

Proyecto Anticipa

Sistema de seguimiento y alertas de la gestión de los residuos municipales.

Cumplimiento de objetivos 2025-2035



ÍNDICE GENERAL

<i>FUNDACIÓN PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR</i>	3
<i>PROYECTO ANTICIPA. Sistema de seguimiento y alertas de la gestión de los residuos municipales. Cumplimiento de objetivos 2025-2035</i>	4
<i>ANTECEDENTES</i>	9
1.- Informe de base para una estrategia de reciclado de cara a los objetivos 2020 (análisis realizado entre 2013 y 2014)	10
2.- Diagnóstico y escenarios de cumplimiento de los objetivos de residuos 2025-2030-2035 (análisis realizados en el año 2019)	22
3.- Ley de residuos y suelos contaminados (Ley 7/2022)	35
4.- Real Decreto de envases y residuos de envases (RD 1055/2022)	38
<i>METODOLOGÍA</i>	41
<i>ESPAÑA</i>	46
1.- Gestión de los residuos municipales en España	47
2.- Resultados en España	54
<i>ANEXOS</i>	61
<i>Anexo I: MEDIDAS e INDICADORES ANTICIPA, por EJES y LÍNEAS DE ACTUACIÓN</i>	
<i>Anexo II: HOJAS DE RUTA DE FLUJOS DE RESIDUOS MUNICIPALES PARA CUMPLIMIENTO OBJETIVOS 2025-2030-2035</i>	
<i>Anexo III: ENTIDADES CONSIDERADAS EN EL PROYECTO ANTICIPA</i>	

FUNDACIÓN PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR

La Fundación para la Economía Circular es una Fundación privada, de ámbito ibérico y proyección supranacional. La labor de la Fundación incide particularmente en la mejora de la calidad de vida de las personas, optimizando el aprovechamiento de los recursos y potenciando el desarrollo sostenible de la sociedad a partir del nuevo enfoque representado por la economía circular, la sostenibilidad, el uso de los recursos y el medio ambiente. La Fundación trabaja principalmente en la identificación de las acciones potenciales, los sectores prioritarios, los flujos materiales y cadenas de valor para lograr la transición hacia una economía circular. Para ello combina la realización de proyectos estratégicos acompañados con acciones de comunicación y de impulso a los ámbitos de debate y puesta en común, entre otras actividades.

La Fundación está formada por un patronato compuesto por profesionales de reconocido prestigio tanto del ámbito profesional como privado y colaboran con la misma distintas personalidades y expertos mundiales, administraciones públicas, entidades privadas y agentes sociales.

PROYECTO ANTICIPA. Sistema de seguimiento y alertas de la gestión de los residuos municipales. Cumplimiento de objetivos 2025-2035

En la Fundación Economía Circular llevamos trabajando más de 25 años para proporcionar a todos los agentes de la cadena de producción y gestión de los residuos, pero en especial a las administraciones públicas, estudios, informes y análisis que puedan ser herramientas útiles para la toma de decisión de políticas en materia de prevención y gestión de residuos. Son muchos los estudios multiparticipantes que hemos desarrollado en colaboración con administraciones públicas, empresas privadas y otras organizaciones; el proyecto ANTICIPA se enmarca en esta fórmula de trabajo Multiparticipante, gracias a la cual se puede abordar un alcance amplio y completo, con un coste eficiente para las entidades participantes, inferior al que supondría un desarrollo individual para cada una de ellas.

El planteamiento del proyecto ANTICIPA se resumiría en una conocida frase que dice: “si quieres resultados diferentes, haz cosas diferentes”, traducido a nuestro proyecto: si tienes que alcanzar unos resultados en gestión de residuos diferentes, mucho mejores que los que tienes ahora, tienes que hacer cosas diferentes, al menos cosas adicionales a las que estás haciendo.

Ese es el objetivo del proyecto: hacer un seguimiento de las medidas-acciones que se están llevando a cabo en relación con la generación, reciclado y vertido de residuos, identificando si son suficientes para alcanzar los resultados deseados, que no son otros que los objetivos establecidos en la normativa. Si no son suficientes, el proyecto aspira a ser una guía de apoyo que permita construir la hoja de ruta de cada Entidad, con las medidas y acciones a desarrollar para mejorar los resultados.

Es decir, este proyecto tiene por objetivo anticipar los resultados esperables en base a las medidas y acciones en desarrollo, por eso el nombre, ANTICIPA. Constituiría un diagnóstico anticipado del grado de cumplimiento “esperable” de los objetivos.

La idea del ANTICIPA surgió a raíz de un proyecto desarrollado por la Fundación en el año 2019, que a su vez fue una actualización del elaborado en el año 2014.

En los siguientes apartados de este informe hemos resumido, a modo de relato en el tiempo, estos dos proyectos: el análisis presentado en el año 2014, **“Informe de base para una estrategia de reciclado de cara a los objetivos 2020”**, en el que se proponían toda una serie de medidas para alcanzar los objetivos que en ese momento marcaba la UE que se resumían en alcanzar un grado de reciclaje en el país del 50% para 2020; y el segundo, análisis elaborado en el año 2019, **“Diagnóstico y escenarios de cumplimiento de los objetivos de residuos 2025-2030-2035”**, que constituyó la actualización del anterior, teniendo en cuenta los nuevos

objetivos establecidos por la normativa surgida a raíz de la estrategia europea de economía circular.

En el informe del año 2019 se anticipaba que no se alcanzarían los objetivos del 2020 debido, fundamentalmente, a que no se habían aplicado a tiempo muchas de las medidas propuestas en el informe de 2014. Con la idea de evitar que para los objetivos del 2025 y 2030 ocurra lo mismo, en el proyecto ANTICIPA se propone medir las acciones identificadas en el informe del 2019, medidas para cada una de las entidades locales de los territorios participantes en el proyecto, y obtener un diagnóstico de cada territorio.

Las acciones que han sido objeto de seguimiento en el proyecto estaban recogidas en el informe del 2019, y tienen en cuenta las mejores prácticas disponibles, las recomendaciones hechas por diferentes instituciones y administraciones, informes de expertos, etc.

Estas medidas están agrupadas por ejes, de acuerdo a la jerarquía europea: prevención, reciclado, eliminación, y por bloques o políticas, teniendo en cuenta distintos aspectos significativos en la gestión en materia de residuos, que corresponden a la actuación de los entes locales:

1. Aspectos técnicos y operativos.
2. Financiación/control y seguimiento.
3. Aspectos jurídicos y administrativos.
4. Colaboración con terceros y entre administraciones, y,
5. Comunicación/información/innovación y participación.

A continuación, se indica el conjunto de estas medidas en la tabla 1.

