
Proyecto Final:

Reconstrucción 3D de imágenes

Ariel Núñez Lobos

Procesamiento Avanzado de Imágenes-EL7008

Cronograma

1. Introducción
2. Metodología
3. Resultados
4. Conclusiones

Introducción

- Reconstrucción de imágenes en 3D mediante Stereo Vision y Mesh R-CNN

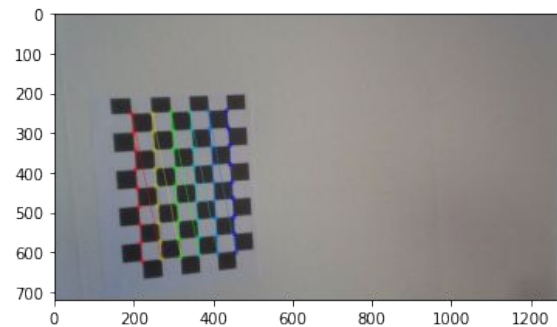
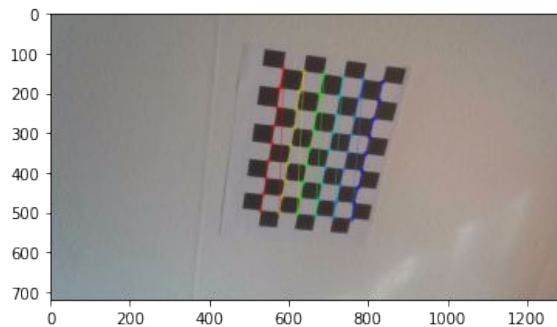
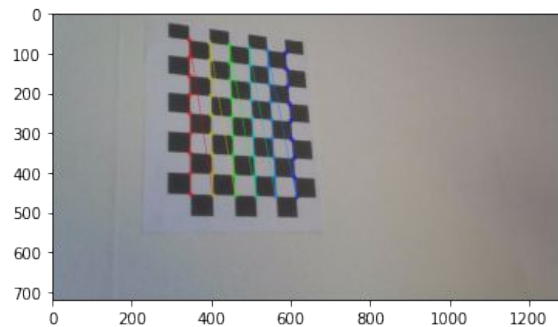
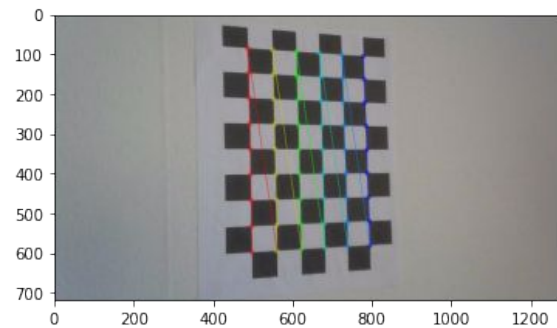
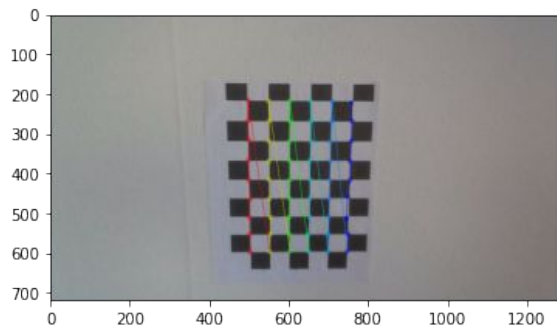
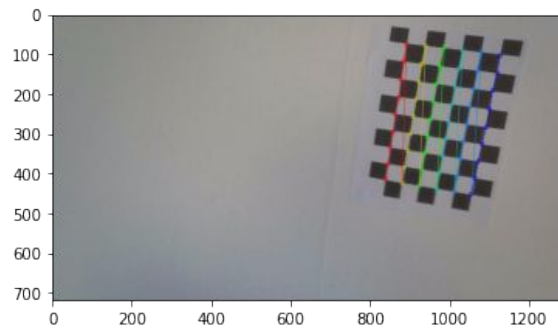


