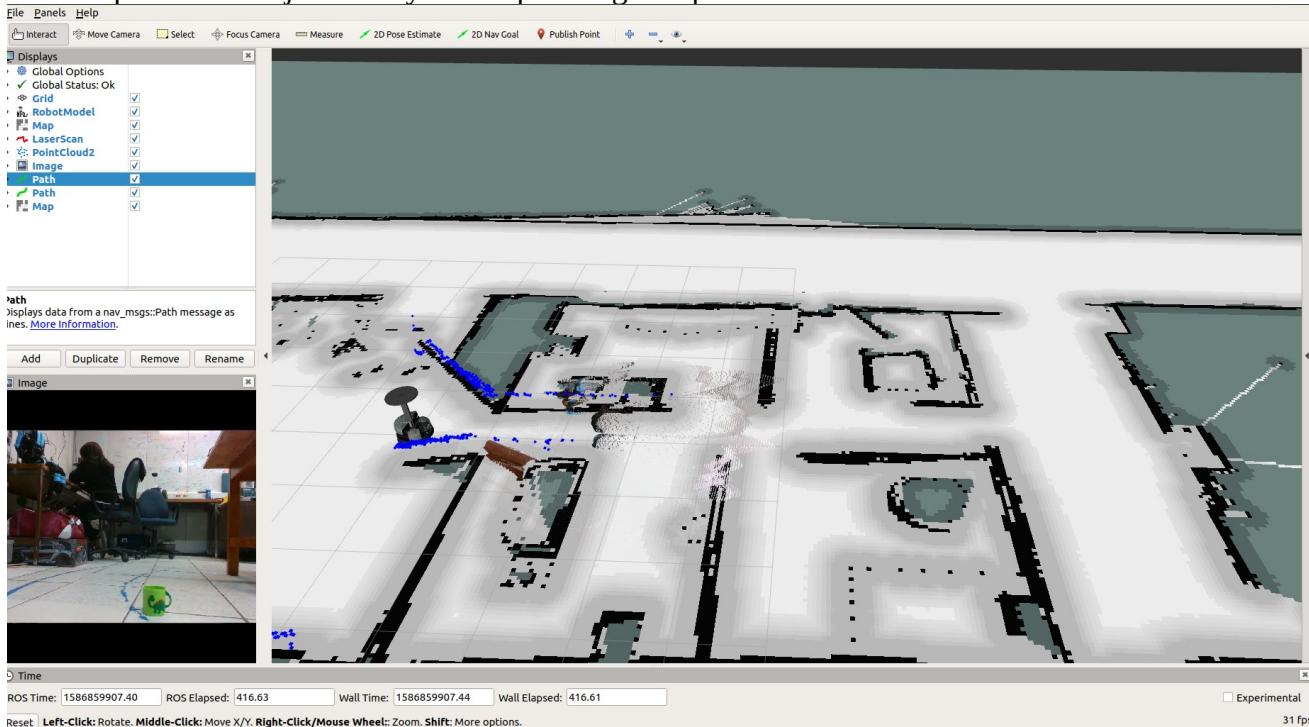
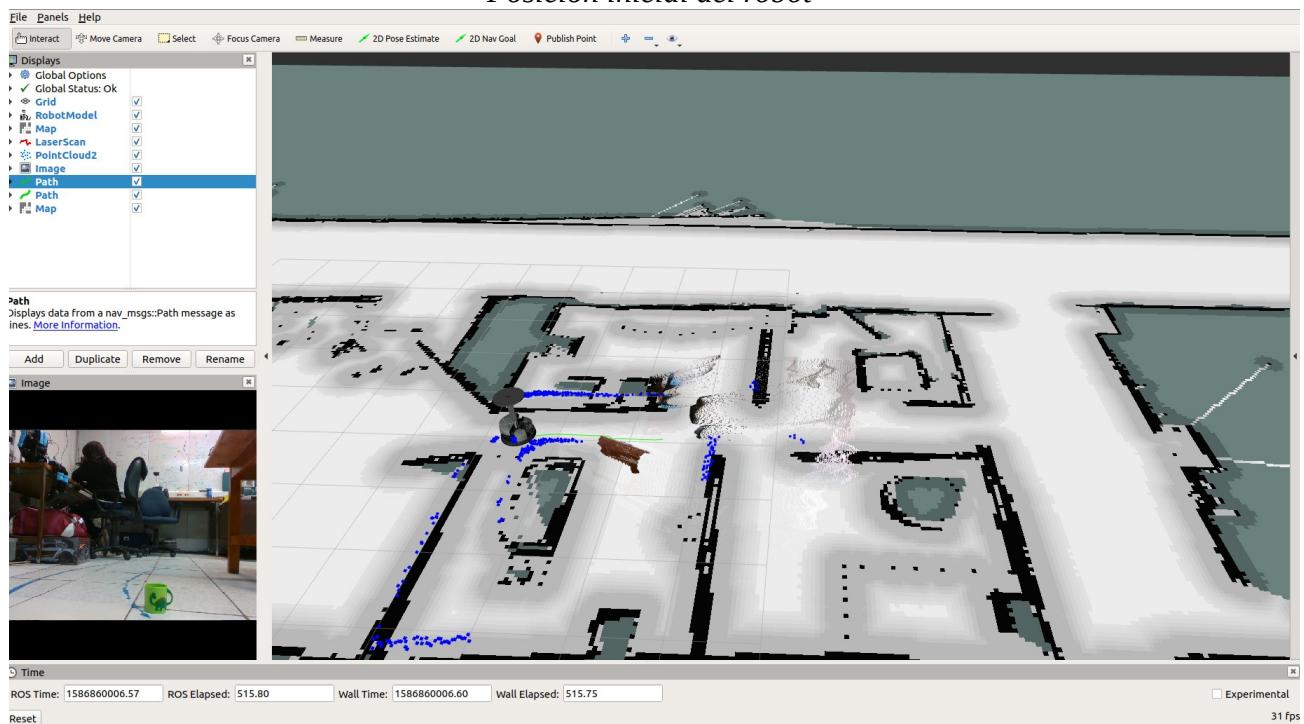


