

INTRODUCCION

Gracias a la sobrepoblación, el crecimiento económico y desarrollo del país es normal la generación de basura, a medida que prospera el país se tiene una mayor oferta y demanda, trayendo así el consumismo, ya sea obsesivo o por necesidad, generando así más residuos, dificultando la clasificación y obstruyendo la economía naranja.

En estos tiempos el manejo y la administración de residuos cada vez es más difícil de controlar, gracias a sus grandes volúmenes de salida que generan un impacto negativo en el medio ambiente, trayendo problemas al no clasificar de manera adecuada ni aprovechando al máximo estos residuos, aumentando así la generación de gases de efecto invernadero, la polución, la acumulación de basuras, la deforestación, la desaparición de recursos naturales, etc.

La clasificación y recolección de residuos reciclables son en su mayoría de manera manual en Colombia, por lo cual se quiere diseñar un sistema autónomo, robótico e inteligente que sea capaz de reconocer, clasificar, manipular y separar los residuos de manera rápida, precisa, segura y eficaz.

Código internacional de colores para clasificación de residuos

1	Rojo	RIESGO BIOLÓGICO
2	Naranja	ORGÁNICOS
3	Amarillo	PLÁSTICOS Y LATAS
4	Verde	VIDRIO
5	Azul	PAPEL Y CARTÓN
6	Violeta	BATERIAS Y AEROSOLES

Figura 1. Colores para la clasificación de residuos Fuente: Wikipedi

METODOLOGIA

En este proyecto de investigación se utilizó una metodología cuantitativa, debido a que esta metodología tiene como objeto explicar mediante una investigación sistemática de fenómenos observables y datos medibles, como lo son los datos estadísticos y porcentuales. Los cuales están en todos los documentos, artículos, noticias y antecedentes sobre desechos, etc; de igual manera la investigación utilizó una metodología cualitativa e investigación documental, pues se usaron fuentes secundarias de información como libros, artículos, libros y documentos de investigación relacionada para fundamentar y definir conceptos claves del estudio.

PROYECCIONES

Este proyecto de investigación consta de dos etapas, la primera consiste en todo lo que es de carácter investigativo, donde se recopila toda la información necesaria, como lo son artículos, libros, noticias y antecedentes.

La segunda etapa consiste en realizar la compra de materiales, programación y construcción del prototipo del robot clasificador de residuos reciclables.

RESULTADOS

Se puede concluir la importancia del manejo de residuos y como esto mejoraría la calidad de vida, por esto se debe tener más conciencia de que cada pequeño acto, como reciclar en casa o en la universidad pueden hacer la diferencia.

Se puede concluir que en este momento la clasificación de residuos no está teniendo la importancia necesaria, debido a la falta de conciencia de la gente, el desconocimiento de estrategias de reciclaje y economía circular provoca que esto no se tome con la seriedad necesaria y que si no se hace algo al respecto los daños serán irreparables.

DISCUSIONES

Se implementarán en espacios académicos e industrias. En Colombia en el 2021 recibió casi 3 millones de toneladas en residuos, de los cuales 536.179 fueron aprovechados y 2.338.818 fueron enterrados. Según estudios encontrados solo el 33.78% de los residuos son aprovechados en el relleno sanitario de doña Juana. Sería el primer prototipo en realizarse en la universitaria Agustiniana con este fin. Para la construcción del prototipo se usarán sensores inductivos y ópticos, con sus respectivas pinzas o gripper.

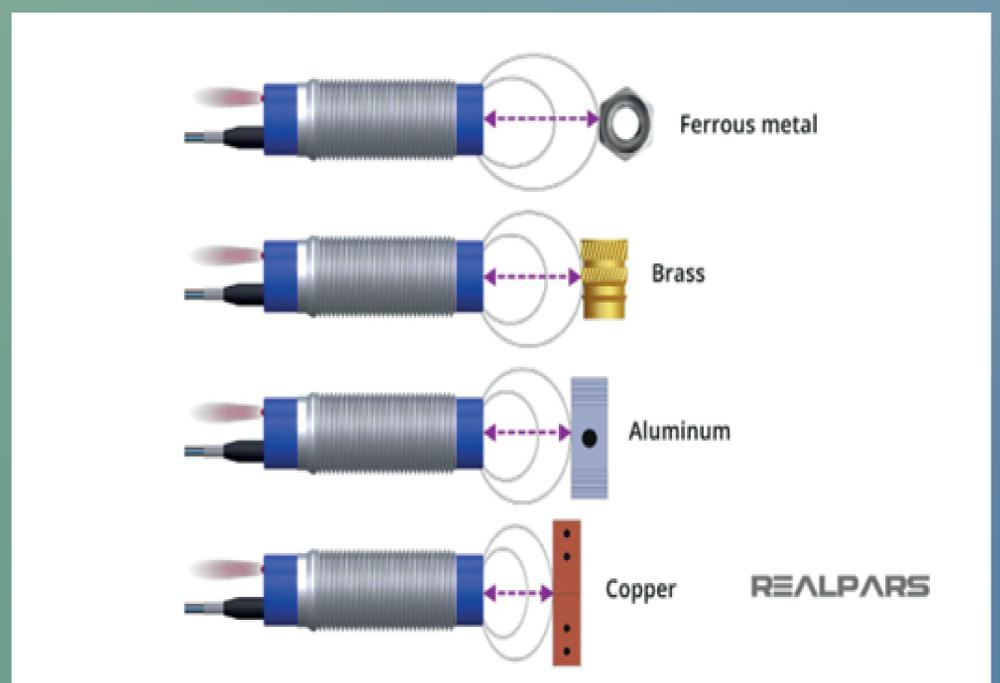


Figura 2. Sensor inductivo. Tomado de Stykemain, A