

### Captura de pantalla donde se observa que se cambió el archivo .urdf

```

1 <launch>
2   <param name="robot_description" textfile="$(find robot_description)/justina_simple.urdf" />
3   <node pkg="robot_state_publisher" type="robot_state_publisher" name="robot_state_publisher"/>
4
5   <node name="rviz" pkg="rviz" type="rviz" args="-d $(find config_files)/rviz/getting_started.rviz"/>
6   <node name="laser_simulator" pkg="laser_simulator" type="laser_simulator" output="screen">
7     <param name="noise" value="0.05"/>
8   </node>
9   <node name="mobile_base" pkg="mobile_base_simulator" type="mobile_base_simulator.py" output="screen"/>
10  <node name="rgbd_simul" pkg="rgbd_simul" type="rgbd_simul2.py" output="screen">
11    <param name="bag_file" value="$(find vision)/bags/test.bag"/>
12  </node>

```

Cuando cambiamos el archivo .urdf que originalmente es “robotino.urdf” por “justina\_somple.urdf” y ejecutamos la simulación, vemos que el robot que aparece en la simulación cambia por otro, en este caso, aparece el tobot de justina.

### Captura de pantalla donde se observa que se cambió el mapa

```

14 <node name="map_server" pkg="map_server" type="map_server" output="screen"
15   args="$(find config_files)/occupancy_grids/TMR_2019.yaml"/>
16 <node name="loc_amcl" pkg="amcl" type="amcl" output="screen" args="scan:=/scan">
17   <param name="odom_alpha1" value="0.6"/>
18   <param name="odom_alpha2" value="0.6"/>
19   <param name="odom_alpha3" value="0.6"/>
20   <param name="odom_alpha4" value="0.6"/>
21   <param name="odom_alpha5" value="0.6"/>
22   <param name="recovery_alpha_slow" value="0.001"/>
23   <param name="recovery_alpha_fast" value="0.1"/>
24   <param name="initial_pose_x" value="0.0"/>
25   <param name="initial_pose_y" value="0.0"/>
26   <param name="initial_pose_a" value="0.0"/>
27   <param name="update_min_a" value="0.3"/>
28   <param name="laser_min_range" value="0.3"/>
29   <param name="odom_model_type" value="omni"/>
30 </node>
31 </launch>

```

Cuando cambiamos el mapa por otro y ejecutamos la simulación, el mapa o espacio por donde navega el robot cambia por otro diferente al que se tenía originalmente.

### Captura de pantalla donde se muestra que se cambiaron los valores de los parametros de la etiqueta “origin”

```

110 <link name="camera_color_optical_frame"/>
111 <joint name="depth_camera_joint" type="fixed">
112   <parent link="base link"/>
113   <child link="camera_color_optical_frame"/>
114   <origin xyz="100 100 100.25" rpy="-1.8708 100 -100.5708"/>
115 </joint>
116
117 <link name="camera_depth_optical_frame"/>
118 <joint name="depth_camera_joint2" type="fixed">
119   <parent link="base link"/>
120   <child link="camera_depth_optical_frame"/>
121   <origin xyz="0 0 0.25" rpy="-1.8708 0 -1.5708"/>
122 </joint>
123 </robot>

```

### Captura de pantalla donde se muestra que se cambiaron los valores de los parametros de la etiqueta “origin” y además faltan valores de los parametros

```

102 <!-- ***** END ***** -->
103 <link name="laser_link"/>
104 <joint name="laser_joint" type="fixed">
105   <parent link="base_link"/>
106   <child link="laser_link"/>
107   <origin xyz="0 0 0.3" rpy="0 0 0"/>
108   <axis xyz="0 0 0" rpy="0 0 0"/>
109 </joint>
110 <link name="camera_color_optical_frame"/>
111 <joint name="depth_camera_joint" type="fixed">
112   <parent link="base_link"/>
113   <child link="camera_color_optical_frame"/>
114   <origin xyz="100 100.25" rpy="100 -100.5708"/>
115 </joint>
116

```

Cuando cambiamos los valores de la etiqueta “origin” en la linea 14, cambian los valores de los parametros “Average rate”, “Most recent transform” y “Buffer lenght”, esto lo podemos ver en el archivo frame.pdf, al final del documento se muestran algunas capturas de pantalla.

Si no escribimos los tres valores que necesitan los parametros “xyz” y “rpy”, al correr la simulación no aparece el robot y aparecen errores en la consola de ejecución, estos errores no dicen que la etiqueta “join” que contiene a la etiqueta “origin”, no fue inicializada correctamente.

