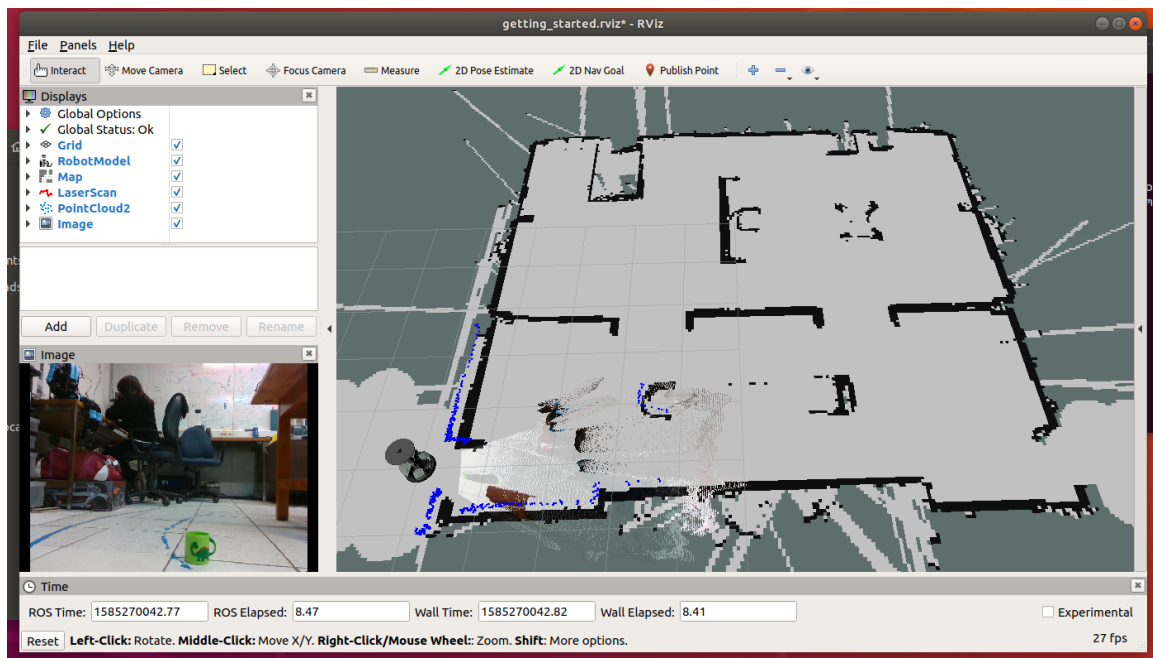


# PRÁCTICA 2: URDF Y ÁRBOL DE TRANSFORMACIONES

## DESARROLLO

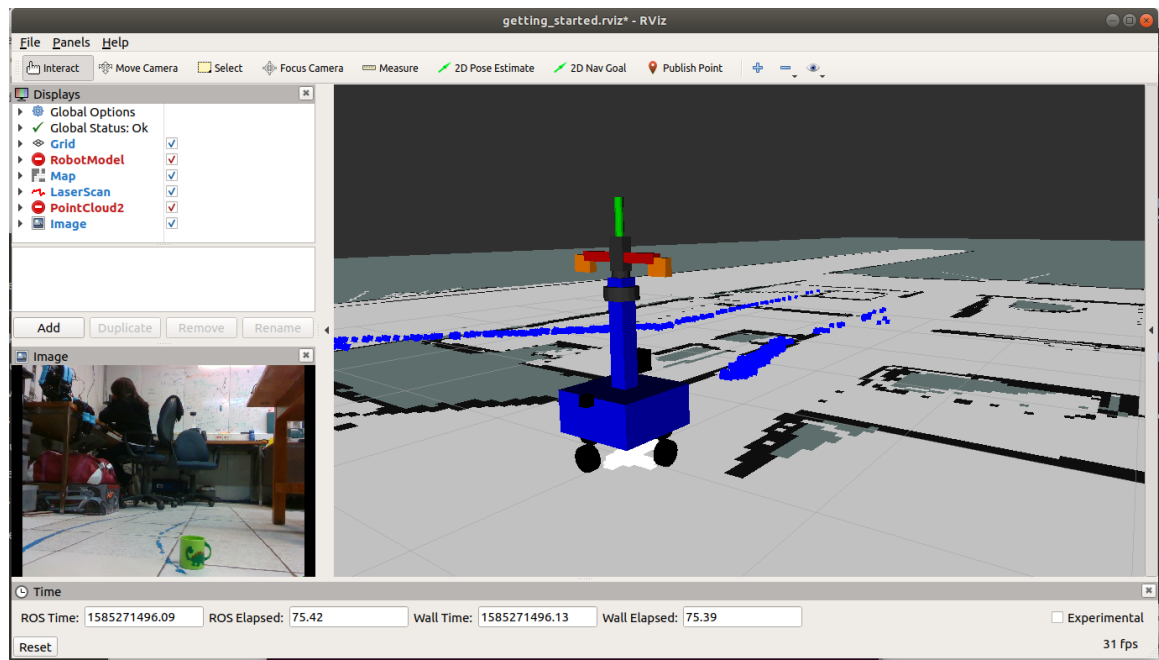
Ambiente original:



