



DISEÑO DE UN ROBOT PARA LA RECOLECCIÓN DE BASURA DE LAS CALLES OPERADO MEDIANTE UN CONTROL REMOTO.

Jesus Eduardo Alonso Landa ¹, Miguel Angel Avila Cuevas¹, Jaime Ariel Callejas Peña ¹, Javier Hernandez Perez¹ y Roel González Montes de Oca¹

¹ Universidad Politécnica de Pachuca. jesed0103@gmail.com

La contaminación es un problema de nivel mundial por las altas cantidades de residuos que son arrojados al medio ambiente, por lo cual un tema importante es reducir esta cantidad mediante el uso de distintas técnicas, como el tratamiento de vertederos para su reciclaje. El presente trabajo se basó en el desarrollo de un dispositivo de recolección de desechos sólidos acumulados en espacios de uso común, tal es el caso de parques y plazas cívicas en los cuales recae esta problemática por la deficiencia de los servicios de limpieza agravados por la generalizada mala cultura de higiene de los habitantes.

El presente desarrollo se basa un robot móvil de dos ejes con dos ruedas motrices que alcanza una velocidad máxima de 15 km/h. La capacidad de carga es de hasta 25 Kg adicionales al peso propio de 20 Kg. Puede alojar un volumen de basura de 0.5 metros cúbicos. El monitoreo de su actividad ocurre por GSM y sus datos son enviados a la red por medio de un repetidor a WIFI. El controlador principal es una placa Raspberry pi 3 y se encarga de gestionar la identificación de bordes correspondientes a los objetos no deseados en las calles. La recolección ocurre por un cepillo tipo rodillo que gira a 650 RPM y se aplica sobre la basura identificada. Se desarrollaron las interfaces de potencia y comunicación bluetooth.

Como resultado el robot construido se desplaza mediante un control remoto, presentando actividades de recolección de basura de forma adecuada