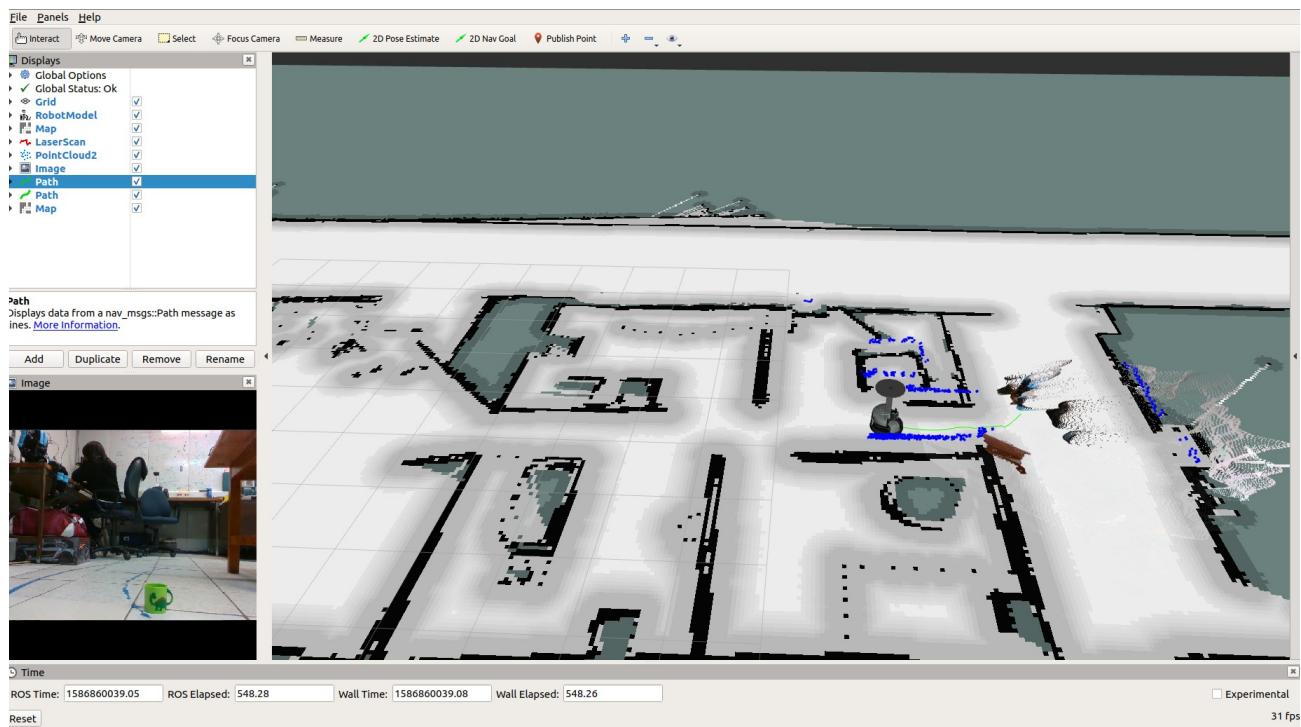
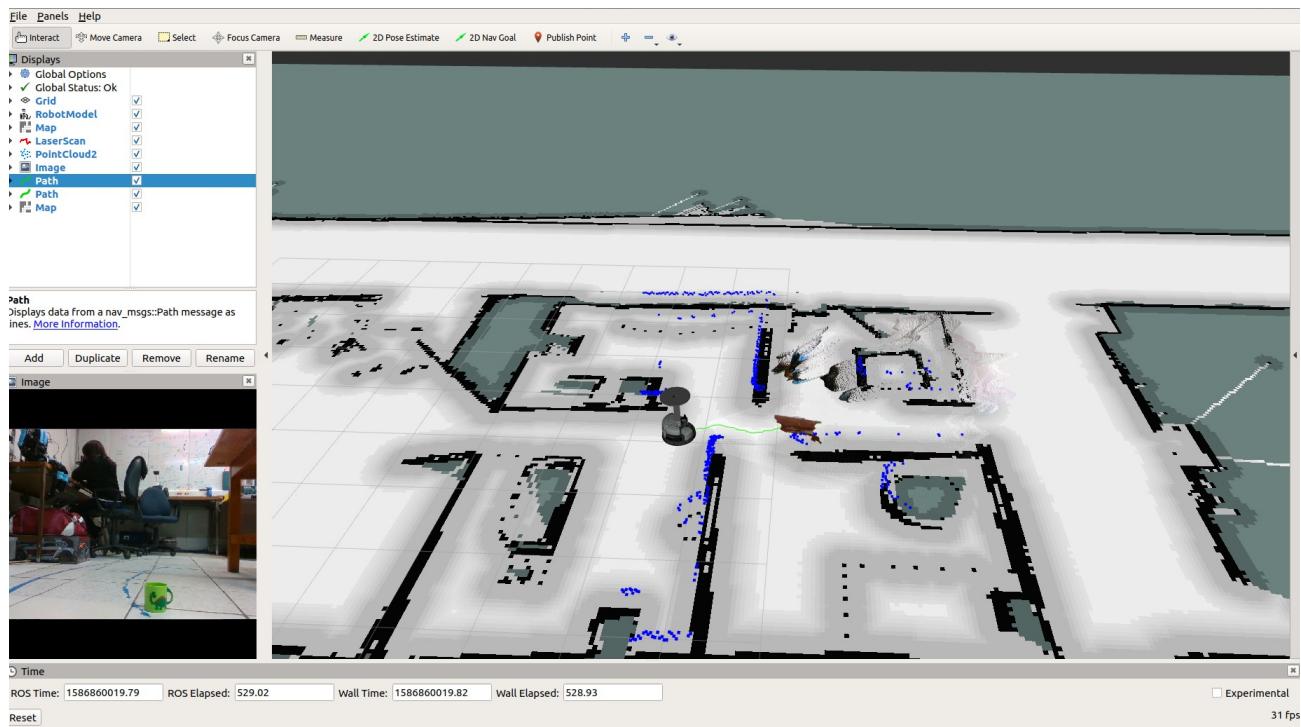
Practica 3. Uso del navigation stack para navegación en 2D.