ESTRATEGIAS \ EJES	POLÍTICAS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS	POLÍTICAS FINANCIACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO	POLÍTICAS ÍNDOLE JURÍDICO - ADMINISTRATIVO	POLÍTICAS COLABORACIÓN TERCEROS / COOPERACIÓN ENTRE AAPP	POLÍTICAS COMUNICACIÓN, INFORMACIÓN, INNOVACIÓN Y PARTICIPACIÓN
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN	Habilitación de zonas de intercambio de objetos en puntos limpios y en otras instalaciones municipales	Aplicación de incentivos por buenas prácticas de prevención y reutilización (tarjeta bonificación uso puntos limpios, etc.)	Incorporación en pliegos de contratación de cláusulas que impulsen la prevención y la reutilización	Programas contra el desperdicio alimentario, acuerdos bancos alimentos, HORECA y comercios	Desarrollo de campañas de concienciación contra el desperdicio alimentario y de consumo responsable
	Incorporación de enfoque reutilización en servicios de recogida pta a pta, de voluminosos, repasos	Incorporación de parámetros de control del cumplimiento de ordenanzas y condiciones, en planes locales de inspección	Inclusión en las ordenanzas de elementos que promuevan la prevención y la reutilización	Promoción de mercadillos de intercambio en colaboración con entidades sociales y entidades privadas	Incorporación de información en la web municipal/de la Administración sobre generación, buenas prácticas para la prevención
	Segregación de orígenes para evitar incorporación residuos industriales en la generación de residuos municipales	Incorporación del parámetro de generación en la aplicación de tasas de gestión de residuos	Elaboración de planes locales de prevención	Cooperación y coordinación con otras AAPP para el desarrollo de acciones de prevención	Puesta en marcha de herramientas de participación ciudadana para el diseño de acciones de prevención
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	Implantación recogida selectiva de fracción orgánica (hogares, HORECA y otros)	Aplicación de incentivos por buenas prácticas de recogida selectiva (PxG, Inspección técnica de Residuos...)	Inclusión en las ordenanzas de la obligatoriedad de la RS fuera hogar en establecimientos, eventos, ferias	Acuerdos con empresas del tercer sector para la recogida de flujos de residuos con destino reciclado (textil, muebles, ...)	Desarrollo de campañas de concienciación dirigidas a la ciudadanía para fomentar la participación en la recogida selectiva
	Implantación recogida selectiva de la fracción textil				
	Adaptación de los sistemas de recogida selectiva para incrementar la aportación (Pta a Pta y contenedor control individual)	Incorporación en los servicios de inspección, del control de la segregación en origen (en particular fuera del hogar)	Inclusión en las ordenanzas de la obligatoriedad de la RS en domicilios	Programas voluntarios de fomento de la recogida selectiva de ciertos flujos	Desarrollo de acciones de concienciación y educación en centros escolares, centros tercera edad, ...
	Potenciación de los puntos limpios fijos y móviles para la recogida de diferentes flujos con potencial de reciclado	Control de calidad del servicio de recogida de residuos	Incorporación en los pliegos de contratación de servicios, requisitos de segregación en origen	Colaboración con otras AAPP para la prestación de servicios y planificación territorial del tratamiento	Puesta en marcha de herramientas de participación ciudadana para el diseño de acciones de mejora de la gestión
	Incorporación de enfoque reciclado en servicios de limpieza viaria, repasos, ...	Control flujos específicos para segregación: restos obra menor, voluminosos	Inclusión de condiciones de segregación en origen en permisos de eventos, ferias, etc.	Colaboración con otras AAPP para la gestión del compost generado y otros residuos	Incorporación de información en la web municipal/de la Administración sobre residuos (municipios >5000 hab.)
	Impulsar programas de compostaje doméstico y comunitario	Control calidad de la fracción orgánica, especialmente en generadores singulares	Obtener información de residuos, asimilables a domésticos, reciclados en gestores privados	Colaboración con otras AAPP para armonización de disposiciones normativas	Impulso a proyectos de innovación en economía circular y reciclado de residuos
	ELIMINACIÓN Y VERTIDO	Segregación flujos por origen, tipología, naturaleza	Política de precio de vertido que desincentive el mismo e impida dumping	Obtener información sobre las condiciones de admisión de residuos en vertedero	Participación en proyectos de fórmulas de valorización para evitar el vertido
Mejora de la eficiencia de recuperación de materiales en plantas de tratamiento		Control de vertidos ilegales	Revisión criterios admisión para residuos industriales	Colaboración con otras AAPP para gestión del bioestabilizado	Publicitar sanciones por conductas ilegales, en particular vertidos ilegales

Como se ha comentado, tras la publicación de la normativa, las acciones descritas tienen necesariamente que ser consideradas como un paso que debe incardinarse en una estrategia más general y ambiciosa que concluya en el logro de los nuevos objetivos previstos para los años 2030 y 2035.

Como se observa en la tabla, para el eje de prevención y de reutilización se consideran nueve medidas en el proyecto. Esto es debido a que, en la normativa europea, la prevención sí está considerada en la jerarquía, aunque no está muy desarrollada. Sin embargo, la Ley 7/2022 sí establece objetivos, aunque las propuestas que hace para lograrlo son de carácter general.

El eje de recogida selectiva y reciclado es el que cuenta con más medidas en el proyecto, doce. Este eje es el que tiene fijados unos objetivos y plazos más concretos por las diferentes normativas para las diferentes fracciones de los residuos municipales. Por otra parte, las actuaciones que se hagan en el ámbito local determinan en gran manera la posibilidad de alcanzar los mismos.

Finalmente, está el eje de eliminación que es el que cuenta con un menor número de medidas, seis, ya que, en muchos casos, las actuaciones en este apartado no dependen de los entes locales, sino de entes supramunicipales, mancomunidades, consorcios, o las mismas comunidades autónomas.

Al tener en cuenta las razones de la no consecución de los objetivos 2020 y que, por otra parte, el primer elemento de la gestión de los residuos municipales se encuentra en el ámbito local, aspecto que está recogido asimismo por la normativa; que, en consecuencia, es el inicio de la cadena de gestión de los residuos y que los resultados finales estarán condicionados a como se haya actuado en este ámbito. El proyecto ANTICIPA pretende hacer un seguimiento de las actuaciones y medidas que se están llevando a cabo a ese nivel.

Entre los principales objetivos del proyecto ANTICIPA están:

- Disponer de un diagnóstico de la situación de los residuos de gestión municipal, poniendo el foco en el seguimiento de las actuaciones, medidas e iniciativas puestas en marcha en la materia.
- Relacionar la implantación de medidas e iniciativas con los resultados “esperables” de la gestión de residuos, determinando, en el caso de que sea posible, el grado de efectividad de las mismas.
- Comparar grado de implantación de medidas y resultados de gestión en los diferentes territorios participantes en el proyecto y en el ámbito nacional.

- Disponer de una guía con las medidas y acciones que pueden implantarse adicionalmente para mejorar la gestión, y elaborar una hoja de ruta de implantación de dichas medidas.

Complementariamente, el proyecto podrá constituir un inventario de buenas prácticas implantadas, que sirvan de ejemplo a otras entidades y administraciones.

