



16 de junio de 2026

Maria Calaf | ENT

Organiza | Asociación Hobeki

Sesión 2- El caso del Bages (contenedor cerrado)

DESCRIPCIÓN INICIAL



Región: Catalunya (Bages, provincia Barcelona)

Gestión: Consorci del Bages per a la Gestió dels Residus

Población total del consorcio: 180.000 habitantes (35 municipios)

Ámbito de implantación de los contenedores con control de acceso:
19.426 habitantes en 11 municipios

Tecnología: MOBA (RFID). Prueba piloto con DORLET (2018)

Periodo de implantación: Noviembre 2021 – noviembre 2022 (4 fases)

Fracciones con control de acceso: Resto y orgánica

Fracciones con acceso libre: Envases, papel y cartón, vidrio

DESCRIPCIÓN DE LOS MUNICIPIOS INTEGRANTES



Municipio	Población (hab.)	N.º viviendas	Act. económicas	Características relevantes
Rajadell	545	308	4	Estacionalidad (162 hab.); rural
Balsareny	3.249	1.317	36	Urbano
Aguilar de Segarra	287	82	5	Núcleos aislados; rural
Castellfollit del Boix	460	275	9	Estacionalidad (217 hab.); rural
Castellnou de Bages	1.431	432	12	Estacionalidad (poco significativa); rural
El Pont de Vilomara i Rocafort	4.024	1.005	52	Estacionalidad (poco significativa); rural
Fonollosa	1.546	962	12	Estacionalidad (50 hab.); rural
Mura	232	340	18	Estacionalidad (800 hab.); rural
Sallent	6.805	2.621	103	Semiurbano
Sant Mateu de Bages	628	375	6	Estacionalidad (303 hab.); rural
Talamanca	219	214	9	Estacionalidad (300 hab.); rural
TOTAL	19.426	7.931	266	—

Fuente: Consorci del Bages per a la Gestió dels Residus.

ANTECEDENTES



Sistema anterior a la implantación:

- Contenedores abiertos de carga trasera para la fracción resto (1.100 litros) y cubos de 240 litros para la orgánica, sin ninguna restricción de acceso.

Prueba piloto (noviembre 2018):

- Municipios: Balsareny, Rajadell y los núcleos de La Rosaleda y Torroella de Baix (Sant Frituós de Bages).
- Tipologías cubiertas: rural (Rajadell), residencial (Sant Frituós del Bages) y urbana (Balsareny).
- Medida implantada: cierre de contenedores de resto y orgánica, con restricción de acceso al resto de un día a la semana.
- Los resultados positivos dieron lugar a la ampliación del modelo en 2022.

MODELO ACTUAL DE RECOGIDA



MODELO ACTUAL: DESCRIPCIÓN Y TIPOLOGÍA DE CONTENEDORES

Descripción general:

- Contenedores con control de acceso para resto y orgánica. La fracción resto incorpora además restricción temporal de un día a la semana. Envases, papel y cartón y vidrio mantienen acceso libre.

Tipología de contenedores:

- **Orgánica:** 800 l, carga trasera, sobretapa bloqueada (acceso electrónico). Apertura de dimensiones reducidas.
- **Resto:** 1.100 l, carga trasera, sobretapa bloqueada. Acceso restringido a un día fijo a la semana.
- **Papel y cartón / Envases ligeros:** 1.100 l, carga trasera, acceso libre.
- **Vidrio:** Mayoritariamente 2.500 l de carga superior.
- En zonas con dificultades o puntos de paso para diseminados se han instalado **áreas cerradas con control de acceso**.



MODELO ACTUAL: RECOGIDA COMERCIAL Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Recogida comercial:

- Grandes productores: recogida puerta a puerta (PaP) para resto, papel y cartón y orgánica.
- Resto de comercios: asimilables a usuarios domésticos, usan contenedores de la vía pública.
- Vidrio comercial: sistema VACRI.
- Los comercios con PaP para una fracción no disponen de tarjeta para esa fracción.

Servicios complementarios:

- Recogida de voluminosos con cita previa.
- Punto limpio fijo y móvil.

