

Ingeniería Estadística  
Ingeniería de Inteligencia Artificial

---

**Objetivo**

1. Entrenar una red neuronal para lograr identificar frutas con una precisión dada.
- 

La empresa ha desarrollado un robot con el fin de recoger de una banda sin fin frutas y empacarlas automáticamente en cajas. Los robots ya han sido construidos y se han realizado pruebas de funcionamiento bastantes exitosas, donde el robot ha recogido frutas sin dañarlas y las ha empacado correctamente. El siguiente paso es desarrollar el mecanismo de identificación de las frutas. Inicialmente se realizará un piloto en el cual los robots deben identificar y empacar correctamente manzanas, peras y piñas.

Usted, como Ingeniero de IA de la empresa, ha sido asignado con la tarea de entrenar una red neuronal utilizando la herramienta de Teachable Machine para identificar a partir de imágenes manzanas, peras y piñas con una precisión del 95% (se permite máximo hasta 5 errores en cada 100 selecciones del robot).

Usted ha decidido realizar la tarea asignada utilizando la siguiente estrategia:

1. Buscar imágenes en Internet de manzanas, peras y piñas (mínimo 10 por cada fruta), revisando cuidadosamente que las imágenes sean de uso público
2. Escoger 7 imágenes de cada fruta como conjunto de entrenamiento de la red neuronal en Teachable Machine
3. Las 3 imágenes no escogidas de cada fruta, se utilizarán para probar la precisión de la red neuronal entrenada
4. Si no se logra la precisión, seleccionar 5 imágenes adicionales en Internet por cada fruta, nuevamente revisando que sean de uso público. Se agregan tres al conjunto de entrenamiento y dos al conjunto de pruebas continuando el entrenamiento de la red
5. Escoger 5 imágenes adicionales de uso público en Internet por cada fruta y probar la red para verificar la precisión.
6. Documentar todo el proceso indicando en Excel, la procedencia de cada foto utilizada y registrando el porcentaje de precisión de la red entrenada con cada una de las 5 imágenes finales escogidas y calculando el promedio