La consecución de los objetivos ambientales establecidos por la normativa requiere de un esfuerzo continuo por parte de todos los actores involucrados por lo que el proyecto ANTICIPA tiene una vocación de continuar en el tiempo en tanto se considere un instrumento útil, que aporte una visión adicional y un soporte para la toma de decisiones por parte de los agentes implicados en la producción y gestión de residuos.

Esta característica del proyecto permitirá establecer tendencias de la gestión de los residuos en los diferentes territorios, y determinar si estas tendencias se adecúan con los objetivos ambientales establecidos, permitiendo detectar desviaciones y posibilitando el establecimiento de planes de acción para corregir las desviaciones identificadas.

Como se ha señalado, el ámbito del proyecto son los entes locales en tanto que es un eslabón clave de la cadena de gestión del residuo.

Al tener prevista su continuación en el tiempo, en esta primera edición del proyecto se van a considerar y analizar una parte de las medidas que se han identificado en el estudio sobre escenarios, de manera que sirva de base para comprobar la precisión de la metodología, ajustar la misma y determinar un punto de origen para el establecimiento de las tendencias y el ajuste con los resultados de la gestión. Del total de cincuenta y una medidas que forman parte del conjunto inicial, se han seleccionado para esta primera edición un conjunto de treinta y una de ellas, lo que supone actuar sobre el 61% de las medidas identificadas en el estudio. Estas medidas seleccionadas (señaladas en **verde** en la tabla 1), están distribuidas entre los tres ejes y las cinco políticas de manera que se cubran todos ellos equitativamente. Las medidas se han escogido en función de su significancia o capacidad de contribuir a la consecución de los objetivos ambientales establecidos. En años sucesivos el proyecto ANTICIPA irá aumentando el número de medidas consideradas hasta cubrir la totalidad de las mismas.



ANTECEDENTES

1.- Informe de base para una estrategia de reciclado de cara a los objetivos 2020 (análisis realizado entre 2013 y 2014)

Se trata de un informe realizado entre 2013 y 2014 por la Fundación, consecuencia de la necesidad de mejorar la gestión de los residuos municipales de cara al cumplimiento de los objetivos marcados en la Directiva 98/2008/CE, sobre residuos. De allí el subtítulo que acompañó al informe: *“Como alcanzar los objetivos en España sin morir en el intento”*.

En dicho informe, tras un detenido estudio sobre la situación en España, se planteaban propuestas de mejora de gestión de los residuos municipales, por fracciones.

Uno de los puntos que se destacaba era el referente a los datos estadísticos concernientes a la generación y reciclado de residuos y se señalaba que constituía uno de los desafíos más importantes a los que se enfrentan los diferentes países de la Unión Europea.

A la dificultad inherente a su propia esencia, se añadía la falta de armonización existente entre los Estados Miembros a la hora de definir con precisión los residuos, los materiales, los sistemas de tratamiento, los conceptos utilizados y finalmente los métodos de contabilidad de los mismos. A pesar de los intentos por parte de las instituciones europeas de paliar este problema, la coherencia de los resultados era manifiestamente mejorable. De hecho, tanto el Comité de las Regiones como la propia Comisión consideraban este asunto una de las cuestiones clave de mayor relevancia para los próximos años y que fue abordado en la revisión de la Directiva de Residuos del año 2018 y en desarrollos normativos complementarios, en particular en la Decisión 2019/1885¹ sobre datos de vertido de residuos y en la Decisión 2019/1004² sobre reciclado de residuos.

En el diagnóstico de la situación de partida en España, que se realizó durante el estudio, se identificaron dos problemáticas que distorsionaban de manera notable los datos que estaban siendo utilizados y reportados.

En primer lugar, estaba el uso de un número limitado de caracterizaciones de la fracción resto para llegar a determinar las diferentes cantidades de residuos generados y, por su mediación, establecer los porcentajes de materiales recuperados. Además de la limitación de la representatividad estadística de los muestreos, otra limitación se

¹ Decisión de ejecución (UE) 2019/1885 de la Comisión por la que se establecen normas relativas al cálculo, la verificación y la comunicación de datos relativos al vertido de residuos municipales.

² Decisión de ejecución (UE) 2019/1004 de la Comisión por la que se establecen normas relativas al cálculo, la verificación y la comunicación de datos sobre residuos

derivaba de la utilización de los resultados “en bruto”, es decir, sin descontar el efecto de la humedad y suciedad, que distorsiona de forma importante el porcentaje presente para aquellos materiales más ligeros con el plástico y el textil como ejemplos paradigmáticos.

La segunda cuestión que generaba distorsiones en los resultados de la gestión de residuos municipales en España, sobre todo en comparación con otros estados miembros, era la falta de incorporación de las cantidades de residuos reciclados a través de circuitos de recogida privada, especialmente en grandes generadores de origen comercial, que, ante la ausencia de registros, eran desconocidos e ignorados por las estadísticas oficiales. Datos propios, contrastados con otras fuentes, dimensionaron este circuito en aproximadamente un 20% del total de los residuos domésticos y comerciales generados en España.

Este circuito es muy importante por su dimensión y por su impacto en el reciclado. Es fundamental conocer con el mayor detalle posible este circuito de recogida y gestión privada, y la incorporación de sus datos a las estadísticas oficiales, como sucede en otros países de nuestro entorno.

En base a este diagnóstico, la Fundación para la Economía Circular incorporó en el informe elaborado en el año 2014 una aproximación más realista de la foto de la situación de la gestión de los residuos en España, a partir de la cual se pudo construir una prognosis creíble para el año 2020, de cara a la consecución de los objetivos europeos que venían marcados por la Directiva 98/2008/CE, sobre residuos y la Ley 22/2011, que la trasponía.

Para ello se utilizaron trabajos en los que la propia Fundación participó en años anteriores y se contrastó esta información con la disponible en una gran cantidad de entidades públicas y privadas. Esto no significa que se pudiera garantizar la precisión de la evaluación, pero sí que el resultado obtenido ofreciera un orden de magnitud que pudiera ser de gran utilidad para el diagnóstico, la autoevaluación y la planificación en diferentes estamentos.

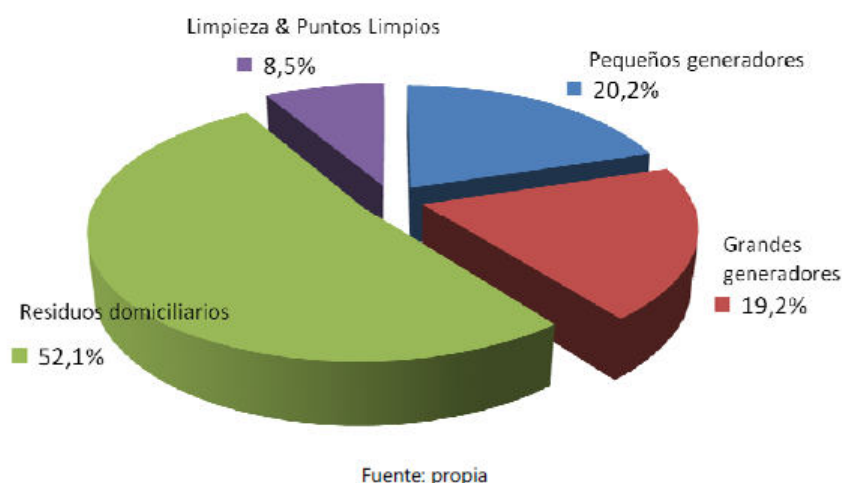
Todo ello se realizó segregando el análisis de materiales como el vidrio, plástico, papel, metales y biorresiduos, como principales, y otros como la madera, el textil o los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, como otros flujos de interés.

