



Financiado por
la Unión Europea

“Este proyecto se lleva a cabo con financiación de la Unión Europea a través del Instrumento de Apoyo Técnico y en cooperación con la Dirección General de Apoyo a las Reformas Estructurales de la Comisión Europea”



Proyecto para la implantación de sistemas de recogida eficientes que mejoren las tasas de reciclado a nivel local

Itziar Ruiz de Gauna

Jornadas formativas

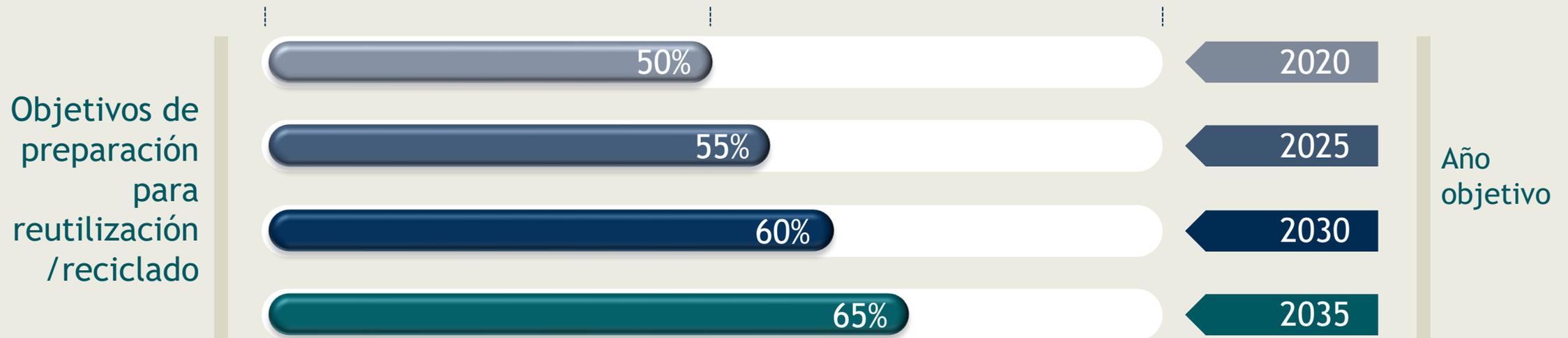


Objetivo principal

Mejorar la tasa de reciclado de los residuos municipales, a través de un cambio en las prácticas.



La UE establece los siguientes objetivos para residuos municipales:



Además:

01/01/2025: recogida separada de residuos textiles y peligrosos de origen doméstico

31/12/2023: recogida separada de biorresiduos o reciclaje en origen (p.ej. compostaje)

Responsabilidad de la gestión de residuos

La distribución de competencias entre niveles administrativos es compleja:



Responsabilidad de la gestión de residuos

La nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados (LRSC) de 2020 describe tareas y responsabilidades en los distintos niveles:

Gobierno nacional

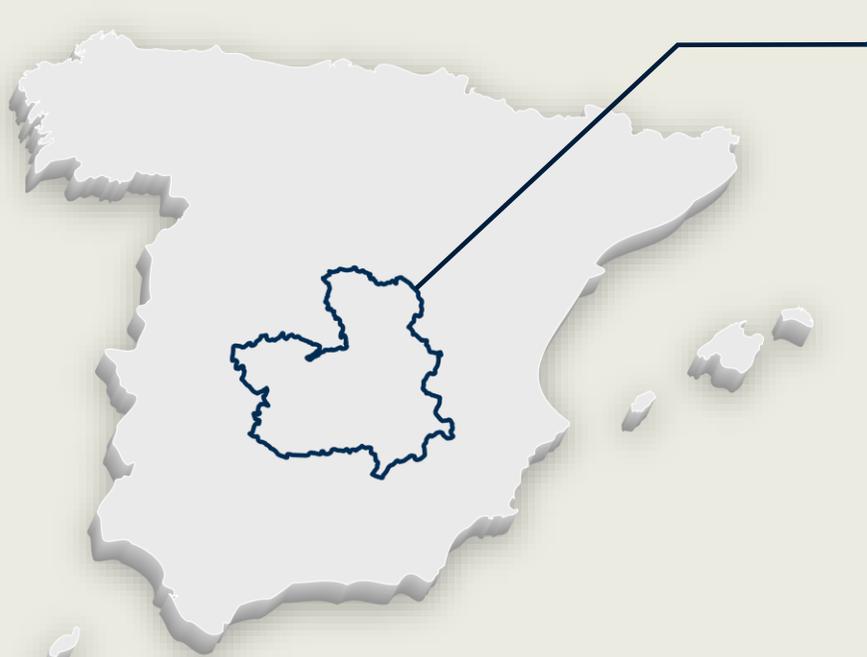
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) responsable de:

- Implementar, reformar y hacer cumplir la LRSC a nivel nacional.
- Desarrollar un Programa de Prevención y Plan Nacional de Gestión de Residuos.
- Cumplir con los requisitos de información sobre el progreso de las políticas de gestión de residuos.



Responsabilidad de la gestión de residuos

La nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados (LRSC) de 2020 describe tareas y responsabilidades en los distintos niveles:



Comunidades autónomas

- Mayor parte de la responsabilidad de la planificación/implementación.
- Desarrollo de planes regionales de gestión y prevención de residuos (generales y sectoriales).
- Vigilancia, autorización, inspección y aplicación de sanciones en la gestión de residuos.
- Seguimiento, registro y reporte de datos sobre gestión de residuos a MITERD.
- Desarrollar legislación específica sobre residuos.

Responsabilidad de la gestión de residuos

La nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados (LRSC) de 2020 describe tareas y responsabilidades en los distintos niveles:

Entidades locales

Diputaciones provinciales / Municipios / Mancomunidades / etc.

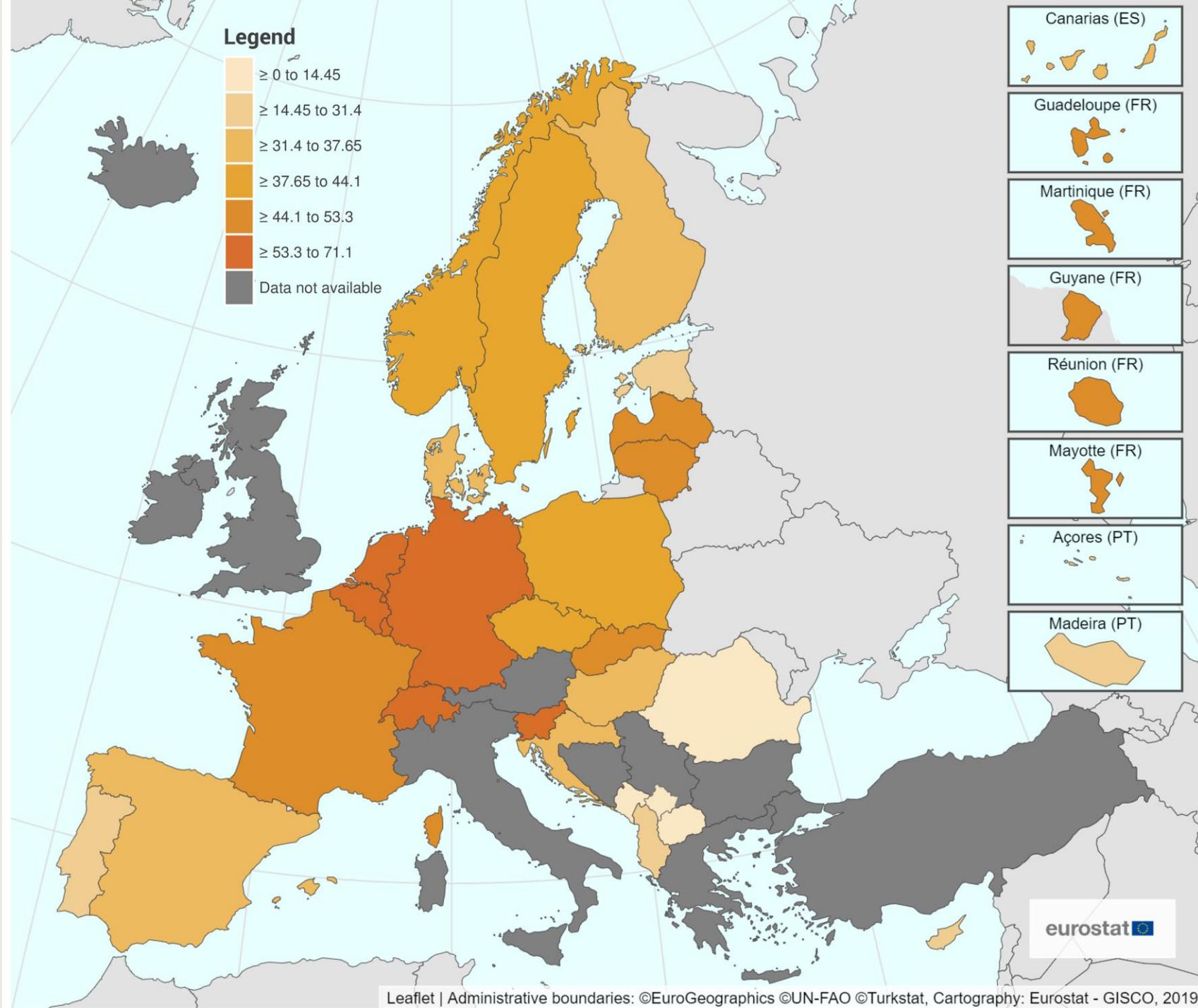
- Responsables de recogida y transporte de los residuos municipales. En muchos casos se agrupan en mancomunidades, consorcios, etc.
- Entidades locales con >5.000 habitantes: aprobar sus propios planes de gestión de residuos
- Han aumentado tanto el número de fracciones que se recogen separadamente como el volumen de residuos recogidos.



Situación de partida

Recogida de residuos en la Unión Europea

Tasas de reciclaje de residuos municipales
(EUROSTAT, 2021)



Situación de partida

Recogida separada de residuos en España

En 2019: 22.784.752 toneladas de residuos en España. En 2018: 22.707.007 toneladas.

La recogida separada alcanzó el 22% de los residuos municipales generados (frente al 17,7% en 2018).