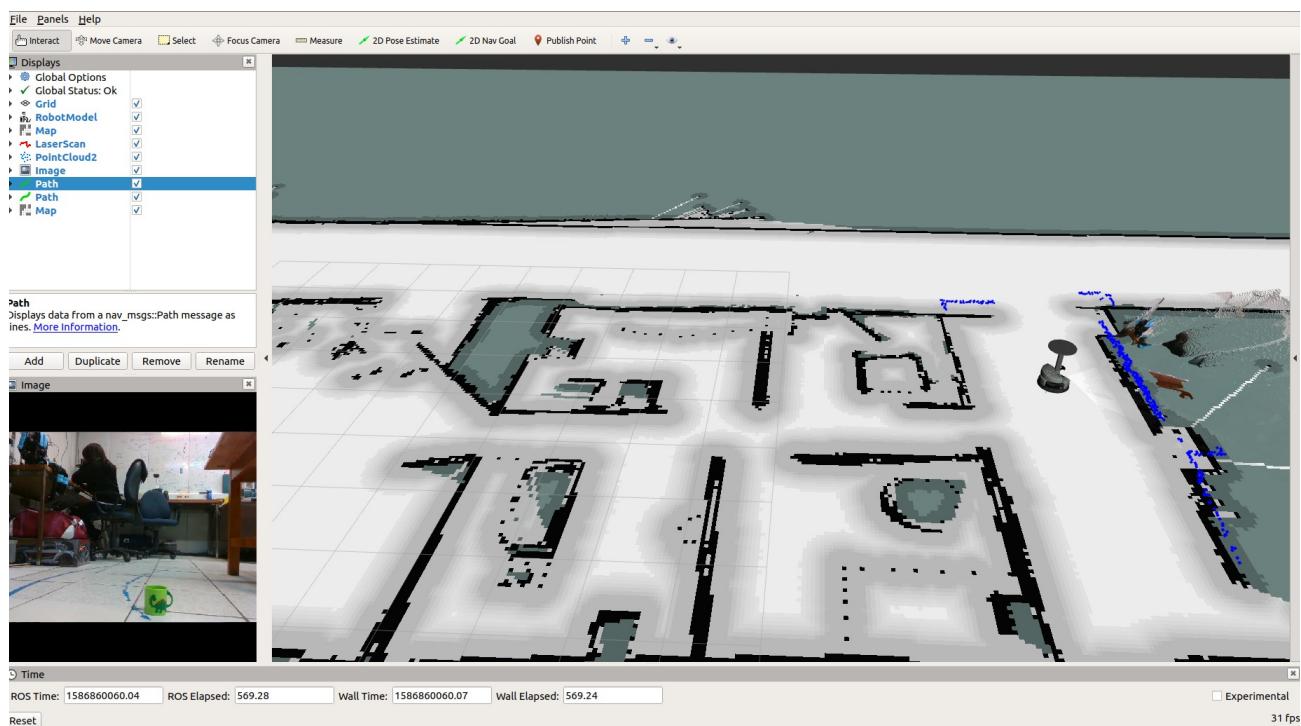
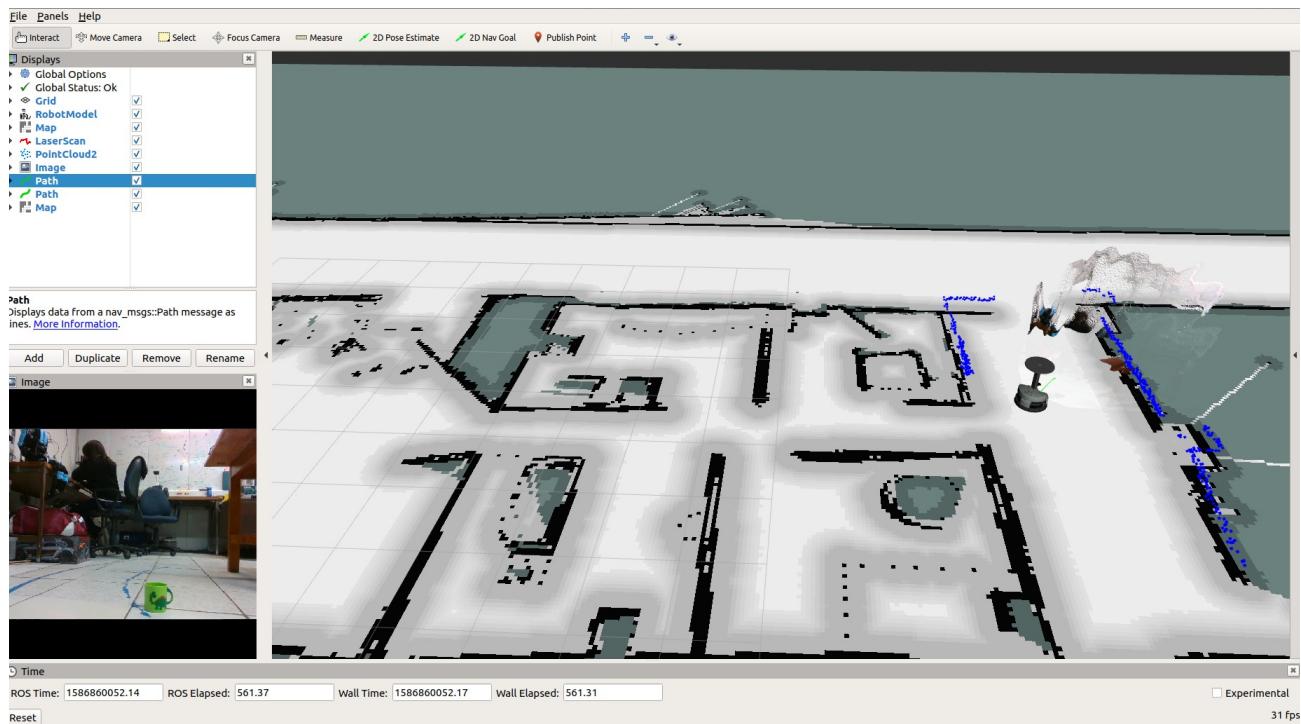
Primero se ejecutaron los comandos rosrun para iniciar el Rviz y se procedió a agregar los tópicos global_plan, local_plan y costmap, posteriormente se fijo una meta con el botón 2D Nav Goal y se observo que el robot fijo una trayectoria para llegar al punto deseado.



