

Índice general

1. Introducción	4
1.1. Procesamiento digital de imágenes	4
1.2. Objetivo general	4
2. Planteamiento del problema	5
2.1. Objetivo del proyecto	5
2.2. Alcance	5
2.3. Justificación	5
2.4. Especificaciones técnicas	5
3. Procedimiento	6
3.1. Carga de los datos del dataset	6
3.1.1. La clase CoffeeLeaf	7
3.2. Procesado de la imagen	7
3.2.1. Conversión de BGR a RGB	7
3.2.2. Creación de las regiones de interés	7
3.2.3. Creación de la máscara	7
3.2.4. Enmascaramiento de las regiones de interés	7
3.2.5. Histograma de las regiones de interés	7
3.2.6. Segmentación de la imagen	7
3.2.7. Categorización	7
3.3. Presentación de los datos	7
3.3.1. Resumen	7
3.3.2. Imagen original	7
3.3.3. Máscara	7
3.3.4. Regiones de interés	7
3.3.5. Imagen segmentada	7
3.3.6. Histograma	7
4. Resultados	8
4.1. Casos especiales	8
4.1.1. Iluminación	8
4.1.2. Envés de la hoja	8

5. Conclusiones	9
5.1. Conclusiones específicas	9
5.2. Conclusiones generales	9
Referencias	9

Índice de códigos

1.	Lectura de las anotaciones del dataset	6
----	--	---

Capítulo 1

Introducción

- 1.1. Procesamiento digital de imágenes
- 1.2. Objetivo general

Capítulo 2

Planteamiento del problema

- 2.1. Objetivo del proyecto
- 2.2. Alcance
- 2.3. Justificación
- 2.4. Especificaciones técnicas

Capítulo 3

Procedimiento

3.1. Carga de los datos del dataset

```
import json

annotations_file="RoCoLe.json"

with open(annotations_file,'r') as f:
    annotations=json.load(f)
```

Código 1: Lectura de las anotaciones del dataset

- 3.1.1. La clase CoffeeLeaf
- 3.2. **Procesado de la imagen**
 - 3.2.1. Conversión de BGR a RGB
 - 3.2.2. Creación de las regiones de interés
 - 3.2.3. Creación de la máscara
 - 3.2.4. Enmascaramiento de las regiones de interés
 - 3.2.5. Histograma de las regiones de interés
 - 3.2.6. Segmentación de la imagen
 - 3.2.7. Categorización
- 3.3. **Presentación de los datos**
 - 3.3.1. Resumen
 - 3.3.2. Imagen original
 - 3.3.3. Máscara
 - 3.3.4. Regiones de interés
 - 3.3.5. Imagen segmentada
 - 3.3.6. Histograma

[1]

Capítulo 4

Resultados

4.1. Casos especiales

4.1.1. Iluminación

4.1.2. Envés de la hoja

Capítulo 5

Conclusiones

5.1. Conclusiones específicas

5.2. Conclusiones generales

Referencias

- [1] L. Dominguez, “Coffee Leaves Classification,” 07 2025. [Online]. Available: <https://github.com/LindermanDgz/coffee-leaves-classification>