Una de las conclusiones del análisis realizado por este informe era que la generación de residuos domésticos y comerciales en esa fecha estaría en una horquilla que variaba entre los 22,5 y los 23,5 millones de toneladas (Mt). No obstante, para el diseño del escenario de los flujos de residuos emblemáticos y su prognosis para 2020 se tomó como

referencia de la generación total de residuos domésticos y comerciales la cifra más probable de 23,4 millones de toneladas (495 kg/hab. año; 47,2 millones de habitantes).

La segunda conclusión de interés fue qué, de la cantidad total de residuos domésticos y comerciales generados en España (23,4 Mt), el 52,1% serían residuos procedentes de los domicilios; la limpieza viaria y la gestión en puntos limpios supondrían un 8,5% adicional. Los pequeños y grandes generadores (comercios, servicios, oficinas, industrias, centros públicos, etc.) generarían el 20,2% y el 19,2%, respectivamente (gráfico).

Clasificación por origen de los residuos domésticos y comerciales en España



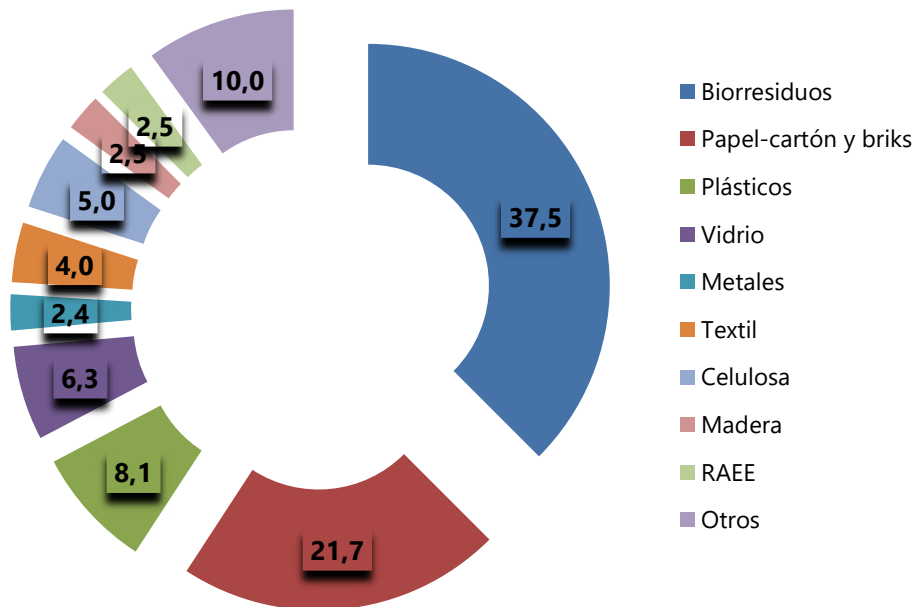
Se calculó qué, de los 23,4 Mt de residuos domésticos y comerciales generados, casi el 20% en peso se gestionaba por vía privada y el 80% restante por vía pública (ya sea por la propia administración o en nombre de ella).

Finalmente, se logró construir una composición agregada de residuos domésticos y comerciales por materiales. Hay que tener en cuenta que la principal característica de los residuos domésticos y comerciales es su heterogeneidad; abarcan multitud de flujos materiales de diferente origen, con composición variable, incluso de forma estacional. También varía de una Comunidad Autónoma a otra, de una localidad a otra, y su composición se ve afectada por aspectos como la estacionalidad, la mayor o menor presencia de establecimientos de servicios, el tipo de población, las características del territorio, etc.

Los residuos generados por los domicilios son especialmente heterogéneos, a diferencia de los residuos producidos por los grandes generadores (mucho más homogéneos). El

gráfico representa la composición estimada de los distintos flujos que componen la totalidad de los residuos domésticos y comerciales.

Gráfico Composición media (en %) de los residuos domésticos y comerciales generados *



* En el gráfico, el % de papel, de textil y de plástico aparece como extracto seco y sin suciedad. De esta manera se facilita el análisis ulterior cuando se segmenta por material.

En el estudio se realizó una estimación del reciclado de cada uno de los flujos materiales principales que componen los residuos municipales, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores.

Tabla 2. Estimación de reciclado para los flujos principales de los residuos municipales – 2014

	Generación (t)	Mat recup (t)	Reciclado (%)	
Papel/cartón + briks	5.078.116	3.445.083	67,8%	
Metales	561.600	378.412	67,4%	
Vidrio	1.483.928	860.866	58,0%	
Plásticos	1.884.000	496.000	26,3%	
Biorresiduos RS	1.376.000	1.128.240	82,0%	42,9%
Biorresiduos Resto	7.399.000	2.634.240	35,6%	
Madera	544.300	191.901	35,3%	
Textil	927.096	93.012	10,0%	
RAEEs	585.000	106.572	18,2%	

Tras el dimensionamiento y diagnóstico de punto de partida, en el informe se proponían unas hojas de ruta para cada uno de los materiales que, de ser aplicadas, permitirían cumplir con los objetivos marcados por la UE. El resumen de las mismas se indica a continuación.

Hoja de ruta (papel/cartón)

La hoja de ruta del papel-cartón con las medidas/acciones para lograr alcanzar el objetivo de preparación para la reutilización y reciclado 2020 eran:

- Promover una separación mejor en los hogares. Se debería adoptar algún tipo de instrumento económico que promoviera el desplazamiento de los ciudadanos hasta el contenedor azul. En ese sentido, se contemplaba la posibilidad de implantar un sistema de “paga por lo que tiras”, donde el ciudadano pagaba en función de la basura que generaba y esta era recogida por los servicios públicos municipales. Asimismo, se proponían potenciar las campañas de sensibilización y concienciación que promovieran el uso del contenedor azul por parte de los ciudadanos.
- Se indicaba la importancia de implementar, o en su caso, ampliar la recogida municipal puerta a puerta del papel-cartón generado por los pequeños comercios, industrias y servicios, incluyendo oficinas, edificios de las administraciones, imprentas, centros educativos, agencias, estancos, establecimientos de venta de ropa, calzado, bolsos, etc.
- Se debía contemplar este tipo de servicio en todas las ordenanzas municipales y realizar acciones periódicas de comunicación y sensibilización dirigidas a estos establecimientos. Otra medida muy efectiva era implementar un sistema de

fiscalidad (tasa) por la prestación del servicio de recogida pública a los generadores de este tipo de residuos que incentivara la separación en origen.