IMPLANTACIÓN



IMPLANTACIÓN: ALCANCE Y TECNOLOGÍA

Alcance y cronología:

- Implantación en 11 municipios entre noviembre de 2021 y noviembre de 2022, en cuatro fases.
- Se realizó una nueva licitación que implicó el cambio de tecnología (de DORLET a MOBA).

Tecnología:

- **Prueba piloto (2018):** DORLET (sistemas mecánicos y software de gestión).
- **Ampliación (2022):** MOBA. Los cierres DORLET se sustituyeron por MOBA (incluido en la oferta de la empresa, sin ser requisito del pliego).
- Apertura electrónica por RFID: el usuario aproxima una tarjeta (tag) al lector del contenedor.
- Transmisión de datos: una vez al día, por la noche. En 5-6 puntos sin cobertura, descarga manual cada 3 meses.
- Manresa y Sant Fruitós pertenecen al Consorcio pero gestionan la recogida de forma independiente, aunque usan la misma tecnología MOBA.

CRONOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN POR MUNICIPIO



Municipio	Fecha de implantación
Rajadell	23-11-2021
Balsareny	23-11-2021
Sallent	23-3-2022
El Pont de Vilomara i Rocafort	11-5-2022
Mura	21-6-2022
Fonollosa	26-6-2022
Aguilar de Segarra	6-7-2022
Talamanca	19-10-2022
Castellnou de Bages	3-11-2022
Sant Mateu de Bages	9-11-2022
Castellfollit del Boix	17-11-2022

Fuente: Consorci del Bages per a la Gestió dels Residus.

USUARIOS DOMÉSTICOS: RESTRICCIONES Y PERMISOS ESPECIALES

Restricciones de acceso:

- La fracción resto tiene acceso restringido a un día fijo a la semana (domingo, lunes o martes según el municipio).
- La tecnología no permite al usuario elegir el día de forma flexible; se fija al entregar la tarjeta.
- En municipios con mayor presión urbana, los permisos se distribuyen en dos días para equilibrar el llenado de los contenedores (pero cada usuario sigue teniendo solo un día de apertura).
- El usuario puede modificar el día preferido llamando al Consorcio, aunque en la práctica las solicitudes de cambio son muy escasas.
- La fracción orgánica no tiene restricciones temporales. La media de apertura del contenedor de orgánica es de 2-3 veces por semana.

Permisos especiales:

- Permiso para textil sanitario (familias con pañales): elimina la restricción de un día a la semana para el resto. No requiere justificación, vigencia de 2 años, renovable por teléfono.
- El análisis de datos revela que una proporción significativa de usuarios con permiso de textil sanitario solo abre el contenedor cada 15 días.
- Respecto a animales de compañía, solo se otorga permiso especial a usuarios con 4 gatos o más.

USUARIOS DOMÉSTICOS: IDENTIFICACIÓN Y APLICACIÓN MÓVIL

Identificación de usuarios:

- La apertura de los contenedores es posible con tarjeta física o aplicación móvil. No se ha contemplado el uso de llavero.
- Se constata una tasa elevada de pérdida de tarjetas; en algunos casos un mismo usuario ha necesitado 6 tarjetas en 2 años.
- Antiguamente las tarjetas eran siempre gratuitas. Actualmente las tarjetas de repuesto pueden estar sujetas a un precio dependiendo de cada municipio (no está centralizada la decisión desde el Consorcio).

Aplicación móvil:

- App suministrada por MOBA. El porcentaje de uso es bajo, aunque ha aumentado con la implantación de la tasa de PxG en Sallent, Balsareny y Fonollosa (en 2026 la han dejado de aplicar).
- Se usa principalmente para el seguimiento de datos de aportación; para abrir los contenedores se usa poco, ya que la tarjeta es más rápida.
- El Consorcio calcula que aprovecha aproximadamente el 50% del potencial de la aplicación.