Posición inicial del robot

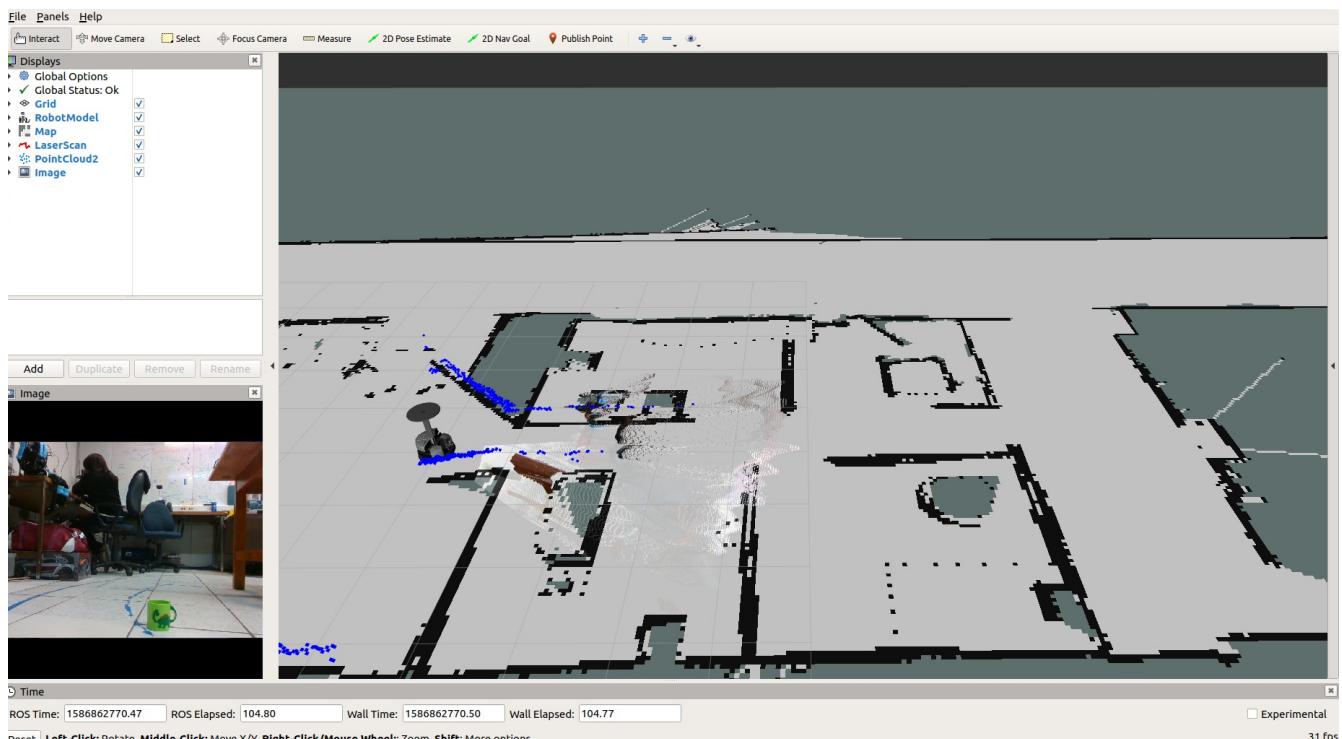
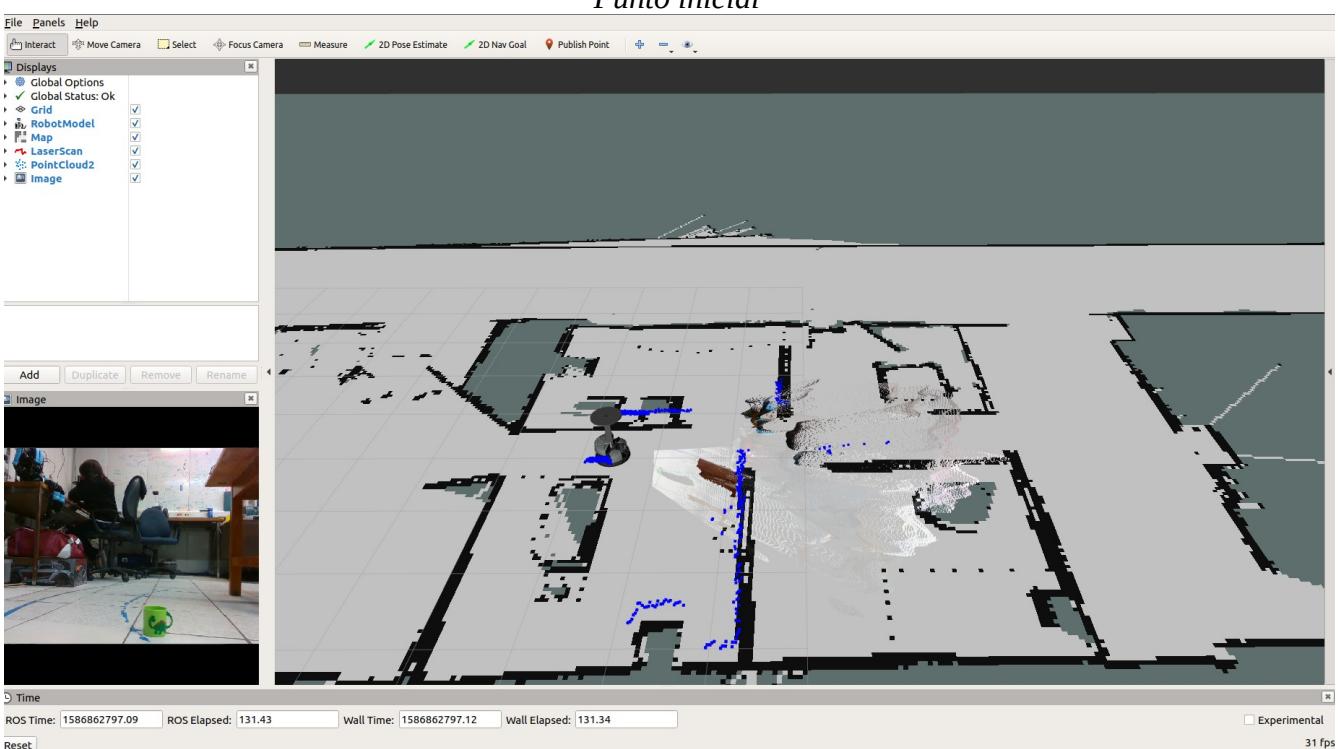


