

Actividades:

1. Comprensión del negocio (Business Understanding):

- **Discusión en grupo:**
 - ¿Por qué es importante la clasificación automática de vegetales?
 - Reflexionar sobre las posibles aplicaciones de un modelo de IA en la clasificación de vegetales (por ejemplo, para mejorar la eficiencia en supermercados o fábricas).

2. Comprensión de los datos (Data Understanding):

- **Acceso al repositorio:**
 - Descargar el conjunto de datos de vegetales y revisar la estructura (imágenes organizadas por clase).
- **Análisis exploratorio de datos:**
 - Explorar las imágenes del dataset: observar ejemplos de cada clase y discutir posibles desafíos (como la similitud entre vegetales de diferentes clases).
 - Identificar características que el modelo podría usar para clasificar (forma, color, textura).

3. Preparación de los datos (Data Preparation):

- **Limpieza y preprocesamiento de imágenes:**
 - Utilizar el código proporcionado en el repositorio para cargar y preprocesar las imágenes (cambio de tamaño, normalización, etc.).
 - **Colaborativo:** Un grupo puede encargarse de la limpieza de datos mientras otro realiza aumentación de datos (data augmentation) para mejorar la generalización del modelo.

4. Modelado (Modeling):

- **Implementación de la red convolucional:**
 - Modificar el código base para ajustar los hiperparámetros de la red convolucional (número de capas, filtros, tasa de aprendizaje).
 - **Colaborativo:** Un grupo trabaja en el ajuste del modelo, mientras otro evalúa el rendimiento utilizando diferentes arquitecturas pre-entrenadas (como VGG16, ResNet, etc.) aplicando Transfer Learning.

5. Evaluación (Evaluation):

- **Evaluación del modelo:**
 - Comparar los resultados del modelo con las métricas de precisión, recall y F1-score.
 - Visualizar la matriz de confusión para ver qué clases de vegetales se clasifican correctamente o incorrectamente.
 - **Colaborativo:** Equipos pueden realizar diferentes análisis de las métricas, proponiendo mejoras.

6. Despliegue (Deployment):

- **Sugerencias de implementación práctica:**
 - Discutir cómo se podría implementar el modelo en un entorno real, como una aplicación móvil o un sistema en una fábrica.
 - Reflexionar sobre los desafíos de llevar el modelo a producción.