17,7%

22.707.007 toneladas

2018

22%

22.784.752 toneladas

2019



Situación de partida

Recogida separada de residuos en España

Las principales fracciones de recogida separada son:

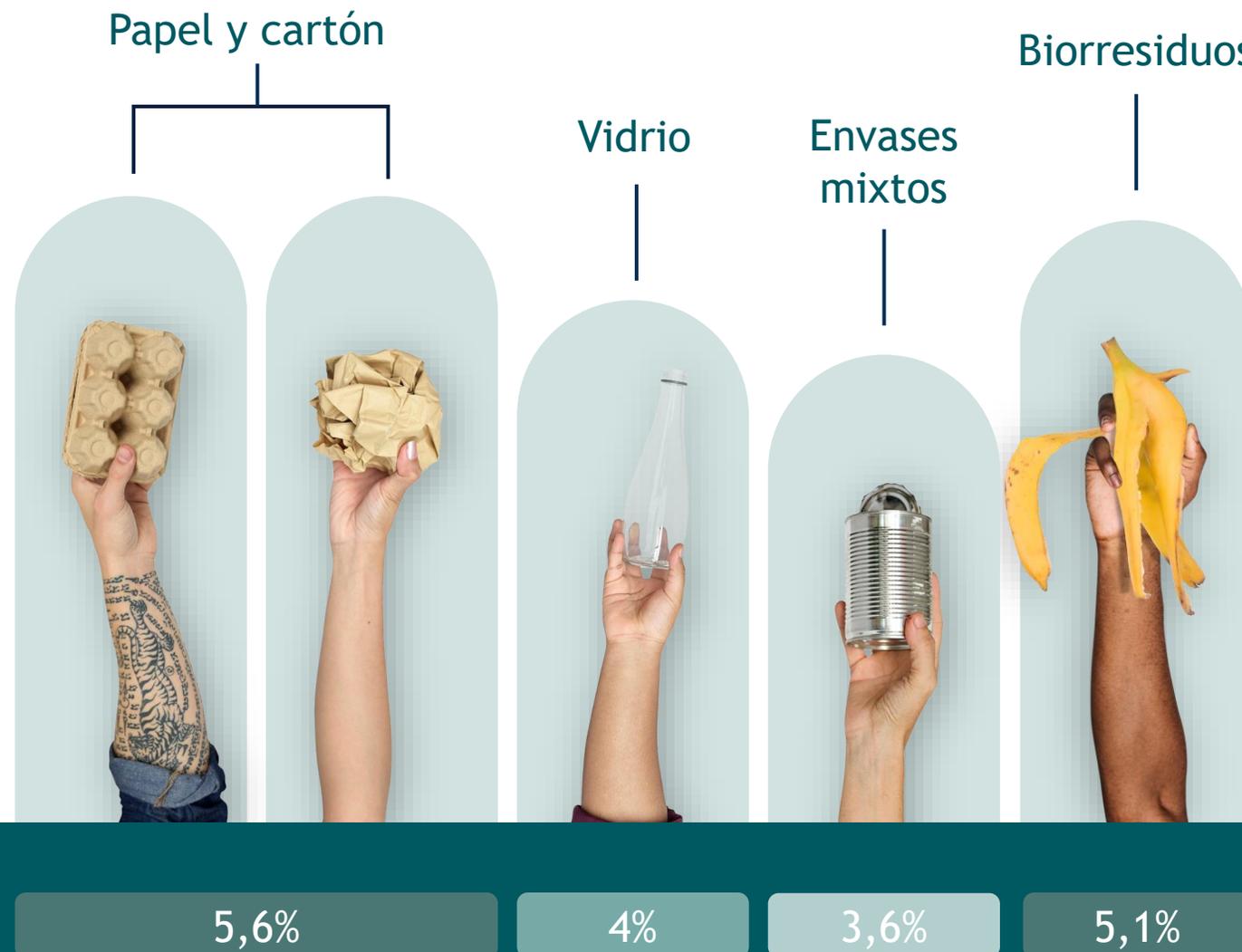
Papel y cartón (5,6 %)

Vidrio (4 %)

Envases mixtos (3,6 %)

Biorresiduos (5,1 %)

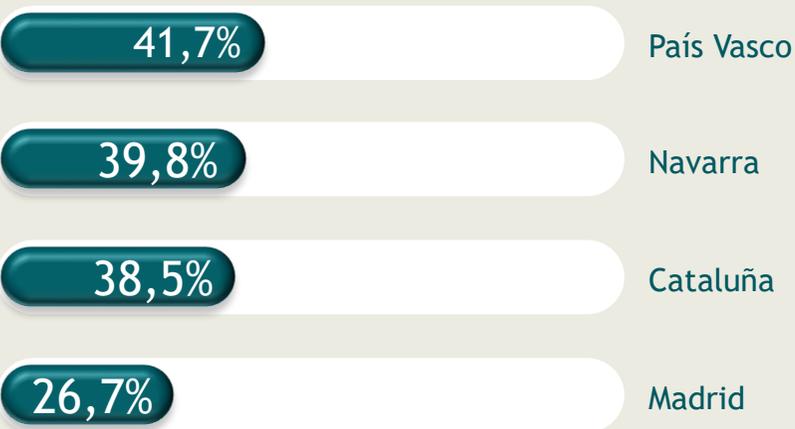
La fracción resto y los voluminosos supusieron el 74,8% restante (17.034.229) y el 3,2% (730.551), respectivamente.



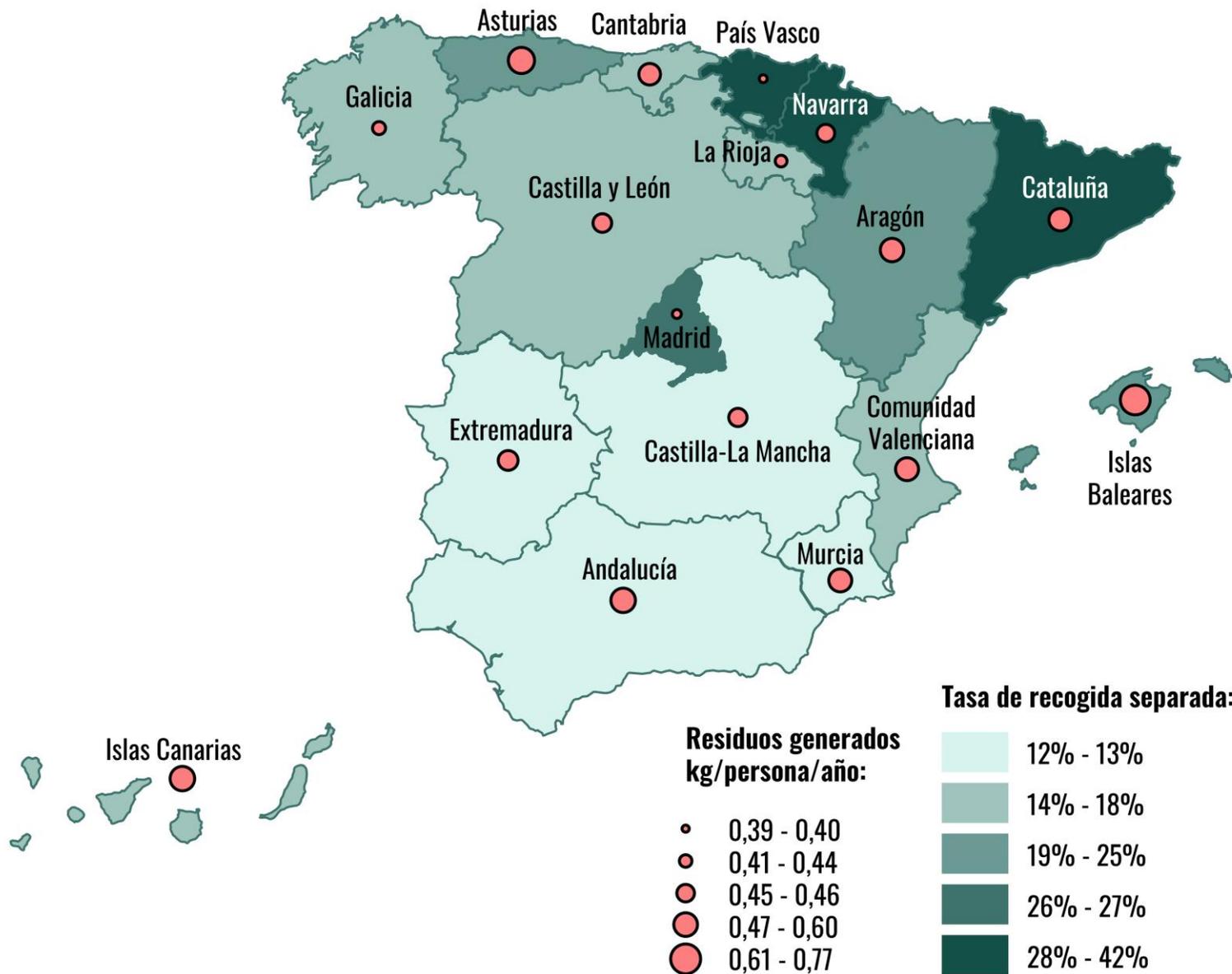
Situación de partida

Recogida separada de residuos en España

A nivel regional, las CCAA con mayores tasas de recogida separada son:



