

DETECCIÓN DE INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO Y SEGUIMIENTO DE LOS USUARIOS

EL CASO DE SANT JUST DESVERN

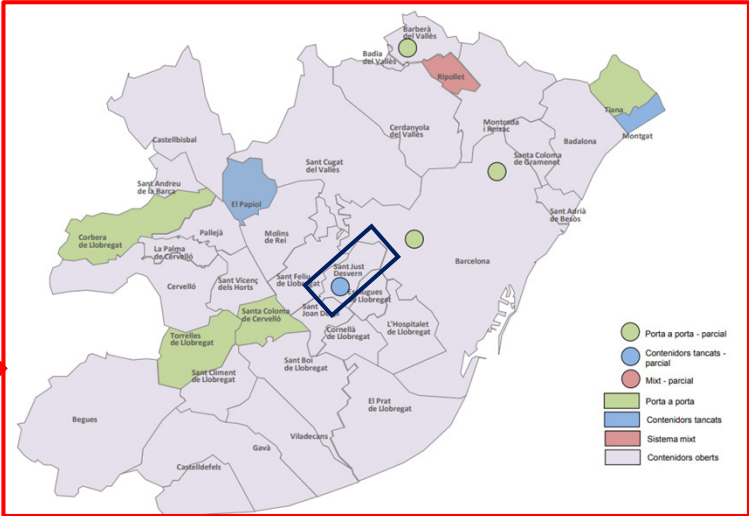
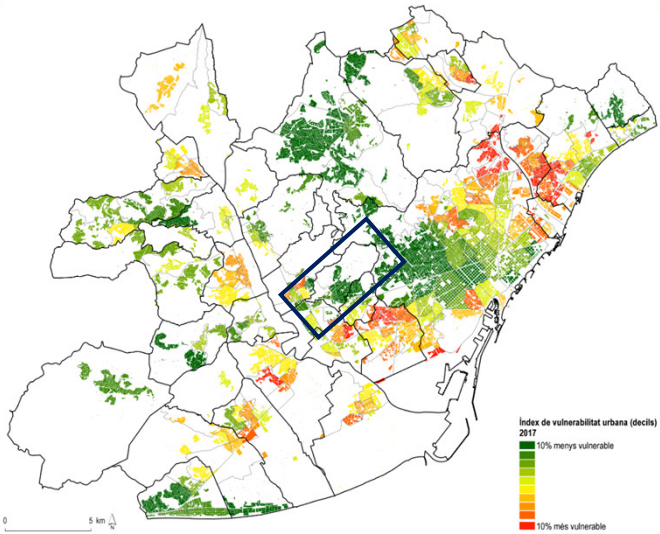
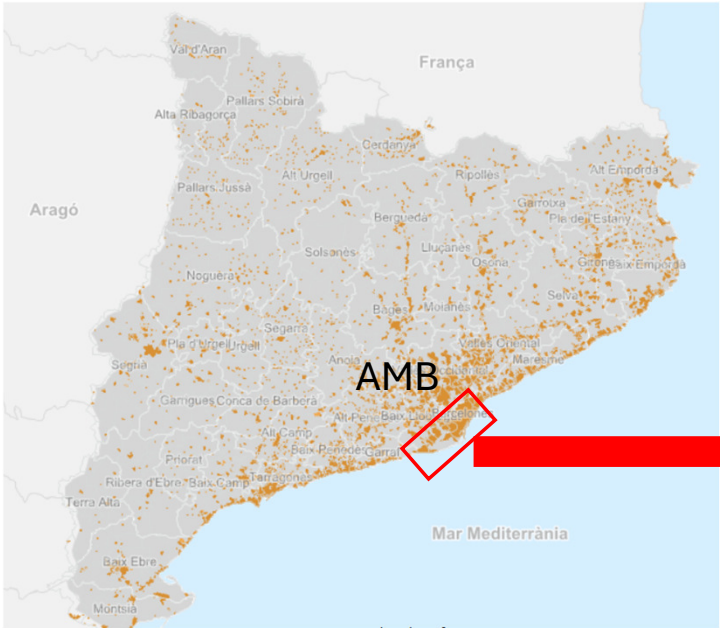
Estructura de la presentación

1. Contexto
2. Descripción del servicio de recogida
3. Seguimiento e inspección realizado en:
 1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio (tecnología)
 2. Seguimiento y comunicación con usuario
4. Resultados obtenidos (recogida selectiva)

1. Contexto

Contexto

Datos generales	
Población (2026)	21.273
Superficie (ha)	778
Densidad	2.655 << 5000 hab/km2 (mediana AMB)
Viviendas	8.247
Comercios	350
Índice de Vulnerabilidad	Bajo



1. Contexto

Contenedores de resto y orgánica con cierre identificación



Recogida comercial puerta a Puerta (todas las fracciones)



