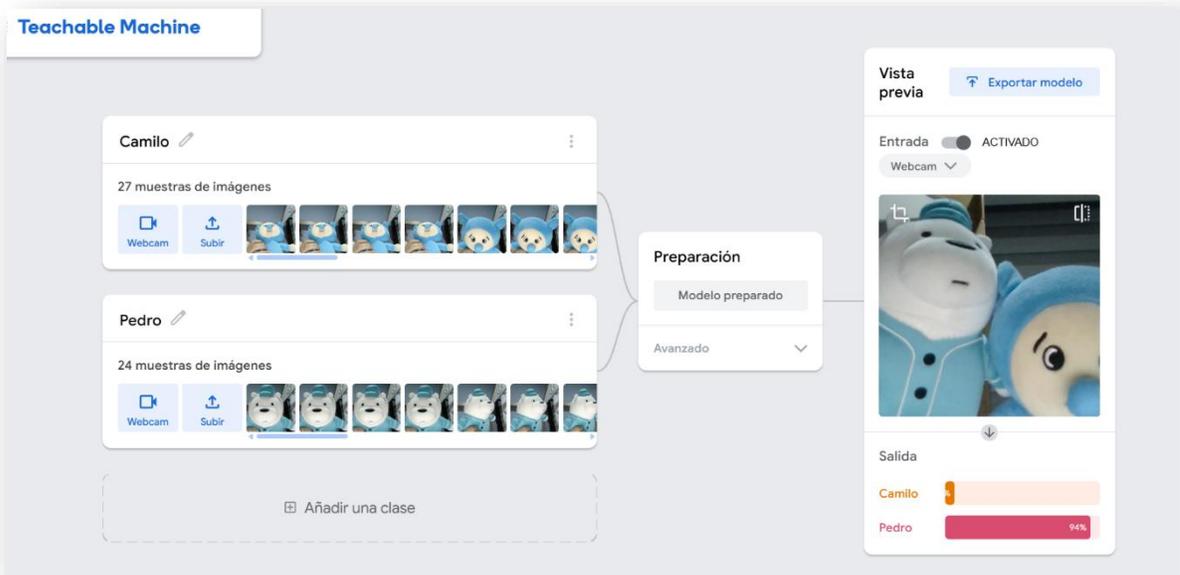
Proyecto de posturas

Realiza la preparación con imágenes de archivos o de la webcam.

E. Con el uso de la “WebCam”, añadan fotos de los peluches de cada integrante con su respectivo nombre (class 1, class 2, ...).



F. Preparen el modelo y pruébenlo para verificar si es capaz de reconocerlo de forma correcta.



Adaptaciones: Si algún miembro del grupo tiene limitaciones visuales, utilicen “Proyecto de Audio” en el paso (D) y realicen el modelo con un sonido característico de cada integrante del grupo.

Actividad 3. Aplicando lo aprendido

La profe Melissa quiere que sus estudiantes nuevos conozcan los animales de la granja; para disfrutar la experiencia en el recorrido, necesita un modelo de IA que reconozca estos animales, así que: recopilen imágenes de los animales, pueden ubicar imágenes por medio de un buscador o, si su colegio cuenta con una granja, pueden tomarle varias fotos a cada animal; clasifiquen los animales por especie y entrenen al modelo.

Adaptaciones: Si en el grupo hay compañeros con limitaciones visuales, entrenen al modelo simulando el sonido característico de cada animal.

Actividad 4. Para ir más lejos

En la escuela deseamos fortalecer el manejo de las emociones a través del reconocimiento de estas. Desarrolla un modelo de IA que reconozca las emociones de tristeza, felicidad, enojo y temor en algún compañero de clase. Prueba el modelo y responde:

- ¿Con cuál emoción acierta más?
- ¿Con cuál emoción se equivoca?
- ¿Cómo podríamos mejorar el modelo?

Adaptaciones: Si en el grupo hay compañeros con limitaciones visuales, entrenen al modelo simulando el sonido que represente cada emoción.

Actividad 5. Momento de reflexionar: ¿Qué aprendimos?

Así como entrenamos nuestros modelos en Teachable Machine para que pudieran reconocer a nuestros compañeros de clase o a los animales de la granja del colegio, se entrena la IA. Esta aprende desde cero, no por arte de magia, sino a partir de miles de datos que le suministran los desarrolladores o personas que constantemente interactúan con los modelos. Con el tiempo y gracias a ese entrenamiento constante, la IA mejora su capacidad de dar respuestas porque va identificando patrones y aprendiendo de los ejemplos que recibe.

¡Revisemos lo que aprendimos hoy!

Lee los enunciados de la tabla y marca con una x qué tanto aprendiste del tema estudiado en esta clase:

Aprendizajes	Si	Algo	No
Comprendo qué es la IA y cómo se aplica en situaciones de la vida cotidiana.			

Entiendo cómo funciona la IA a través de Teachable Machine.			
Diseño y pruebo modelos a partir de imágenes y sonidos.			