- Implementar, por parte de las Entidades Locales y/o autonómicas, un sistema de información estadística fiable, claro, homogéneo, que permitiera conocer las cantidades generadas y gestionadas de los diferentes tipos de residuos materiales, para todos y cada uno de los canales de generación de residuos domésticos y comerciales: hogares, comercio, HORECA, oficinas, centros educativos, etc., incluyendo los grandes generadores.
- Potenciar los servicios de inspección y vigilancia por parte de las administraciones y autoridades competentes para evitar la captación irregular de papel-cartón.

Hoja de ruta (metales)

La hoja de ruta con las acciones para lograr los objetivos 2020 eran las siguientes:

- Eliminación de las prácticas de vertido directo (prohibidas por la legislación). Implementar sistemas de recuperación (separador magnético para el acero y corrientes de Foucault para el aluminio) a la entrada de los vertederos.
- Incrementar y mejorar la recogida separada en los hogares vía contenedor amarillo.
- Incremento de la recuperación en puntos limpios.

Hoja de ruta (vidrio)

El margen de crecimiento estaba en el canal de recogida municipal, sobre todo en el canal HORECA. De modo que las acciones para lograr el objetivo de reciclado propuesto en 2020 pasaban por intensificar la recogida en estos grandes generadores mediante:

- El incremento en la contenerización para la recogida separada de los envases de vidrio (optimizar la ratio de número de contenedores por habitante) y la mejora de su ubicación, con el objetivo de lograr la máxima eficacia y eficiencia. Acercar y adecuar los contenedores ubicados en la vía pública a los establecimientos del canal HORECA.
- Impulsar los acuerdos de colaboración entre los sistemas integrados de gestión y las administraciones públicas competentes. Potenciar la colaboración público-privada para el control y seguimiento de la recogida separada y el reciclado de los residuos de envases de vidrio.
- Incidir en campañas de información y sensibilización dirigidas al sector HORECA, por una parte, y a los ciudadanos, por otra, para aumentar la efectividad en la recogida separada.
- Incrementar la captación de residuos de vidrio en los puntos limpios.
- Como ya se dijo en el caso del papel-cartón, se consideraba imprescindible desarrollar un sistema de información estadístico que permitiera conocer las

cantidades generadas y gestionadas de los diferentes tipos de residuos materiales, para todos y cada uno de los canales de generación de residuos domésticos y comerciales: hogares, comercio, HORECA, oficinas, centros educativos, etc., incluyendo los grandes generadores.

A este respecto, era necesario conocer los datos sobre envases de vidrio reutilizables en el canal HORECA, pues la preparación para la reutilización, en el que se incluyera la limpieza de los cascos vacíos, contabilizaría en el objetivo 2020 del 50%. Sin disponer de mayor información en esta área, era imposible determinar en qué medida podría contribuir el envase retornable al logro de los objetivos 2020.

Hoja de ruta (plásticos)

Para este material, las acciones propuestas para poder alcanzar los objetivos 2020 eran:

- Optimizar la recogida separada de los envases ligeros. Mejorar la calidad y cantidad de los envases plásticos recogidos en el contenedor amarillo a través de campañas de sensibilización ciudadana, mejoras en la contenerización, sistemas de incentivación, vía tasas de pago por generación,
- Fomentar la recuperación, vía reciclado o vía valorización energética de más corrientes de residuos plásticos, de cara a su desvío total del vertedero. Este vertido cero de residuos plásticos sería, con las nuevas normas europeas, obligatorio en 2025, pero en España existía un acuerdo suscrito por PlasticsEurope y el Ministerio que lo adelantaba al año 2020.
- Aumentar la recuperación en puntos limpios, esencial para las fracciones de plástico no envase.
- Incrementar recuperaciones complementarias en centros de gran generación: hospitales, centros penitenciarios, grandes hoteles, ...
- Mejorar la recuperación de PET y PEAD en las plantas de tratamiento de la fracción resto, vía automatización con separadores ópticos. Con estas tecnologías, los envases que hubiesen quedado en la fracción resto podrían ser recuperados.
- Extender la automatización de la selección de plásticos en todas las instalaciones de clasificación de envases ligeros procedentes de recogida selectiva, e incorporar en las mismas sistemas de aspiración de los filmes plásticos para obtener cantidades apreciables y calidades óptimas con destino al reciclador.
- Investigar, abrir, desarrollar y potenciar mercados de plástico reciclado post-consumo. Fomentar una economía circular que promueva mercados finales de plástico reciclado.
- Aplicar medidas legales que dificultaran el vertido de residuos reciclables e instrumentos económicos que desincentivaran el vertido de estos residuos como, por ejemplo, el impuesto al vertido.

Sin medidas de este tipo, se seguiría optando por el vertedero como opción más barata de “gestión de residuo” y no se explotarían otras alternativas mucho más sostenibles como el reciclaje y la recuperación energética. Tampoco se incentivarían inversiones en esquemas e infraestructuras más modernas y eficientes de recogida y selección de residuos que crearan valor añadido.

Para alcanzar en España el objetivo de cero plásticos en vertedero en el año 2020, se requería trabajar conjuntamente con toda la cadena de valor, involucrar a todos los actores económicos y sociales, contar con el apoyo del legislador en materia de gestión de residuos y sensibilizar a la ciudadanía.

- Establecer políticas activas de promoción del Ecodiseño en los envases para facilitar su reciclado.
- Para este material, también era necesario mejorar las vías de obtención de información de los flujos recuperados por vías paralelas a la gestión municipal.

De forma paralela se deberían ir desarrollando vías de valorización para los residuos plásticos cuyo reciclado fuera inviable desde un punto de vista económico, operativo o ambiental. Posibles líneas de trabajo: fabricación de biodiesel, utilización en procesos productivos (cerámicas, ...), fabricación combustible derivado de residuos.

Hoja de ruta (biorresiduos)

Cuantitativamente, era la principal fracción; hay que tener en cuenta que, en la fecha de elaboración del informe, esta fracción estaba siendo reciclada a partir de material recogido selectivamente, y a partir de material recogido en la fracción resto y separado posteriormente en planta. La hoja de ruta para los biorresiduos consideraba:

- Promoción del compostaje doméstico y comunitario.

Esta promoción tenía, necesariamente, que basarse en una actuación decidida por parte de las administraciones, con una serie de actuaciones tales como:

- a) Realización de experiencias piloto.
 - b) Creación de un sistema de asesoramiento sobre compostaje doméstico y comunitario.
 - c) Elaboración de guías.
 - d) Concesión de ayudas, incentivos y exenciones al pago de la tasa de residuos municipales.
- Optimización de los sistemas de separación en origen, para su perfecta adaptación al objeto del máximo aprovechamiento de los recursos, e información al usuario.

