



Campus Querétaro

Fundamentación de robótica (Gpo 101)

Semestre: Febrero-Junio de 2025

Manual de Ejecución

Docentes

Prof. Jesús Arturo Escobedo Cabello

Prof. Josué González García

Prof. José Antonio Cantoral Ceballos

Prof. Luis Govinda García Valdovinos

Prof. Rick Leigh Swenson Durie

Prof. Francisco Javier Navarro Barrón

Equipo

Edgar Roann Santillán Bernal | A00572737

Jorge Martínez López | A01704518

Roberto Carlos Pedraza Mirinda | A01277764

Santiago Reynaldo Aguilar Vega | A01709030

08 de Mayo del 2025

Lista de comandos para correr el paquete PROJECT:

```
Python
# Terminal 1 (jetson)
# Hacer un colcon para ver si no hay un error de compilación del paquete

colcon build
source install/setup.bash
ssh puzzlebot@192.168.1.1
# una vez dentro de la jetson lanzar el micro ros
ros2 launch puzzlebot_ros micro_ros_agent.launch.py

#terimal 2 (jetson)

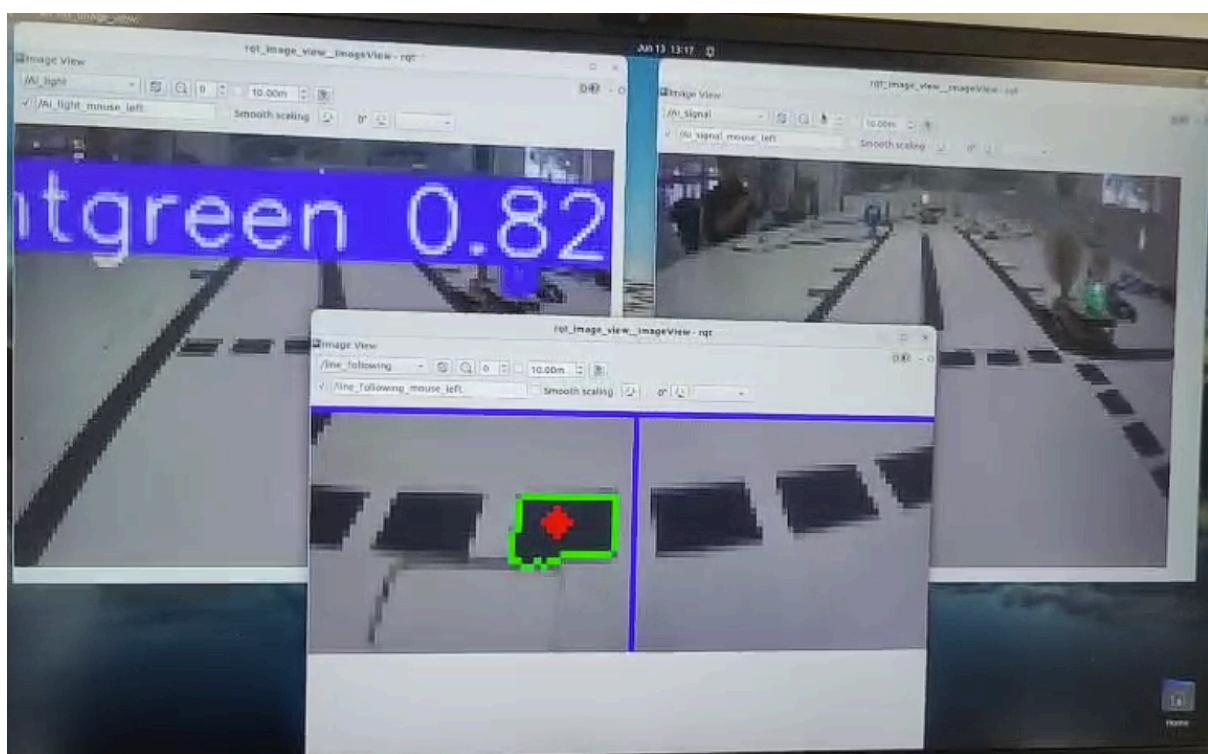
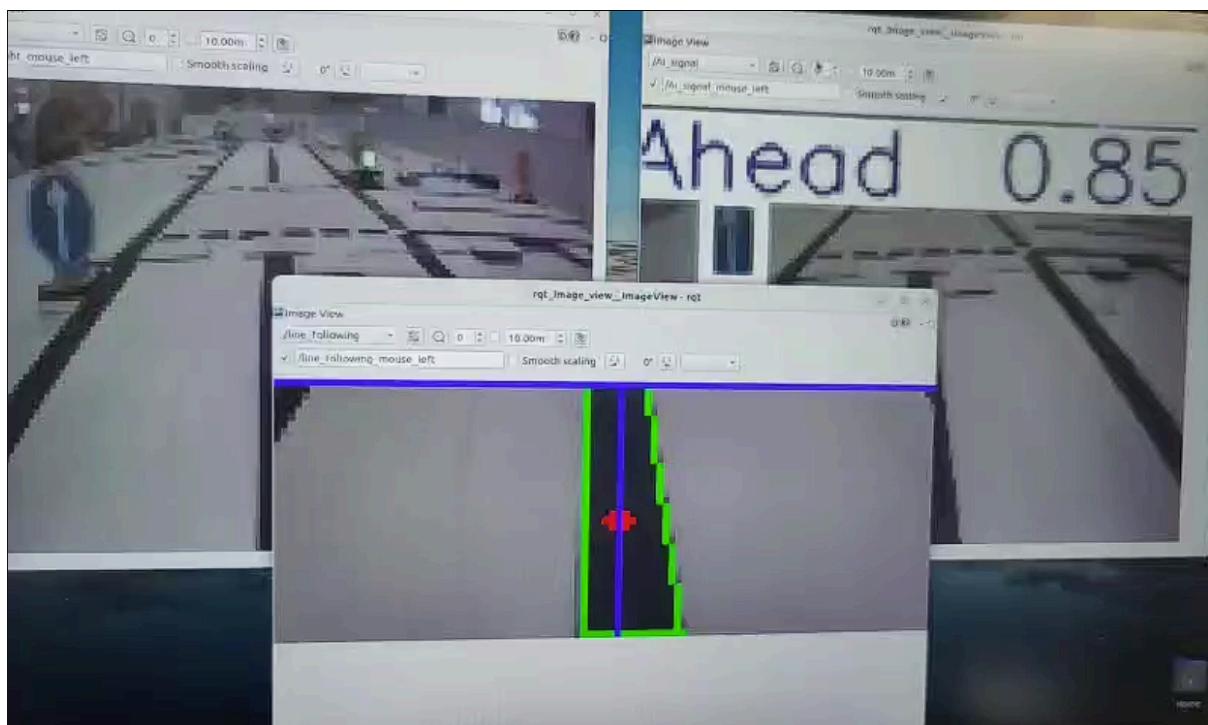
ssh puzzlebot@192.168.1.1
ros2 launch ros_deep_learning video_source.ros2.launch

