

Integrantes

Sofia Molano Martinez
somolanom@unal.edu.co

Sergio Alexander Meléndez Rodriguez
semelendezr@unal.edu.co

David Santiago Coy Fonseca
dcoyf@unal.edu.co

ORGANIZEBOT

Introducción

Este proyecto presenta un seguidor de línea especializado en la movilidad eficiente de objetos, equipado con sensores de proximidad, motores y tecnología RFID para la identificación de elementos. Su diseño permite seguir rutas con precisión, evitar obstáculos y adaptarse a diferentes terrenos, mejorando la logística y reduciendo costos operativos en entornos industriales.



Objetivos

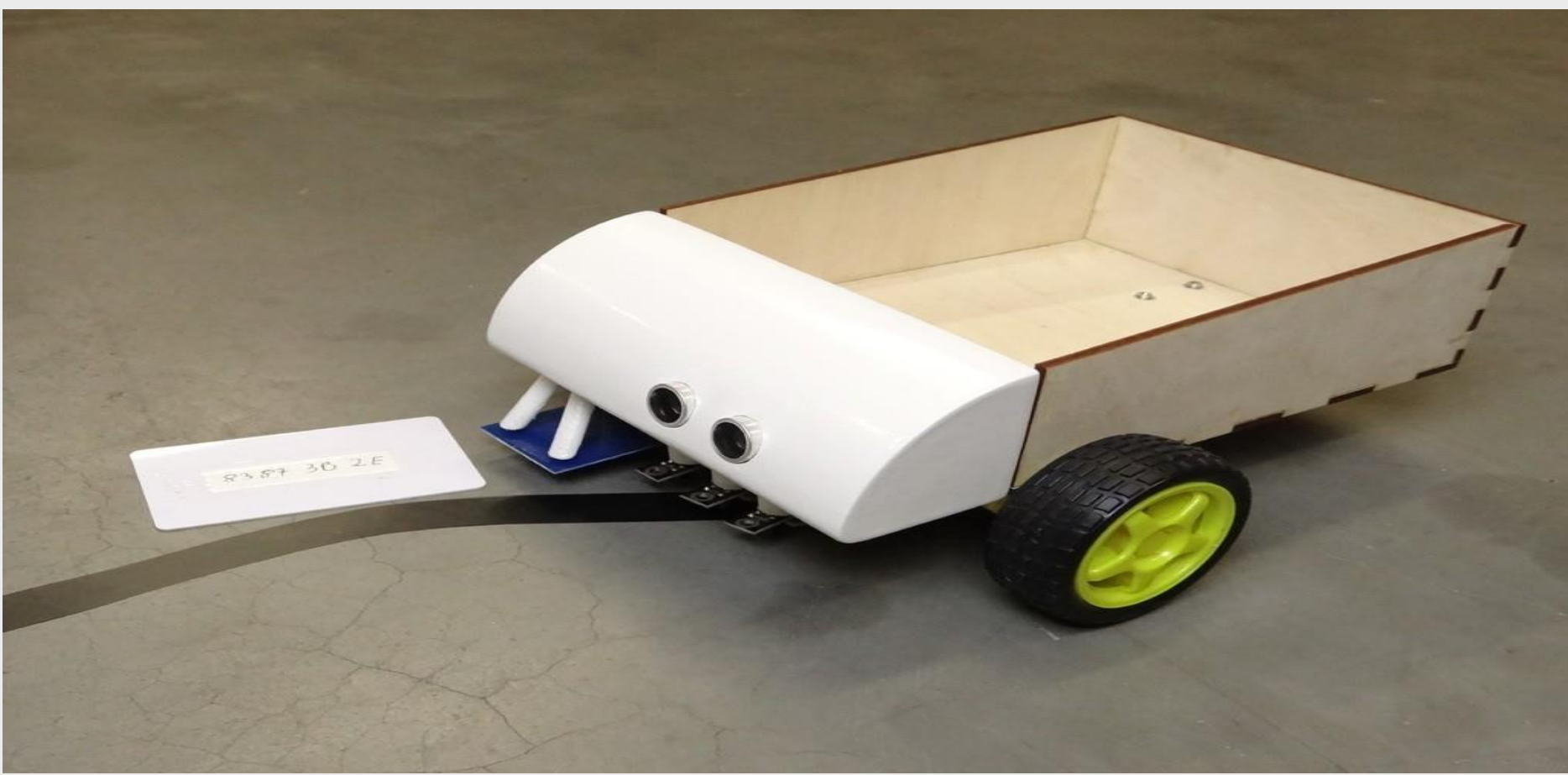
- Investigar modelos, componentes y dispositivos relacionados con la ubicación, movilidad, identificación de objetos, programación, materiales y elementos electrónicos.
- Diseñar un artefacto capaz de transportar objetos menores a 4kg, identificar su destino y movilizarnos adecuadamente.
- Crear el artefacto aplicando el marco teórico obtenido, con el objetivo de que sea preciso, seguro y eficiente