- Implantación gradual y progresiva, en función de la situación de cada Comunidad Autónoma, de la recogida separada de biorresiduos para su tratamiento biológico (anaerobio y aerobio).
- Recogida gradual y por fases a los grandes generadores de biorresiduos, cubriendo objetivos de población afectada hasta una generalización al final del periodo.
- Optimización de la recogida de parques y jardines, sobre todo de ámbito municipal.
- Incentivos para la entrega de restos de podas y jardines domiciliarios y eventual uso de compostadores en la red de puntos limpios.
- Mejora de los rendimientos en los TMB y obtención de bioestabilizados de mejor calidad que cumplan las condiciones de la clase B y C establecidas para el compost.
- Establecimiento de planes concretos con objetivos y plazos para el progresivo desvío total de biorresiduos de los vertederos.
- Generalización de instrumentos económicos tales como el canon de vertido, que a la vez disuadiera del uso de los vertederos y creara un Fondo que permitiera la financiación de actuaciones a favor de la prevención y el reciclado.
- Impulsar acciones de promoción del producto compost (trabajo sobre la demanda) y realizar una planificación a escala estatal del uso de enmiendas orgánicas en suelos degradados.

Hoja de ruta (madera)

Se consideraba que el mayor potencial de contribución a los objetivos estaba en los grandes generadores. Por consiguiente, las actuaciones deberían incidir, especialmente, en estos grandes generadores de residuos de madera. Además, habría que hacer un esfuerzo en aumentar la recuperación en los orígenes de los residuos de madera que no fueran envases, y en este ámbito resultaban esenciales los circuitos de reutilización de las entidades de economía social y los puntos limpios. La hoja de ruta para alcanzar el objetivo 2020 era la siguiente:

- Implantar la recogida separada en grandes generadores.
- Incrementar la captación de los residuos de madera en los puntos limpios.
- Hacer un esfuerzo en mejorar la recuperación de los residuos de madera no envase. En este ámbito, promover la recogida de residuos voluminosos en los hogares y apoyar a las entidades de economía social y a otros grupos de recuperadores debidamente autorizados que trabajan en la reutilización, entre otros artículos, de muebles.
- Fomentar la creación de establecimientos dedicados a la reparación y a la restauración de muebles, así como a la venta de muebles de segunda mano.
- Homologación por parte de la administración de Centros de Reparación para la Reutilización, estableciendo normas mínimas para su funcionamiento y control.

Hoja de ruta (textiles)

En lo que se refiere a los residuos textiles, las acciones necesarias que se proponían serían las siguientes:

- Adecuada regulación administrativa y apoyo institucional.
- Legalización de los contenedores piratas. La cantidad estimada en España que iba por esta vía (aproximadamente unas 6.000 toneladas) automáticamente se sumarían a la reutilización+reciclado, o por los menos una buena parte de estas.
- Fomento de la recogida separada obligatoria de los residuos textiles con el objetivo de que fueran reutilizados o reciclados.
- Incremento de la red de recogida a través de puntos limpios (fijos o móviles), comercios, etc. y promover la entrega en esos puntos por parte de los hogares y otros generadores en el ámbito municipal. Esta acción no sustituiría, sino que complementaría a la recogida en contenedores por entidades de economía social o empresas comerciales.
- Fomentar la creación de tiendas dedicada a la reparación y a los arreglos, así como a la venta de ropa de segunda mano.
- Proteger las profesiones artesanales como la de zapatero, cuya labor no se limita a arreglar las suelas de los zapatos, sino también a repararlos. Un profesional que además es capaz de arreglar bolsos, cinturones y otros artículos de piel.
- Homologación por parte de la administración de Centros de Reparación para la Reutilización, estableciendo normas mínimas para su funcionamiento y control (relativos a procesos de comprobación, reparación, control de calidad, limpieza y garantía de que asegure el buen funcionamiento del producto reutilizado).
- Facilitar, con carácter prioritario, el acceso de las entidades dedicadas a la reparación y reutilización en los almacenamientos temporales de recogida para segregar los materiales destinados a la reutilización.
- Acuerdo con los Obispos para poder hacer un seguimiento de las cantidades de textiles que se recogían por parte de las parroquias, que normalmente están fuera de la contabilidad del reciclado y que, sin embargo, no son cifras insignificantes.

Hoja de ruta (RAEE's)

Las acciones o medidas para alcanzar los objetivos establecidos por la Directiva 2012/13/UE sobre RAEE y mejorar la contribución de los RAEE a los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado 2020 eran las siguientes:

- Obligación de fabricar productos reparables, sin obsolescencia programada, y que se garantizara el suministro de piezas para la reparación.

- Compromiso y mayor implicación por parte de fabricantes, distribuidores y tiendas de AEE, administraciones y autoridades competentes, sistemas integrados de gestión, entidades de economía social, etc., para lograr un control adecuado de los RAEE. Se debería garantizar la trazabilidad y mejora de la información mediante un sistema estadístico compatible para los distintos operadores dedicados a la gestión de los RAEE y centralizado.
- Adopción de medidas para acabar con los canales irregulares de gestión de RAEE, entre ellas, inspecciones periódicas y sanciones económicas por parte de las administraciones competentes. Aumentar la vigilancia en los puntos limpios e implementar en ellos medidas y sistemas de seguridad para evitar el robo de material en los contenedores.
- Mayor esfuerzo por parte de los sistemas integrados de gestión para lograr aumentar la eficiencia.
- Mejorar la capilaridad y facilidad en la recogida, acercándola a los ciudadanos (especialmente importante para aquellos AEE de menor tamaño). Fomentar los sistemas de recogida puerta a puerta.
- Incrementar la red de recogida a través de puntos limpios (fijos o móviles), comercios, tiendas de segunda mano, etc. y promover la entrega en esos puntos por parte de los ciudadanos.
- Fomentar la creación de establecimientos o Centros de Reparación para la Reutilización. Creación de bancos de AEE que promuevan la reutilización.
- Realización de campañas de concienciación y participación ciudadana eficaces.

Conclusión estudio objetivos 2020

Partiendo de los datos más recientes de los que se disponía y suponiendo que se aplicaran la mayor parte de las medidas propuestas en las hojas de ruta que se planteaban, se concluía, tal como se refleja en la tabla, que era posible alcanzar cotas de reciclaje (53,4%), superiores a las señaladas por la Directiva 98/2008/CE, en 2020.

Tabla 3. Resumen aportación al reciclado de los flujos materiales de residuos 2014

Material	Situación 2014 (%)	Prognosis año 2020 (%)
Papel-cartón	14,7	17,4
Metales	1,6	2,2
Vidrio	3,7	4,8
Plástico	2,1	2,8
Biorresiduos	16,1	22,2
Textil	0,4	1,0

Madera	0,8	1,0
RAEE	0,5	2,1
TOTAL	39,9	53,4

En la tabla 3 figuran los porcentajes en que cada material contribuye al reciclado de los residuos municipales (en el año 2014 y en el escenario de consecución objetivo 2020), teniendo en cuenta la cantidad efectiva de material reciclado y la composición de los residuos municipales. El reciclado de cada material es siempre superior a su porcentaje de contribución al reciclado global.