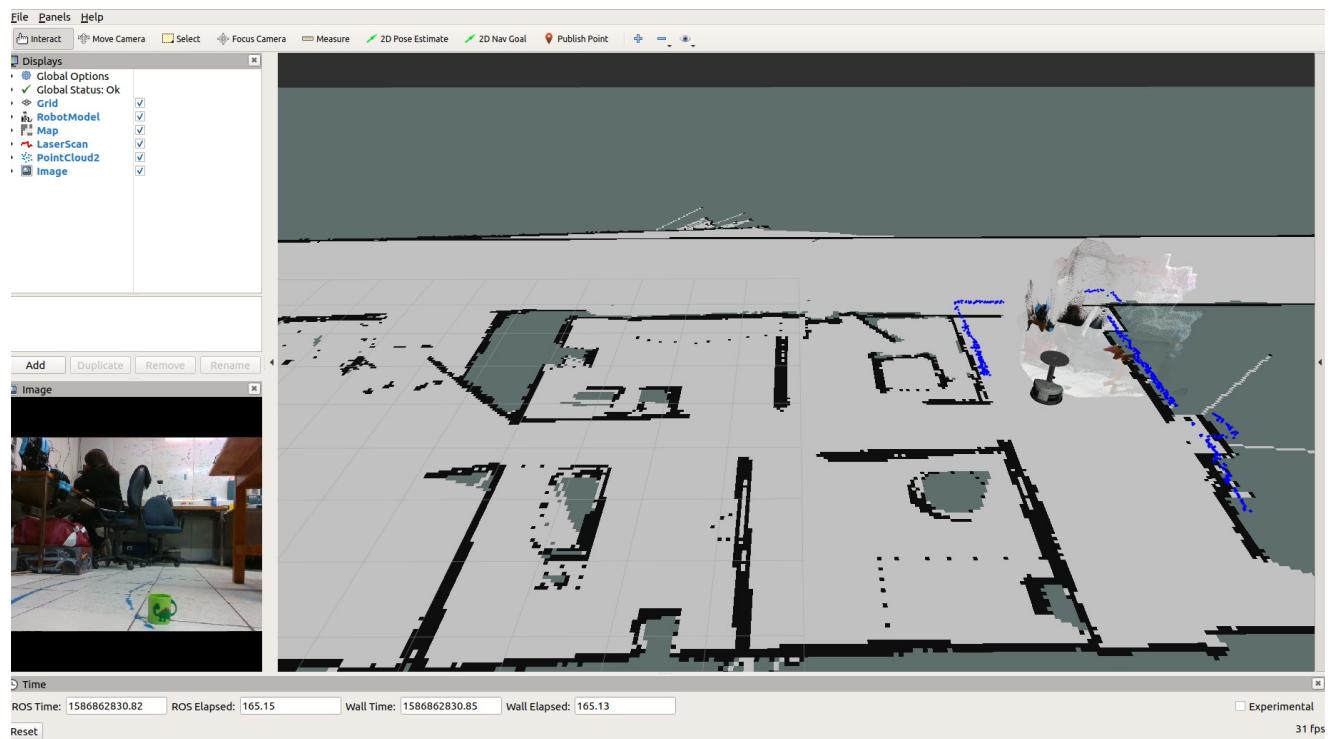
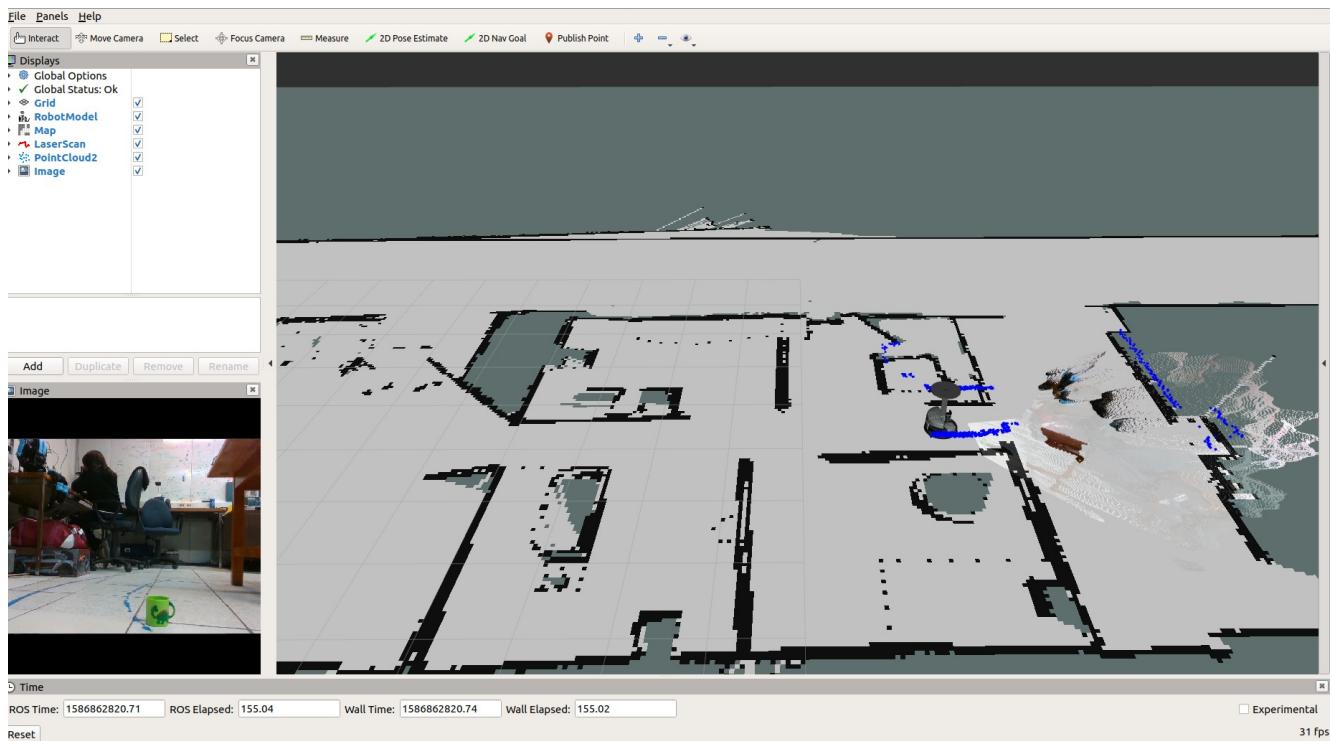