Metodología

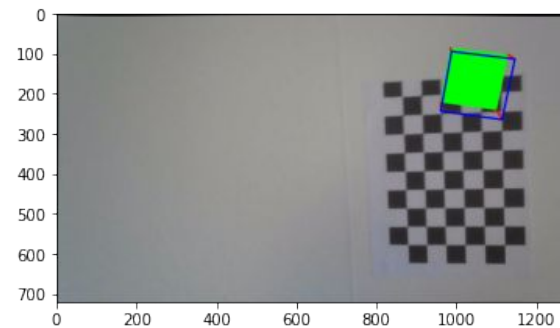
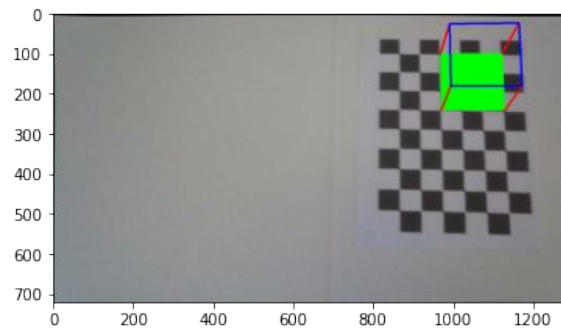
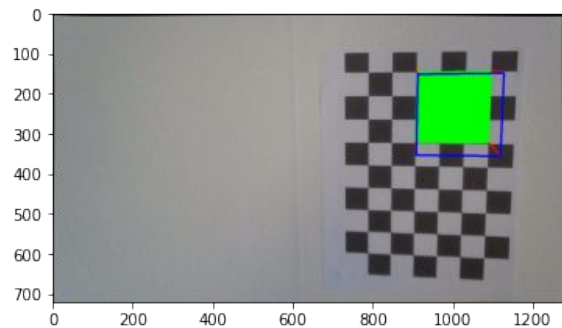
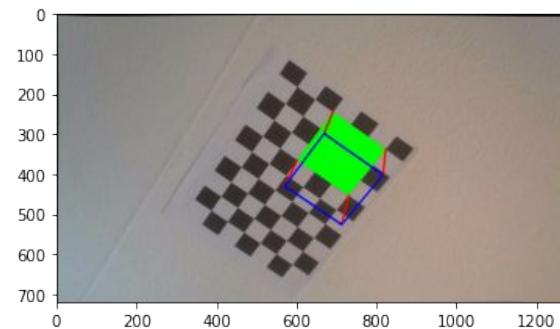
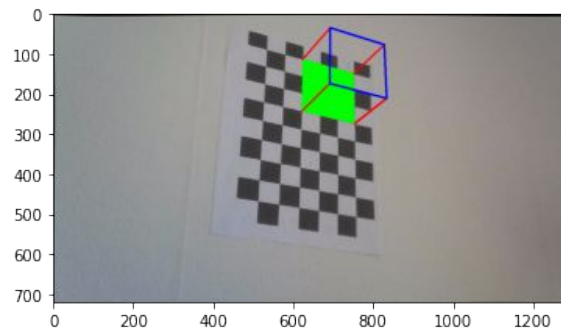
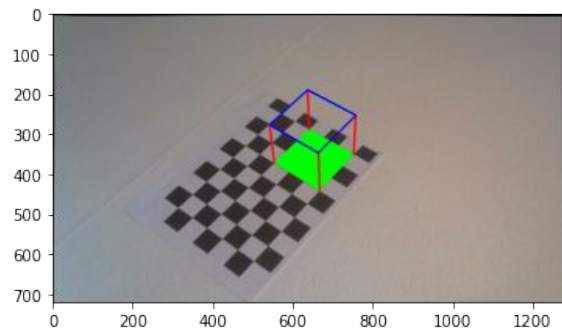
1. Calibración de cámara.
2. Obtención de imágenes pares.
3. Procesamiento de imagen.
4. Obtención de mapas de disparidad.
5. Obtención de mesh.
6. Análisis DL.



