

## **RESUMEN**

La robótica ha venido transformando la vida del ser humano desde sus inicios; no solo en el ámbito de la industria, sino también se encuentra presente en las diversas tareas cotidianas del ser humano, lo que hace más eficientes las ocupaciones que realiza el individuo. Debido a lo anterior, esto en los últimos años se ha incrementado la utilización de robots móviles para aplicaciones de monitoreo, navegación, vigilancia y seguridad. Dentro del presente proyecto se incluyen diferentes elementos para una correcta navegación y teleoperación de un sistema robótico cooperativo móvil. Dentro de dichos elementos cabe recalcar la cámara de video, la cual transmite en tiempo real el entorno por el cual se desplaza la plataforma robótica y es controlada por el movimiento de la cabeza del usuario. Además, se tiene una interfaz gráfica, la cual permite visualizar el comportamiento de los diferentes sensores, a distancia mediante comunicación tipo WiFi. El proyecto se enfoca en la ayuda que puede ofrecer el sistema robótico en ámbitos de extremo peligro en el sentido de navegación, reconocimiento y análisis en un conato de incendios.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **ROBÓTICA**
- **ROBOTS MÓVILES**
- **MONITOREO Y NAVEGACIÓN**
- **COMUNICACIÓN WIFI**
- **ENTORNO CONTROLADO**

## **ABSTRACT**

Robotics has been transforming the life of human beings since its beginning; not only in the field of industry but also is present in several daily tasks of the human being, which makes more efficient the occupations performed by people. Due to the above, in recent years the use of mobile robots has been increased for monitoring, navigation, surveillance and security applications. The present project includes different elements for a correct navigation and teleoperation of a cooperative mobile robotic system. Among these elements the video camera can be emphasized, which transmits in real time the environment by which the robotic platform is moved and controlled using the movement of the user's head. In addition, it has a graphical interface, which allows visualizing the behavior of different sensors, all of this through WiFi communication. The project focuses on the help that the robotic system can be in areas of extreme danger using navigation, recognition, and analysis, for example in a conflagration.

### **KEYWORDS:**

- **ROBOTICS**
- **MOBILE ROBOTS**
- **MONITORING AND NAVIGATION**
- **COMMUNICATION WIFI**
- **CONTROLLED ENVIRONMENT**