Impactos

	Medioambientales	Sociales
Positivos	<ul style="list-style-type: none">Reducción de emisiones de CO₂Eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none">Mejora de la eficiencia laboralAccesibilidad a nuevas tecnologías
Negativos	<ul style="list-style-type: none">Generación de residuos electrónicosImpacto por la fabricación	<ul style="list-style-type: none">Desplazamiento laboralDependencia tecnológica

Resultados

El seguidor de línea desarrollado ha demostrado ser eficaz en la movilidad de objetos, siguiendo rutas predefinidas con precisión y adaptándose a diferentes tipos de terreno. Los sensores de proximidad y la tecnología RFID permitieron una identificación exacta de los elementos transportados y la detección de obstáculos en tiempo real. Esto ha optimizado los tiempos de traslado, mejorado la eficiencia logística y reducido los costos operativos en las pruebas realizadas.



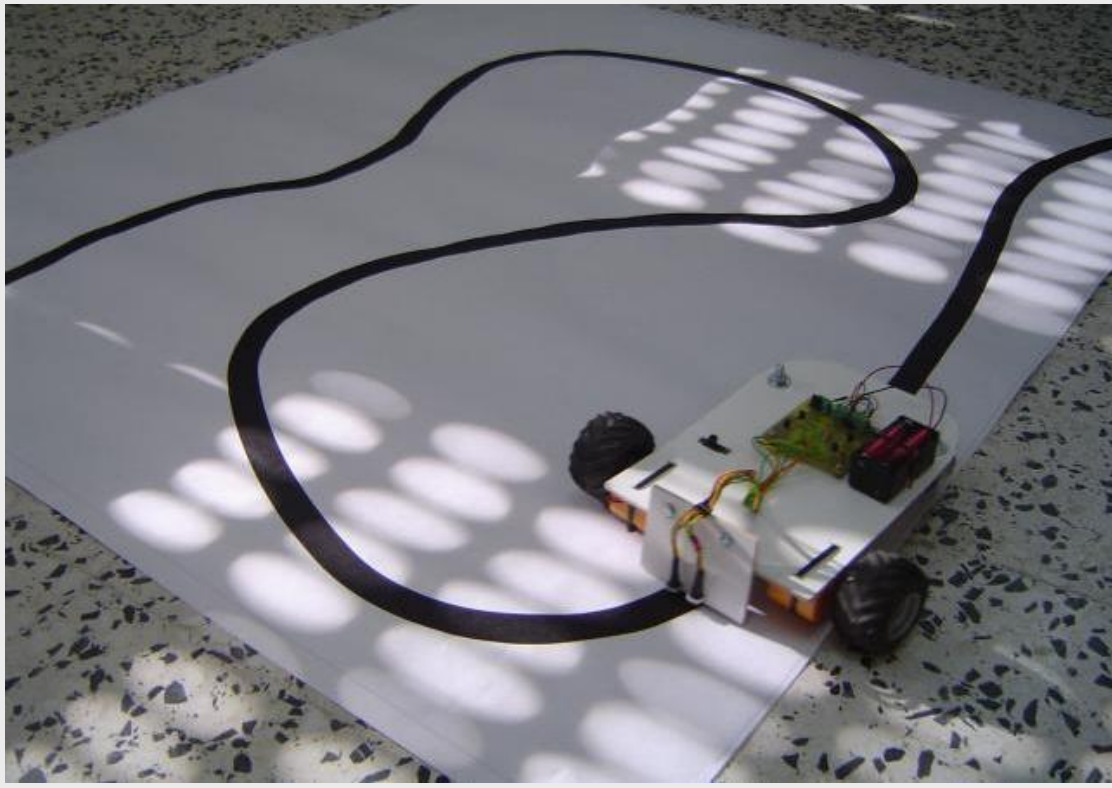
Palabras clave

Seguidor de línea, Automatización, Sensores de proximidad, RFID, Movilidad de objetos, Logística, Optimización, Eficiencia, Innovación, Reducción de costos



Profundización

El proyecto se enfoca en desarrollar un robot compacto y versátil para el transporte eficiente de productos en entornos reducidos. Utilizando un sensor de radiofrecuencia para la identificación individual de elementos y sensores de línea para la navegación precisa, el robot puede ubicar y entregar productos de manera segura. Su diseño incluye servomotores para la ubicación de paquetes y motores con orugas que le permiten adaptarse a diferentes tipos de terrenos y evitar obstáculos.



Lista de Referencias