Resultados

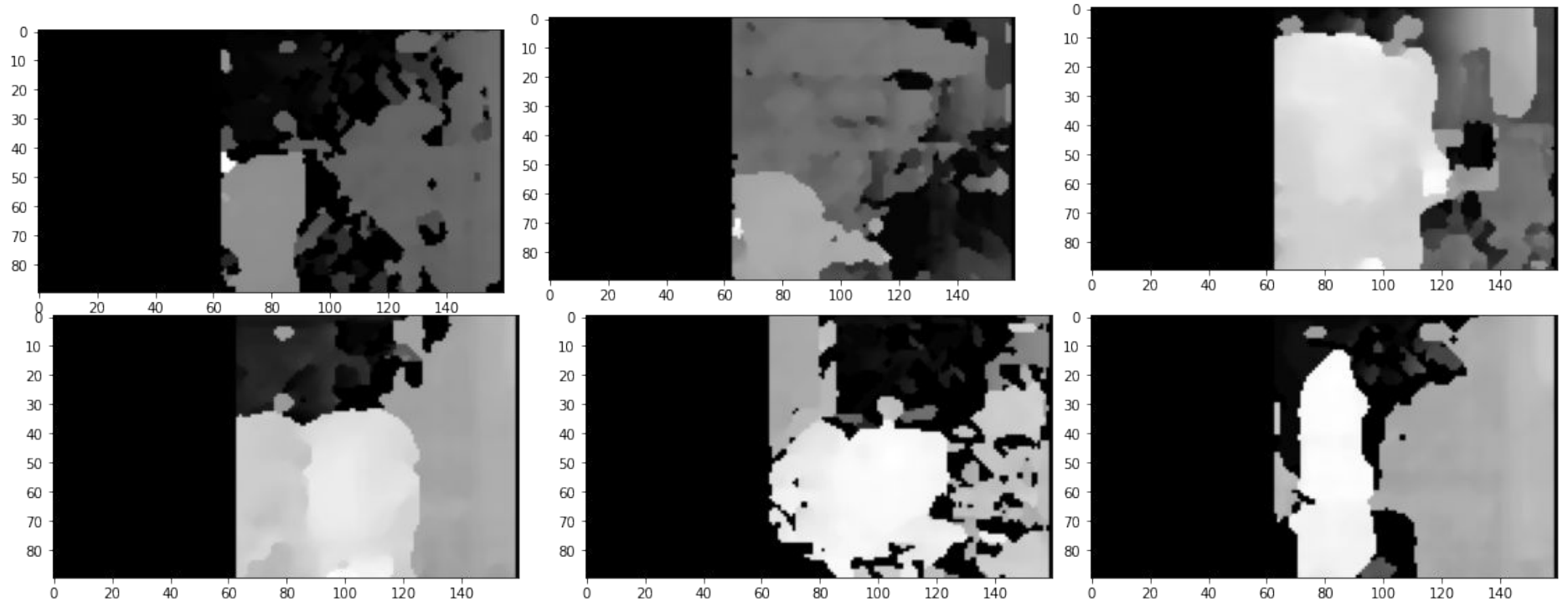


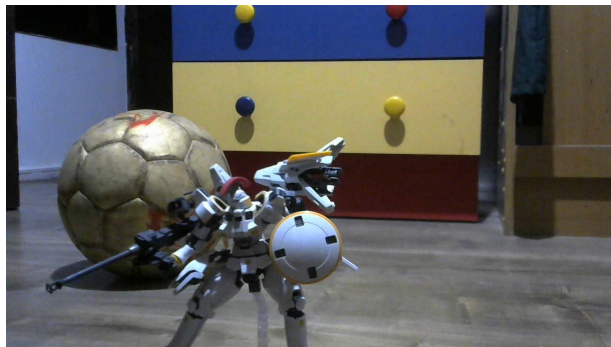
Resultados



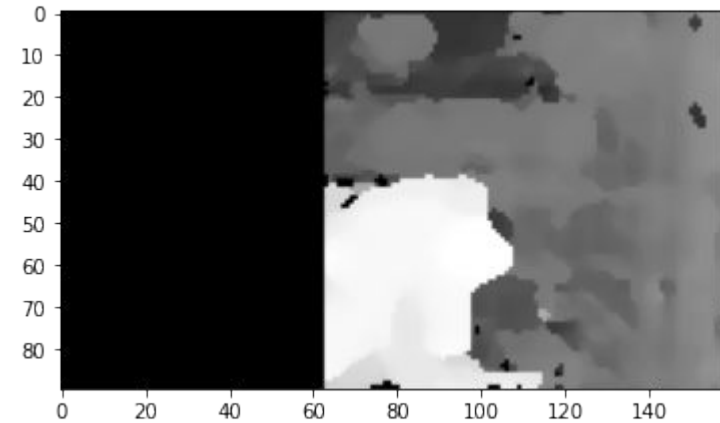
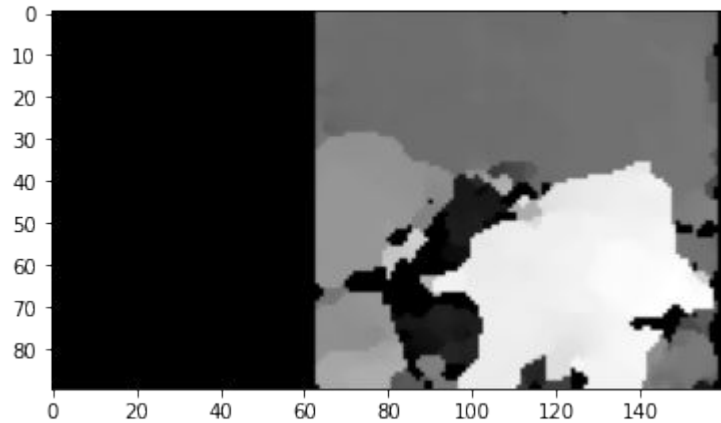
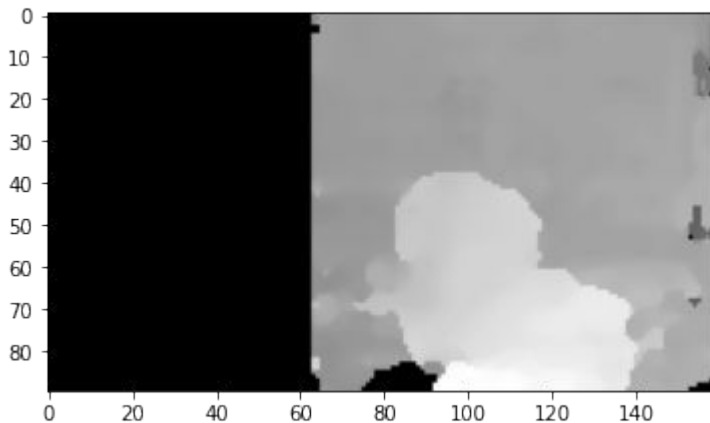
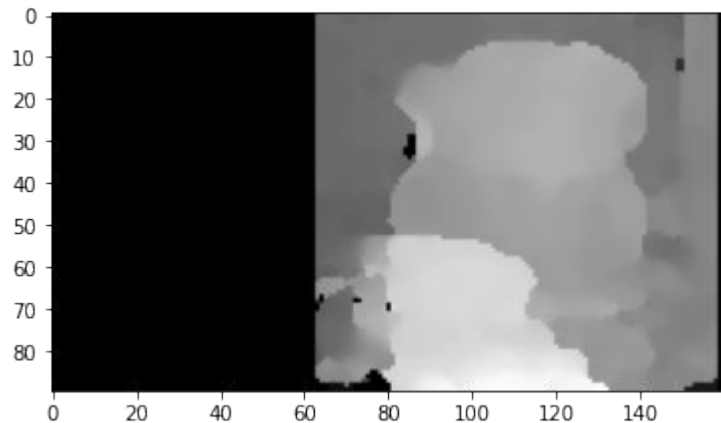