TARJETAS DISTRIBUIDAS Y PORCENTAJE DE USO POR MUNICIPIO (2023)

Municipio	Usuarios totales	% con ID recogido	% tarjeta sin uso (1 año)	% uso habitual
Aguilar de Segarra	237	75,90%	18,10%	81,90%
Castellfollit del Boix	334	80,80%	21,20%	78,74%
Castellnou de Bages	786	78,40%	12,90%	87,10%
El Pont de Vilomara i Rocafort	2.236	80,80%	17,30%	82,69%
Fonollosa	1.139	69,10%	15,40%	84,60%
Mura	336	79%	20,50%	79,50%
Sallent	3.937	82,90%	12%	88%
Sant Mateu de Bages	435	80%	22,75%	77,50%
Talamanca	271	80,80%	14%	86%

Nota: Rajadell y Balsareny sin datos disponibles. Fuente: Consorci del Bages per a la Gestió dels Residus.

GESTIÓN DEL CENSO Y USUARIOS COMERCIALES



Gestión del censo:

- La base de datos se elabora a partir del censo de la tasa de basuras de cada ayuntamiento.
- Las tarjetas se asocian a la vivienda (no a la persona); las cartas informativas se dirigen a la dirección.
- Datos registrados al recoger la tarjeta: nombre, dirección, correo electrónico (voluntario), teléfono (voluntario), generación de pañales y día de preferencia para el resto.
- Dificultades en la gestión de cambios de inquilino: en muchos casos el inquilino saliente se lleva la tarjeta.
- Para la nueva fase de ampliación (20.000 habitantes adicionales) se han incorporado las referencias catastrales al censo para mejorar la trazabilidad.

Usuarios comerciales:

- Modelo equivalente al de usuarios domésticos. La base de datos comercial es más compleja por el elevado número de altas y bajas.
- La persona educadora/inspectora de calle tiene un papel clave en la identificación de cambios en los establecimientos.

Segundas residencias:

- En zonas con una proporción elevada de segundas residencias la distribución de tarjetas ha sido más lenta por la menor implicación de la ciudadanía en la vida del municipio.

Viviendas ocupadas ilegalmente (ocupas):

- Cada municipio aplica su criterio. El Consorcio prefiere que dispongan de tarjeta para evitar abandonos, pero la decisión final es política.

Ciudadanía recién llegada:

- La campaña de comunicación y los materiales se han diseñado con un alto componente visual para facilitar la comprensión, sin necesidad de traducciones (el porcentaje de personas recién llegadas es bajo).
- La red escolar se ha empleado como canal de difusión para llegar a colectivos con dificultades lingüísticas.

IMPACTO EN LA VÍA PÚBLICA: ABANDONOS Y VANDALISMO

Abandonos:

- El Consorcio tiene localizadas las zonas con problemas de abandono, aunque no cuantifica las bolsas.
- La persona educadora ambiental trabaja específicamente en estos puntos.
- Diferencias significativas entre municipios: en algunos no se registran abandonos; en otros se producen de forma sistemática en áreas críticas.
- La identificación de la autoría es difícil en el caso de residentes domésticos.

Vandalismo:

- Unas 14-15 áreas localizadas con problemas, zonas muy concretas.
- El acto más frecuente es forzar la tapa grande; no se alteran los cierres electrónicos de la sobretapa.
- Tres niveles de seguridad de la tapa grande: ganchos laterales, ganchos laterales con capuchón frontal y llave triangular, o llave plana.

GESTIÓN DEL SERVICIO: INCIDENCIAS, MANTENIMIENTO Y SANCIONES

Gestión de incidencias:

- Entre 120 y 130 incidencias al mes. La presencia continuada de la persona informadora ambiental ha sido clave para la resolución rápida.
- Incidencia más urgente: imposibilidad de abrir el contenedor. Se deja abierto hasta que se repara.
- Sistema de alarmas automáticas para batería baja y contenedores abiertos.
- Comunicación de incidencias: 50% WhatsApp / 50% llamadas telefónicas. Objetivo: incrementar el canal WhatsApp.
- Para 20.000 habitantes: 2 personas informadoras (una de campo, una de oficina), que se intercambian funciones cada 15 días.