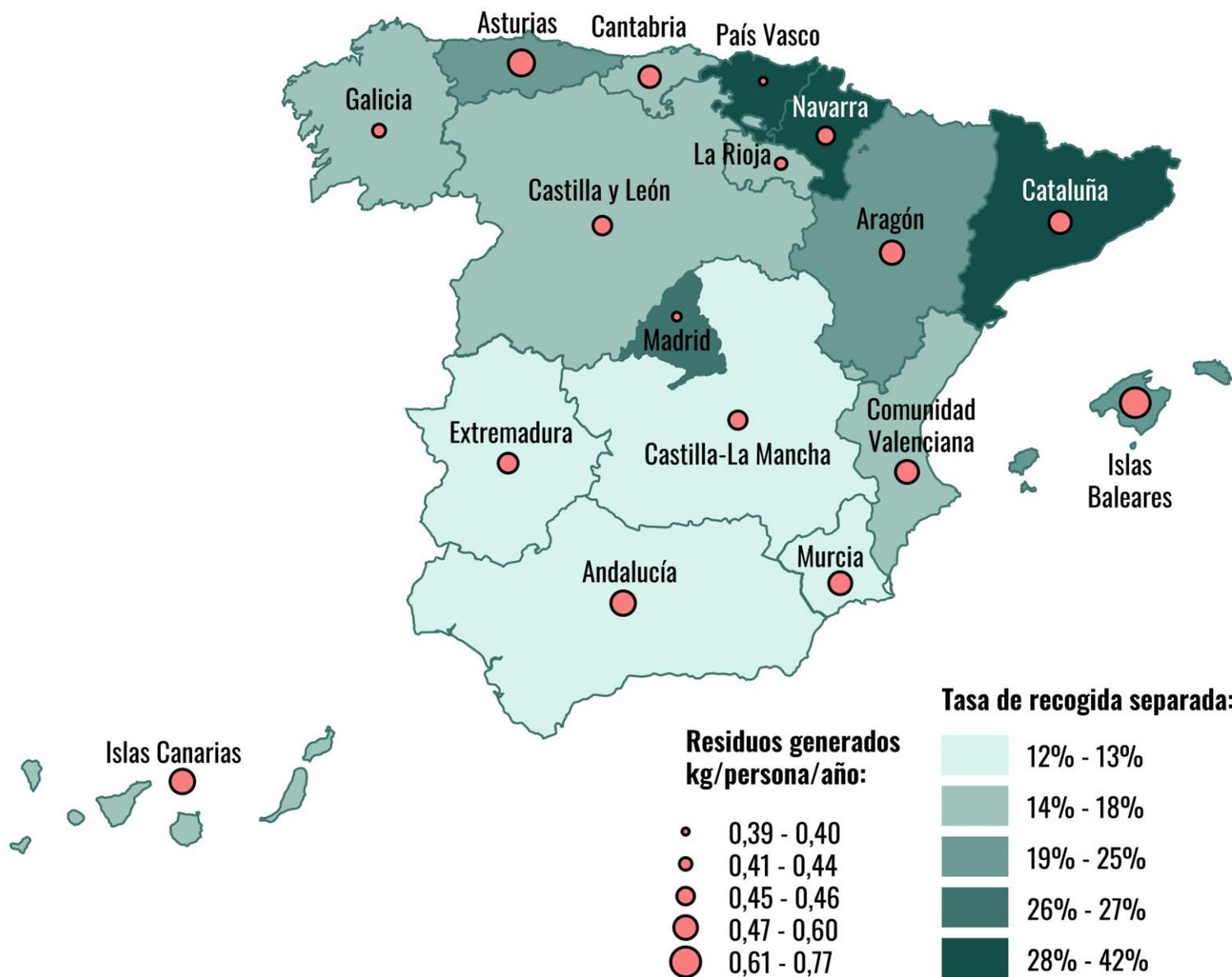
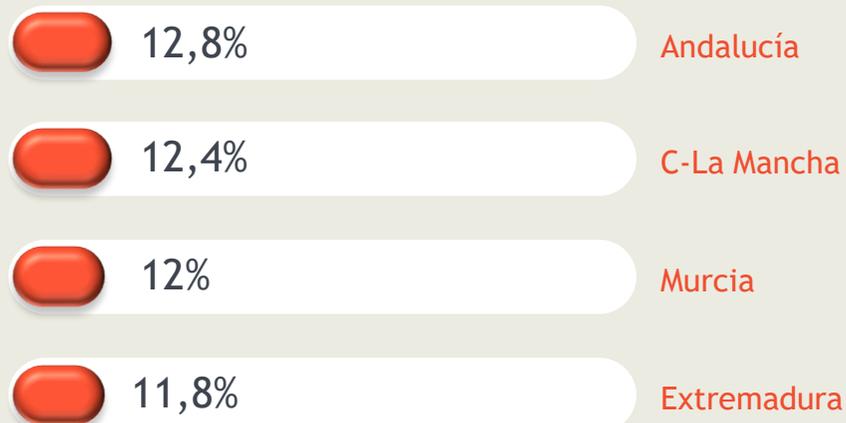
Todas ellas por encima del 22% de la media nacional.



Situación de partida

Recogida separada de residuos en España

Las regiones con menores tasas son:

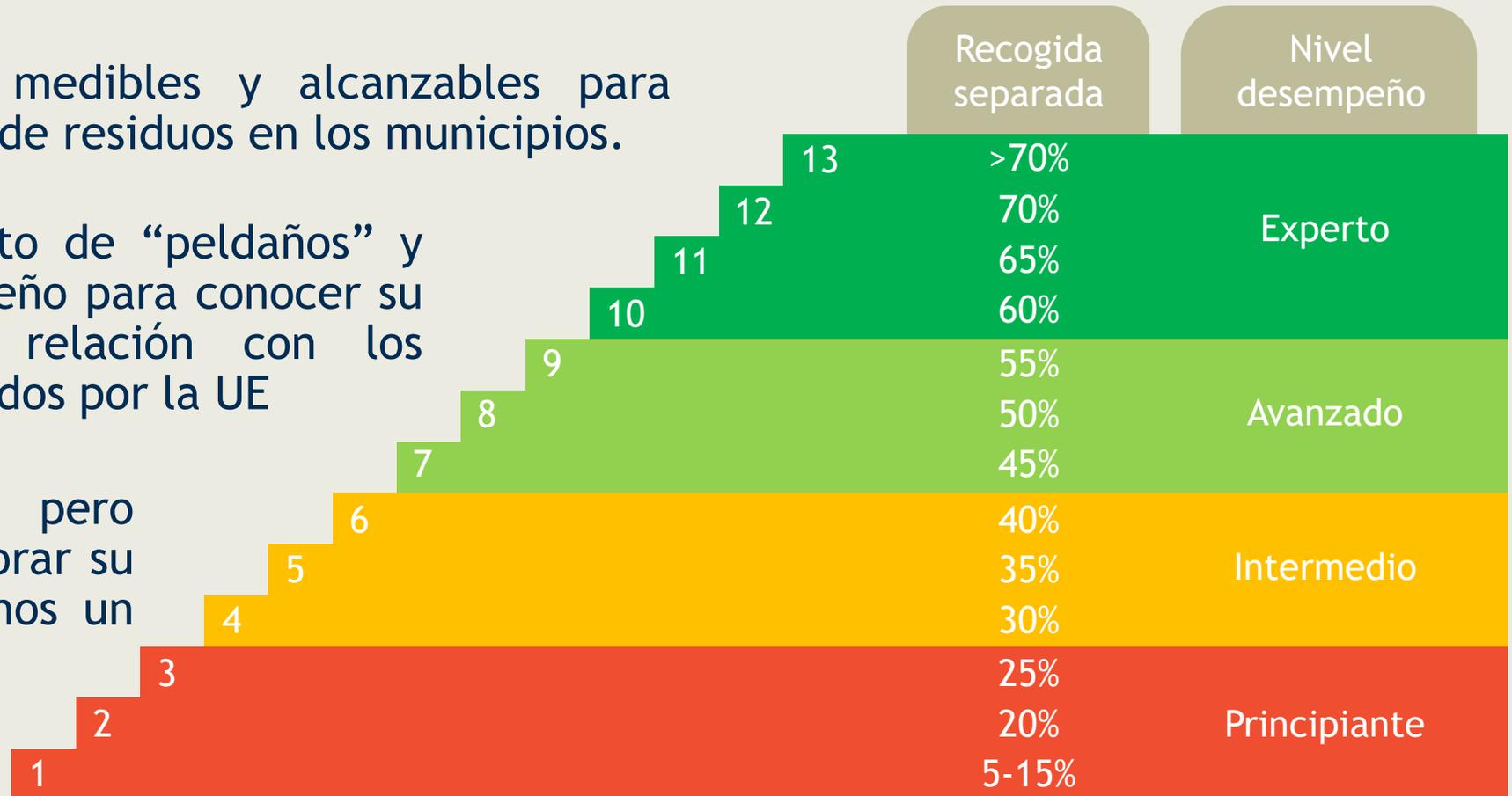


Escala de desempeño

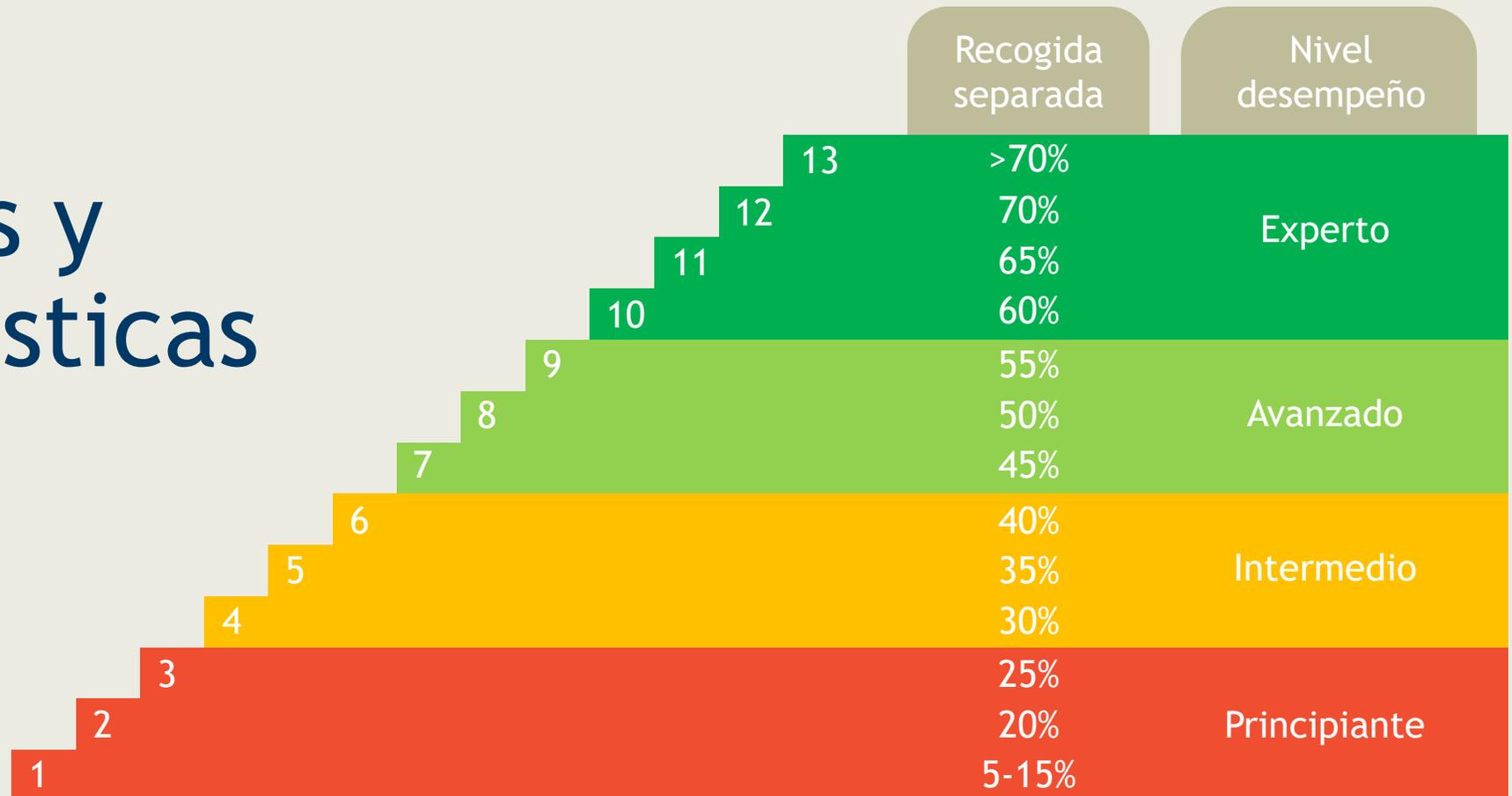
Objetivos claros, medibles y alcanzables para mejorar la gestión de residuos en los municipios.