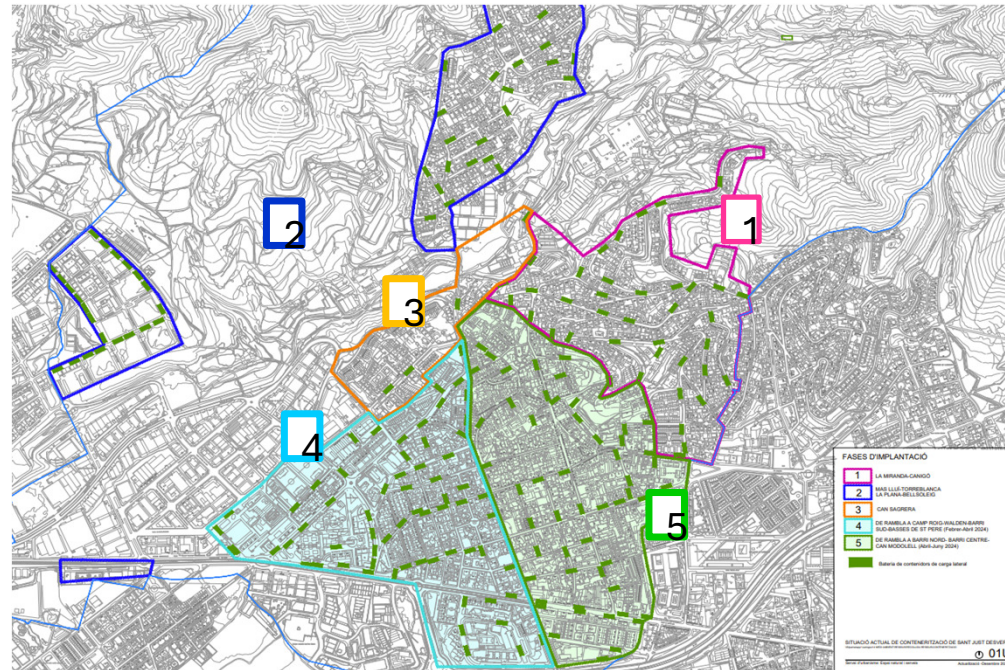
Nuevo punto verde más cercano a la ciudadanía



Tasa justa doméstica: bonificación por la participación de la orgánica



1. Contexto

[illegible]

2. Descripción del servicio de recogida

- 2.1. Recogida en domicilios
- 2.2. Recogida en comercios

2.2.1 Modelo de recogida en domicilios: descripción



- ISLAS COMPLETAS
- Model ICON de ROS ROCA – **CARGA LATERAL**
 - RESTO, ENVASES Y PAPEL/CARTÓN: 3000 L
 - FORM Y VIDRIO: 2000 L
- Empresa servicio recogida de residuos: VALORIZA

FRACCIÓN	FREC.SET
P/C	3,5
E	3,5
V	1
ORG	3
R	4

2.2.1. Modelo de recogida en domicilios: descripción

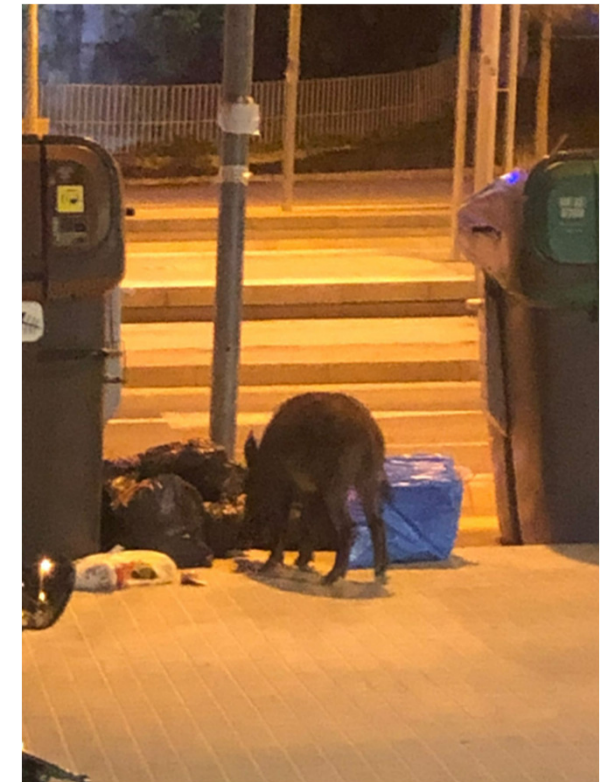
CONTENEDORES CERRADOS: RESTO Y ORGÁNICA

- El sistema de identificación automática de contenedores por RFID
- Tarjeta, llaveros o app para la identificación del ciudadano
- Sin limitación de uso
- Empresa Tecnología: MOBA



2.2.2. Modelo de recogida en domicilios: principales incidencias

- Presencia de bolsas fuera de los contenedores + jabalíes → repaso ubicaciones a 1ª hora + limpieza
- Errores vinculación de tarjetas
- Errores en el padrón de residuos (duplicaciones de direcciones)



2.3.1. Modelo de recogida en comercios: descripción



LECTURA CON
TERMINAL DE
MANO

- Contenedores de 240 L: orgánica, resto y vidrio
- TAG RFID en los contenedores: orgánica, resto y vidrio