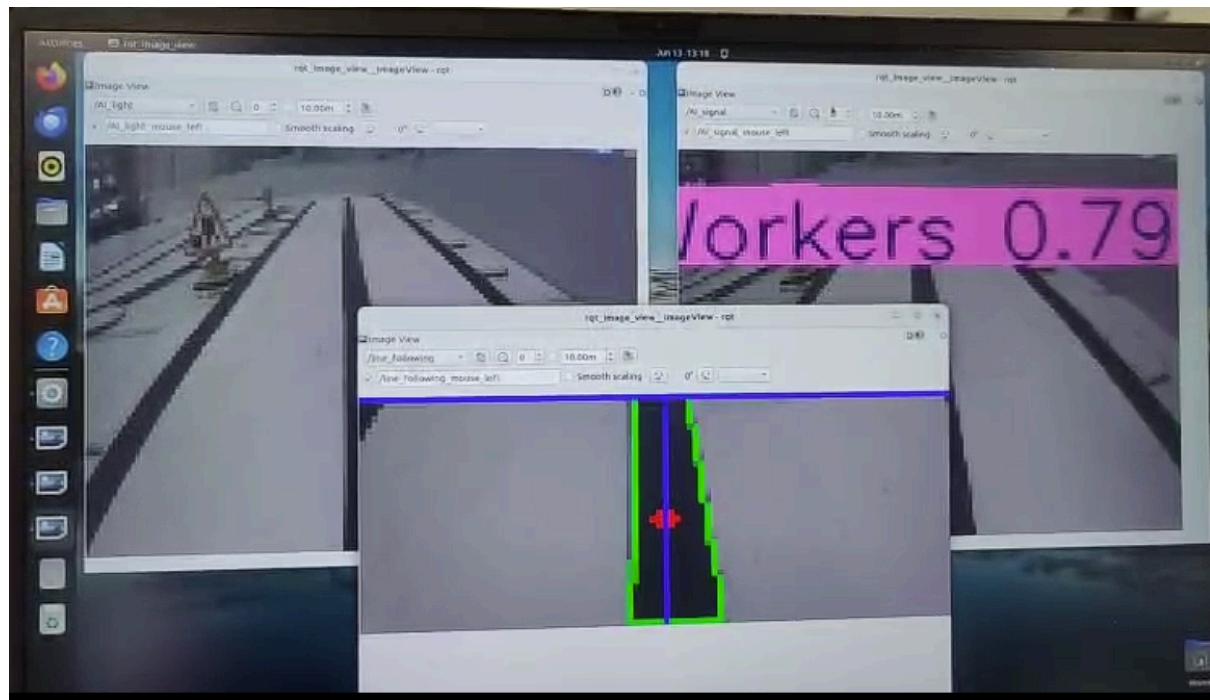
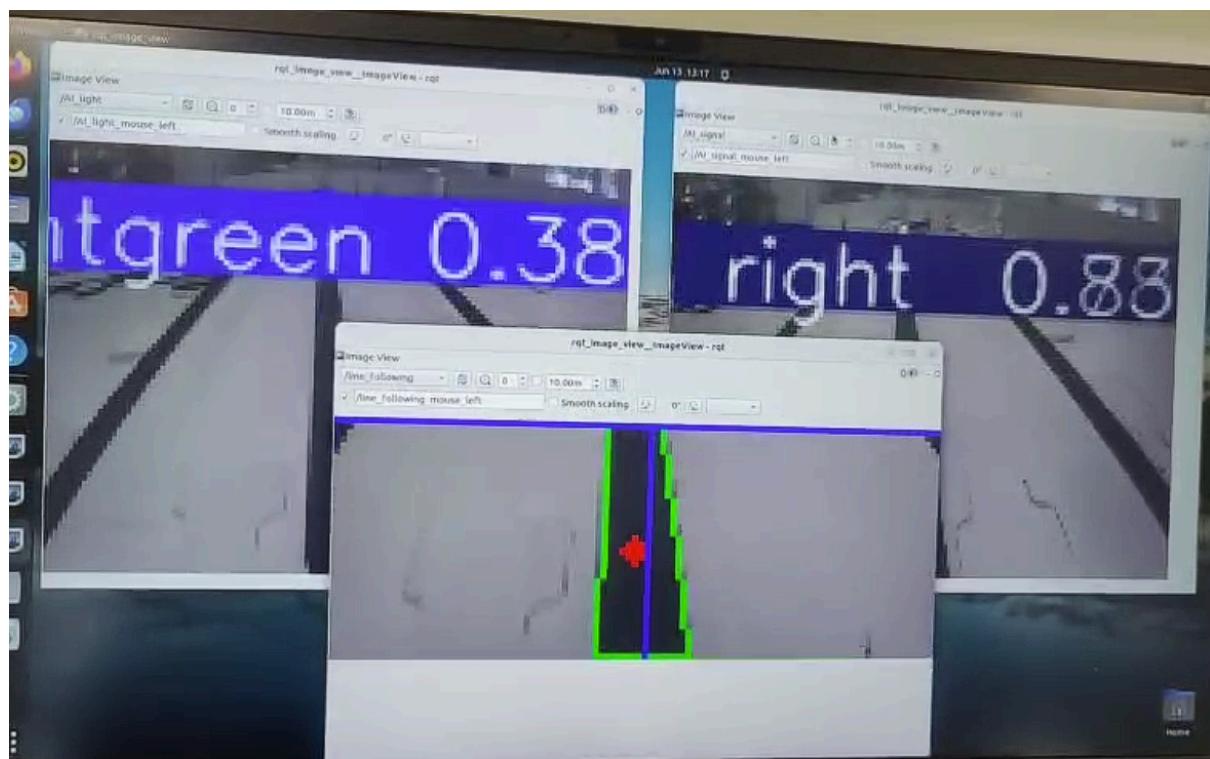
#terminal 3 (computadora)
# Ejecutar la red primero, para dejar crear sus publicadores y suscriptores
ros2 launch PROJECT ai.launch.py

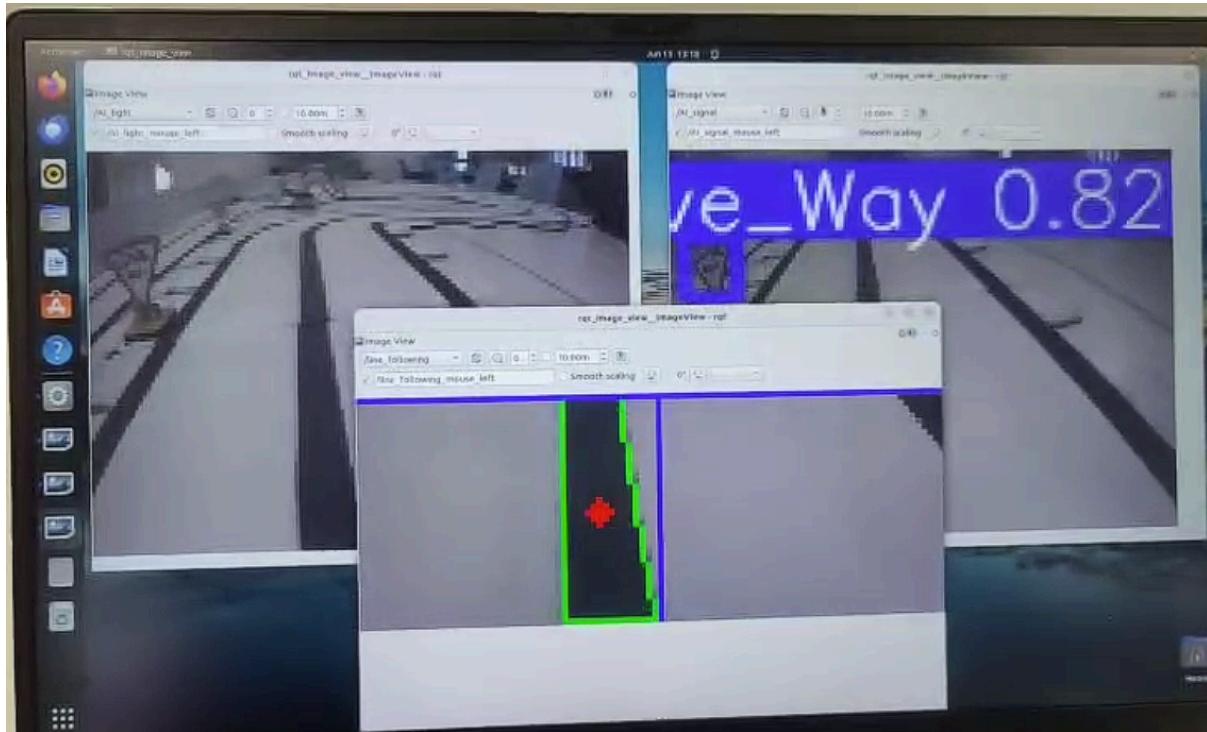
#terminal 4 (computadora) SISTEMA PRINCIPAL
ros2 launch PROJECT project.launch.py

#terminal 5
#para poder ver los topics del line follower, ai de señales y semaforos,
#cruces
ros2 run rqt_image_view rqt_image_view
```

Screenshots







Notas:

Algunos inconvenientes que tuvimos durante el desarrollo del proyecto, fue la iluminación fluorescente que provenían de las lámparas del salón. Ya que no nos ayuda mucho cuando la cámara del puzzlebot intentaba detectar los colores del semáforo. Otro inconveniente fue la presencia de otros equipos, tratando de probar su robot, ya que hacía que hubiera más latencia y esto hacía que el seguidor de línea tuviera un delay y con esto perdía la línea.

Recomendaciones:

Poner la resolución del puzzlebot a 128x96, ya que los dataset que preparamos es con esa resolución.