

TENDENCIAS GLOBALES DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR RESIDUOS

Iniciativas para gestores de residuos

Alfredo Fernández-Valmayor Guinea

Responsable Electricidad, Instrumentación y Control • Dirección de Ingeniería.
Urbaser

Comité técnico CT-37 Transformación digital de la cadena de valor del residuo





Tecnologías Clave

- **Adquisición de datos:**
 - **Sensores IoT:**
 - Captación de información de lugares remotos, no accesibles o aislados.
 - Fuentes de alimentación autónoma (baterías de litio, paneles solares) y bajo consumo.
 - Redes de transmisión inalámbrica de bajo consumo (LPWAN, BLE).
 - **Visión artificial e IA:**
 - Cámaras digitales como nueva fuente de captación de datos.
 - Redes neuronales convolucionales (CNN) y Deep learning.
 - Permite la identificación y clasificación de tipos residuos.



Tecnologías Clave

- **Procesamiento y uso de datos:**
 - Automatización robótica de procesos:
 - Robots manipuladores, vehículos autónomos (AMR), drones
 - Realización de tareas repetitivas y/o peligrosas.
 - Plataformas digitales:
 - Recopilación, almacenamiento y análisis de datos.
 - Conectividad y monitorización en tiempo real.
 - Trazabilidad, optimización de procesos y toma de decisiones.



PROYECTO ICEBERG

Proyecto europeo que busca diseñar tecnologías que permitan el reciclado de residuos de construcción y demolición (RCD).

Ha desarrollado un sistema de visión hiperespectral capaz de clasificar distintos materiales como mezcla de materiales como cerámicos, hormigón, residuos de placas de yeso y mezclas de espuma aislante (PUR y PIR).



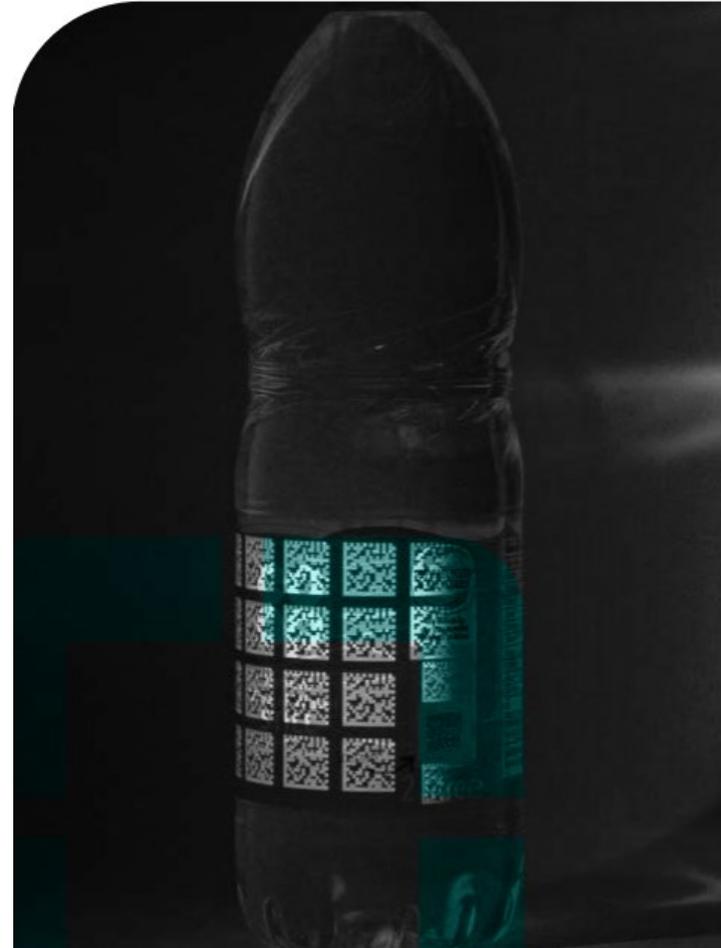
Iniciativas para gestores de residuos



POLITAG ECOTRACE

Iniciativa para optimizar el reciclaje de plástico de un solo uso en el Reino Unido que consiste en etiquetas UV que se adhieren a los envases de plástico.

Los centros de tratamiento de residuos escanean estas etiquetas para recopilar datos en tiempo real sobre las tasas de recuperación, lo que permite a las marcas rastrear el destino de sus envases.



Iniciativas para gestores de residuos



SENSORES IOT EN LA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MADRID

La iniciativa busca optimizar la gestión de la limpieza urbana al monitorear el nivel de llenado de los contenedores de residuos y papeleras para integrarlos en una plataforma de forma que los servicios de limpieza puedan actuar de forma más eficiente y reducir las emisiones de CO2.