- Bolsas semitransparentes : envases
- Plegado y apilado: Papel y cartón:
- TAG RFID PARED: papel y envases

FRACCIÓN	FREC.SET
P/C	3
E	3
V	2
ORG	6
R	6

2.3.2. Modelo de recogida en comercios: principales incidencias de participación

De los comercios

- Entrega de los residuos fuera del horario establecido
- Presencia de los contenedores 24h fuera en la calle
- Mala separación de los residuos
- uso de los contenedores de la vía pública

Del modelo de recogida:

- No lectura del TAG por parte de los operarios
- Errores vinculación del TAG con el comercio
- Errores en el padrón de comercios (duplicaciones de direcciones)



3. Tipo de seguimiento e inspección realizado:

- 1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio vinculadas con la tecnología**
- 2. Seguimiento y comunicación con usuario**

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio vinculadas con la tecnología

Retos del seguimiento e inspección realizado:

- Minimizar incidencias con los cierres
- Reducir bolsas fuera de los contenedores
- Controlar la participación del sistema asegurar que funciona el sistema

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio vinculadas con la tecnología



Empresa contractista del servicio de recogida de residuos y limpieza viaria



Empresa proveedora de los contenedores



Empresa proveedora de tecnología del servicio y de los cierres electrónicos de los contenedores

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio vinculadas con la tecnología



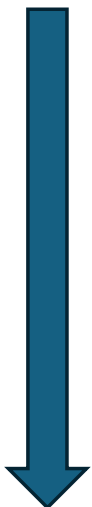
1. Mantenimiento preventivo

- Revisión semestral *in situ* de los sistemas de control de acceso
 - cierre mecánico
 - lector
 - elementos complementarios
- Supervisión y cambios de baterías
 - Supervisión remota. Mínimo 3 veces/año
 - Cambios de baterías que no funcionan o agotadas (2 años)

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio vinculadas con la tecnología



Ajuntament de
Sant Just Desvern



Recepción de incidencias:

- Procedentes de:
 - De los vecinos: correo electrónico, App, Telf/whatsapp
 - Avisos automáticos
- Inspección en la calle por parte del personal ayuntamiento (planes ocupación)
- Inspector de vía pública: ocasional

Incidencias:

- Problemas con la parte mecánica (pedales, fijadores)
- Problemas con la parte tecnológica (no comunicación, no detecta BT)
- Queda abierto siempre (fallo en la batería)
- Queda bloqueado

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio vinculadas con la tecnología

2. Mantenimiento correctivo



- Recepción de las incidencias procedentes del Ayuntamiento (a diario)
- 1ª revisión del contenedor: p. físicos y comprobación de comunicación → 6 h máx.
- Sigue sin comunicar → se pasan las incidencias a Ros Roca



- Recepción de las incidencias de Valoriza
- Mantenimiento correctivo:
 - Reparación del elemento
 - Cambio de baterías + reparación in situ
 - Reparación *in situ* no es inmediata, sustituir el elemento afectado + hacer la vinculación con los contenedores – 6 horas máx.
 - Solo en caso que Ros Roca no pueda resolver el problema → MOBA

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio vinculadas con la tecnología



- Reparación de los cierres y envío a Ros Roca (máximo de 24 horas)
- Suministro de baterías
- Suministro de cierres de reposición

OTRAS TAREAS:

1. Actualización del Software/Firmware de los dispositivos
2. Servicio de atención y Soporte al cliente.
3. Gestión de la base de datos (copias de seguridad, aplicar medidas de seguridad e integridad de los datos...)
4. Formación al personal de la contrata y personal del Ayuntamiento

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio vinculadas con la tecnología

Avisos y alertas de estado automáticos para la detección de incidencias

- Cierres con menos de un 15% de batería (diario)
- Contenedores que no han comunicado en 48h (diario) → detectar incidencia en la comunicación
- Aperturas diarias por cierre (nuevo) → detectar si algún día no se han registrado aperturas

[illegible]

2 . Seguimiento y comunicación con usuario

Informes sobre el uso domiciliario:

1. Detalle de las aperturas mensuales por usuario en un mes →

- Permite detectar :

- Tarjetas sin usuario → **Solución:** buscar en registros o bloquear tarjeta
- Usuarios sin código 2 (indica zona) → **Solución:** Añadir código 2
- Cierres sin contenedor o fracción asignados → **Solución:** Vincularlo

2 . Seguimiento y comunicación con usuario

Informes sobre el uso domiciliario:

2. Usuarios sin tarjetas o inactivos en un periodo determinado

- **Permite detectar:**

- mala vinculación de tarjetas
- Viviendas vacías o infrautilizadas
- errores en el padrón

- **Solución:**

- Enviar carta o mail. No telf. No app bidireccional
- No visita presencial porque la probabilidad de encontrar a la persona es baja

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio

3. Usuarios con uso excesivo de la tarjeta > 20 veces/día

- Permite detectar:

- Tarjetas que pertenecen a operarios o personal ayuntamiento que están mal vinculadas
- Tarjetas que las ha encontrado algún “rebusca”

