



Reverse Vending

La red inteligente que transforma residuos en datos.

Reinventando el reciclaje:

La implantación del sistema de depósito, devolución y retorno (SDDR) transforma la gestión de residuos en una infraestructura digital distribuida, donde las máquinas de Reverse Vending (RVM) actúan como nodos inteligentes conectados en tiempo real.

41% de recogida actual

España necesita casi duplicar su tasa actual de recuperación de botellas de plástico para cumplir los nuevos marcos legales.

+90% de éxito global

La tasa de retorno que ya han alcanzado países como Noruega o Lituania gracias a la digitalización del incentivo.

+10% de crecimiento anual

La proyección de expansión del mercado de máquinas RVM hasta 2030, impulsada por la regulación y el IoT.

Anatomía de la RVM

Reverse Vending, el corazón de este nuevo sistema

Las máquinas de Reverse Vending son equipos de alta precisión que combinan hardware avanzado para garantizar la pureza del material recolectado:



Identificación por visión artificial: Reconocimiento instantáneo de envases mediante lectura de códigos de barras y patrones visuales.



Sensores de validación: Sensores avanzados que verifican el peso, la forma y el material del envase en segundos.



Compactación inteligente: Mecanismos internos que reducen el volumen de los residuos, optimizando la capacidad de almacenamiento y minimizando las visitas de recogida logística.

Casos de uso

Soluciones adaptadas a cada entorno

La versatilidad de las RVM permite su integración en múltiples escenarios:



Retail y supermercados

Permite la integración con programas de fidelización dinámicos y la gestión automatizada de incentivos para mejorar la experiencia de cliente en el punto de venta.



Eventos y festivales

Uso de infraestructura portátil y conectada diseñada para gestionar grandes picos de uso en tiempos cortos, permitiendo monitorizar la operativa de limpieza en tiempo real.



Espacios públicos y Smart Cities

Instalación de nodos municipales que facilitan la optimización de rutas de recogida basadas en datos reales, reduciendo la huella de carbono del servicio de limpieza urbana.



Campus y empresas

Fomento de hábitos sostenibles mediante la gamificación y la obtención de datos de participación agregados para los informes de sostenibilidad (ESG) de las empresas.

La infraestructura digital

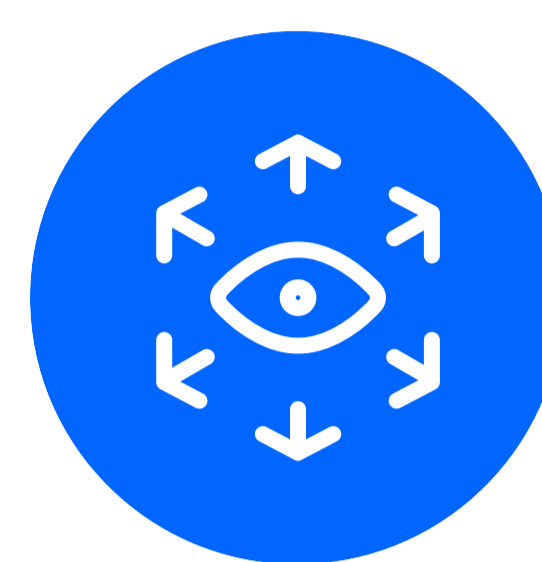
Una red nacional conectada en tiempo real.

El éxito del SDDR reside en su capacidad para operar miles de nodos distribuidos como un único sistema coordinado:



Conectividad multitecnología:

Uso de redes 4G/5G, Fibra y NB-IoT para garantizar una transmisión de datos estable y segura.



Monitorización remota (IoT):

Plataformas que permiten supervisar niveles de llenado, incidencias técnicas y patrones de uso de forma centralizada.



Disponibilidad del servicio:

Aplicación de mantenimiento predictivo para anticipar fallos, asegurando que las máquinas estén siempre operativas para el ciudadano.



Ciberseguridad estructural:

Cifrado de extremo a extremo y gestión segura de identidades para proteger una infraestructura crítica expuesta en espacios públicos.