El Ayuntamiento de Madrid ha instalado ya más de 325 sensores en las papeleras y planea instalar un total de 12.000.



Iniciativas para gestores de residuos



RECYCLEYE QUALIBOT®

Esta iniciativa consiste en un robot de clasificación de residuos con Inteligencia Artificial (IA) en la planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos en Algimia de Alfara, Valencia.

El robot, utiliza un sistema de visión artificial para identificar y separar los materiales reciclables presentes en la línea de rechazo, lo que permite aumentar la eficiencia del proceso de tratamiento, reducir los costes de clasificación y maximizar la recuperación de materiales.



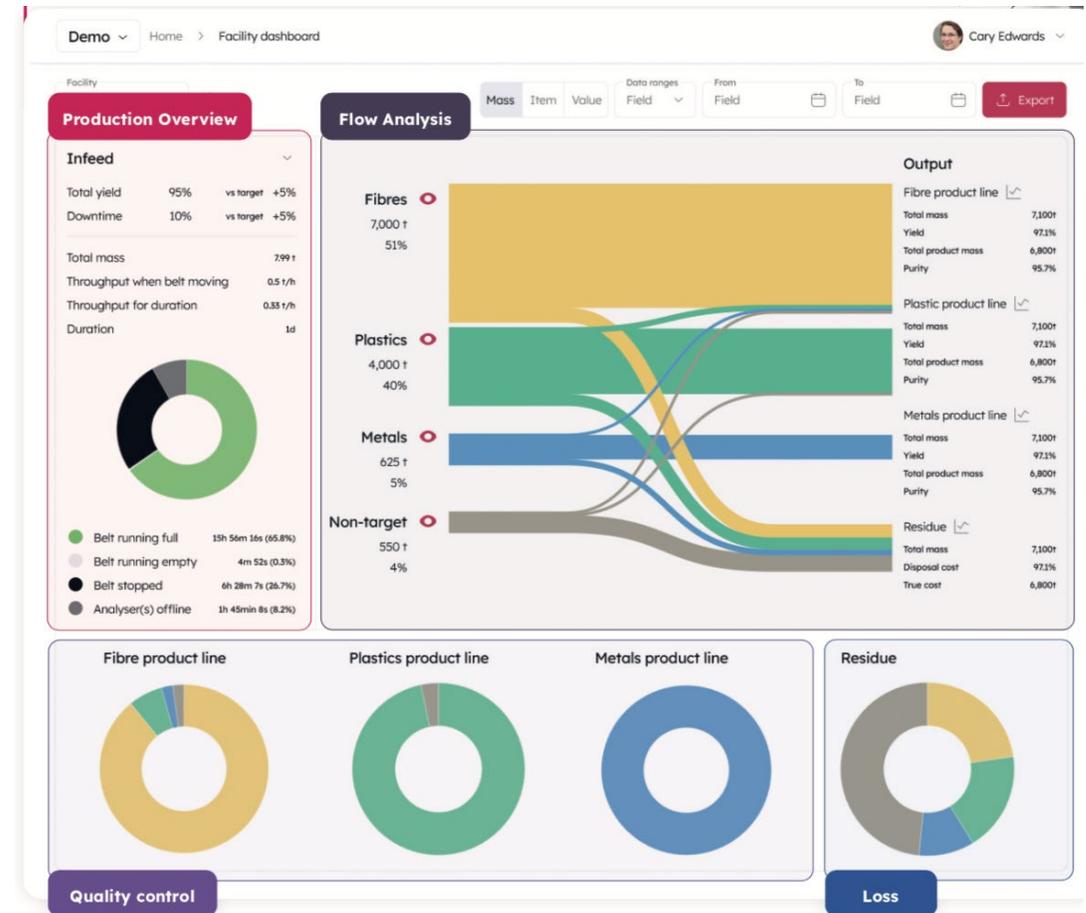
Iniciativas para gestores de residuos



GREYPARROT FACILITY DASHBOARD

Greyparrot Facility Dashboard es una herramienta digital que utiliza inteligencia artificial para monitorizar y optimizar el rendimiento de las plantas de recuperación de materiales (MRF).

La plataforma ofrece una vista general en tiempo real de los procesos y materiales en la planta, incluyendo datos sobre el rendimiento de las cintas transportadoras, la composición de los materiales y las pérdidas. El objetivo es ayudar a los operadores a tomar decisiones proactivas para mejorar la eficiencia de la clasificación y la pureza del producto final



Iniciativas para gestores de residuos

¡Gracias! 