• Solución:

- Bloquear tarjeta
- Confirmar si pertenece a operarios del servicio de limpieza/residuos o personal ayuntamiento y vincularla correctamente

1. Detección de incidencias de funcionamiento del servicio

4. COMERCIOS – informes:

- Número de recogidas de las distintas fracciones en un periodo determinado de un comercio determinado
- Listado de comercios que no han entregado los residuos de una fracción en un periodo determinado
- **Permite detectar:**
 - Comercios con un uso correcto
 - Comercios que no utilizan el sistema puerta a puerta
- **Solución:**
 - Visitas a los comercios (no se hace actualmente) o sancionar

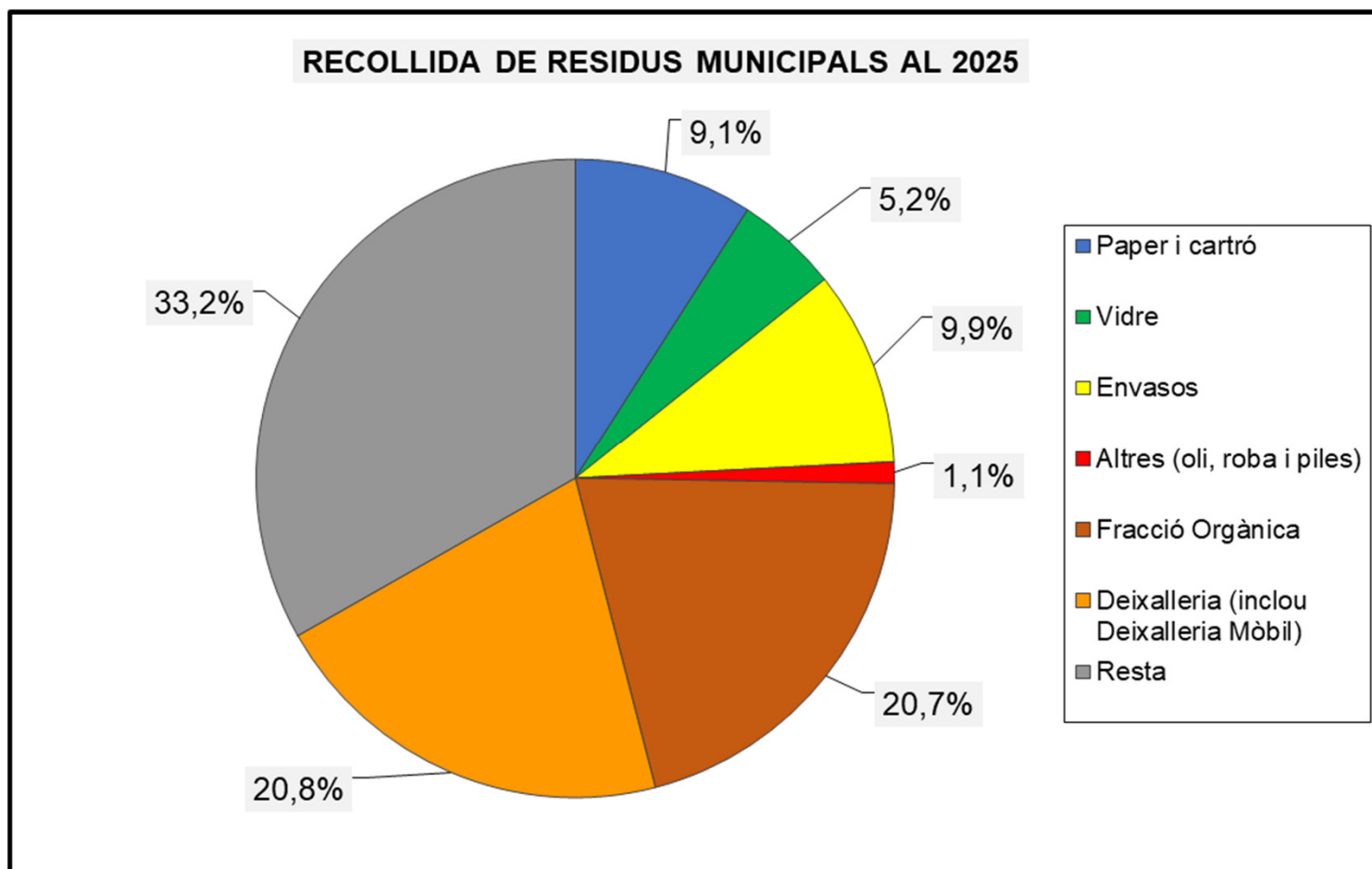
2. SEGUIMIENTO Y COMUNICACIÓN CON LOS USUARIOS

- ✓ **Personal encargado de detectar las incidencias y hacer el seguimiento:**
 - 1 Técnica de residuos
 - 2 Administrativa
 - Atención telefónica, whatsapp i mail diaria