Para usar como comparación con las modificaciones posteriores se anexará una imagen del ambiente inicial que se tiene.

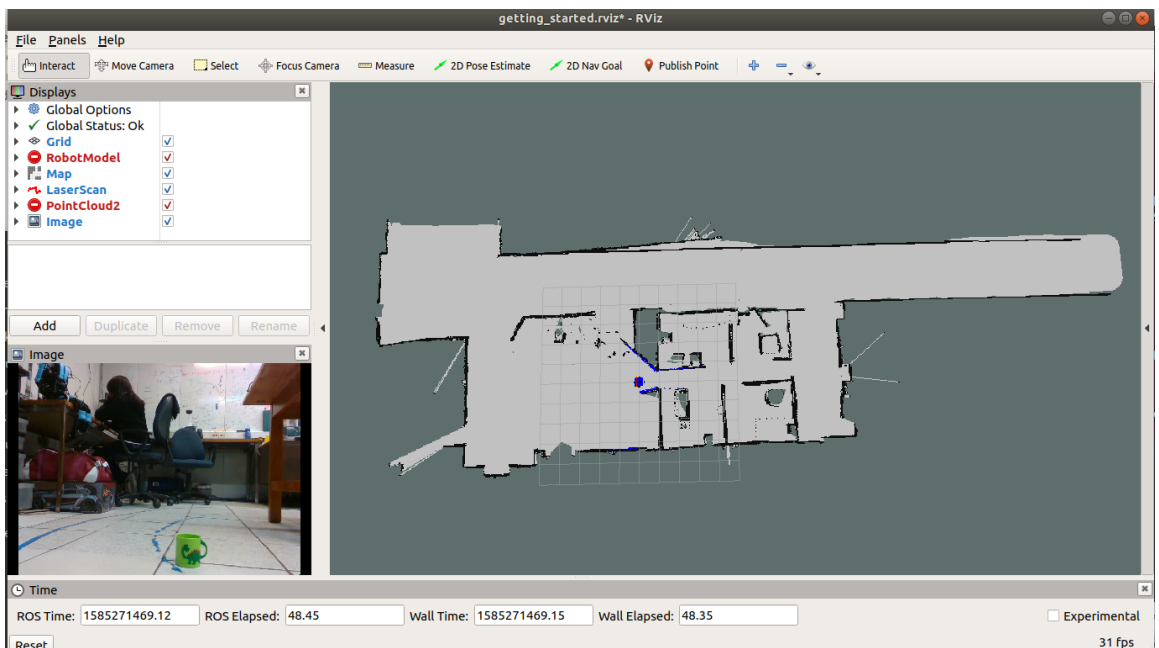
## 1. Cambio de urdf.

Al cambiar el archivo urdf lo que se modificó dentro del ambiente fue el modelo 3D que se tiene del robot. Pasamos de un robot redondo y de color gris a un robot en forma de cruz, supongo que es el modelo del Golem III, robot de servicio de la UNAM.