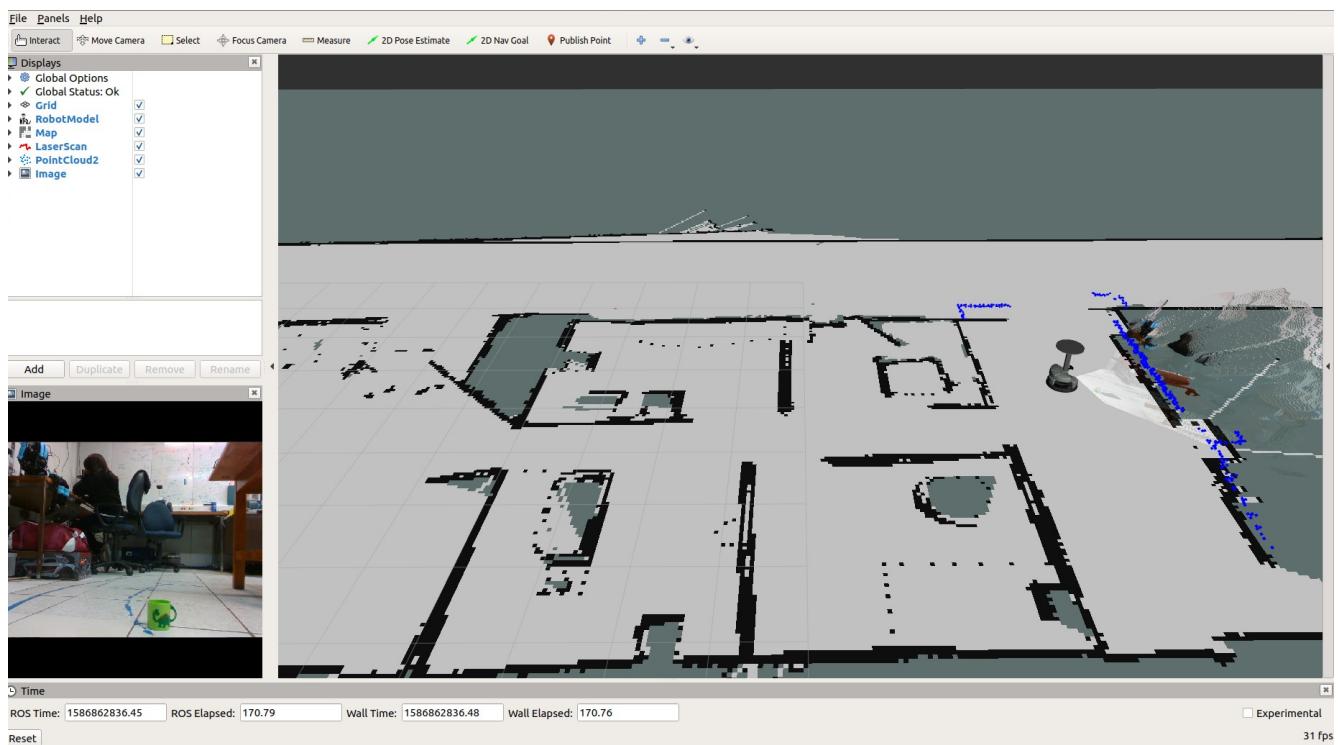


posición final y deseada del robot

Después se detuvo la ejecución de navigation_move_base.launch para modificar los valores de cost scaling factor a 1.0 e inflation radius a 2.5, para tener condiciones similares a la primera trayectoria reinicie el Rviz y trate de darle una meta lo mas parecida a la primera para ver los cambios de la trayectoria con los nuevos valores.

