

## **PROYECTO AQUILAM**

### **DISEÑO DE ROBOT DE SERVICIO MULTIPROPÓSITO Y CONSTRUCCIÓN DE SUS ALGORITMOS DE NAVEGACIÓN**

Héctor Vargas, Efraín Barragán, Gustavo Rodríguez

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

#### **RESUMEN**

Este artículo describe el diseño mecánico y los algoritmos de navegación de Aquilam, un robot de servicio multipropósito diseñado en el laboratorio de control y robótica de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). El robot está diseñado para funcionar en ambientes controlados, ideal para entornos de oficina, hospitales u hogares, donde los diferentes espacios que conforman a los edificios se encuentran bien definidos y las condiciones lumínicas no son cambiantes. Se mencionan los lineamientos y restricciones de diseño bajo las cuales tomaron forma los diversos elementos estructurales que integran al robot así como los fundamentos teóricos de los algoritmos de navegación implementados en el navigation stack de ROS, sistema operativo en el cual está programado el robot.

**Palabras clave:** Diseño de robot de servicio, Kinect 2, navigation stack, robot de servicio, ROS.