

# Lección 30: IA con Google Teachable Machine

## II

Lección con conexión

### Propósito

En esta Lección básica los estudiantes aprenderán los principios de la inteligencia artificial a partir del entrenamiento de modelos en Google Teachable Machine. La inteligencia artificial tiene 3 componentes claves: datos de entrenamiento, el modelo y las predicciones.

En las dos sesiones que dura este proyecto introductorio, los estudiantes experimentarán con Google Teachable machine, desarrollarán su propio modelo de inteligencia artificial y documentarán el proceso, experimentando de primera mano y de forma práctica el funcionamiento de los sistemas de inteligencia artificial y su uso.

En esta segunda sesión utilizarán lo aprendido para poder crear un proyecto de inteligencia artificial con Teachable Machine y documentarlo.

### Secuencia para el aprendizaje

- Conocimiento inicial (10 min)
- Ampliación del conocimiento (25 min)
- Transferencia del conocimiento (10 min)
- Evaluación (- min)

### Objetivos

Los estudiantes serán capaces de:

- Discutir como las tecnologías computacionales han cambiado el mundo y expresar como esas tecnologías influyen y están influenciadas por prácticas culturales.
- Diseñar proyectos que combinen hardware y software para recolectar e intercambiar datos.

### Preparación

Acceder a sala de computación con cámara web y conexión a internet.

Vea los video tutoriales de teachable machine y crea algunos modelos con imágenes para experimentar.

Practique entrenando algunos modelos en la plataforma.

Imprimir una [hoja de reporte](#) por grupo.

### Recursos

Para los Profesores:

- Video: [¿Cómo entrenar un modelo con Teachable Machine?](#)

Para los estudiantes:

- Enlace: [Google Teachable Machine](#)

### Vocabulario

- **Datos de entrenamiento:** Datos utilizados para entrenar un modelo de inteligencia artificial para que pueda discriminar y tomar decisiones.
- **Conjunto de datos:** Un conjunto de datos (conocido también por el anglicismo dataset, comúnmente utilizado en algunos países hispanohablantes) es una colección de datos habitualmente tabulados.
- **Modelo:** Proceso paso a paso mediante el cual se propone una entrada, salida y un resultado esperado.
- **Predicciones:** Resultado que el sistema de inteligencia artificial genera a partir del análisis de un input nuevo a partir del estudio nuevo de ejemplos en un conjunto de datos.
- **Documentación:** Material escrito creado para dejar constancia del funcionamiento y la lógica de diseño de un programa informático.

# Estrategia de aprendizaje

## Conocimiento inicial (10 min)

### Instrucciones del proyecto

Consulte a los estudiantes si recuerdan la Lección realizada la sesión anterior. Completen en conjunto en la pizarra un modelo que indique los componentes de un sistema de inteligencia artificial.

Datos de entrenamiento

Modelo

Predicciones

Solicite a algunos grupos que cuenten el proyecto que realizaron.

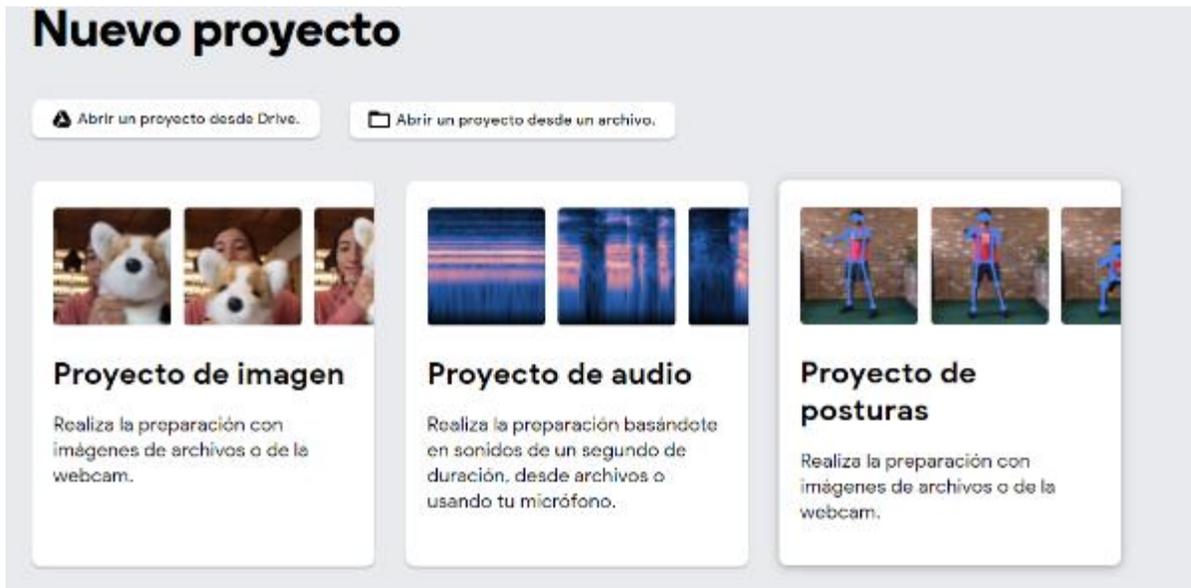
Explique que en esta sesión van a crear un sistema de inteligencia artificial con Teachable Machine, y a la vez documentar los pasos de su creación.