4. Resultados obtenidos en términos de recogida selectiva (RS)

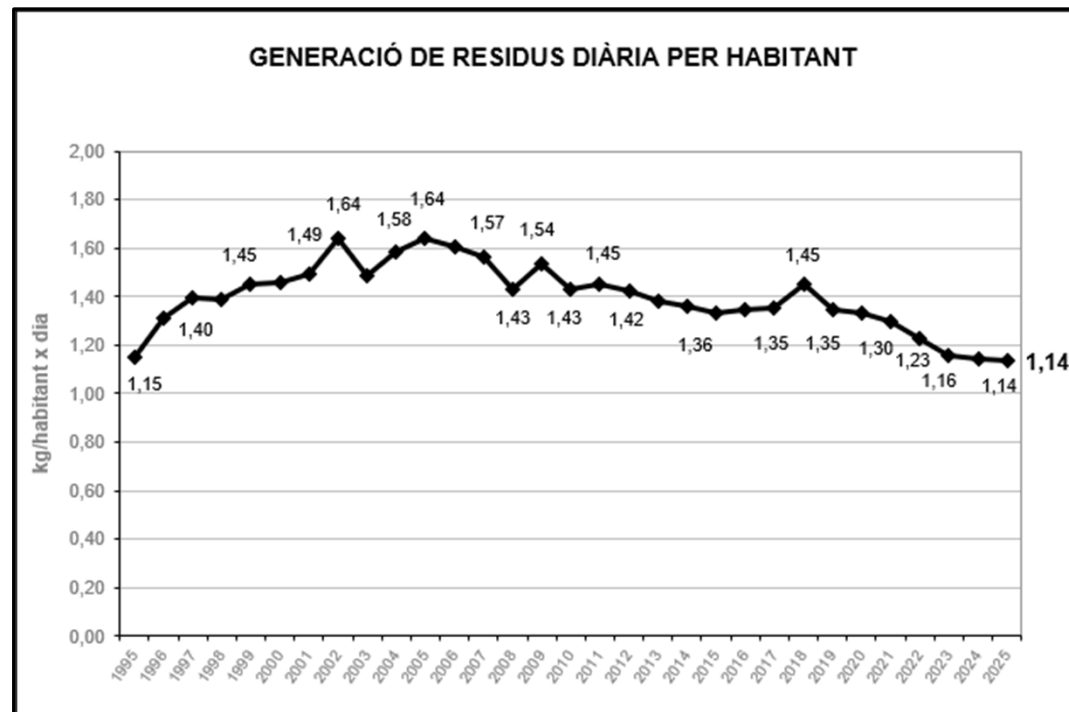
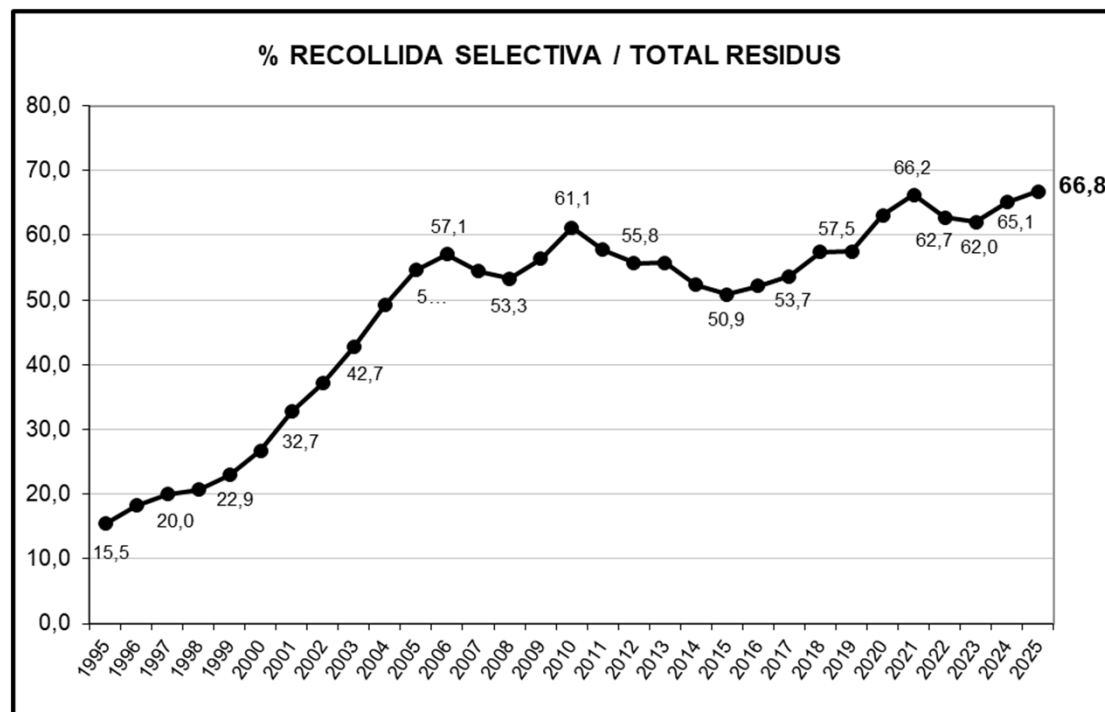
3. Análisis de kg de recogida selectiva e impropios

