



Estudio del estado del arte de la digitalización de la cadena de valor del residuo en España

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

Manuel de Arcocha Torres

Director de Tecnología y Transformación Digital

Ecoembes





1 - TENDENCIAS GLOBALES DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR RESIDUOS

2 - DIGITALIZACIÓN DE LOS AGENTES DE LA CADENA DE VALOR DEL RESIDUO



01

TENDENCIAS GLOBALES DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR RESIDUOS





SmartWaste: Plataforma de datos a disposición de la administración pública y cuyo principal objetivo es recopilar todos los datos de los diferentes agentes que participan en las operaciones del sector para la mejor toma de decisiones. SmartWaste es agnóstico a la tecnología, proveedor y operador, por lo que permite concentrar todas las tecnologías empleadas en todas las operaciones en una única plataforma.

Sello “Work with Ecoembes” Esta acreditación sirve como referencia en el sector para destacar las empresas que sean capaces de integrarse con tecnologías de terceros, en particular, con SmartWaste.

Herramienta de aportación: Basado en tecnologías de ciencia de datos el objetivo principal es incrementar la recogida de envases de manera selectiva por parte del ciudadano, con la vista puesta en cumplir los objetivos que nos pide la ley por comunidad autónoma y material.

Identificación temprana de impropios en camión: La identificación temprana de impropios directamente en el camión antes de la llegada a la planta permite tomar medidas en planta para mejorar la calidad de separación.

Caracterización en tiempo real de balas de salida de plantas: El objetivo de estos sistemas es evaluar la calidad de separación de la planta mediante el cálculo de un indicador en tiempo real y el cálculo automático de la ETMR de la bala, con el fin de poder garantizar su cumplimiento y la calidad al reciclador.



Gemelo Digital en planta de selección: Se ha creado el modelo digitalizado de varias plantas de selección, con el fin de tener una réplica digital de todos los procesos y poder realizar estudios de mejora y optimizaciones sin afectar a la producción real.

Varpel Playa / Silos: Es un proyecto de digitalización y escaneo 3D del residuo en playa o en silos con el fin de conocer el volumen y densidad del mismo.

Planta 4.0: Con la ayuda de un software de gestión de la producción, los operarios, los responsables de producción y Ecoembes tienen información, basada en datos, sobre lo que ocurre en la planta permitiendo así tomar decisiones para la mejora en los procesos existentes y consiguiendo una gestión de la planta más eficiente.

Ventanilla única de adhesión: Se está empezando a trabajar entre todos los Sistemas colectivos el uso de API's entre plataformas para poder automatizar los intercambios de información o al menos algunos de los procesos por los que el usuario debe de pasar en cada uno de los diferentes SCRAP's.



02

DIGITALIZACIÓN DE LOS AGENTES DE LA CADENA DE VALOR DEL RESIDUO





1. Digitalización de los procesos de gestión de residuos

- Fundamental para los SCRAPS, que presentan un nivel alto de digitalización, siendo todavía amplio el margen de mejora, aunque afirman estar satisfechos.
- **Desafíos:**
 - ✓ Altos costes de implementación
 - ✓ Preocupación sobre la seguridad de los datos
 - ✓ Importancia de la integración con sistemas existentes
 - ✓ Resistencia al cambio
 - ✓ Marco normativo cambiante y complejo
- Se proponen una serie de apoyos y recursos que facilitarían los esfuerzos de digitalización basados en formación, incentivos y subvenciones y alianzas con proveedores de tecnología.
- el 75% de los SCRAP han identificado sus necesidades de digitalización, y todos ellos emplean o subcontratan especialistas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Además, la mitad de los encuestados reportan contar con una infraestructura informática adecuada para apoyar sus planes de digitalización.



2. La digitalización en las áreas empresariales

- La inversión en digitalización se ha concentrado en las siguientes áreas empresariales:
 - **Marketing, ventas y servicios al cliente** (gestión de clientes, procesamiento de pedidos, servicios de asistencia, etc.)
 - **Administración y recursos humanos**
 - **Ciberseguridad y cumplimiento** de la normativa de Datos Personales (LOPD)
 - **Integración con otras sedes** internas o empresas de la cadena de valor
 - **Medioambiente y sostenibilidad**
- Los beneficios experimentados con la digitalización son múltiples. De manera unánime, los SCRAP han obtenido una mayor precisión de los datos, una mejora en la toma de decisiones y un mejor cumplimiento de las regulaciones. El 75% de los SCRAPS ha observado una mejora en la eficiencia y en el servicio al cliente.

3. Formación interna

- Conocimiento dispar dentro de las organizaciones.
- El 75% de los encuestados contempla el futuro en el sector con optimismo, no obstante, la mitad de los participantes manifiesta temor por los cambios normativos inminentes.



4. Plataforma e-SIR

Ventajas:

- Posibilidad de gestionar la documentación digitalmente.
- Criterios homogéneos.
- Herramienta fácil y sencilla de utilizar.
- Subidas masivas de información a través de archivos XML.

Puntos a trabajar:

- Falta de actualización de datos.
 - Cambios técnicos sin preaviso.
 - No se encuentra en uso en la totalidad del territorio nacional.
 - Ausencia de visión global sobre las consultas de histórico de una organización.
-
- Los encuestados también proponen nuevas funcionalidades que debería incorporar la plataforma e-SIR para responder a las necesidades del sector, destacando la integración con otras plataformas para compartir información, así como la capacidad de consulta y descarga de información específica por SCRAP.



5. Uso de plataformas autonómicas

- Dos de los SCRAP encuestados afirman emplear plataformas autonómicas. Las más mencionadas son GAIA (Galicia) y SDR (Cataluña), seguidas por SIRA (Andalucía), ADCR (Comunidad Valencia), SINGER (Islas Baleares) e IKS (País Vasco).
- En general, existe la percepción de que las plataformas de información de residuos de las Comunidades Autónomas presentan una falta de homogeneidad y conexión en su funcionamiento. Se proponen alternativas para mejorar la interoperabilidad entre las plataformas, y su conexión con el Ministerio, con el objetivo de tener información armonizada y comparable. Algunas de estas propuestas incluyen:
 - ✓ Creación de una única plataforma.
 - ✓ Criterios de estandarización de información y gestión.
 - ✓ Protocolos de comunicación ágiles y mayor actualización de la información.
 - ✓ Simplificación de procesos.

¡Gracias! 