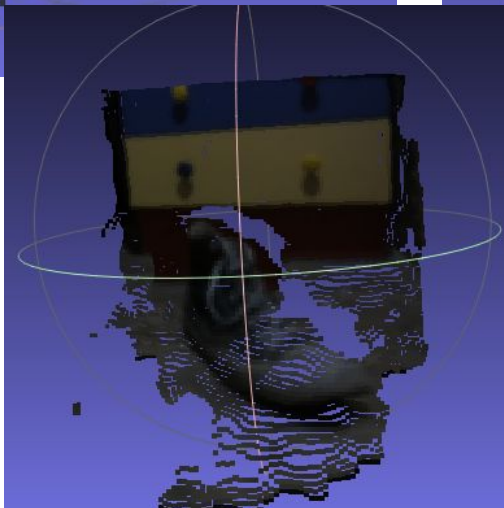
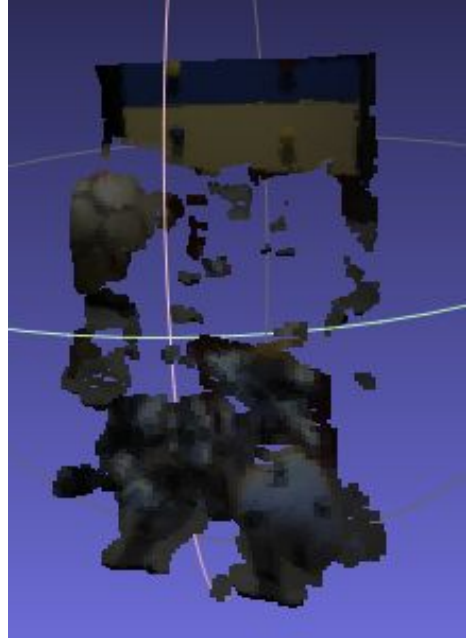
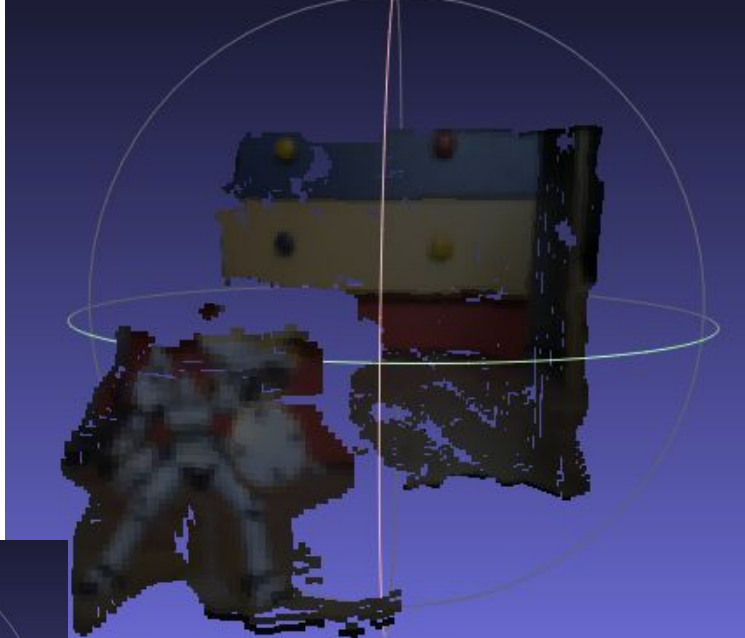
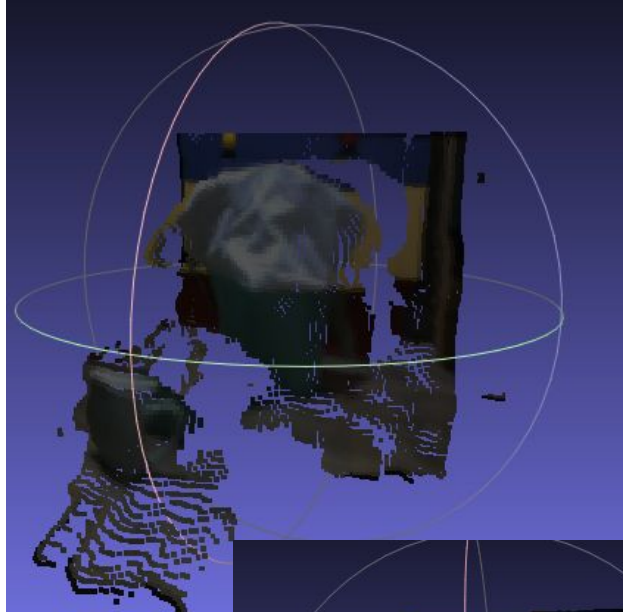
Resultados: SGBM Train



