

# Desarrollo de una aplicación para el manejo remoto de un robot de desinfección.

## PROBLEMA

CIDIS se encuentra en posesión de un robot con la función de desinfectar mediante rayos UV zonas contaminadas o no estériles. Este robot podría ser utilizado para asistir en la limpieza de espacios críticos como salas de quirófanos, escuelas, espacios públicos y privados donde haya riesgo de contaminación. Actualmente no se cuenta con un software para manejar el robot de manera remota, el cual sería crítico si se desea tratar con zonas de alta contaminación que no deben ser accedidas por personas.

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar una aplicación web para el control remoto de un robot móvil de desinfección.



Figura 1 Robot de desinfección

## PROPUESTA

Una aplicación web que permita mover la simulación del robot en distintas direcciones, activar y desactivar el modo de desinfección y además mostrar por pantalla la información de la cámara principal.

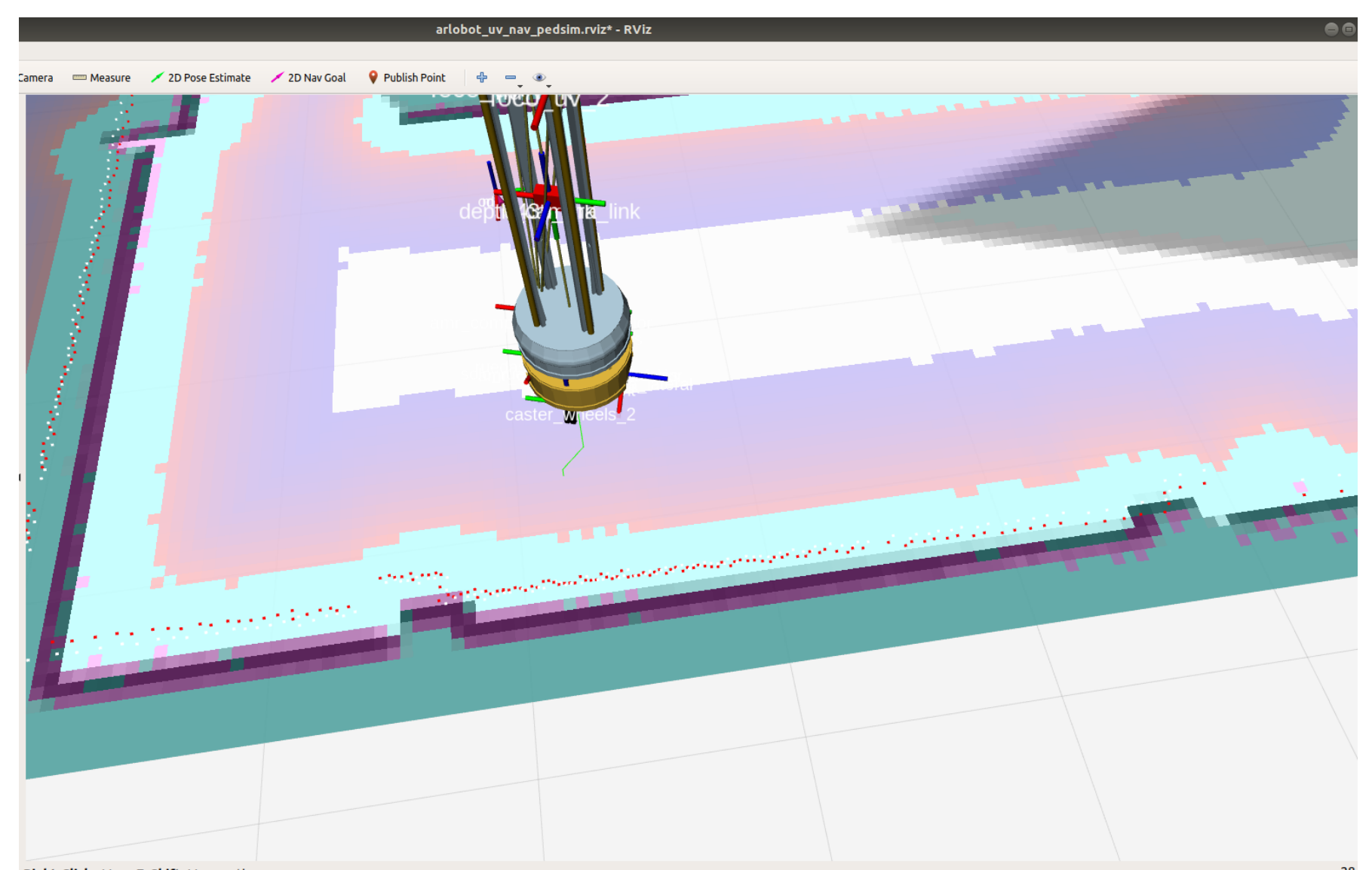


Figura 2 Robot de desinfección en mapeo de simulación

## RESULTADOS

Se desarrolló una aplicación web que consta de 5 módulos:

1. Módulo de conexión: permite conectarse a un robot ROS por medio de su dirección.
2. Módulo de joystick: un joystick que permite navegar el robot.
3. Módulo de valores de joystick: retroalimentación de los datos que se están enviando al robot.
4. Módulo de activación de desinfección: permite activar y desactivar la desinfección.
5. Módulo de cámara: Muestra la vista de la cámara frontal del robot.



