



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**Sistema de realidad virtual para
manipulación remota de brazos
robóticos**

Presentado por:

D. Fernando Tovar Delgado

Tutores:

Prof. Dr. Jesús Alberto Garrido Alcázar

Prof. Dr. Eduardo Ros Vidal

Curso académico 2021/2022



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

SISTEMA DE REALIDAD VIRTUAL PARA MANIPULACIÓN REMOTA DE BRAZOS ROBÓTICOS

Autor: Fernando Tovar Delgado

Directores:

Jesús Alberto Garrido Alcázar

Eduardo Ros Vidal

Departamento: Arquitectura y Tecnología de Computadores

Palabras clave: Baxter, Rethink Robotics, Touch, 3D Systems, Teleoperación, Háptica, Realidad Virtual, Robot, ROS, Gazebo

Resumen: La telerrobótica ofrece a los humanos la capacidad de manipular objetos remotamente, pero en diversas situaciones esta interacción podría ser mejorable, al no disponer de realimentación hacia el operario. En este trabajo de fin de grado vamos a desarrollar una interfaz de control con realimentación háptica para el robot Baxter de Rethink Robotics y el manipulador Touch de 3D Systems.