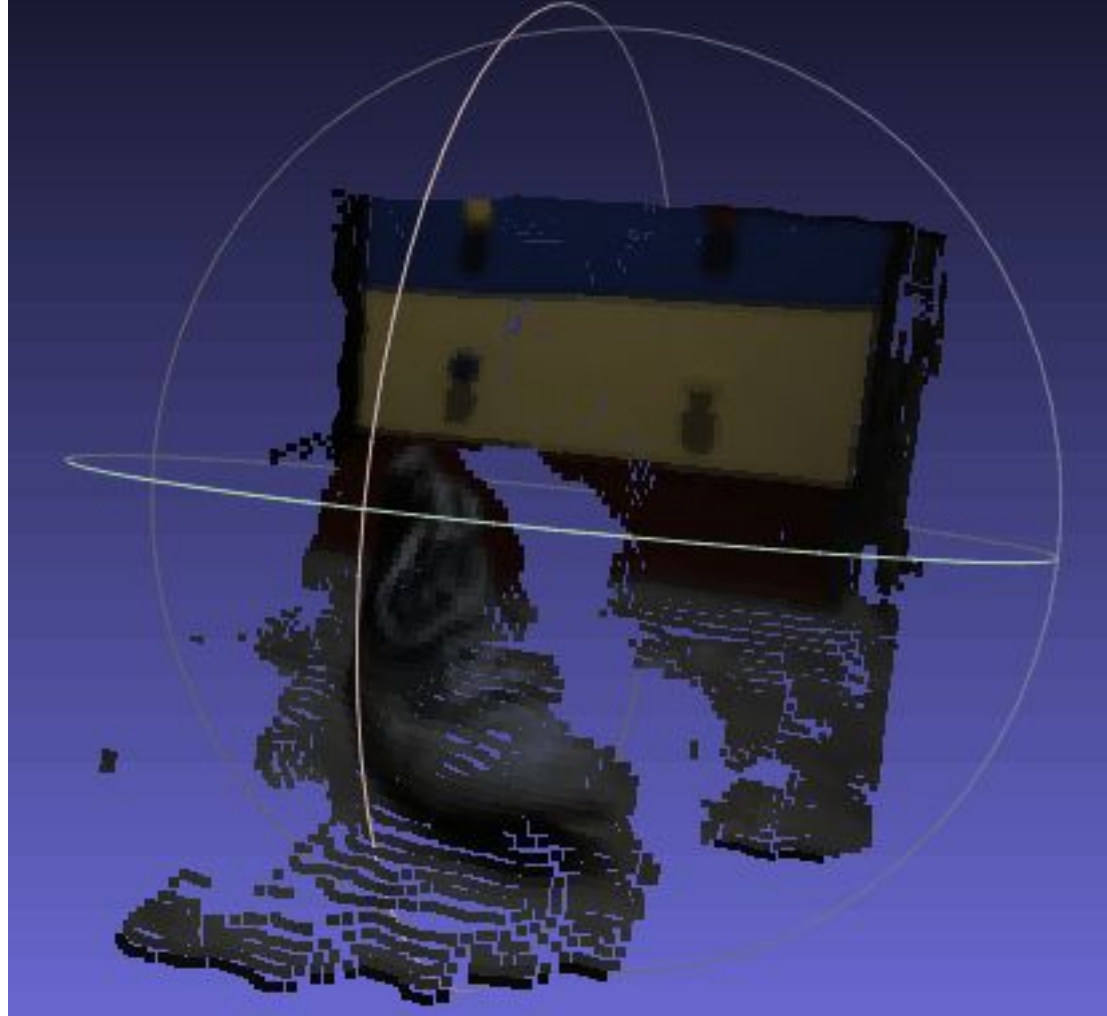


Mapas de disparidad para SGBM Test

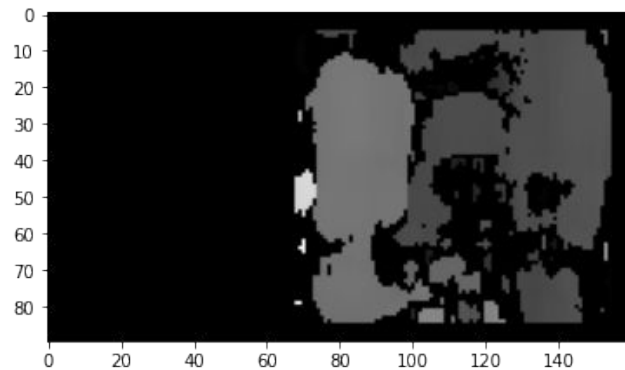
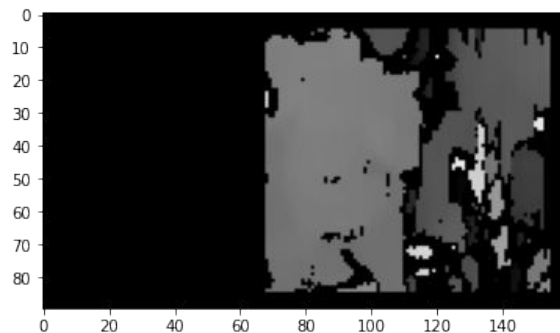
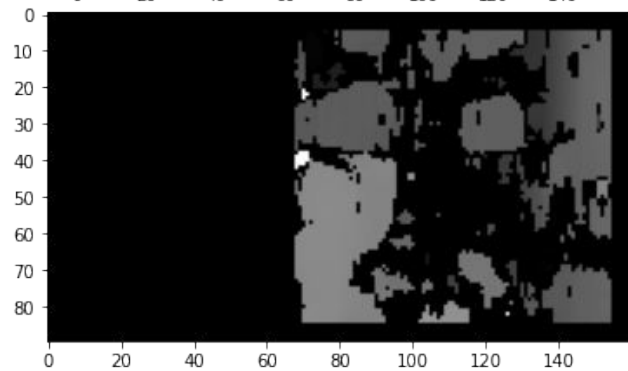
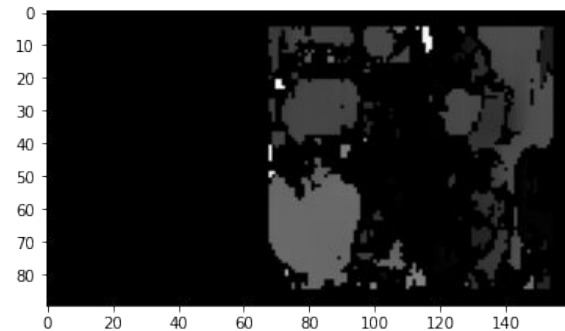
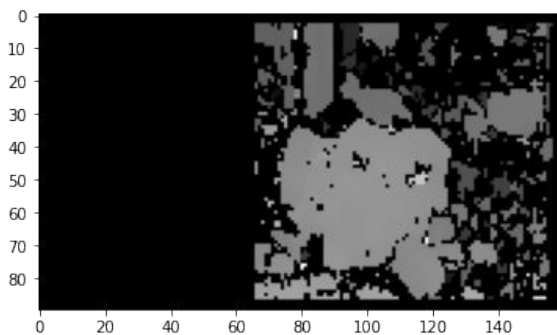
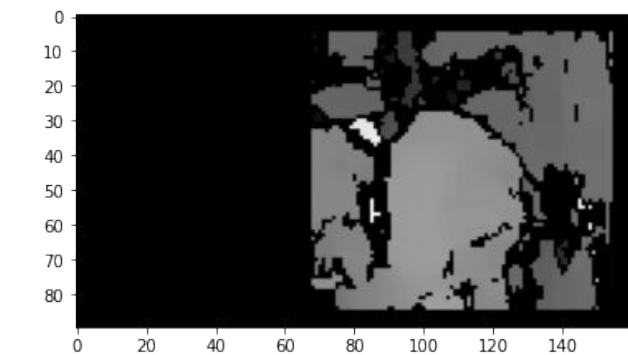