Escriba lo siguiente en la pizarra.

- Nombre del Proyecto:
- Fecha de creación del proyecto:
- Tipo de proyecto.
- Objetivo del Proyecto:
- Datos de entrenamiento:
- Reporte de confiabilidad:

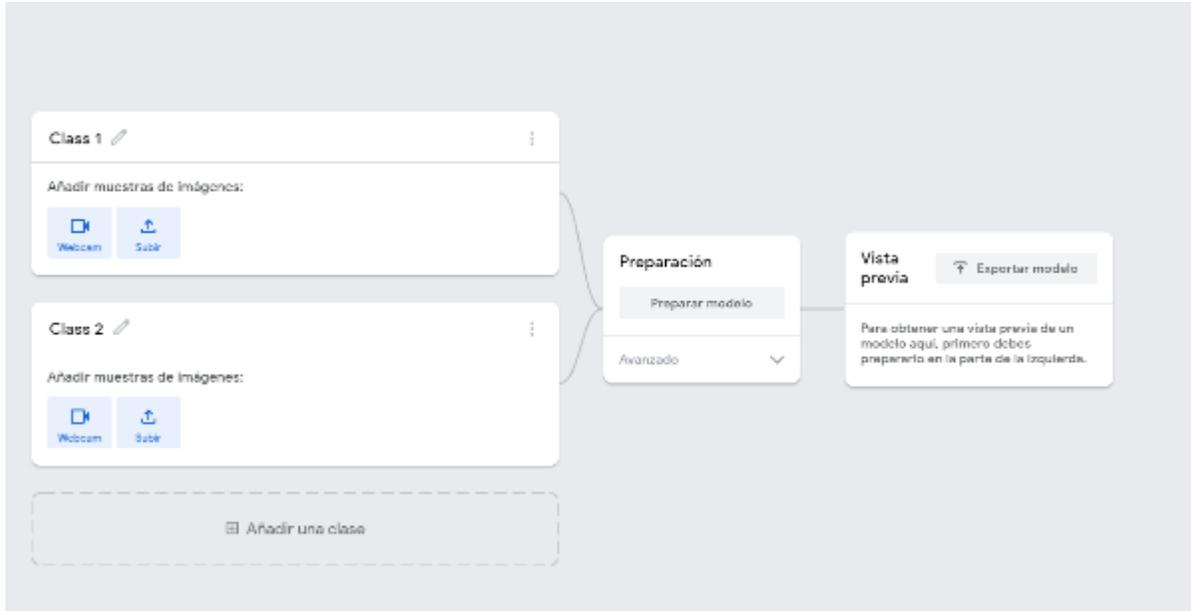
Explique que el documento que deben crear para entregar con su modelo de inteligencia artificial debe contener esa información.

El nombre y fecha de creación del proyecto corresponde al nombre que le asignen a su proyecto y la fecha en que lo crearon. El tipo de proyecto corresponde a la categoría que tenga en Google:



El objetivo del proyecto corresponde a lo que se quiere hacer con el modelo de inteligencia artificial, debe comenzar con un verbo, ejemplo “Distinguir entre diferentes útiles escolares”.

Los datos de entrenamiento son aquellos que se utilizan para crear clases. Los estudiantes deben completar a su vez, el nombre de cada clase y los datos que utilizaron.



El reporte de confiabilidad indica cuál fue el porcentaje aproximado de confiabilidad que tenía el sistema al identificar una imagen.

Al testear los sistemas de inteligencia artificial, los estudiantes deben registrar el porcentaje aproximado de confianza con al menos tres objetos.

## Ampliación del conocimiento (30 min)

### Experimentando con Teachable Machine

Se pide a los estudiantes que anoten en sus cuadernos los puntos indicados al inicio de la clase y que comiencen a desarrollar un proyecto con Google Teachable Machine y que tengan en cuenta los puntos solicitados en los reportes.

## Transferencia del conocimiento (10 min)

### ¿Qué modelo crearon?

Los estudiantes completan los datos del reporte en su cuaderno y describen en sus propias palabras los tres componentes de un sistema de inteligencia artificial.

## Evaluación (5 min)

- Los estudiantes describen en su cuaderno cuáles son los tres componentes básicos de un sistema de inteligencia artificial.
- Alternativamente, pueden utilizar la clase para completar [este reporte](#).

## Experiencias de aprendizaje de profundización

Use estos Contenidos para ampliar el aprendizaje de los estudiantes. Se pueden usar como Contenidos extras fuera del aula.

### Cada vez mejor

- Los estudiantes pueden desarrollar otros tipos de modelo en la casa y probando diferentes combinaciones

### Desafío de curso

- Piensen en conjunto qué utilidad se le podría dar en la vida real los modelos de inteligencia artificial que están entrenando.