Figura 3 Interfaz gráfica de usuario

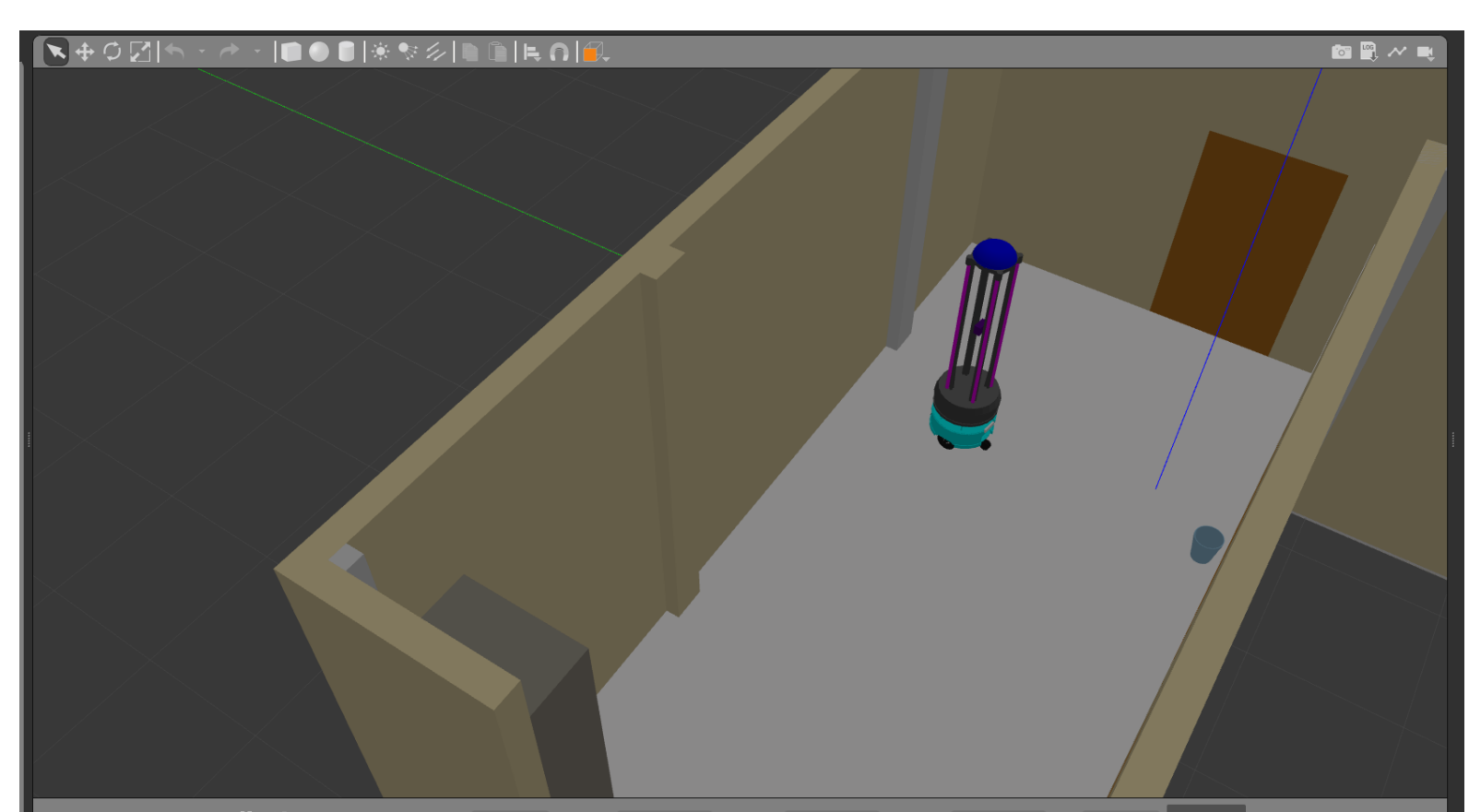


Figura 4 Robot moviéndose en el entorno simulado

## CONCLUSIONES

- Implementar un Joystick brinda un control más preciso de los movimientos y el frenado del robot que otros métodos de manejo, como el de botones específicos para moverlo en distintas direcciones.
- La implementación del módulo de cámara es útil ya que permite que el usuario pueda navegar el robot sin observar la simulación.
- El módulo de valores de joystick permite revisar si se está enviando algún valor erróneo en caso de algún malfuncionamiento.
- El módulo de conexión es útil no solo para utilizar la GUI con el robot de desinfección, sino también para poder navegar robots basados en ROS.