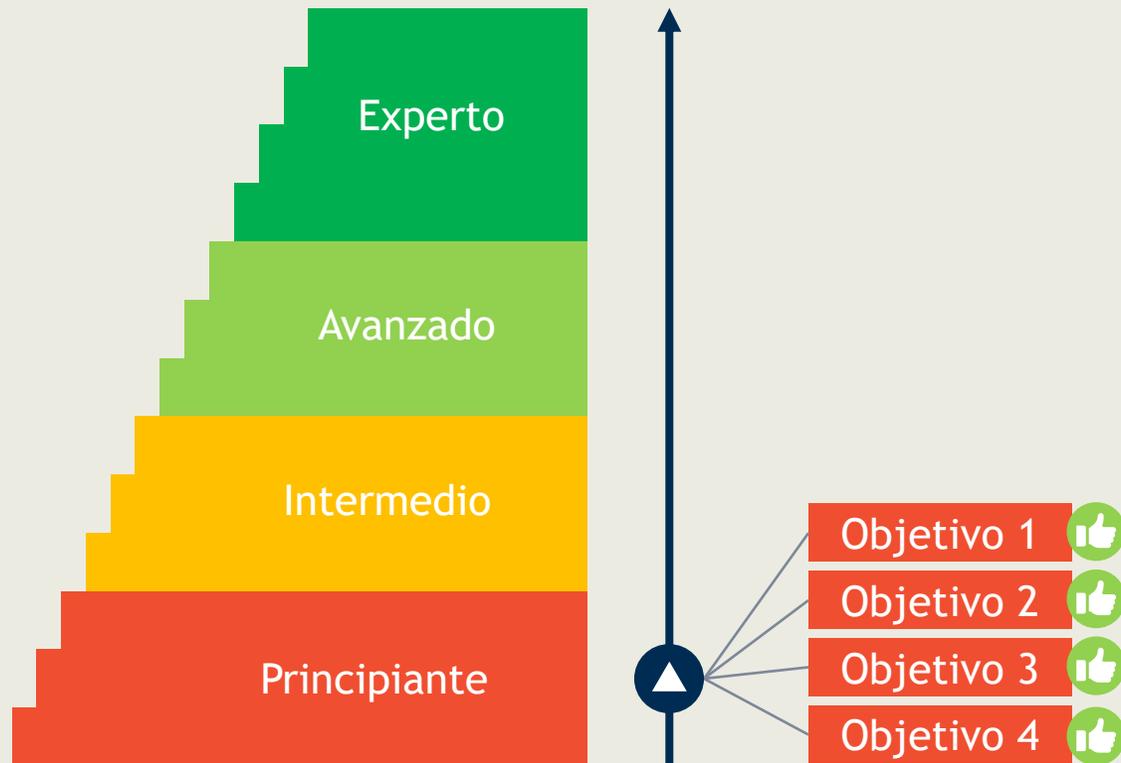
Escala con conjunto de “peldaños” y niveles de desempeño para conocer su nivel actual en relación con los objetivos establecidos por la UE

