

# Guías prácticas de Label Studio Anotación RGB y Re-etiquetado TIR

Andrés M. Salas Espinales

8 de febrero de 2026

## Introducción

Estas guías están diseñadas para estudiantes e investigadores que trabajan con anotación de imágenes multimodales (RGB-TIR), utilizando *Label Studio* como herramienta principal y *Jupyter Notebooks* para la gestión, transformación y reutilización de anotaciones.

## 1. Guía 1: Etiquetado de imágenes RGB con Label Studio (Polígonos)

### 1.1. Objetivo

Realizar el etiquetado manual de imágenes RGB mediante polígonos en Label Studio, empleando una interfaz de etiquetado personalizada definida en el archivo `PolygonLabels.txt`.

### 1.2. Creación del proyecto RGB

1. Iniciar Label Studio desde el navegador web.
2. Crear un nuevo proyecto y asignar un nombre representativo (por ejemplo, *RGB-Annotation*).
3. Acceder a **Settings → Labeling Interface**.

### 1.3. Carga de la interfaz de etiquetado

- Abrir el archivo `PolygonLabels.txt`.
- Copiar todo su contenido (HTML/XML).
- Pegar el contenido en el campo **Labeling Interface** del proyecto.
- Guardar los cambios.

*Nota docente:* Esta interfaz define las clases semánticas y el uso de herramientas tipo Polygon, garantizando consistencia entre distintos anotadores.

#### 1.4. Carga de imágenes RGB

1. Ir a la pestaña **Data Import**.
2. Seleccionar la carpeta que contiene las imágenes RGB.
3. Verificar que las imágenes se visualicen correctamente en el panel de tareas.

#### 1.5. Proceso de etiquetado

- Dibujar polígonos sobre cada objeto de interés.
- Asignar la clase semántica correspondiente.
- Guardar cada anotación.

El resultado de esta guía es un conjunto de anotaciones RGB almacenadas en Label Studio y exportables posteriormente en formato JSON.

### 2. Guía 2: Descarga de JSON y re-etiquetado de imágenes TIR

Esta guía describe cómo reutilizar las anotaciones RGB para re-etiquetar imágenes térmicas (TIR) en dos nuevos proyectos:

- TIR con asistencia de **SAM2**.
- TIR con etiquetado manual mediante **Polígonos**.

#### 2.1. Exportación de anotaciones desde Label Studio

Para exportar las anotaciones se emplea el SDK de Label Studio desde un *Notebook* de Python.

```
project = ls.get_project(20)
```

**Importante:** El valor 20 corresponde al identificador del proyecto. Este ID se obtiene directamente desde la URL del proyecto en el navegador Figura 1 y Figura 2, por ejemplo:

```
http://localhost:8080/projects/20/data?tab=26
```

#### 2.2. Notebook *json\_to\_png\_color\_json – limpia.ipynb* (SAM2)

Este notebook se utiliza para preparar las anotaciones que serán cargadas en un proyecto TIR asistido por SAM2.

```
► http://localhost:8080/projects/20/data?tab=26
```

Figura 1: Obtención del ID del proyecto desde la URL de Label Studio.

```
[47]: from label_studio_sdk import Client  
  
# Initialize the client  
ls = Client(url='http://10.0.101.10:8080', api_key='9128fab0ec30016774d8ae41fb84f541a7955817')  
  
# Get the project  
project = ls.get_project(20)  
  
# Export tasks  
tasks = project.export_tasks(export_type='JSON', download_all_tasks=True)
```

Figura 2: Obtención del ID del proyecto desde el Notebook.

### Pasos realizados por el notebook

1. Lectura del archivo JSON exportado desde Label Studio.
2. División de las anotaciones en archivos JSON individuales.
3. Generación automática de las siguientes carpetas:
  - json\_individuales/
  - png/ (máscaras binarias)
  - png\_color/ (máscaras coloreadas por clase)
  - json\_limpio/ (JSON depurado para reimportación)

### 2.3. Notebook json\_to\_png\_color\_json-limpio-poligonos.ipynb

Este notebook sigue el mismo flujo que el anterior, pero está orientado a proyectos TIR con etiquetado manual por polígonos.