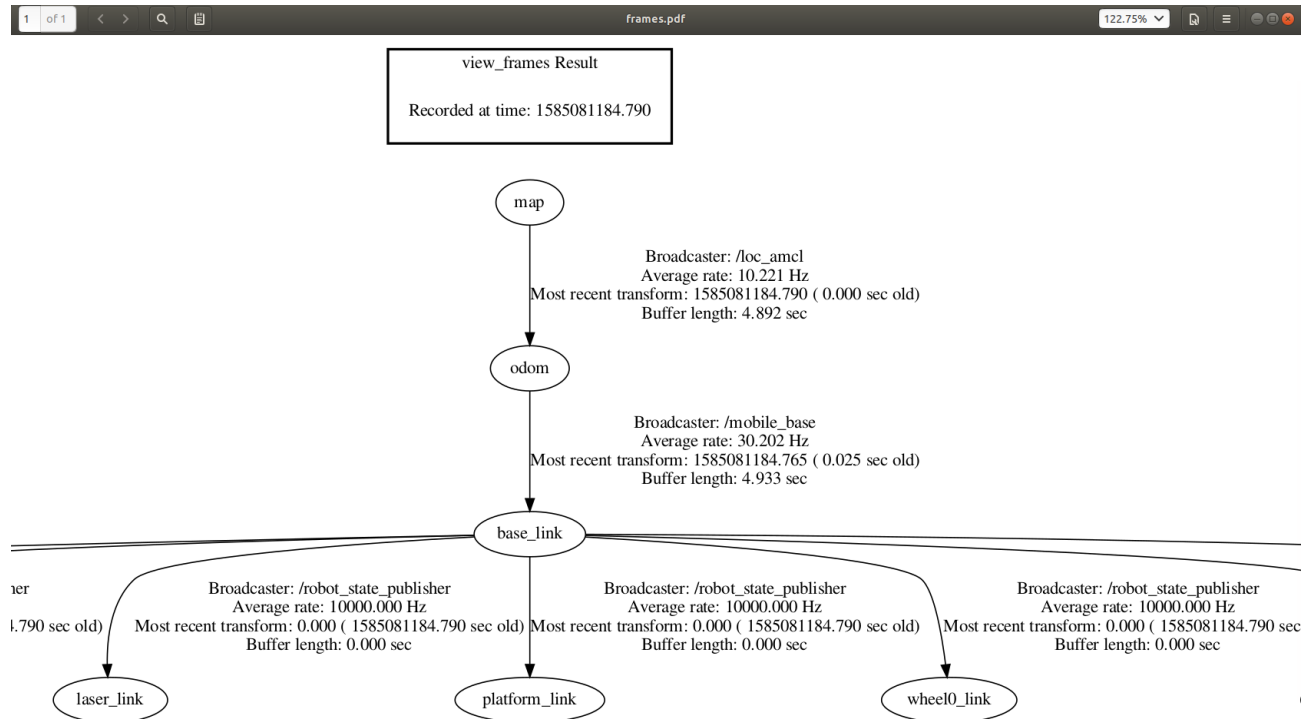
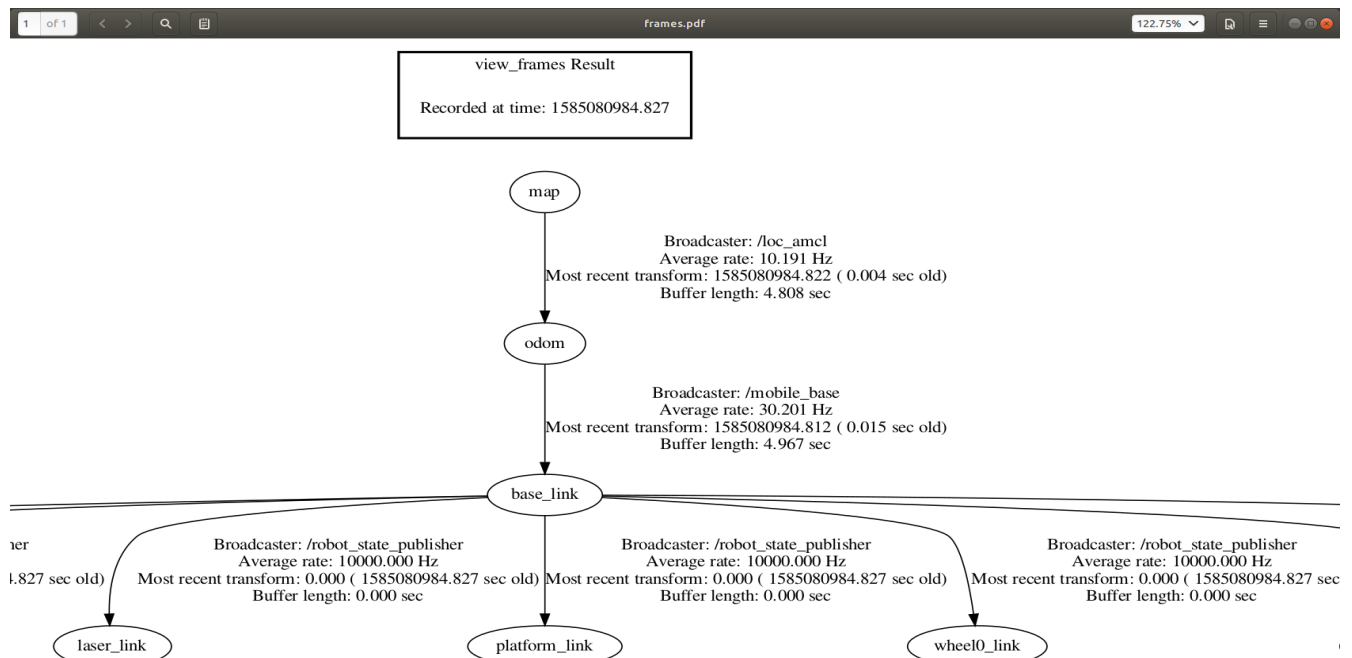
### Captura con una de las etiquetas join eliminadas