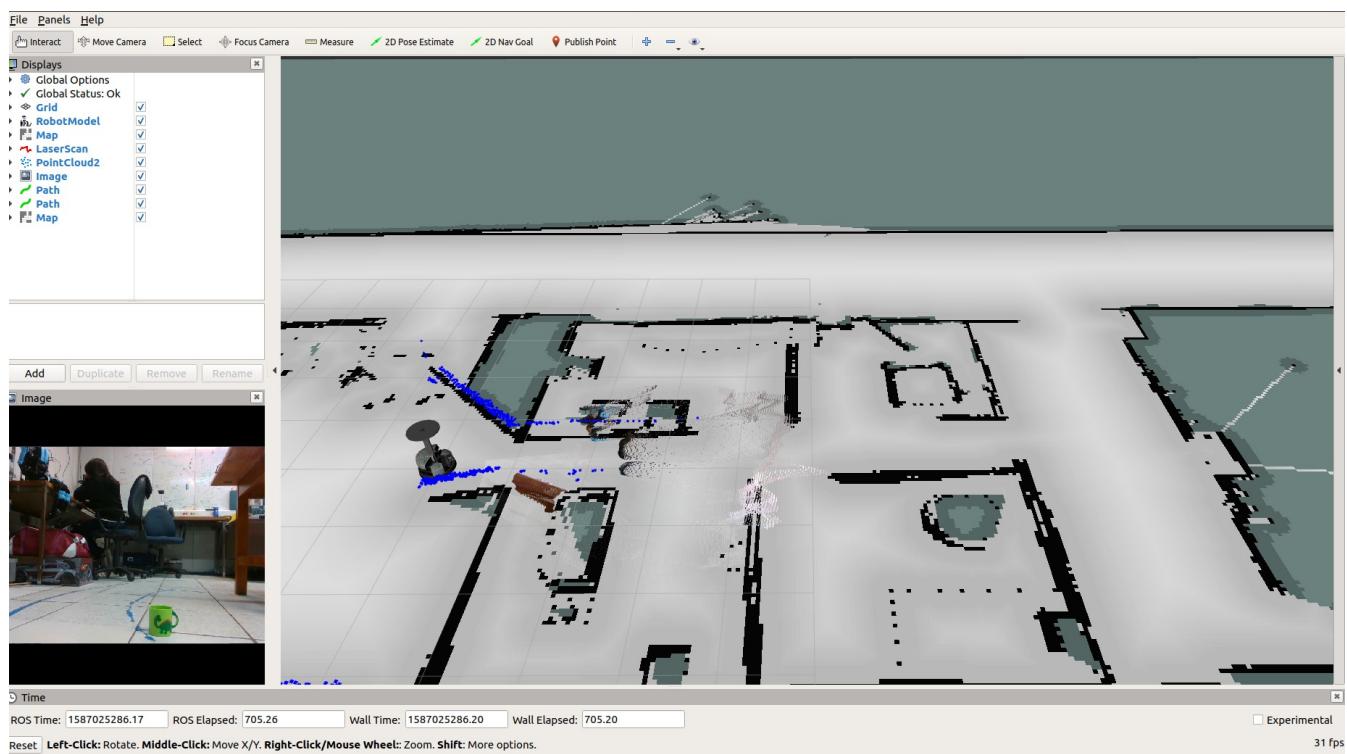
*Punto inicial*



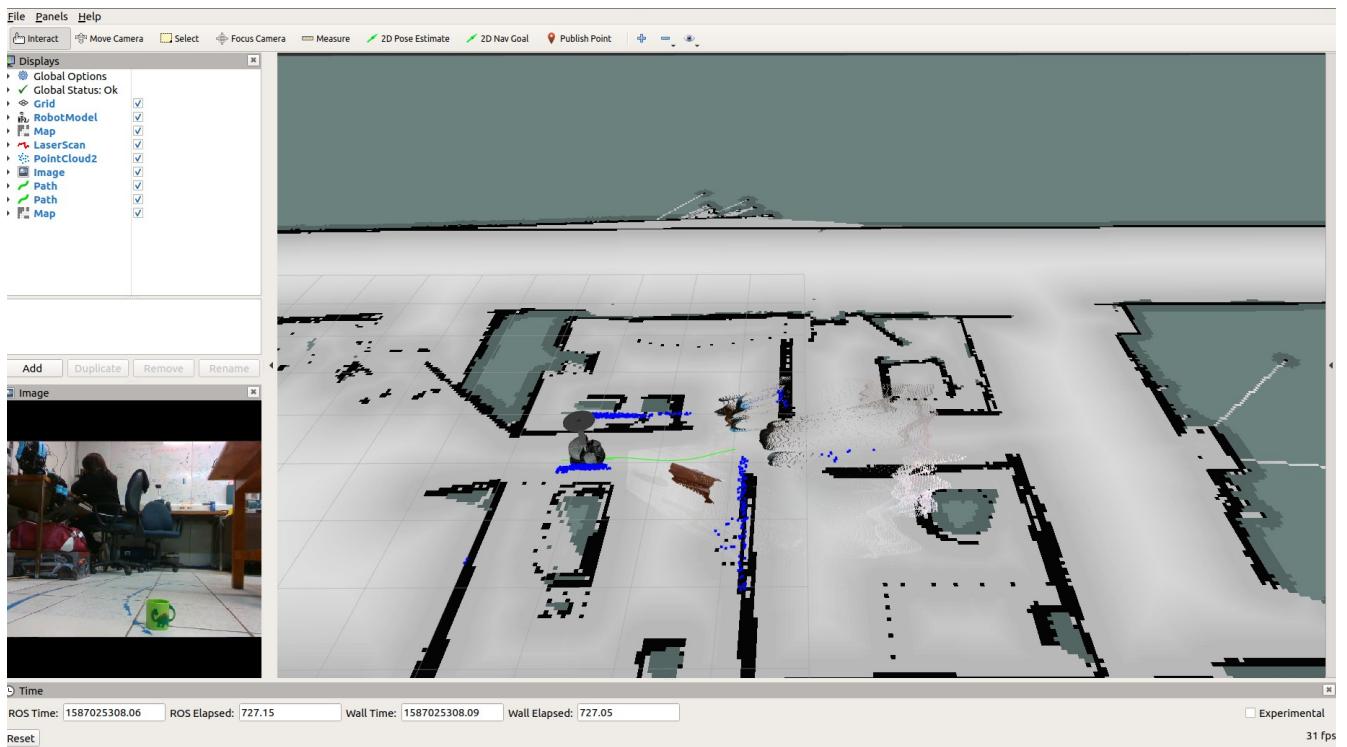


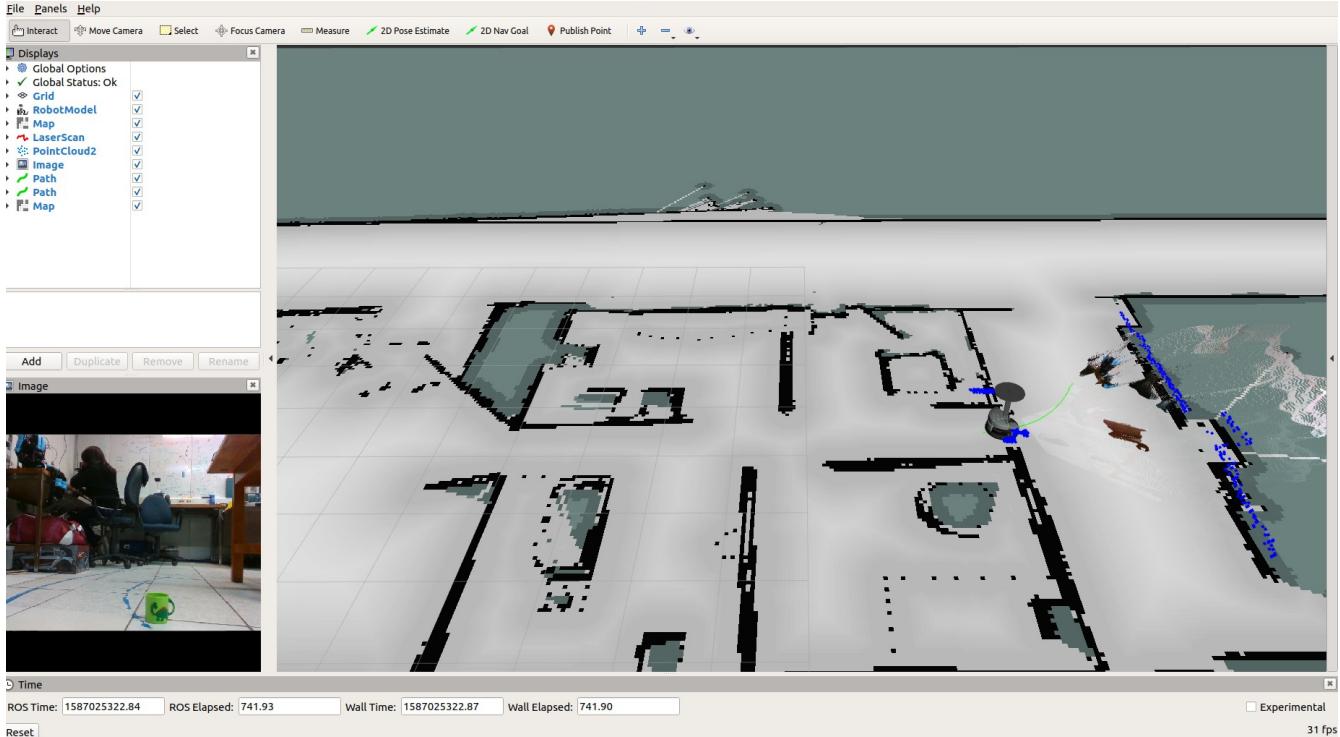
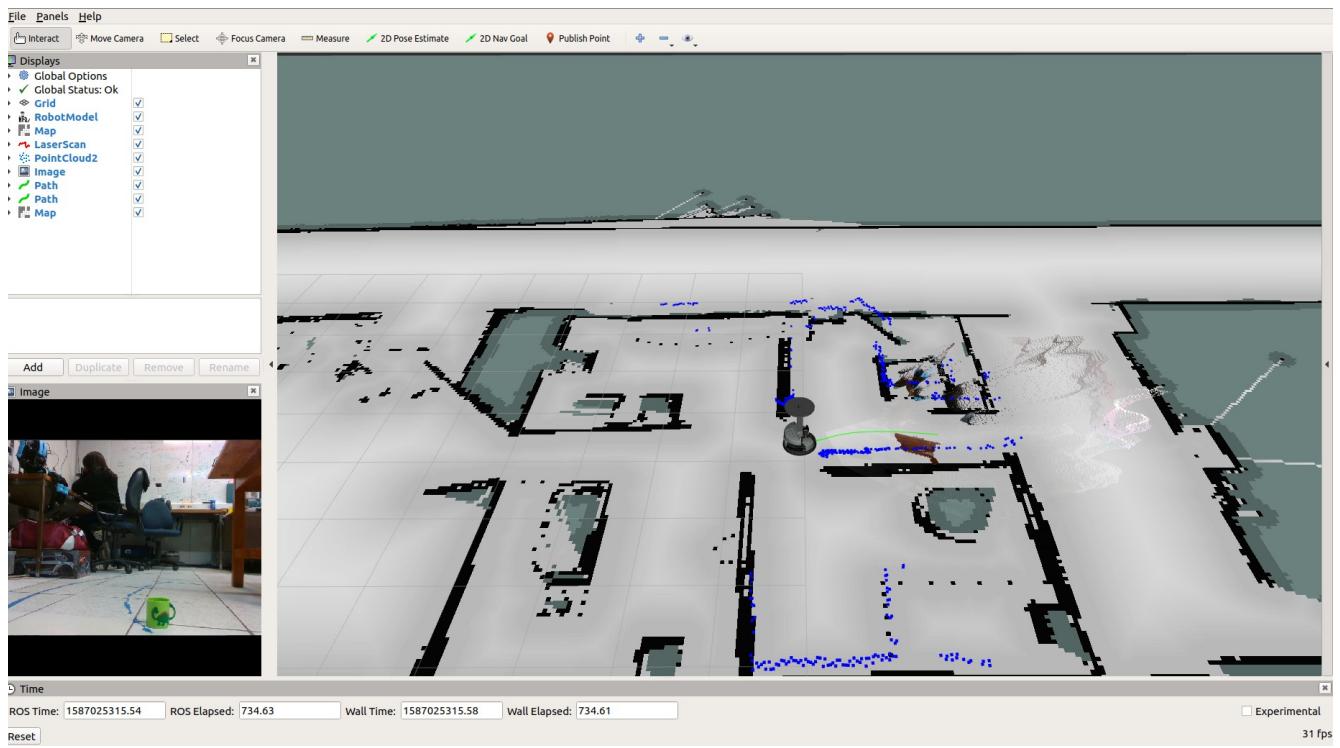
Después de observar el código y la trayectoria que sigue el robot con los valores modificados, se puede observar que en este caso el robot va de una forma mas rápida y en linea recta, no piensa tanto los movimientos ya que los valores que modificamos se encargan de la tolerancia entre los obstáculos y el robot, como le dimos mayor tolerancia no tiene movimientos tan marcados como en el primer caso.