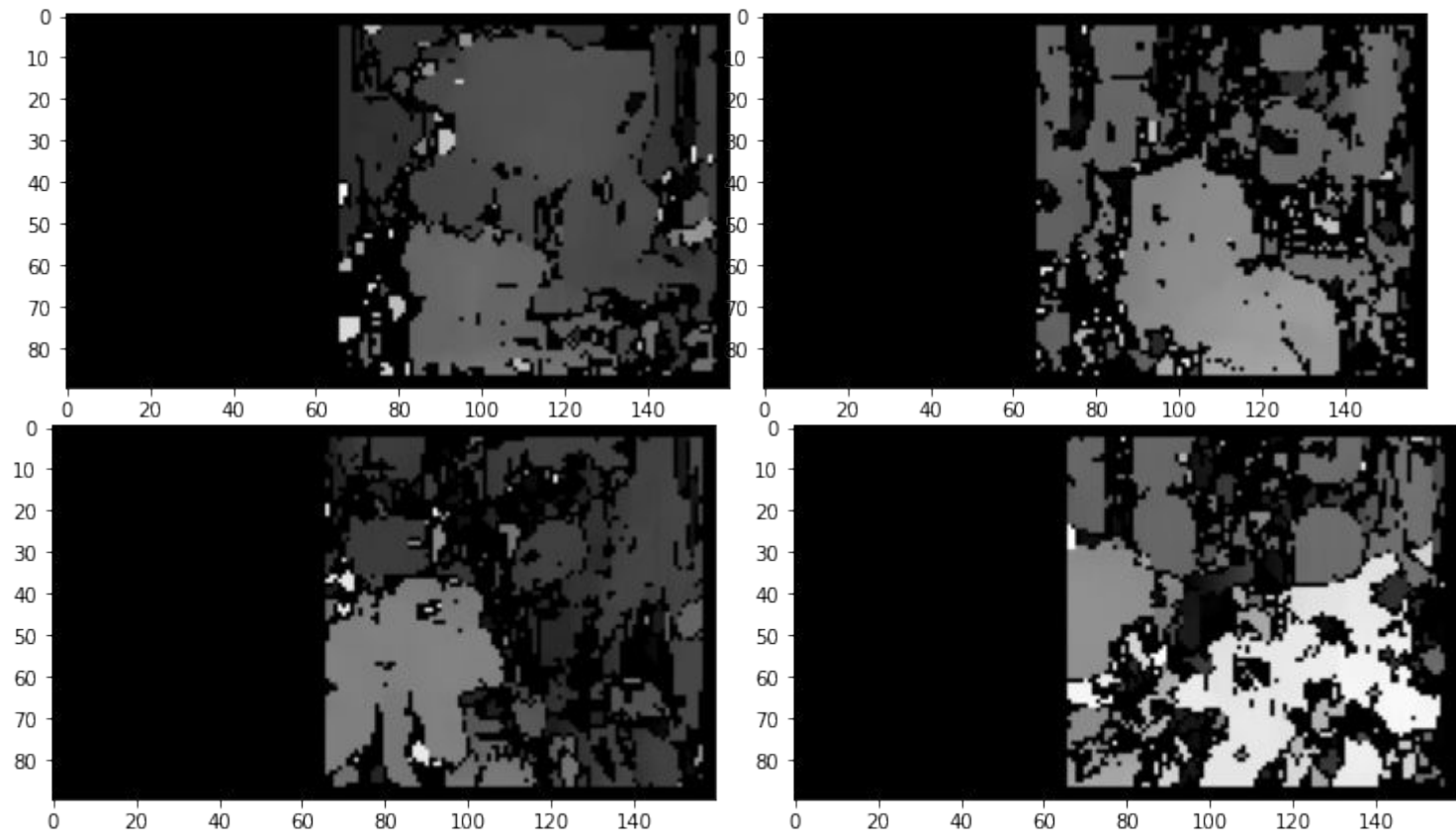
Resultados: Test SGBM

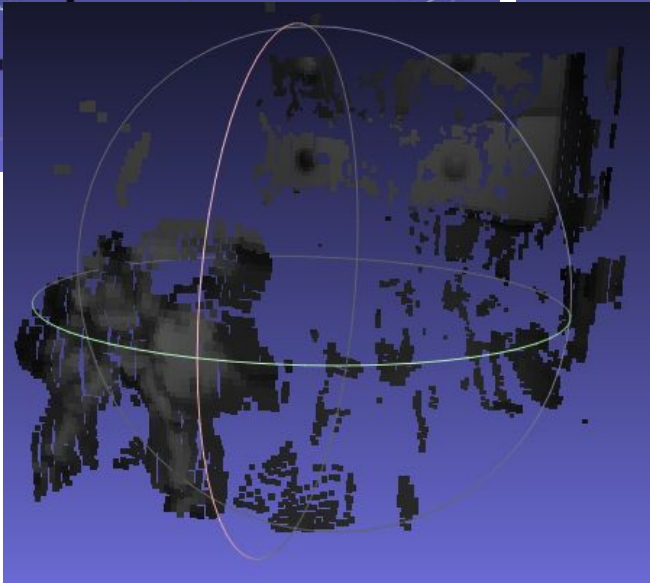