Metas ambiciosas pero realistas para mejorar su desempeño al menos un 5% anual

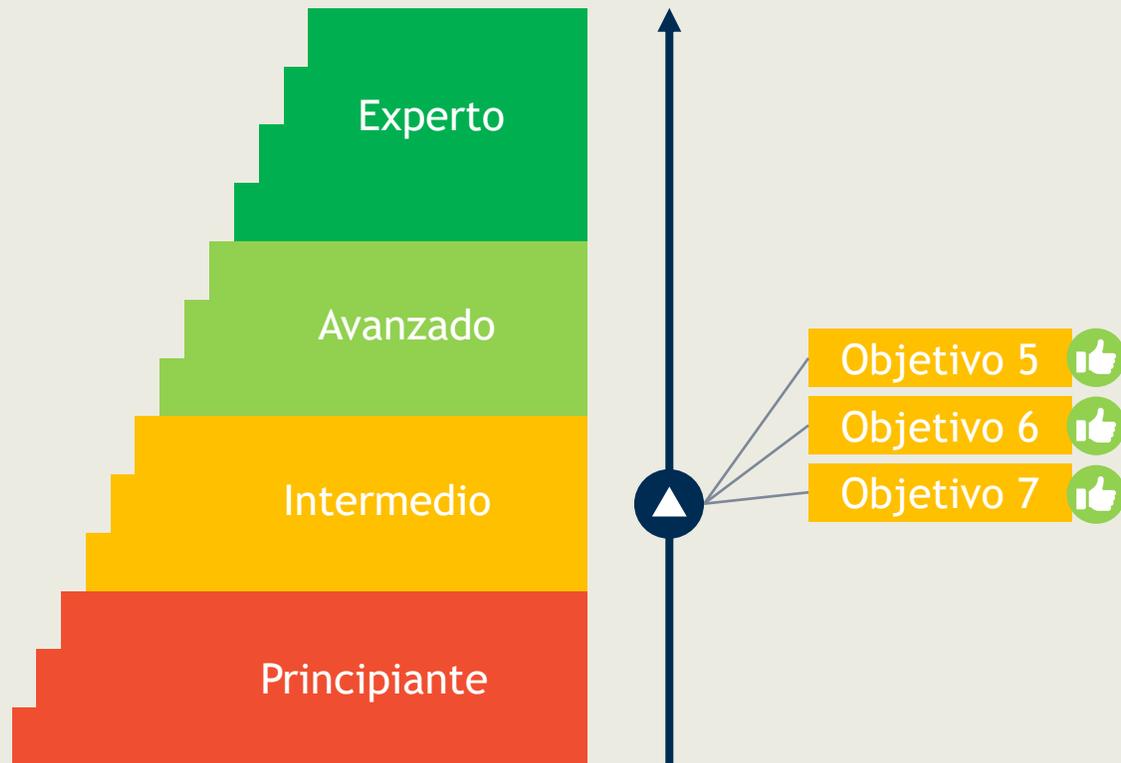


Objetivos y características

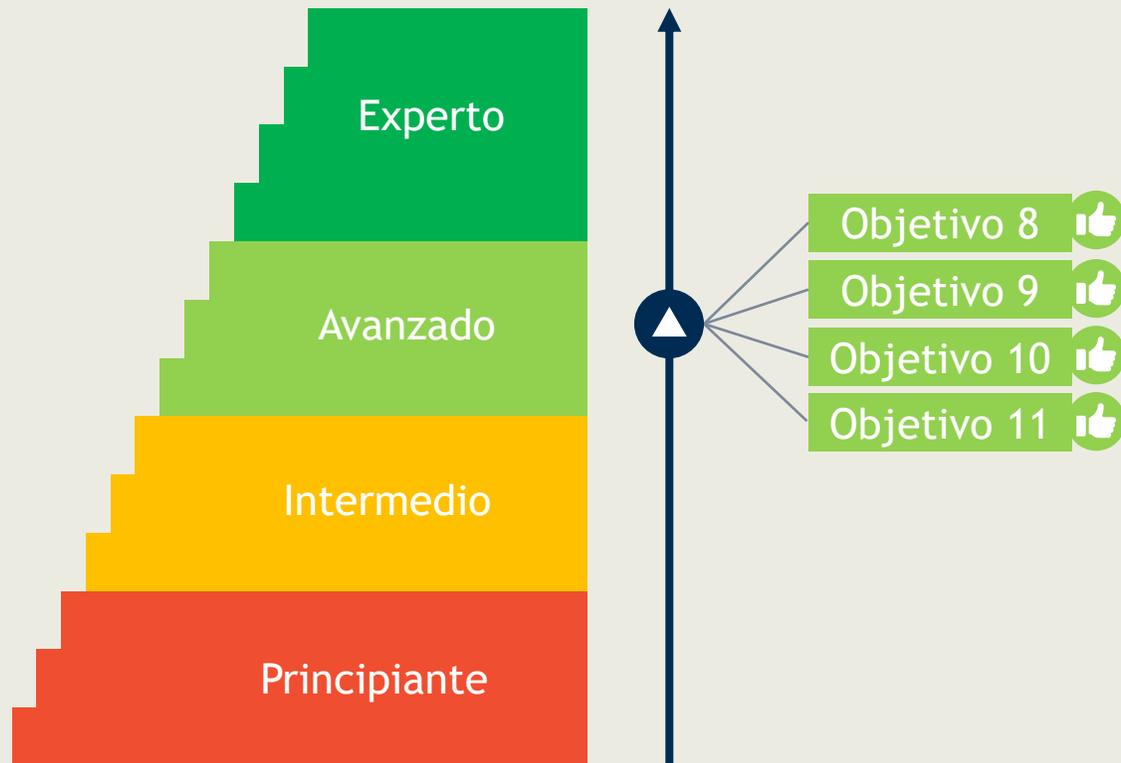




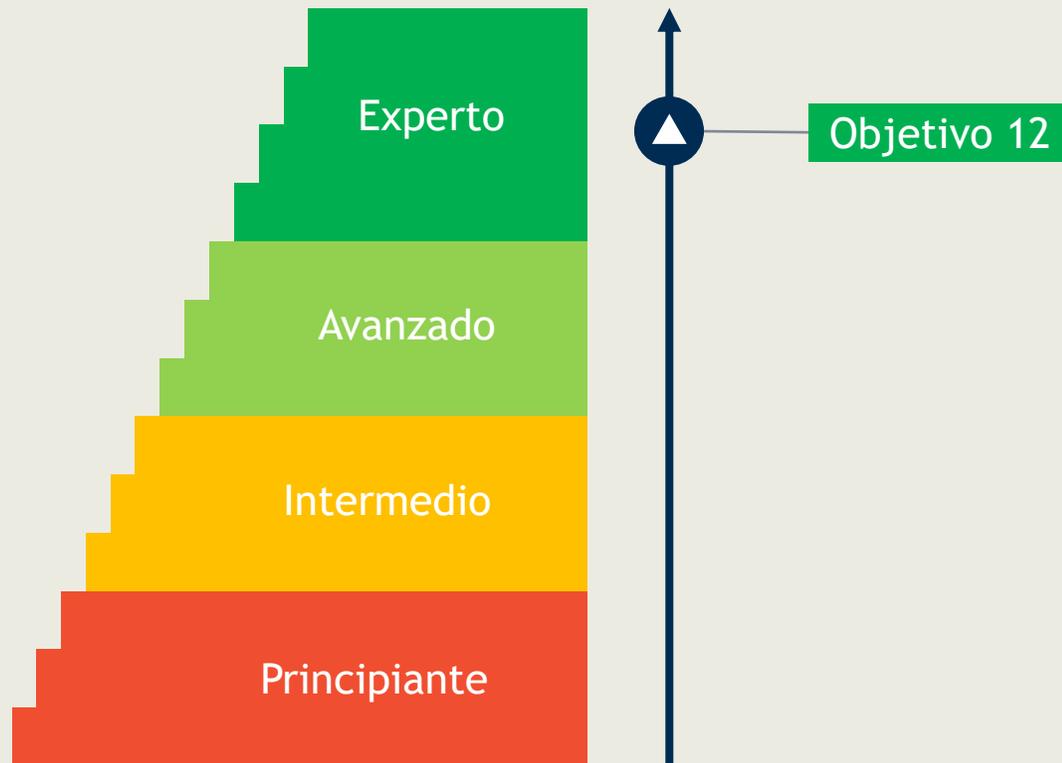
Cada nivel tiene unos objetivos:
Alcanzando todos los objetivos de un nivel se podrá acceder a los objetivos del siguiente nivel



Cada nivel tiene unos objetivos:
Alcanzando todos los objetivos de un nivel se podrá acceder a los objetivos del siguiente nivel



Cada nivel tiene unos objetivos:
Alcanzando todos los objetivos de un nivel se podrá acceder a los objetivos del siguiente nivel



Cada nivel tiene unos objetivos:
Alcanzando todos los objetivos de un nivel se podrá acceder a los objetivos del siguiente nivel

Nivel Principiante

Objetivos y características

Principiante

Tasa de recogida
separada $\leq 20\%$

Objetivo 3

Prevenir conflictos

Objetivo 3

Prevenir conflictos

- Pérdida de recursos y de tiempo y fuente de frustración. Las partes susceptibles de entrar en conflicto entre sí son:
 - Los ciudadanos
 - El municipio
 - El operador de recogida de residuos y/o de otras operaciones de gestión de residuos
 - Los trabajadores del operador de recogida y/o gestión de residuos
- Las relaciones entre estas partes están reguladas por contratos explícitos o implícitos:
 - Contratos explícitos entre el municipio y el operador, y entre el operador y sus empleados
 - Contratos implícitos entre el municipio y los ciudadanos (prestación de servicios de gestión de residuos a cambio de cierta cooperación en los procesos)

Objetivo 3

Prevenir conflictos

- Efecto muy perjudicial en el rendimiento de la recogida separada de residuos y del tratamiento de residuos:
 - **Conflictos entre los trabajadores y el operador:**
 - A corto plazo: huelgas con efectos perjudiciales inmediatos y muy visibles
 - A largo plazo: deterioro de la calidad de la recogida selectiva
 - **Conflictos entre el operador y el municipio**
 - Por requisitos de calidad fijados y la tasa de recogida de basuras
 - Pueden conducir a inestabilidad estructural en la prestación del servicio y pérdidas de calidad
 - **Conflictos entre ciudadanos y el municipio o el operador de recogida de residuos en relación con la calidad de la recogida de residuos**
 - Puede resultar en la renuncia a apoyar la recogida selectiva en origen
- Prevenir conflictos con diálogos estructurados entre las partes implicadas

Objetivo 3

Prevenir conflictos

Principales características a añadir al sistema de gestión de residuos

A Comunes a todas las zonas

- 1 Implicación de la ciudadanía en el proceso de gestión de residuos
- 2 Resolución de conflictos entre el ayuntamiento y el gestor de residuos
- 3 Diálogo social en la empresa de gestión de residuos

1 Implicación de la ciudadanía en el proceso de gestión de residuos



Justificación

Una atención inmediata por parte del gestor de residuos a las cuestiones individuales planteadas por los ciudadanos demuestra preocupación por el ciudadano y evita la frustración.



Descripción

- Establecer una línea directa con un amplio horario de atención, idiomas, etc.
- Reuniones periódicas entre ciudadanos y representantes del ayuntamiento
- Encuesta periódica entre los ciudadanos sobre su satisfacción con el proceso de gestión de residuos, sugerencias de mejora y cuestiones que deban abordarse



Desafíos

- Falta de participación de los ciudadanos



Implementación

Corto plazo = 1-2 años

Recursos necesarios

Material de comunicación

2 Resolución de conflictos entre el ayuntamiento y el gestor de residuos



Justificación

Un método preacordado de resolución de conflictos entre el municipio y el operador de las instalaciones de gestión de residuos es una herramienta crucial para garantizar una cooperación fluida entre ambos actores



Descripción

- El pliego de condiciones debe describir el trabajo a realizar, los indicadores, los requisitos, las sanciones aplicables, la lista de posibles incumplimientos con sus niveles de gravedad asociados, con gran detalle técnico.
- Antes de firmar un contrato, las dos partes deben desarrollar y acordar un método de resolución de conflictos (p.ej. reuniones periódicas).
- Es necesario especificar el carácter jurídicamente vinculante de los acuerdos a los que den lugar estas reuniones.

El método de resolución de conflictos debe codificarse en el contrato entre las dos partes, garantizando que sea un proceso regular y vinculante.

Desafíos

- El enfoque de resolución de conflictos podría no acordarse a tiempo



Implementación

Corto plazo = 1-2 años

Recursos necesarios

Material de comunicación
Formación del personal

3 Diálogo social en la empresa de gestión de residuos



Justificación

Los empleados de los operadores de gestión de residuos pueden enfrentarse a condiciones de trabajo deficientes en materia de salud y seguridad, salarios insatisfactorios, o no reciben la formación adecuada.



Descripción

- Facilitar la presencia y actividad de sindicatos representativos del personal
- Informar a los trabajadores del contenido del convenio colectivo aplicable
- Organizar la elección periódica y democrática de representantes de trabajadores
- Organizar reuniones periódicas entre la dirección del operador de recogida de residuos y los representantes elegidos de los trabajadores
- Permitir la convocatoria de reuniones extraordinarias

Implementación

Corto plazo = 1-2 años



Desafíos

- Falta de (voluntad de) participación en el diálogo social y en las negociaciones
- Incapacidad de llegar a un acuerdo entre las partes interesadas

Recursos necesarios

Material de comunicación
Formación del personal

Referencias:

Objetivo 3: Prevenir conflictos.

1. Implicación de la ciudadanía en el proceso de gestión de residuos.

2. Resolución de conflictos entre el ayuntamiento y el gestor de residuos

- Prescripciones técnicas del servicio de recogida de residuos de Torredembarra, documento N° AG13/S119/17/06 ('Plec de prescripcions tècniques particulars que regiran la prestacio del servei de recollida i transport de residus municipals a Torredembarra', en catalán), § 10.6 (equipamiento técnico para el control del servicio), § 12.2 (coordinación del servicio = discusión institucionalizada entre municipio y operador)
- Pliego de prescripciones técnicas particulares para la contratación del servicio de recogida y transporte de residuos domésticos, y servicios complementarios, en diversos municipios des la provincia de Badajoz, zona Sur'), § 4 - Calidad del servicio ('Calidad del servicio') = lista de indicadores y de su peso en la evaluación
- Cláusulas administrativas del servicio de recogida de residuos de Torredembarra, documento N° AG11/G526/17/19 ('Plec de clausules adminstratives particulars que regiran la contratacio del servei de recollida i transport dels residus generats al terme municipal de Torredembarra', en catalán), Capítulo VII - Infracciones y sanciones ('Infraccions i penalitats')

3. Diálogo social en la empresa de gestión de residuos.

- Pliego de prescripciones técnicas particulares para la contratación del servicio de recogida y transporte de residuos domésticos, y servicios complementarios, en diversos municipios de la provincia de Badajoz, zona Sur '), Anexo XXII: Tabla salarial 2020 y condiciones mínimas de referencia

Nivel Intermedio

Intermedio

Tasa de recogida
separada entre
el 20% y 45%

Objetivo 6

Introducción de la recogida separada de residuos en los hogares de los ciudadanos

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

- Sólo se puede lograr una mayor tasa de recogida separada mediante algún tipo de recogida puerta a puerta (PaP), adaptada a la naturaleza de los edificios de la zona considerada.
- Los contenedores abiertos en la calle (en el nivel "principiante") no son suficientes para alcanzar las tasas más elevadas.
- La recogida PaP mejora la tasa de recogida separada y la pureza de los residuos recogidos por separado e introduce una forma de responsabilidad personal.

