

En el presente documento se expone la idea de un proyecto innovador y sostenible. *EcoSense 360*, es un proyecto que consta de un Robot clasificador de residuos inteligente, diseñado y construido de un **robot automatizado que clasifica residuos** (plástico, metal, papel, orgánico) usando sensores, visión artificial e inteligencia artificial para mejorar el reciclaje y reducir la contaminación. Además va complementado de una pulsera inteligente que monitoriza datos.

En el proyecto se trabajan los presentes Objetivos de Desarrollo Sostenible:

- **Nº 3 Salud y bienestar:**
 - Diseñar un robot clasificador de basura disminuye la exposición humana a basura contaminante.
 - Reduce el contacto directo de trabajadores con materiales peligrosos.
 - Disminuye la proliferación de patógenos, plagas y malos olores que afectan la salud respiratoria.
 - Ayuda a que los residuos se gestionen de forma más limpia, previniendo enfermedades asociadas a la contaminación ambiental.
- **Nº 9 Industria, Innovación e infraestructura:**
 - Este proyecto es un ejemplo de innovación tecnológica.
 - Innovación: el uso de visión artificial e IA para la clasificación automatizada moderniza los procesos industriales de gestión de residuos.
 - Infraestructura: propone una infraestructura más resiliente y eficiente, permitiendo que las plantas de reciclaje operen con mayor precisión y menos margen de error humano.
- **Nº 11 Ciudades y comunidades sostenibles:**
 - EcoSense 360 impacta directamente en la resiliencia urbana.
 - Gestión de desechos: las ciudades sostenibles requieren sistemas inteligentes para manejar sus residuos y reducir el impacto negativo per cápita.
Entornos limpios: al optimizar la separación en origen (o en centros de transferencia), se reduce la acumulación de basura en vertederos locales, mejorando la salud pública y la estética urbana.
 -
- **Nº 12 Producción y consumo responsable:**
 - Este es el núcleo del proyecto, enfocado en la economía circular.
 - **Reducción de desechos:** el robot asegura que los materiales (plástico, papel, metal) se reinsertan en la cadena de valor en lugar de ser desperdiciados.
 - **Monitoreo (La pulsera):** la pulsera inteligente actúa como una herramienta de sensibilización, permitiendo al usuario ser consciente de su generación de residuos y fomentando un consumo más responsable basado en datos reales.

- **13 Acción por el clima:**

- El proyecto contribuye a la mitigación del cambio climático de dos formas:
 - **Menos emisiones:** una mejor gestión de residuos orgánicos e inorgánicos reduce la emisión de gases de efecto invernadero (como el metano) producidos en los vertederos.
 - **Ahorro energético:** reciclar materiales mediante una clasificación eficiente consume mucha menos energía que extraer y procesar materias primas desde cero.