Mantenimiento:

- A partir de la ampliación, todo se integró en un único contrato de recogida que incluye el mantenimiento. Tiempo de respuesta contractual para incidencias: 24 horas.

Régimen sancionador:

- Las ordenanzas tipifican las infracciones, pero la policía local tiene dificultades para identificar la autoría. Se valora que el Consorcio gestione directamente el régimen sancionador mediante una persona inspectora.

Campaña de la prueba piloto (2018):

- Cada vivienda recibió dos cartas previas: la primera informando del cambio de sistema, la segunda para convocar a una charla informativa.
- Las viviendas que no asistieron a la charla recibieron la visita de un informador.
- Kit entregado: cubo aireado, dos paquetes de bolsas compostables y dos tarjetas vinculadas al domicilio.

Campaña de la ampliación (2021-2022):

- Dos meses antes: reuniones municipales y puntos informativos en la calle. Para usuarios que no acudieron: visitas puerta a puerta.
- Kit doméstico: dos tarjetas, cubo aireado para la orgánica, paquete de bolsas compostables e imán informativo para la nevera.
- Tras la implantación: oficina de atención temporal (presencial, telefónica, WhatsApp y correo) para resolver dudas y entregar kits a usuarios no contactados.

Comunicación continua:

- Para nuevos usuarios: explicación por teléfono y recogida del material en el ayuntamiento. Para grandes productores y casos complejos: atención presencial.

RESULTADOS



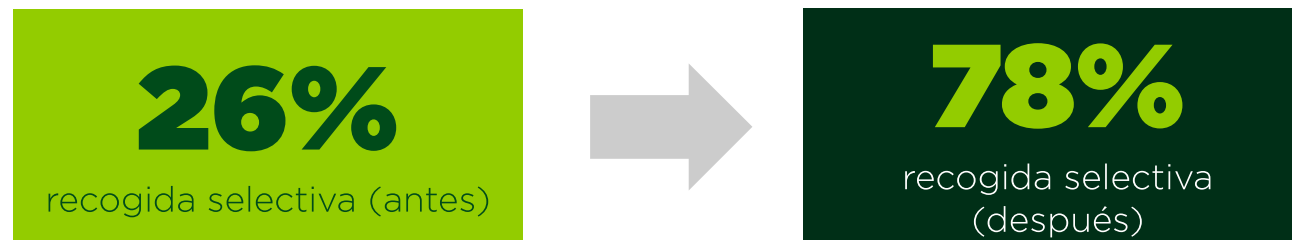
RESULTADOS IMPLANTACIÓ EN ZONA PILOTO (2018-2023)

La recogida selectiva en los **municipios de la prueba piloto** pasó del 26% al 78% de forma general y en 2023 se ha incrementado un poco.

- Fracción orgánica: del 10% a casi el 40%.
- Fracción resto: del 74% al 22%.

Municipio	Recogida selectiva 2017 (antes)	Recogida selectiva 2020 (después)
Rajadell	33,37%	81,51%
Balsareny	36,66%	80,40%
Sant Fruitós del Bages	42,66%	52,60%

Nota: Sant Fruitós del Bages presentó un incremento menor por tratarse de una zona residencial con mejores puntos de partida y dinámicas distintas.



RESULTADOS DE RECOGIDA SELECTIVA POR MUNICIPIO (AMPLIACIÓN 2021- 2023)

Municipio	RS 2021 (antes)	RS 2023 (después)
Rajadell	80,12%	88,29%
Balsareny	80,59%	81,54%
Aguilar de Segarra	40,16%	81,31%
Castellfollit del Boix	42,43%	81,42%
Castellnou de Bages	41,73%	79,44%
El Pont de Vilomara i Rocafort	21,42%	74,27%
Fonollosa	42,09%	82,22%
Mura	41,84%	77,58%
Sallent	37,32%	74,46%
Sant Mateu de Bages	32,83%	80,57%
Talamanca	52,86%	75,82%
MEDIA	42,79%	77,34%