3.1 Situación actual: 2025



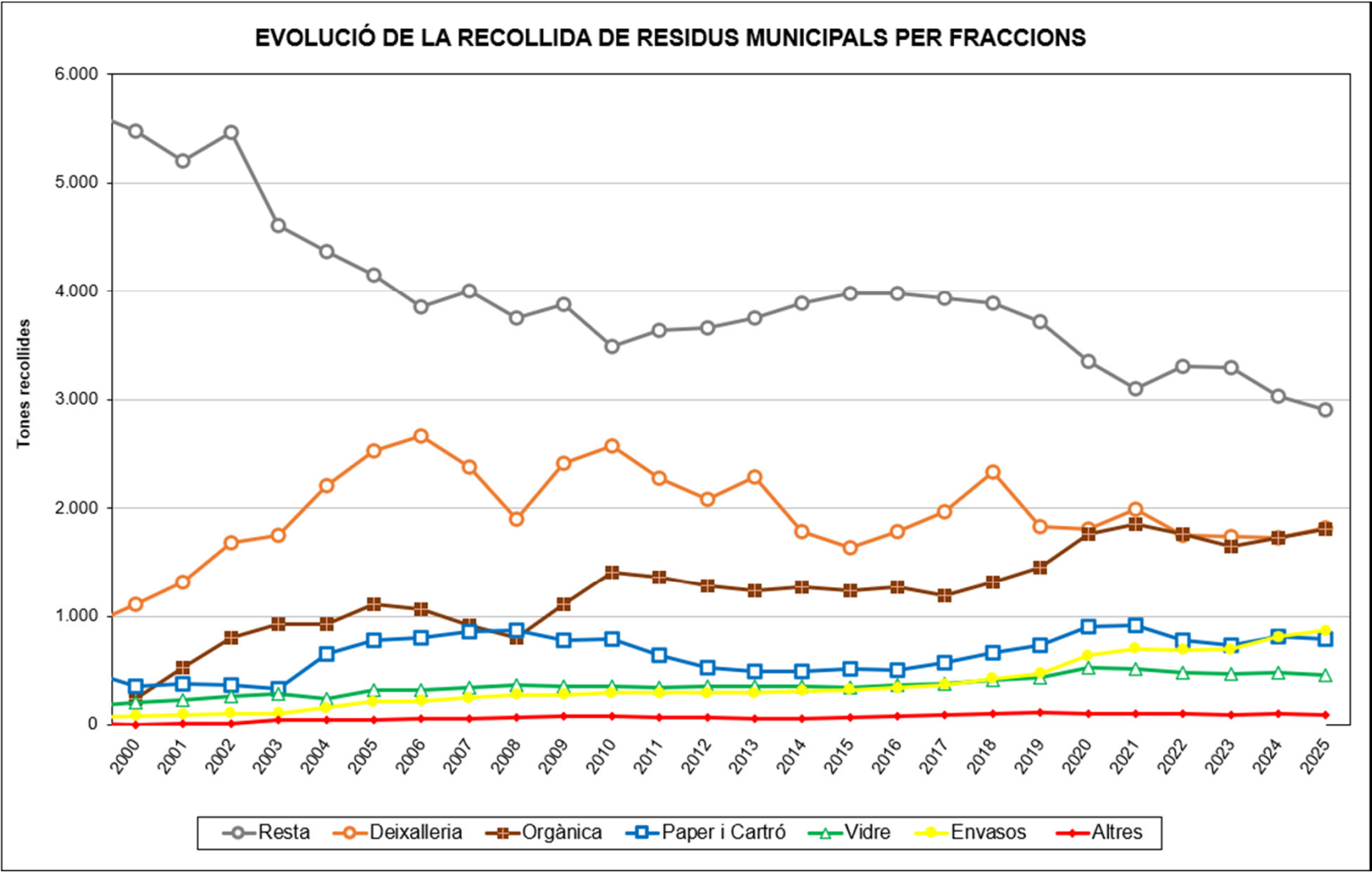
3. Análisis de kg de recogida selectiva e impropios

- Recogida selectiva 2025 = **66,8 % = MÁXIMO HISTÓRICO**.
- Generación de residuos por habitante 2025 = **1,14 kg/hab y día = MÍNIMO HISTÓRICO**.