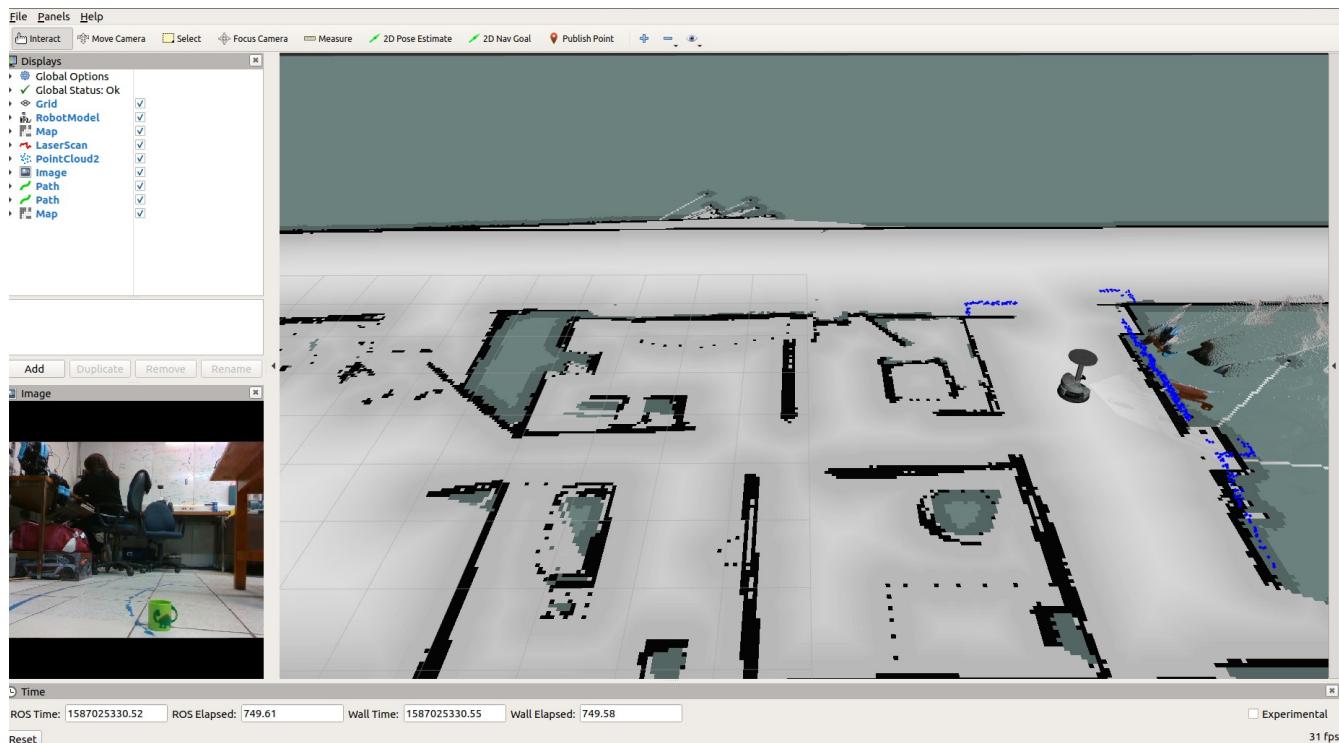
Para la actividad final se detuvo la ejecución de navigation_move_base.launch para modificar dwa_local_planner_params.yaml y darle los valores propuestos por la practica. Nuevamente se reinicio la posición del robot para tener condiciones y rutas similares a las actividad pasadas.



Posición inicial del robot







Posición final y deseada del robot

Después de revisar el código y ver el robot moverse con los nuevos parámetros lo que modificamos fueron sus velocidades de movimiento y rotación, por lo que el robot llegó más rápido al punto deseado, en un robot real debemos tener cuidado de poner estos parámetros de acuerdo a las capacidades de los actuadores para tener un rendimiento más óptimo y una vida útil más larga.