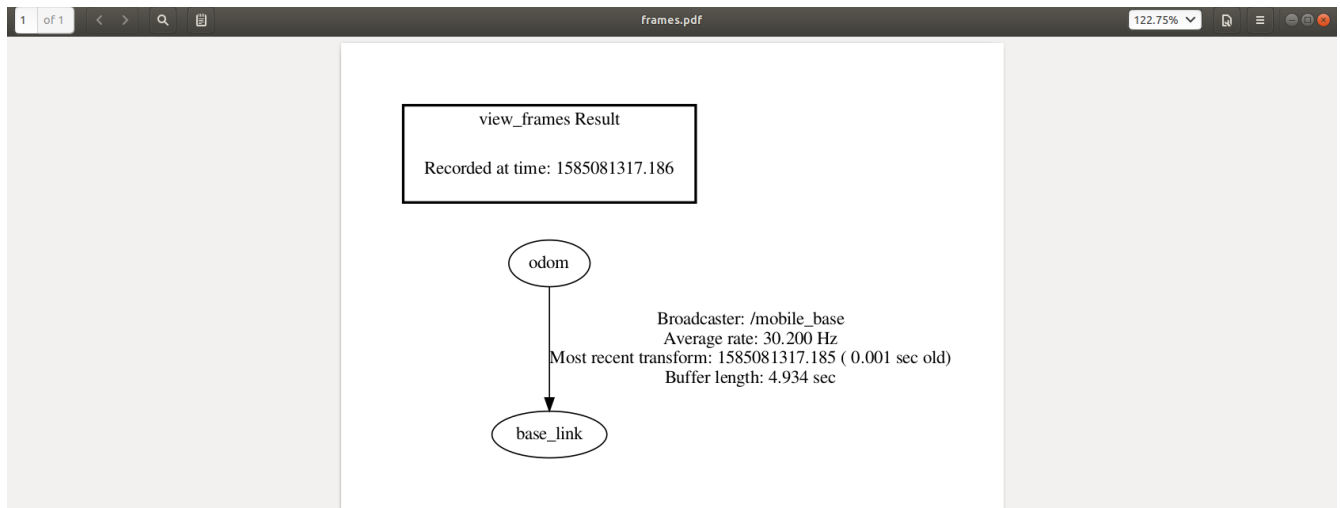
```

103 <link name="laser_link"/>
104 <joint name="laser_joint" type="fixed">
105   <parent link="base_link"/>
106   <child link="laser_link"/>
107   <origin xyz="0 0 0.3" rpy="0 0 0"/>
108   <axis xyz="0 0 0" rpy="0 0 0"/>
109 </joint>
110 <link name="camera_color_optical_frame"/>
111
112
113 <link name="camera_depth_optical_frame"/>
114 <joint name="depth_camera_joint2" type="fixed">
115   <parent link="base_link"/>
116   <child link="camera_depth_optical_frame"/>
117   <origin xyz="0 0 0.25" rpy="-1.8708 0 -1.5708"/>
118 </joint>
119 </robot>
120

```

Cuando eliminamos alguna de las etiquetas join y ejecutamos la simulación, aparece un error que nos dice que no se pueden encontrar algunas rutas. Por ejemplo, puede que no se reciban las lecturas del laser. Se pierden nodos que publican información. También podemos ver que el parametro “Average rate” aumenta bastante si comparamos el valor de este parametro antes de borrar alguna etiqueta “join”. Si eliminamos alguna de las etiquetas contenidas dentro de alguna etiqueta “join”, también tenemos el mismo error que se acaba de explicar. También es importante mencionar que el robot no aparece en la simulación.

**Sin modificar los valores de la etiqueta origin****Después de cambiar los valores de la etiqueta “origin” (solo se cambiaron los valores de los parametros de la etiqueta)**

**Después de eliminar la etiqueta “join”**

Al abrir la simulación, el robot no aparece.

Ocurre lo mismo cuando hace falta algún valor de los parametros de la etiqueta “origin”