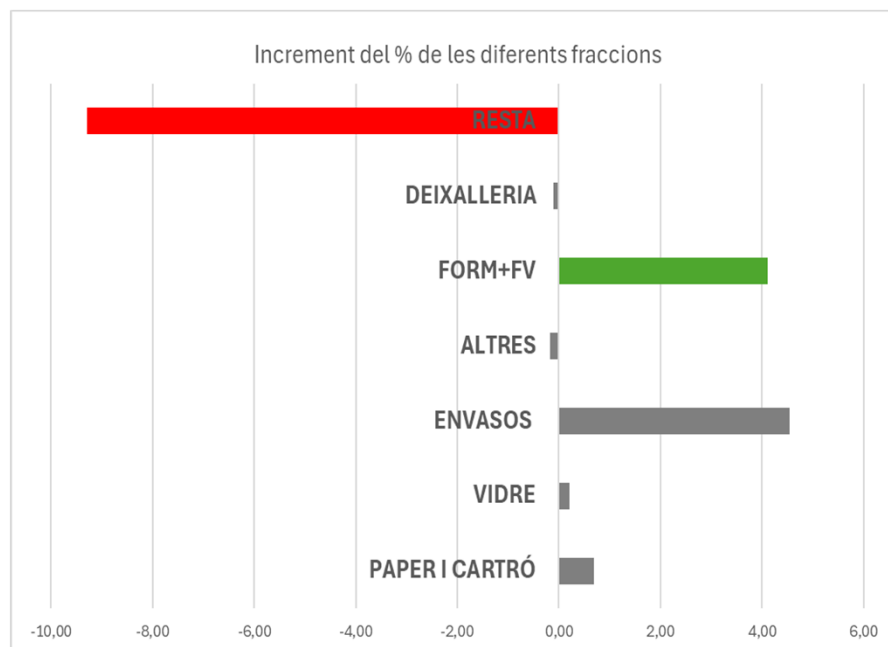
➤ > 65 % = objetivo UE para el 2035

3. Análisis de kg de recogida selectiva e impropios



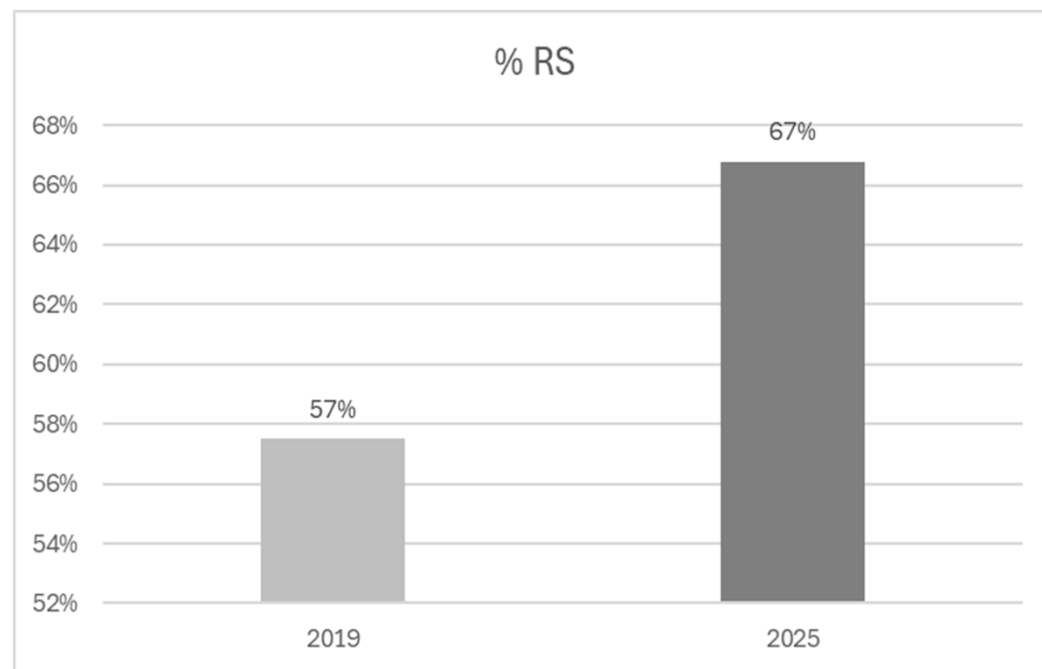
3. Análisis de kg de recogida selectiva e impropios