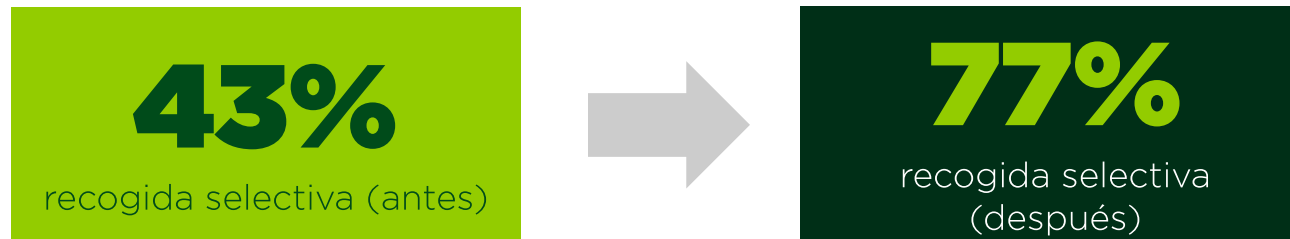
RS = recogida selectiva. Fuente: Consorci del Bages per a la Gestió dels Residus.

RESULTADOS TODOS MUNICIPIOS: AMPLIACIÓN DEL MODELO (2021- 2023)

La media de recogida selectiva ha pasado del 43% (2021) al 77% (2023), con mejoras sustanciales en todos los municipios.

Fiscalidad de residuos:

- Tasa de PxG doméstica implantada en Balsareny, Fonollosa y Sallent (desde 2024).(en 2026 se ha dejado de aplicar).



GENERACIÓN DE RESIDUOS POR MUNICIPIO: KG/HABITANTE/AÑO



Municipio	Kg/hab/año 2021	Kg/hab/año 2023
Rajadell	268,10	349,87
Balsareny	311,76	314,10
Aguilar de Segarra	201,91	297,70
Castellfollit del Boix	221,74	359,10
Castellnou de Bages	194,71	283,50
El Pont de Vilomara i Rocafort	85,73	305,26
Fonollosa	218,66	292,84
Mura	319,82	468,98
Sallent	183,62	312,17
Sant Mateu de Bages	147,05	257,32
Talamanca	518,32	363,80
MEDIA	196,44	310,08

Fuente: Consorci del Bages per a la Gestió dels Residus.

IMPROPIOS EN LA ORGÁNICA Y COSTES



Impropios en la fracción orgánica (2023):

- La tasa media de impropios en la orgánica se sitúa en el 10,66%.
- Variación significativa entre municipios: entre el 2,58% de Castellfollit del Boix y el 14,79% de El Pont de Vilomara i Rocafort.
- El incremento de impropios en la orgánica se identifica como uno de los principales puntos débiles del modelo.

Municipio	% impropios en orgánica (2023)
Rajadell	12,45%
Balsareny	7,45%
Aguilar de Segarra	14,21%
Castellfollit del Boix	2,58%
Castellnou de Bages	9,13%
El Pont de Vilomara i Rocafort	14,79%
Fonollosa	13,87%
Mura	12,85%
Sallent	12,42%
Sant Mateu de Bages	5,55%
Talamanca	12,00%
MEDIA	10,66%

CONCLUSIONES



Puntos fuertes:

- Buena campaña de comunicación con personal a pie de contenedor.
- Recogida comercial diferenciada para grandes generadores.
- Inspección y seguimiento continuo del servicio.
- Resultados de recogida selectiva muy positivos: de menos del 45% a más del 74-88% en todos los municipios.

Puntos débiles:

- La implantación no cubre la totalidad de la comarca.
- Aumento de impropios en la fracción orgánica.
- Problemas de vandalismo continuados en algunos puntos.

Aspectos exportables y margen de mejora:

- Buena gestión de la colaboración entre la contrata y la empresa tecnológica.
- Ampliar la implantación a toda la comarca, extender la tasa de PxG de nuevo y a más municipios.
- Modificar la ordenanza reguladora del servicio para habilitar al Consorcio a imponer sanciones directamente.

Maria Calaf
mcalaf@ent.cat

www.ent.cat



**Gracias por
la atención**