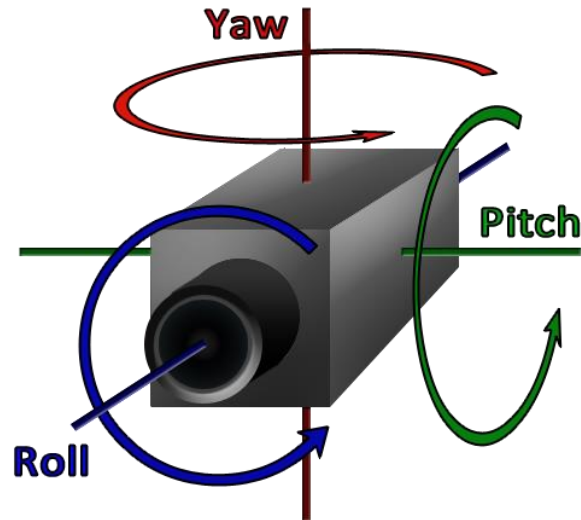
## 2. Cambio de mapa.

Al cambiar el archivo relacionado al mapa lógicamente obtenemos un cambio en el mapa usado dentro de la simulación, se realizaron cambios a los otros dos mapas incluidos, pero por gusto personal este es de mayor agrado.

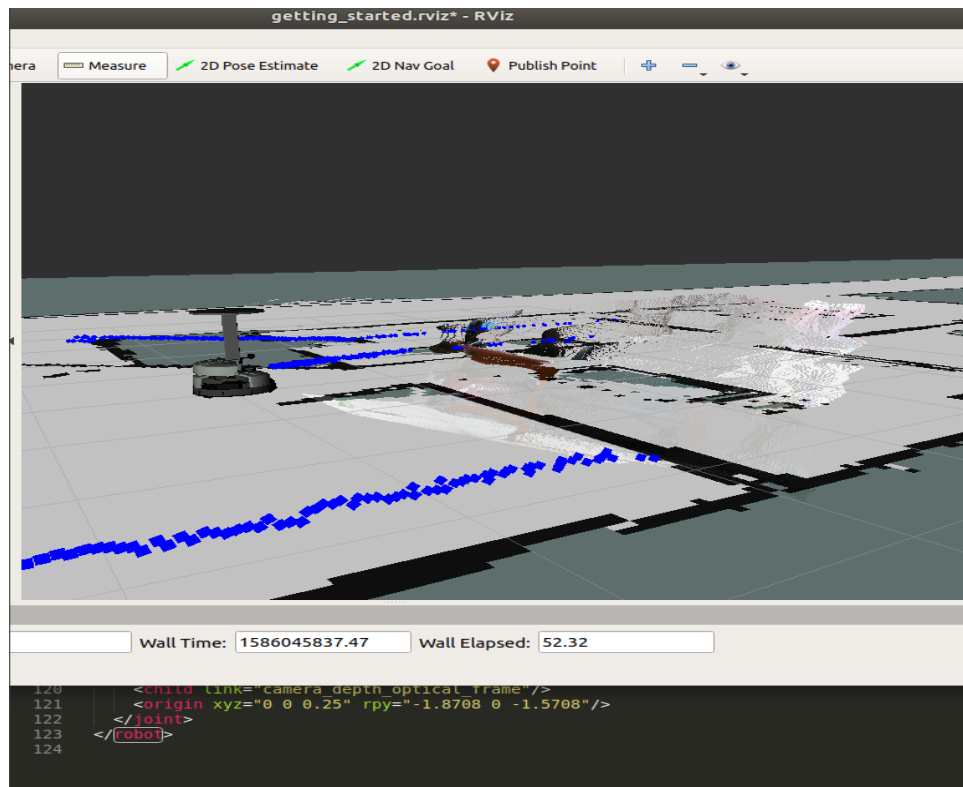


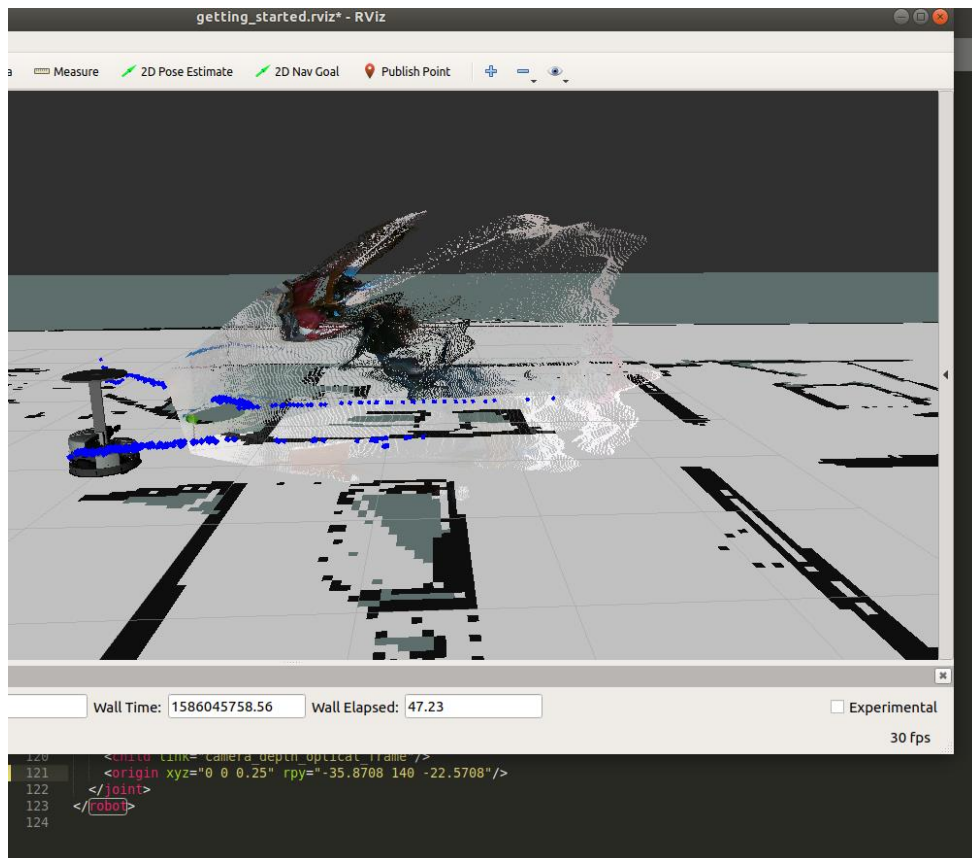
3. Cambio de la etiqueta origin en la línea 114.

El segmento de código que contiene a la línea 114 hace referencia a un link donde se controla la posición de la cámara óptica del robot. Los valores de la posición de la cámara relativa al robot están dados por los valores xyz, los valores que en cambio pueden modificar la rotación de la cámara, algo posiblemente más útil son rpy, que hacen referencia a roll, pitch y yaw respectivamente.



Después de hablar con el profesor por correo se hizo la aclaración de que la línea 114 no debía modificarse, sino la 121, en este link lo que se está modificando es la posición y orientación de la cámara de profundidad, ahora el cambio fue perceptible. A continuación, se mostrará la posición original de la cámara de profundidad y posteriormente el cambio de ésta.





Se puede apreciar como en la orientación original de la cámara se tiene la imagen 3D generada debajo del mapa, ahora al modificar la orientación se observa como la imagen generada por la cámara de profundidad está por arriba del mapa.

Es de suponerse que el cambio que debíamos esperar al modificar la línea 114 generara un efecto similar a esto, pero en la cámara de color regular que se encuentra en la esquina inferior izquierda de la interfaz del simulador.