3.3 Efecto de la tasa + cierre de contenedores (2019 vs 2015)



Orgànica: **+ 3,9** punts %

Resto: **- 9** punts %



Recogida selectiva: +10 punts %

3. Análisis de kg de recogida selectiva e impropios

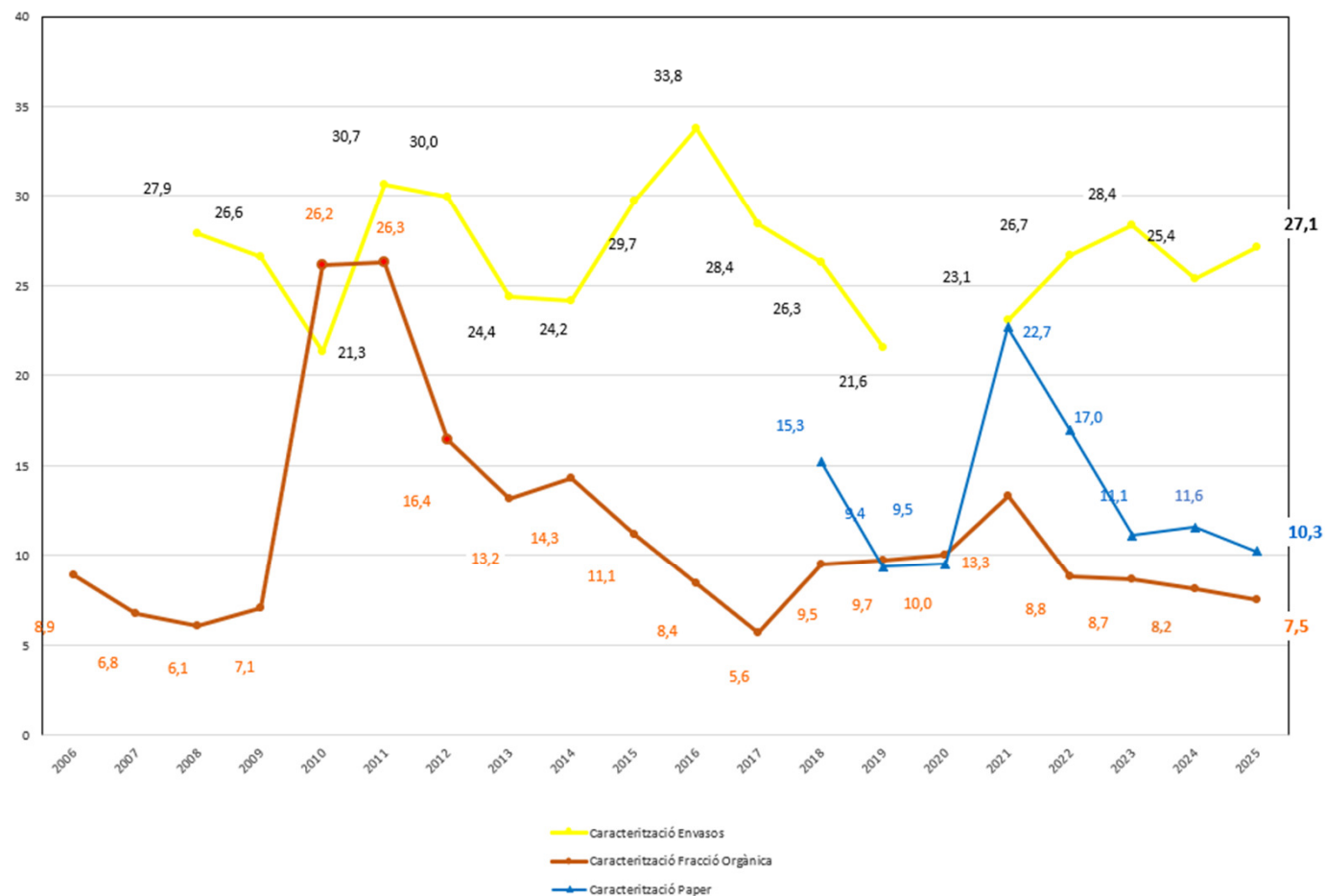
3.5 Impropios 2025

Caracterització Paper i Cartró	
Data caracterització	% d'impropis
24 de febrer	8,42
10 de juny	11,23
1 de desembre	11,11
Mitjana:	10,25
Caracterització Envasos	
Data caracterització	% d'impropis
6 de febrer	19,78
23 de setembre	34,48
Mitjana:	27,13
Caracterització Fracció Orgànica	
Data caracterització	% d'impropis
7 de març (PaP Comercial)	4,09
2 de maig (PaP Comercial)	2,47
14 de maig	15,8
2 de juliol (PaP Comercial)	5,58
25 de juliol	7,97
10 d'octubre	7,65
30 de desembre (PaP Comercial)	9,25
Mitjana:	7,54

3. Análisis de kg de recogida selectiva e impropios

Evolución Impropios

Mitjana anual de les caracteritzacions
(% de residus impropis)



Impropios orgànica:

- Tendencia a disminuir
- Valores < 10

Envases:

- Tendencia irregular
- Valores altos

4. Aspectos a mejorar

4. Aspectos a mejorar

✓ **Incidencias con la tecnología**

- Automatizar la detección de incidencias y agilizar resolución de incidencias
- Más implicación por parte de las empresas responsables
- Incrementar el personal dedicado a detectar las incidencias

✓ **Seguimiento y comunicación con usuario :**

- Automatizar el seguimiento mensual y de indicadores
- Establecer un canal de comunicación bidireccional con la ciudadanía (protección de datos) + comunicación general + comunicados personalizados = comunicación en continuo
- Incrementar el personal dedicado al seguimiento del usuario

✓ **Inspecciones i procedimientos sancionadores**

- Iniciar i establecer protocolos

4. Aspectos a mejorar

✓ **Recogida comercial**

- Aprobar una tasa comercial de PXG
- Reducir a 1-2 los días de recoger la fracción resta
- Usar adhesivos y no recoger residuos mal separados
- Incrementar el seguimiento y visitas/inspecciones en los comercios
- Cartas nominales a los comercios que no participan o que hacen un mal uso

✓ **Recogida domiciliaria**

- Limitar a 3 días el uso del contenedor del resto

ESKERRIK ASKO

Montse Bassa Echaurren

bassaem@santjust.cat

Coordinadora del Servei de Medi Ambient
Ajuntament de Sant Just Desvern