Sin embargo, tal como han confirmado los datos oficiales del año 2020, presentados por diferentes organismos oficiales (MITERD, INE, EUROSTAT)³, no se ha alcanzado el resultado deseado debido, claramente, a que no se implantaron con carácter general las medidas propuestas en las hojas de ruta anteriormente citadas.

Hay que hacer constar, a la hora de valorar los resultados, que el año 2020 fue un año peculiar por causa del periodo de confinamiento debido a la situación de la pandemia (COVID). Sin embargo, los resultados presentados, no se desvían significativamente de la tendencia habida en años anteriores, todos ellos por muy por debajo del objetivo.

El no cumplimiento del objetivo de reciclado establecido, 50%, se debe fundamentalmente a que no se generalizó la recogida selectiva de materia orgánica a todo el territorio nacional, aunque existían algunas excepciones, siendo la componente mayoritaria en los residuos ni tampoco la del textil, flujo que presenta un gran crecimiento. Por otra parte, muchos de los instrumentos económicos y fiscales, transversales y organizativos, etc. que se proponían tampoco se han puesto en práctica.

Como se ha señalado, tampoco se ha imputado, a la hora de contabilizar los datos de reciclado, los de la recogida privada, que tal como se ha comentado, se estima, según cálculos propios, que la aportación del canal privado podría suponer ocho puntos porcentuales a añadir al total reciclado.

³ https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/memoriaanualdegeneracionygestionderesiduosresiduosdecompetencia municipal2020_tcm30-550100.pdf
https://www.ine.es/dyns/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176844&menu=resultados&idp=1254735976612
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_generation

2.- Diagnóstico y escenarios de cumplimiento de los objetivos de residuos 2025-2030-2035⁴ (análisis realizados en el año 2019)

Tras la aprobación de la Directiva (UE) 2018/851, sobre residuos, enmarcada en el Paquete Europeo de economía circular y ante la inminente aprobación de la nueva Ley de residuos y suelos contaminados, la Fundación elaboró, durante el año 2019, un nuevo informe en el cual se actualizaba el diagnóstico de puesto de partida y se proponía toda una serie de medidas encaminadas a conseguir los objetivos marcados por esta nueva reglamentación europea; este informe fue presentado públicamente en el año 2020.

El marco del informe era la nueva situación estratégico/normativa que planteaba la Unión Europea con la transición hacia la economía circular. En efecto, en diciembre de 2015 publicó su primer Plan de acción, consistente en un paquete de medidas para ayudar a las empresas y los consumidores europeos en la transición a una economía más sólida y circular, donde se utilicen los recursos de modo más sostenible.

Las acciones propuestas contribuirán a «cerrar el círculo» de los ciclos de vida de los materiales y productos a través de un mayor reciclado y reutilización, de forma que aporten beneficios al medio ambiente y a la economía.

Una primera consecuencia de este Plan fue la revisión de las Directivas existentes en materia de residuos, año 2018, además del desarrollo de otra serie de directivas específicas para materiales significativos. Estas nuevas directivas de residuos fueron consideradas por la propia Comisión Europea como uno de los logros más importantes de la Unión Europea en el período de 2014 a 2019 en materia de gestión ambiental.

Además del paquete normativo, en marzo de 2020, la Comisión Europea publicó un nuevo **Plan de Acción de Economía Circular**, en el marco del “European Green Deal”⁵, con el que se pretende conseguir la neutralidad climática, el uso eficiente de los recursos y la competitividad industrial.

El foco de las medidas del nuevo plan se pone en mejorar la sostenibilidad de los productos, empoderando a los consumidores, y regular sectores con potencial para aumentar su circularidad (dispositivos electrónicos, textiles, plásticos, construcción, envases, alimentación, baterías y vehículos). También se propone articular un marco normativo vinculante para la prevención de los residuos y establecer medidas orientadas a incrementar la seguridad y la comercialización de los materiales reciclados.

⁴ https://economiecirculaire.org/wp-content/uploads/2021/04/201202_Proyecto-Multiparticipante-Objetivos-2035.pdf

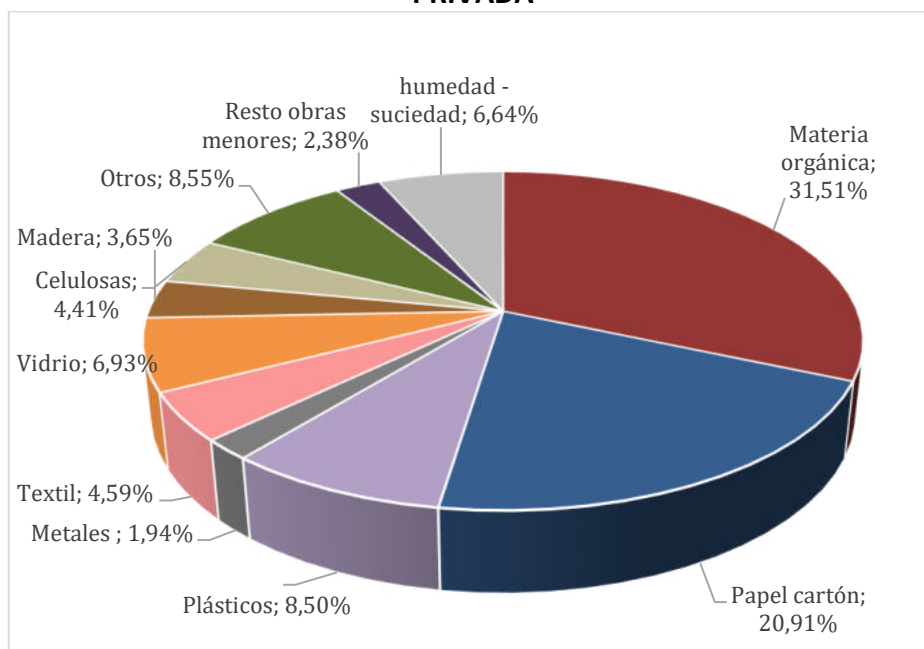
⁵ COM(2019) 640 final “The European Green Deal”

En concreto, el nuevo plan prevé nuevas medidas, incluidos desarrollos normativos, en materia de residuos municipales, en los próximos años, que abordarán aspectos como el establecimiento de objetivos de reducción de determinados flujos de residuos, medidas sobre el uso de material reciclado o el posible establecimiento de un modelo armonizado en la UE para la recogida selectiva de residuos.

El objeto del informe de la Fundación fue, de un modo similar a como se había realizado en el anterior estudio del año 2014, analizar el estado de la gestión de los residuos municipales, identificando elementos que pudiesen garantizar el logro de los objetivos de la UE en materia de residuos, y construir escenarios de generación y gestión de residuos para el horizonte 2025-2030-2035, bajo hipótesis que, siendo creíbles, respondieran a la ambiciosa orientación de apuesta por la economía circular y por la lucha contra el cambio climático, marcada por la UE.