#### 4. Etiqueta joint eliminada.

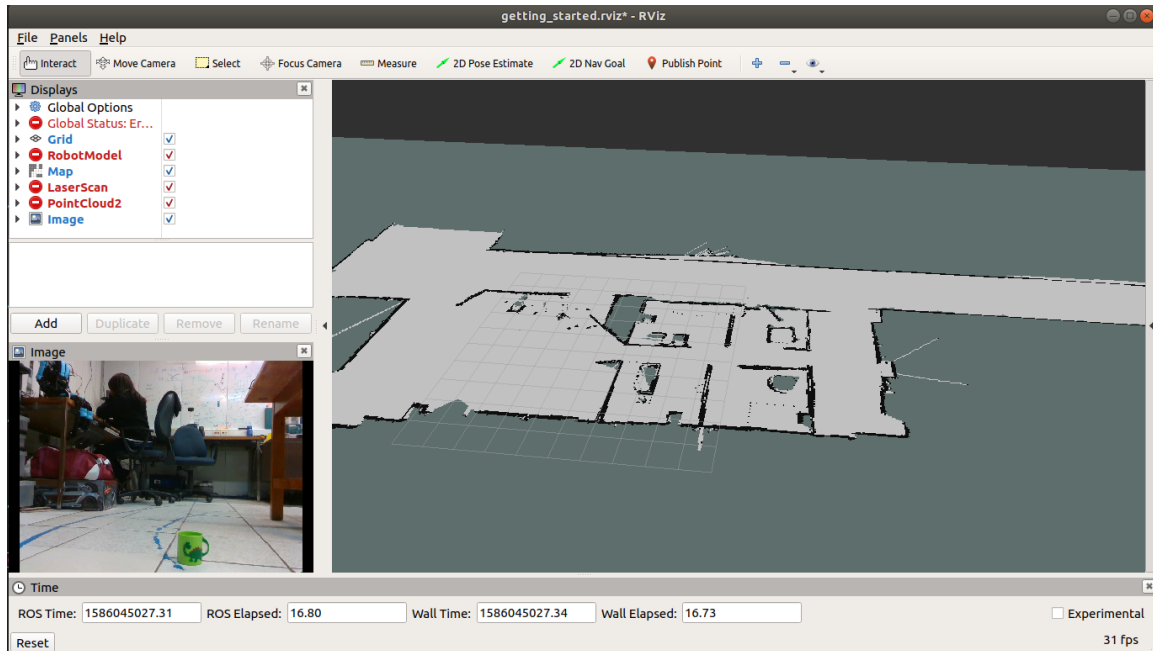
Ahora se procedió a eliminar una de las etiquetas, específicamente la relacionada a el scan laser del robot.

```

/home/lul/MobileRobots-2020-2-for-Covid19/catkin_ws/src/bring_up/launch/robotino_simul...
File Edit View Search Terminal Help
[ INFO] [1586045009.735543359]: Sending map
[robot_state_publisher-2] process has died [pid 926, exit code 1, cmd /opt/ros/melodic/lib/robot_state_publisher/robot_state_publisher __name:=robot_state_publisher __log:=/home/lul/.ros/log/e12145c0-76d0-11ea-bb39-0800271f37c7/robot_state_publisher-2.log].
log file: /home/lul/.ros/log/e12145c0-76d0-11ea-bb39-0800271f37c7/robot_state_publisher-2*.log
INITIALIZING RGBD_SIMUL NODE...
INITIALIZING MOBILE BASE ...
[ INFO] [1586045010.208155851]: Sending map
[ INFO] [1586045010.209713295]: Received a 1984 X 800 map @ 0.050 m/pix
[ INFO] [1586045010.224635826]: Initializing likelihood field model; this can take some time on large maps...
[ INFO] [1586045010.261940801]: Done initializing likelihood field model.
[ERROR] [1586045010.396707673]: Failed to find root link: Two root links found: [base_link] and [camera_depth_optical_frame]
[ WARN] [1586045025.288417606]: No laser scan received (and thus no pose updates have been published) for 1586045025.288365 seconds. Verify that data is being published on the /scan topic.
[ WARN] [1586045040.288870248]: No laser scan received (and thus no pose updates have been published) for 1586045040.288835 seconds. Verify that data is being published on the /scan topic.

```

Lo primero que se puede ver en terminal es como la simulación está dando múltiples errores relacionados con encontrar el laser scan del robot mientras existe una referencia a este dentro de los parámetros del simulador. Esto causa en el simulador un error que evita mostrar por completo el robot y sus módulos relacionados en la simulación.



Se puede apreciar bajo el tab de displays como múltiples módulos tienen error, ya que dependen uno del otro.

## OBSERVACIONES

Fue interesante poder ver los cambios que se realizaban al modificar los distintos archivos relacionados al robot. Al principio pensé que la imagen en image estaba realmente conectada al robot, pero aparentemente sólo es una imagen de muestra.