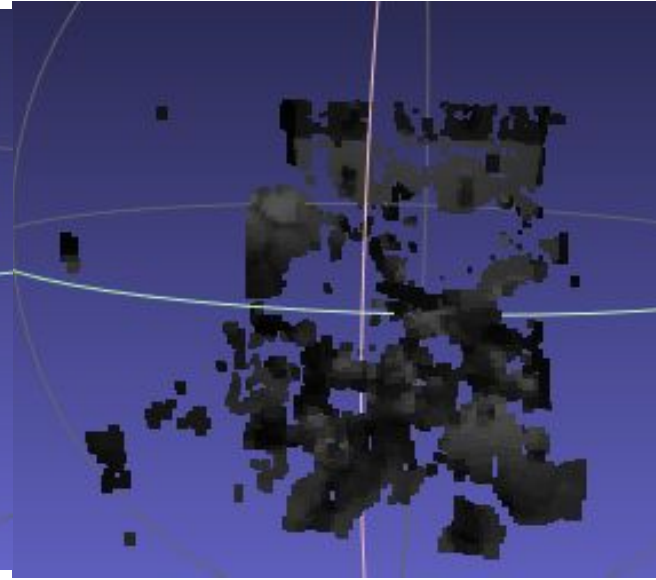
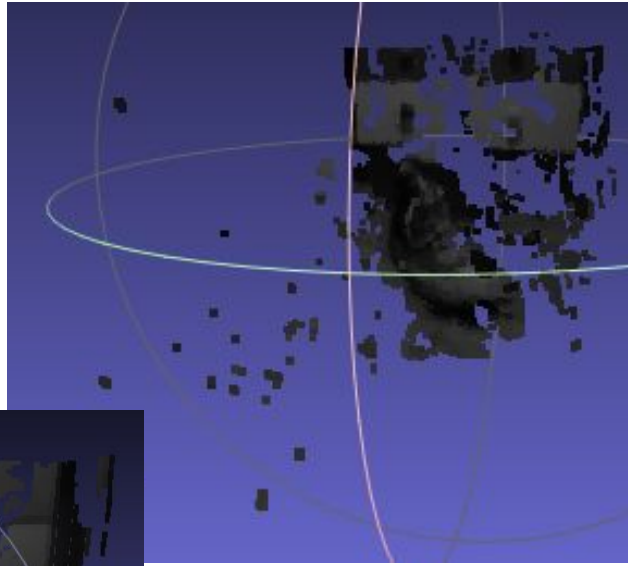
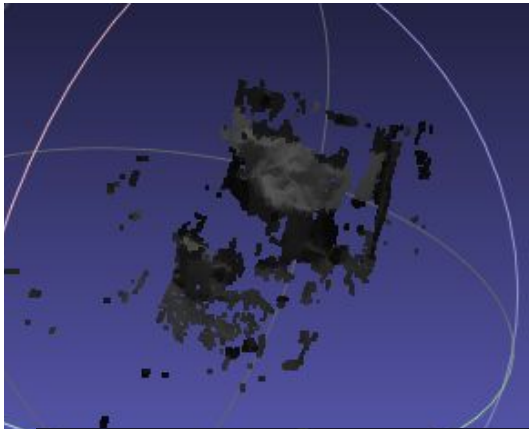