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

Principales características a añadir al sistema de gestión de residuos

A Comunes a todas las zonas

- 1 Ampliación de la planta de compostaje industrial o digestión anaeróbica de biorresiduos
- 2 Recogida separada puerta a puerta de residuos comerciales en 5 flujos

B Áreas con edificios unifamiliares

- 1 Recogida puerta a puerta en dos flujos: (1) biorresiduos y (2) resto

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

A Comunes a todas las zonas

1 Ampliación de las instalaciones de compostaje industrial o digestión anaerobia de biorresiduos

**Justificación**

En la fase “Principiante”:

- Instalaciones industriales de gestión de biorresiduos que utilizan técnicas de compostaje o digestión anaeróbica para residuos comerciales
- Puntos de compostaje colectivos en en barrios y escuelas (para biorresiduos aportados por un pequeño número de ciudadanos voluntarios)

Fase “Intermedia”:

- Procesar biorresiduos en los hogares (y ya no de forma voluntaria).
- Cantidades mayores de residuos con niveles de pureza más bajos
- Para ello: rediseñar y ampliar estas instalaciones.

**Implementación**

Largo plazo = 6 años o más

Recursos necesarios

Grandes infraestructuras concentradas

Pequeñas infraestructuras diseminadas

Gastos operativos permanentes

Descripción**Desafíos**

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

A

Comunes a todas las zonas

1

Ampliación de las instalaciones de compostaje industrial o digestión anaerobia de biorresiduos**Justificación****Descripción**

- Indicar la capacidad de las instalaciones existentes
- Decidir sobre los papeles respectivos del compostaje doméstico y del compostaje colectivo (generalmente en zonas de baja densidad) y del tratamiento centralizado de los biorresiduos (generalmente en zonas de mayor densidad)
- Determinar las características que cabe esperar de los biorresiduos recogidos en los hogares, y los costes previstos a partir de experiencias en otros municipios.
- Deducir las especificaciones técnicas de las instalaciones que deben crearse para el tratamiento de los biorresiduos de origen doméstico.
- Obtener un compost/digestato compatible con la fertilización de los campos de cultivos alimentarios.
- Establecer un plan de financiación para la puesta en marcha de la instalación de compostaje o digestión anaerobia a escala.
- Adquirir y distribuir sistemas de compostaje doméstico a los hogares destinatarios
- Crear instalaciones de compostaje de proximidad en las zonas donde se opte por el tratamiento descentralizado.
- Contratar los estudios de ingeniería, la construcción, la puesta en marcha y la explotación de las nuevas instalaciones de tratamiento de biorresiduos.
- Organizar la distribución del compost/digestato a los agricultores locales y a los jardines privados o públicos, si es posible previo pago.

**Implementación****Largo plazo = 6 años o más****Recursos necesarios**

Grandes infraestructuras concentradas

Pequeñas infraestructuras diseminadas

Gastos operativos permanentes

**Desafíos**

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

A

Comunes a todas las zonas

1

Ampliación de las instalaciones de compostaje industrial o digestión anaerobia de biorresiduos**Justificación****Descripción****Desafíos**

- La planificación de la recogida selectiva de los biorresiduos debe estar en consonancia con el aumento de la capacidad de procesamiento, para evitar cualquier pérdida de eficiencia

**Implementación**

Largo plazo = 6 años o más

Recursos necesariosGrandes infraestructuras
concentradasPequeñas infraestructuras
diseminadas

Gastos operativos permanentes

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

A

Comunes a todas las zonas

2 Recogida selectiva puerta a puerta de residuos comerciales en 5 flujos: vidrio, papel y cartón, envases de metal y plástico, biorresiduos, resto



Justificación

Los flujos de residuos comerciales se utilizan para pilotar, a menor escala, las intervenciones previstas para los flujos de residuos domésticos.

La recogida separada de residuos en 5 fracciones: objetivo a largo plazo para los hogares, y por lo tanto se prueba a escala piloto con residuos comerciales.

La recogida puerta a puerta: sistema de probada eficacia para estimular la recogida selectiva y alcanzar rápidamente altas tasas de reciclado.

Para prepararse para esta transición, y para aprender acerca de las disposiciones operativas necesarias, es sensato poner a prueba la recogida selectiva de residuos a menor escala con los residuos comerciales.



Implementación

Corto plazo = 1 a 2 años

Recursos necesarios

Formación del personal

Infraestructuras pequeñas y difusas

Gastos operativos permanentes



Descripción



Desafíos

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

A

Comunes a todas las zonas

2 Recogida selectiva puerta a puerta de residuos comerciales en 5 flujos: vidrio, papel y cartón, envases de metal y plástico, biorresiduos, resto.



Justificación



Descripción

La recogida selectiva puerta a puerta debe planificarse adecuadamente para lograr la aceptación de los comercios. Se requiere:

- Disponer de instalaciones de tratamiento de residuos adecuadas y suficientes para los residuos recogidos por separado
- Medir la eficacia del sistema de recogida de residuos existente por fracción
- Dotar a los centros comerciales de contenedores de recogida adecuados, específicos para biorresiduos
- Definir la frecuencia con la que se recogerá cada fracción, dando prioridad a los biorresiduos.
- Definir una política correctiva escalonada en caso de clasificación inadecuada de residuos



Desafíos



Implementación

Corto plazo = 1 a 2 años

Recursos necesarios

Formación del personal

Infraestructuras pequeñas y difusas

Gastos operativos permanentes

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

A

Comunes a todas las zonas

2 Recogida selectiva puerta a puerta de residuos comerciales en 5 flujos: vidrio, papel y cartón, envases de metal y plástico, biorresiduos, resto



Justificación



Descripción



Desafíos

- Recursos intensivos
- Dotar al sector comercial de contenedores y bolsas adecuados
- La hora y el lugar de recogida deben ser convenientes (por ejemplo, poco después del cierre)
- La frecuencia de recogida debe ser la adecuada



Implementación

Corto plazo = 1 a 2 años

Recursos necesarios

Formación del personal

Infraestructuras pequeñas y difusas

Gastos operativos permanentes

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

B Áreas con edificios unifamiliares

1 Recogida puerta a puerta en 2 flujos: biorresiduos, resto en zonas con edificios unifamiliares



Justificación

Directiva Marco Europea de Residuos: biorresiduos deben o bien separarse o reciclar en origen, o bien recoger por separado y no mezclarse con otros tipos de residuos antes de final de 2023

En la *fase "Intermedia"*: empezar con la recogida separada PaP cambiando los hábitos progresivamente

El cambio consiste únicamente en separar el contenido del antiguo contenedor de "resto" en dos partes: (1) biorresiduos y (2) resto

- Ya lleva a cabo una recogida separada de otras facciones (papel y cartón; vidrio; envases) mediante contenedores abiertos en la calle



Implementación

Corto plazo = 1 a 2 años

Recursos necesarios

Formación del personal

Infraestructuras pequeñas y difusas

Gastos operativos permanentes



Descripción



Desafíos

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

B Áreas con edificios unifamiliares

1 Recogida puerta a puerta en 2 flujos:

biorresiduos, resto en zonas con edificios unifamiliares



Justificación



Descripción

- Garantizar instalaciones de tratamiento de residuos adecuadas y suficientes
- Informar exhaustivamente a los hogares sobre la clasificación de los biorresiduos
- Proporcionar a los hogares cubos de basura y bolsas de eliminación
- Definir la frecuencia con la que se recogerán los biorresiduos y proporcionar información clara a los ciudadanos sobre el horario de recogida
- Definir una política correctiva escalonada en caso de clasificación inadecuada de los biorresiduos
- Informar a los ciudadanos sobre los medios para acceder al compost resultante y de los usos adecuados (jardinería, cultivo de árboles, si se cumplen las condiciones de higiene: cultivo de alimentos)



Implementación

Corto plazo = 1 a 2 años

Recursos necesarios

Formación del personal

Infraestructuras pequeñas y difusas

Gastos operativos permanentes



Desafíos

Objetivo 6

Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

B Áreas con edificios unifamiliares

1 Recogida puerta a puerta en 2 flujos:

biorresiduos, resto en zonas con edificios unifamiliares



Justificación



Descripción



Desafíos

- Consumo intensivo de recursos: duplica el número de contenedores de recogida de residuos
- Todos los hogares deben recibir la información adecuada (o incluso una breve formación)
- Hay que proporcionar a todos los hogares cubos y bolsas adaptados, evitando los olores
- La frecuencia de recogida debe ser la adecuada



Implementación

Corto plazo = 1 a 2 años

Recursos necesarios

Formación del personal

Infraestructuras pequeñas y difusas

Gastos operativos permanentes

Referencias:

Objetivo 6: Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

A- Comunes a todas las zonas

1. Ampliación de la planta de compostaje industrial o digestión anaeróbica de biorresiduos

- Generalitat de Catalunya "Guía y experiencias de referencia para la implantación de la recogida selectiva de residuos municipales" ("Guia i experiències de referència per a la implantació de la recollida selectiva de residus municipals") de junio de 2018 , capítulo 3 "La materia orgánica, una fracción clave a la hora de definir el modelo de recogida" ("La matèria orgànica, una fracció clau a l'hora de definir el model de recollida") - en catalán
- https://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/form/GuiaPC_web_ES.pdf
- FEMP - Guía técnica. La gestión de los residuos municipales. Capítulo 4, p. 429 " Plantas de tratamiento. Compostaje y biometanización" (Plantas de tratamiento. Compostaje y biometanización)
- <https://www.youtube.com/watch?v=kTLxnQP2q3s&list=PLWQMeO43vsudO5x-PirKgPsrSb5lAPsxU&index=10>
- Zero Waste Europe, estudios de casos de:
 - Pontevedra (pequeño municipio).
 - Campannori y Newport (municipios de tamaño medio).
 - Milán y Parma (grandes municipios). Disponible en:
https://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/prevencio/guia_experiencies_implantacio_rsr_m_es.pdf

Referencias:

Objetivo 6: Introducir la recogida separada de residuos en los hogares

A- Comunes a todas las zonas

2. Recogida separada puerta a puerta de residuos comerciales en 5 flujos

- Generalitat de Catalunya "Guía y experiencias de referencia para la implantación de la recogida selectiva de residuos municipales" ("Guia i experiències de referència per a la implantació de la recollida selectiva de residus municipals") de junio de 2018 , capítulo 3 "La materia orgánica, una fracción clave a la hora de definir el modelo de recogida" ("La matèria orgànica, una fracció clau a l'hora de definir el model de recollida") - en catalán
- Disponible en:
https://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/prevencio/guia_experiencies_implantacio_rsrn.pdf

Referencias:

Objetivo 6: Introducir la recogida separada de residuos en los hogares B- Áreas con edificios unifamiliares

1. Recogida puerta a puerta en dos flujos: (1) biorresiduos y (2) resto

- Generalitat de Catalunya "Guía y experiencias de referencia para la implantación de la recogida selectiva de residuos municipales" ("Guia i experiències de referència per a la implantació de la recollida selectiva de residus municipals") de junio de 2018 , capítulo 3 "La materia orgánica, una fracción clave a la hora de definir el modelo de recogida" ("La matèria orgànica, una fracció clau a l'hora de definir el model de recollida") - en catalán. Concretamente, en la p. 41 (imágenes de la izquierda) se ilustran las papeleras y bolsas de recogida adaptadas al almacenamiento aeróbico de los biorresiduos (limitando así el olor).