### 2.4. Creación de proyectos TIR en Label Studio

Para ambos proyectos TIR:

1. Crear un nuevo proyecto en Label Studio.
2. Seleccionar **Add Source Storage → Local files**.
3. Indicar la ruta a la carpeta json\_limpio.
4. En **File Filter Regex** escribir:

```
.*json
```

5. Desmarcar la opción **Treat every bucket object as a source file**. Como se ve en la Figura 3

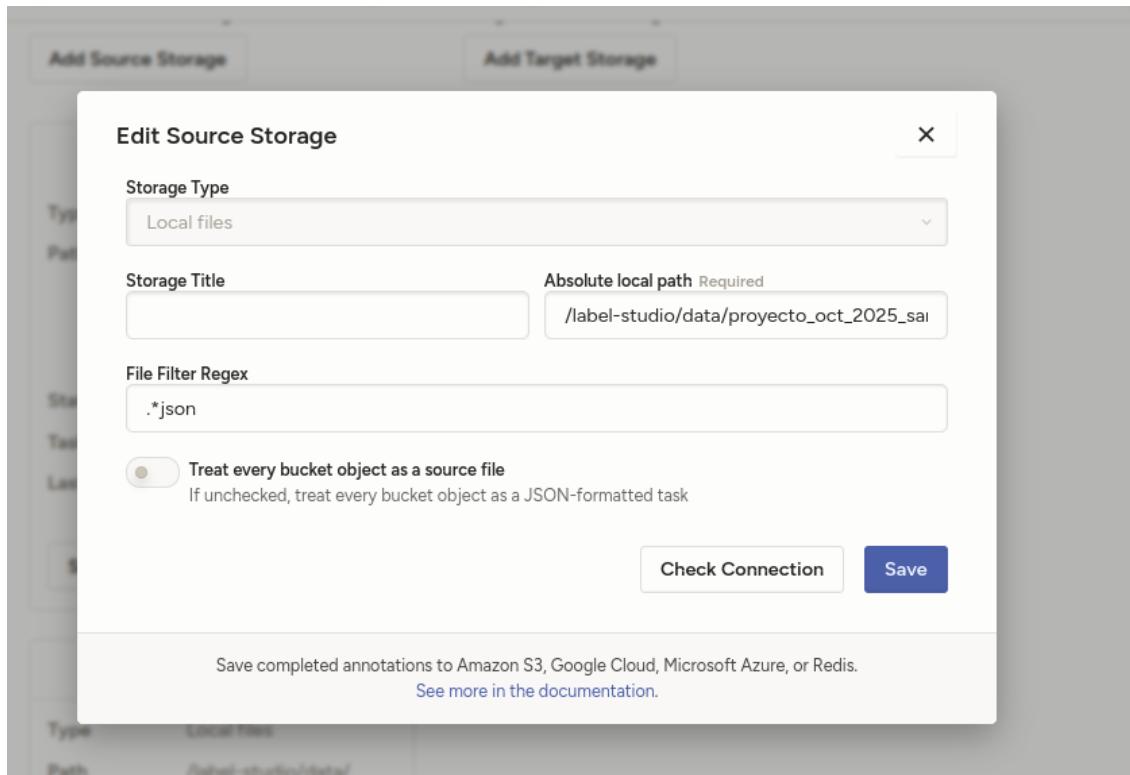


Figura 3: Cargar Archivos JSON.

Esta configuración indica a Label Studio que los archivos deben interpretarse como tareas JSON.

## 2.5. Proceso de re-etiquetado TIR

Una vez cargadas las tareas:

- Realizar el re-etiquetado usando SAM2 o polígonos.
- Exportar nuevamente las anotaciones.
- Ejecutar las mismas notebooks para generar las carpetas:
  1. JSON individuales
  2. PNG
  3. PNG coloreados
  4. JSON limpios

## **Observación final**

Este flujo de trabajo garantiza trazabilidad, reutilización de anotaciones y coherencia semántica entre modalidades RGB y TIR, reduciendo el tiempo de etiquetado y mejorando la calidad del conjunto de datos.