Resultados: BM Train



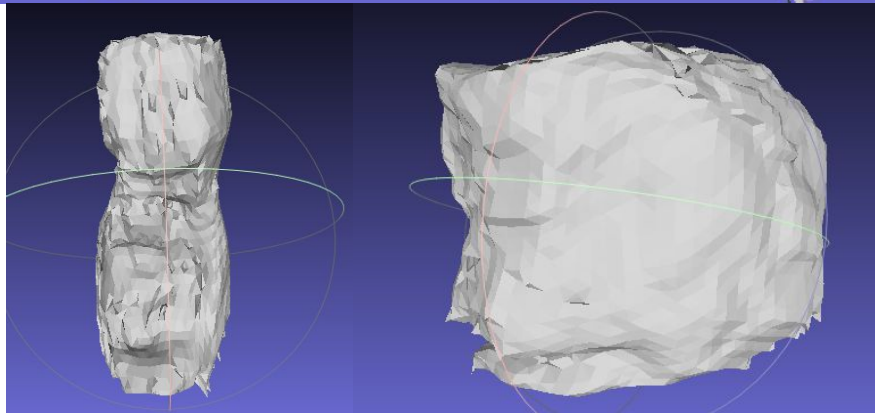
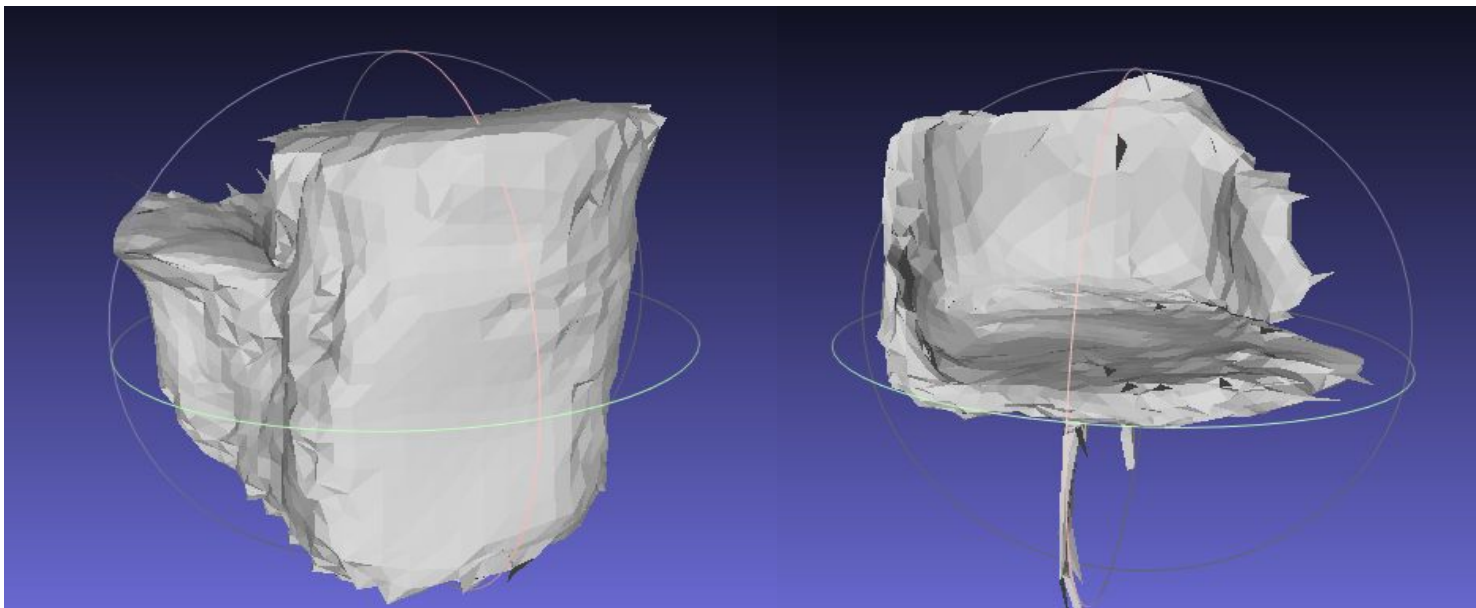
Mapas de disparidad para BM Test





Resultados: Test BM





Conclusiones

- Calibración de la cámara resultó exitosa, mas con ciertas imperfecciones leves.
- Resultados de Stereo Vision fueron generalmente exitosos, BM presenta más ruido que SGBM, pero más detalle.
- Deep Learning obtiene resultados detallados y rápidos para elementos conocidos, pero falla al presentarle objetos nuevos a los cuales fue entrenado.

Proyecto Final:

Reconstrucción 3D de imágenes

Ariel Núñez Lobos

Procesamiento Avanzado de Imágenes-EL7008