Disponible en:

https://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/prevencio/guia_experiencies_implantacio_rsrn.pdf

Nivel Avanzado

Avanzado

Tasa de recogida
separada entre
el 45% y 55%

Objetivo 9

Aumentar la aceptación social del pago por generación de residuos

Objetivo 11

Crear un incentivo para que los municipios aumenten la calidad y la pureza de los residuos recogidos selectivamente*

Objetivo 9

Aumentar la aceptación social del pago por generación de residuos

- Los sistemas PAYT: contribuir a reducir la generación de residuos y a aumentar la clasificación de residuos a nivel doméstico
- Aceptación social varía en función de la situación económica del hogar
 - Los hogares más pobres son sensibles incluso a pequeños cambios en la tasa
 - Los hogares más ricos necesitan incentivos económicos mucho más fuertes para cambiar su comportamiento



La aceptación pública de los sistemas de pago es necesaria para evitar un aumento de la eliminación ilegal de residuos o la evasión de tasas por parte de particulares que se desplazan a zonas que no operan con un sistema de pago

Objetivo 9

Aumentar la aceptación social del pago por generación de residuos

Principales características a añadir al sistema de gestión de residuos

A Comunes a todas las zonas

- 1 Modulación social de las tasas de recogida de basuras

Objetivo 9

Aumentar la aceptación social del pago por generación de residuos

A

Comunes a todas las zonas

1 Modulación social de las tasas de recogida de basuras



Justificación

Tasas o impuestos sobre la recogida de residuos: tarifas que pagan los hogares por la recogida y el tratamiento de los residuos

- Las personas con bajos ingresos pueden enfrentarse a problemas relacionados con la asequibilidad del PAYT
- Algunas situaciones específicas (presencia de bebés o de personas mayores) pueden generar grandes volúmenes de residuos lo que provocaría un pago muy elevado
- Por ello: *tarifas sociales* (por ejemplo, basadas en los ingresos) y *exenciones*



Descripción



Desafíos



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Material de comunicación
Gastos operativos permanentes

Objetivo 9

Aumentar la aceptación social del pago por generación de residuos

A

Comunes a todas las zonas

1 Modulación social de las tasas de recogida de basuras



Justificación



Descripción

- Seleccionar una base empírica para la evaluación de los ingresos de cada hogar. Posibles fuentes
 - Superficie de la vivienda y sus dependencias
 - El precio por metro cuadrado de los bienes inmuebles de la zona
 - El valor catastral de la vivienda
 - La presencia de algunos signos exteriores de riqueza (piscina, pista de tenis)
 - Si el municipio dispone de ella, por ejemplo, a través del consumo de agua: número de personas que viven en el hogar



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Material de comunicación
Gastos operativos permanentes

Desafíos

Objetivo 9

Aumentar la aceptación social del pago por generación de residuos

A

Comunes a todas las zonas

1 Modulación social de las tasas de recogida de basuras



Justificación



Descripción

- Decidir las tasas que se cobrarán por nivel de ingresos estimados. Los tipos deben aumentar con la renta, y deben definirse para los 2 tipos de tasas:
 - Cuota fija por periodo de tiempo y por hogar
 - Tasa por unidad de masa o de volumen de fracción de residuos a la que se aplica el PAYT, por la cantidad generada por encima de la cantidad gratuita permitida (si está prevista dicha cantidad gratuita permitida)
- Las tarifas deben calcularse de forma que el total de todas las tasas de recogida de residuos permanezca constante en comparación con una situación en la que no se modulen por nivel de renta estimado, teniendo en cuenta el número de hogares de cada nivel de renta en el municipio
- Definir los casos especiales en los que una determinada cantidad de residuos sujeta al PAYT puede pagar una tasa inferior por unidad de masa de volumen



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Material de comunicación

Gastos operativos permanentes



Desafíos

Objetivo 9

Aumentar la aceptación social del pago por generación de residuos

A

Comunes a todas las zonas

1 Modulación social de las tasas de recogida de basuras



Justificación



Descripción



Desafíos

- Ninguno

Riesgos potenciales

- Los trabajadores encargados de evaluar los niveles de contaminación son reacios a realizar el análisis por motivos de salud y seguridad



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Material de comunicación
Gastos operativos permanentes

Objetivo 11

Crear un incentivo para que los municipios aumenten la calidad y la pureza de los residuos recogidos selectivamente

- La pureza de los residuos recogidos es crucial para el posterior proceso de tratamiento
- Índice de pureza: cantidad de materiales objetivo en la cantidad total de los separados o recuperados (%)
- Con el reciclado, y especialmente con el reciclado postconsumo (PCR), siempre existe el problema de la contaminación
 - La alta pureza de los materiales de desecho: requisito previo para el uso de los residuos como materia prima secundaria por parte de las industrias manufactureras

Objetivo 11

Crear un incentivo para que los municipios aumenten la calidad y la pureza de los residuos recogidos selectivamente

Principales características a añadir al sistema de gestión de residuos

A Comunes a todas las zonas

- 1 Establecer una tarificación para el tratamiento de los residuos recogidos selectivamente, con tasas decrecientes a medida que aumenta la calidad de los residuos

Objetivo 11

Crear un incentivo para que los municipios aumenten la calidad y la pureza de los residuos recogidos selectivamente

A

Comunes a todas las zonas

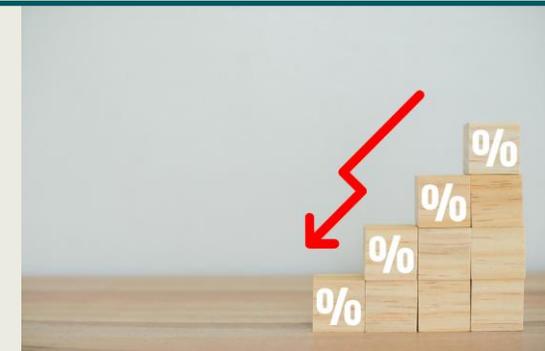
1

Establecer una tarificación para el tratamiento de los residuos recogidos selectivamente, con tasas decrecientes a medida que aumenta la calidad de los residuos



Justificación

- El establecimiento de un sistema de precios para el tratamiento de los residuos recogidos por separado, con tasas decrecientes a medida que aumenta la calidad (pureza) de los residuos es un instrumento económico que incentiva mejorar el medio ambiente
- Ayuda a los municipios a asumir los costes adicionales de la recogida de residuos de mayor calidad y pureza: obtienen una ventaja económica directa de su aplicación
- Es probable que esta medida se simplifique a medida que se desarrollen mercados de residuos por niveles de pureza, con recicladores que compren realmente residuos a precios que aumenten con el nivel de pureza



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Desarrollo de software informático



Descripción



Desafíos

Objetivo 11

Crear un incentivo para que los municipios aumenten la calidad y la pureza de los residuos recogidos selectivamente

A

Comunes a todas las zonas

1

Establecer una tarificación para el tratamiento de los residuos recogidos selectivamente, con tasas decrecientes a medida que aumenta la calidad de los residuos



Justificación



Descripción

Aplicada por las CCAA o las mancomunidades y se aplica a las tasas pagadas por el municipio a la Comunidad Autónoma, a la mancomunidad o a la empresa gestora de la instalación de tratamiento de residuos

- Establecer un precio para el tratamiento de los residuos, con tarifas decrecientes a medida que aumenta la calidad y pureza de los residuos. El precio puede depender de:
 - La consecución o no de objetivos específicos fijados por la Comunidad Autónoma o la mancomunidad en relación con la calidad o pureza o
 - El precio de mercado de los flujos de residuos recogidos selectivamente
- Acordar entre la Comunidad Autónoma/mancomunidad y los municipios:
 - Los procesos de revisión periódica de la tarificación
 - Los métodos de medición de la calidad y pureza de los residuos recogidos selectivamente entregados por los municipios



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Desarrollo de software informático



Desafíos

Objetivo 11

Crear un incentivo para que los municipios aumenten la calidad y la pureza de los residuos recogidos selectivamente

A

Comunes a todas las zonas

1

Establecer una tarificación para el tratamiento de los residuos recogidos selectivamente, con tasas decrecientes a medida que aumenta la calidad de los residuos



Justificación



Descripción

Aplicada por las CCAA o las mancomunidades y se aplica a las tasas pagadas por el municipio a la Comunidad Autónoma, a la mancomunidad o a la empresa gestora de la instalación de tratamiento de residuos

- Establecer, a nivel de la instalación de prerreciclado, la infraestructura técnica necesaria:
 - Evaluar la calidad de los residuos recogidos por separado para cada flujo
 - Emparejar esta medida con la de la cantidad de residuos recogidos selectivamente para cada flujo
- Facturar al municipio según la tasa asociada a cada nivel de calidad o pureza, y por la cantidad entregada de residuos recogidos selectivamente de ese nivel de calidad o pureza



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Desarrollo de software informático



Desafíos

Objetivo 11

Crear un incentivo para que los municipios aumenten la calidad y la pureza de los residuos recogidos selectivamente

A

Comunes a todas las zonas

1

Establecer una tarificación para el tratamiento de los residuos recogidos selectivamente, con tasas decrecientes a medida que aumenta la calidad de los residuos



Justificación



Descripción



Desafíos

- El mecanismo de tarificación debe tener un efecto incentivador de los esfuerzos de los municipios por potenciar la recogida selectiva de residuos de alta calidad y pureza, preservando al mismo tiempo el equilibrio económico de la instalación de tratamiento de residuos

Riesgos potenciales

- Precio desequilibrado que conduce a esfuerzos insuficientes por parte de los municipios o a dificultades financieras para la Comunidad Autónoma/la "mancomunidad"



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Desarrollo de software informático

Referencias:

Objetivo 9: Aumentar la aceptación social del pago por generación de residuos

1. Modulación social de las tasas de recogida de basuras

Objetivo 11: Crear un incentivo para que los municipios aumenten la calidad y pureza de los residuos recogidos selectivamente

1. Establecer una tarificación para el tratamiento de los residuos recogidos selectivamente, con un precio decreciente a medida que aumente la calidad de los residuos

Nivel Experto

Experto

Tasa de recogida
separada superiores al
60%

Objetivo 12

Reducir la generación global de residuos

Objetivo 12

Reducir la generación global de residuos

- Objetivos políticos: abordar retos medioambientales, económicos y sociales
 - Minimizar el impacto ambiental de los residuos
 - Promueve la eficiencia de los recursos y la sostenibilidad: economía circular
 - Ayuda a reducir la carga financiera de la gestión de residuos para los gobiernos y los municipios
 - Promueve la salud y la seguridad pública



Nivel “Experto”: el cambio de política ya no consiste en mejorar la recogida selectiva de residuos y su correcto reciclado, manteniéndose constante la cantidad de residuos (enfoque de “final de tubería”), sino en reducir la cantidad de residuos que se generan, interviniendo más arriba en la “Jerarquía de Residuos” (Directiva Marco de Residuos - Art. 41)

Objetivo 12

Reducir la generación global de residuos

Principales características a añadir al sistema de gestión de residuos

A Comunes a todas las zonas

- 1 Pago por tirar (PAYT) para todas las categorías de residuos

C Áreas con edificios de viviendas múltiples

- 1 Contenedores colectivos de recogida selectiva en la calle o en edificios de varios pisos, cerrados con cerraduras electrónicas (mediante etiquetas RFID), para los 5 flujos de residuos, en zonas con edificios de varios pisos

Objetivo 12

Reducir la generación global de residuos

A

Comunes a todas las zonas

1 Pago por tirar (PAYT) para todas las categorías de residuos



Justificación

Se aplican a todas las categorías de residuos (no sólo a la categoría "sin clasificar" como ocurre en los niveles anteriores)

- Para que esta función sea eficaz, debe ser socialmente justa



Implementación

Largo plazo > 6 años

Recursos necesarios

Material de comunicación

Formación del personal

Desarrollo de software

Infraestructuras pequeñas y difusas



Descripción



Desafíos

Objetivo 12

Reducir la generación global de residuos

A

Comunes a todas las zonas

1 Pago por tirar (PAYT) para todas las categorías de residuos



Justificación



Descripción

- Esta función generaliza las herramientas ya aplicadas para el PAYT restringido a los residuos sin clasificar. Sigüentes pasos:
 - Definir el nivel de la tasa para los residuos clasificados:
 - Esta tasa debe ser considerablemente inferior a la de los residuos sin clasificar
 - La tasa debería ser preferiblemente idéntica para todas las categorías de residuos clasificados
 - Una proporción de 1:10 entre la tasa de los residuos clasificados y la de los residuos sin clasificar parece un valor sencillo, legible y razonable
 - Adquirir y poner en marcha las herramientas y los instrumentos de medición necesarios



Implementación

Largo plazo > 6 años

Recursos necesarios

Material de comunicación

Formación del personal

Desarrollo de software

Infraestructuras pequeñas y difusas



Desafíos

Objetivo 12

Reducir la generación global de residuos

A

Comunes a todas las zonas

1 Pago por tirar (PAYT) para todas las categorías de residuos



Justificación



Descripción

- Esta función generaliza las herramientas ya aplicadas para el PAYT restringido a los residuos sin clasificar. Sigüentes pasos:
 - Extender al sistema de pago por generación de residuos clasificados la adaptación social de las tasas de recogida de residuos
 - Reforzar la capacidad de las instituciones municipales creadas para apoyar la prevención de la generación de residuos
 - Implicar a los ciudadanos en las características de este sistema actualizado
 - Implantar el sistema de pago por recogida selectiva para todas las categorías de residuos, empezando en algunas zonas piloto para finalizar la prueba y las disposiciones operativas
 - Controlar las cantidades de residuos que se generan en cada flujo de residuos y adaptar la capacidad de tratamiento



Implementación

Largo plazo > 6 años

Recursos necesarios

Material de comunicación

Formación del personal

Desarrollo de software

Infraestructuras pequeñas y difusas



Desafíos

Objetivo 12 Reducir la generación global de residuos

A Comunes a todas las zonas

1 Pago por tirar (PAYT) para todas las categorías de residuos



Justificación



Descripción



Desafíos

- Control y aplicación
- Gestión de datos y precisión de la facturación
- Consideraciones sociales y de equidad

Riesgos potenciales

- Vertidos ilegales en contenedores públicos
- Aumento de la contaminación por reciclado



Implementación

Largo plazo > 6 años

Recursos necesarios

Material de comunicación

Formación del personal

Desarrollo de software

Infraestructuras pequeñas y difusas

Objetivo 12

Reducir la generación global de residuos

C Áreas con edificios de viviendas múltiples

1 Contenedores colectivos de recogida selectiva en la calle o en edificios de varios pisos, cerrados con cerraduras electrónicas para los 5 flujos de residuos

**Justificación**

En los edificios o en las zonas urbanas en las que la tasa de recogida de residuos de pago se calcula utilizando el VOLUMEN como métrica: ninguna acción específica (los ciudadanos pagan por categoría de bolsa).

En los edificios o en las zonas urbanas donde la tasa de recogida de residuos del sistema de reparto se calcula utilizando la MASA como métrica: repartir la tasa de un contenedor colectivo lleno entre los hogares que han contribuido a llenarlo, en función de la generación de cada hogar

- Es necesario medir cuántos residuos ha depositado cada hogar en el contenedor colectivo.

**Implementación**

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Material de comunicación

Formación del personal

Desarrollo de software

Infraestructuras pequeñas y difusas

**Descripción****Desafíos**

Objetivo 12

Reducir la generación global de residuos

C Áreas con edificios de viviendas múltiples

1 Contenedores colectivos de recogida selectiva en la calle o en edificios de varios pisos, cerrados con cerraduras electrónicas para los 5 flujos de residuos



Justificación



Descripción

- Implantar cerraduras electrónicas en los contenedores de residuos colectivos, junto con un temporizador o con un volumen limitado disponible para depositar los residuos una vez abiertos, y con una identificación del usuario con tarjeta RFID. Estos contenedores colectivos suelen estar semienterrados.
 - La cerradura electrónica registra la fecha-hora en que se produjo la operación, el número de veces que se abrió el contenedor colectivo, la duración de la apertura (si procede) y la identidad del ciudadano.
 - Cuando el camión de recogida de residuos vacía el contenedor colectivo, mide la masa total de residuos y la fecha y hora de recogida



Desafíos



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Material de comunicación

Formación del personal

Desarrollo de software

Infraestructuras pequeñas y difusas

Objetivo 12 Reducir la generación global de residuos

C Áreas con edificios de viviendas múltiples

1 Contenedores colectivos de recogida selectiva en la calle o en edificios de varios pisos, cerrados con cerraduras electrónicas para los 5 flujos de residuos



Justificación



Descripción

- El sistema de facturación utiliza los registros de la cerradura electrónica para asignar la masa recogida por el camión en una fecha-hora determinada (y la correspondiente tasa PAYT) a los hogares.
- ETAPAS de la aplicación de esta función:
 1. Poner en marcha el sistema completo en una zona de pruebas a pequeña escala
 2. Recoger información sobre las operaciones y ajustar los parámetros del sistema o corregir los problemas en consecuencia
 3. Generalizar el sistema a todas las zonas con edificios que contengan varios hogares



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Material de comunicación
Formación del personal
Desarrollo de software
Infraestructuras pequeñas y difusas



Desafíos

Objetivo 12 Reducir la generación global de residuos

C Áreas con edificios de viviendas múltiples

1 Contenedores colectivos de recogida selectiva en la calle o en edificios de varios pisos, cerrados con cerraduras electrónicas para los 5 flujos de residuos



Justificación



Descripción



Desafíos

- Coste del equipamiento de los contenedores colectivos semienterrados y de las cerraduras electrónicas



Implementación

Medio plazo = 3 a 5 años

Recursos necesarios

Material de comunicación
Formación del personal
Desarrollo de software
Infraestructuras pequeñas y difusas

¡Gracias!

Referencias:

Objetivo 12: Reducir la generación total de residuos

1. Pago por tirar (PAYT) para todas las categorías de residuos

- Generalitat de Catalunya (2018) Guía para la implantación de sistemas de pago por generación de residuos municipales ('Guia per a la implementació de sistemes de pagament per generació de residus municipals') - en catalán, castellano e inglés.
- REthinkWASTE. Catálogo de prácticas PAYT y KAYT del proyecto

2. Contenedores colectivos de recogida selectiva en la calle o en edificios de varios pisos, cerrados con cerraduras electrónicas (mediante etiquetas RFID), para los 5 flujos de residuos, en zonas con edificios de varios pisos

- Generalitat de Catalunya "Guía y experiencias de referencia para la implantación de la recogida selectiva de residuos municipales" de julio de 20204 , capítulos 3.1.8. a 3.1.11 (contenedor cerrado con acceso restringido)



Financiado por
la Unión Europea

“Este proyecto se lleva a cabo con financiación de la Unión Europea a través del Instrumento de Apoyo Técnico y en cooperación con la Dirección General de Apoyo a las Reformas Estructurales de la Comisión Europea”