Como primera medida, se actualizó (año 2017), la composición de los residuos municipales, teniendo en cuenta las mismas premisas que el informe anterior.

COMPOSICIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES 2017. GESTIÓN PÚBLICA + GESTIÓN PRIVADA



Fuente: Elaboración propia Datos de estudios de composición CC. AA. y datos gestión privada.

En cuanto a la cantidad generada, según la definición residuo municipal recogida en la Directiva 2018/851⁶. A efectos del cálculo de objetivos, la cantidad total de residuos que

⁶ Definición residuo municipal: a) los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles, b) los residuos

se estaría generando en España (referencia 2017) serían: 20,2 Mt (gestión pública, origen domiciliario y comercios/servicios) + 2,8 Mt (gestión privada, residuos comerciales/servicios similares a domésticos) = 23 Mt.

El diagnóstico de la situación de reciclado, en 2017 (datos oficiales disponibles a fecha de elaboración del informe), de las diferentes fracciones que se consideraban, se resume en la tabla a continuación.

Tabla 4. Estimación de reciclado para los flujos principales de los residuos municipales 2017-18

		Reciclado (%)				Reciclado (%)	
Papel/cartón + briks		76,4%		Biorresiduos	RS	10,4%	51,0%
Metales		79,5%			Resto	40,6%	
Vidrio		72,2%		Madera		36,7%	
Plásticos	Envases	50%	37,1%	Textil		7,0%	
	No env	7,2%		RAEES		33,8%	

A partir del diagnóstico inicial, se llevó a cabo una valoración del cumplimiento de objetivos de reciclado y vertido de residuos municipales, poniendo el foco en las principales fracciones, materia orgánica, papel-cartón, vidrio, plásticos, metales, RAEEs, textil, voluminosos y otras.

En dicho informe se constataba que la situación era muy diferente del escenario que se planteaba en el estudio de la Fundación para cumplir los objetivos 2020 y como consecuencia de la misma, no se iban a alcanzar los objetivos marcados para 2020, cosa que los datos oficiales confirmaron posteriormente, como se ha señalado en un apartado anterior.

mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico. Los residuos municipales no comprenden los residuos procedentes de la producción, la agricultura, la silvicultura, la pesca, las fosas sépticas y la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales, incluidos los lodos de depuradora, los vehículos al final de su vida útil ni los residuos de construcción y demolición. La presente definición se entiende sin perjuicio de la distribución de responsabilidades para la gestión de residuos entre los agentes públicos y los privados.

Tabla 5. Resumen aportación al reciclado de los flujos materiales de residuos 2017-18

Material	Situación 2017 (TOTAL) (pub.+priv.)	Situación 2017 (sin privado)
Papel-cartón	16,1%	7%
Metales	1,6%	1,5%
Vidrio	4,4%	4,4%
Plástico	3.1 %	2.7%
Biorresiduos	16,1%	18,4%
Textil	0,3%	0,35%
Madera	1,1%	0,23%
RAEE	1,02%	1%
TOTAL	44,5%	36,2%

En la tabla 5 se refleja que los datos reales (2017) coinciden con mayor aproximación con las estimaciones hechas en 2014 (tabla 3), son aquellos materiales cuya recogida selectiva está generalizada en el país, es decir: papel/cartón, vidrio y plásticos (recuadro VERDE).

Aquellos residuos cuya recogida selectiva no está generalizada son los que peor comportamiento han tenido (recuadro ROJO)

Esto demuestra la necesidad de extender las recogidas selectivas a otras fracciones con carácter general, y especialmente a lo que se refiere a los biorresiduos y al textil. Cabe decir que la ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados, ya contempla este extremo.

Como elementos de referencia para la elaboración de propuestas de acción, además de los identificados en documentos previos de la FEMP y de la FEC, se realizó una recopilación de políticas y actuaciones de carácter público y privado, que han demostrado ser eficaces y eficientes en el avance a los objetivos buscados. La identificación de estas buenas prácticas serviría a los gestores de ejemplos a implementar en sus territorios, con definición de responsabilidades en la gestión.

El documento desarrolló potenciales escenarios de cumplimiento de objetivos en el horizonte 2025-2030-2035 y se incorporaron hojas de ruta individualizadas para diversas fracciones de residuos en las que se recogían medidas y actuaciones en tres horizontes temporales 2025, 2030 y 2035. Los objetivos de gestión de residuos establecidos en las Directivas europeas son tremendamente ambiciosos y suponen, a la vista de la situación de partida, todo un reto, a la vez que una oportunidad, para España.

A continuación, se muestran los escenarios planteados y un resumen de las hojas de ruta por materiales, las hojas de ruta de cada uno de los materiales analizados en el estudio se muestran en el Anexo II.

ESCENARIOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES (GESTIÓN MUNICIPAL + GESTIÓN PRIVADA)

SITUACIÓN DE PARTIDA 2017-2018				ESCENARIO 2025			ESCENARIO 2030			ESCENARIO 2035		
FLUJO DE MATERIAL	Cantidad generada (kg/hab)	Composición (%)	Reciclado (%)	FLUJO DE MATERIAL	Cantidad generada (kg/hab)	Reciclado (%)	FLUJO DE MATERIAL	Cantidad generada (kg/hab)	Reciclado (%)	FLUJO DE MATERIAL	Cantidad generada (kg/hab)	Reciclado (%)
Mat. orgánica	156,6	31,51%	51,06%	Mat. orgánica	145,4	68,10%	Mat. orgánica	129,2	66,57%	Mat. orgánica	129,2	75,50%
Restos comida	111,5	22,44%	51,06%	Restos comida	100,3	68,1%	Restos comida	84,1	65,86%	Restos comida	84,1	74,69%
Podas/restos jardín	45,1	9,07%	51,06%	Podas/restos jardín	45,1	68,1%	Podas/restos jardín	45,1	67,90%	Podas/restos jardín	45,1	77,00%
Papel-cartón	103,9	20,91%	76,4%	Papel-cartón	104,7	78,4%	Papel-cartón	101,7	85,6%	Papel-cartón	101,7	87,2%
Envases (d+c)	70,1	14,10%	78,8%	Envases (d+c)	71,5	79,9%	Envases (d+c)	72,9	86,8%	Envases (d+c)	72,91	88,34%
No envases	33,8	6,80%	71,5%	No envases	33,1	75,1%	No envases	28,8	82,3%	No envases	28,75	84,34%
Plásticos	42,3	8,50%	37,1%	Plásticos	40,2	41,9%	Plásticos	38,0	53,8%	Plásticos	36,6	57,9%
Envases (d+c)	29,5	5,94%	50,0%	Envases (d+c)	28,1	53,0%	Envases (d+c)	26,6	67%	Envases (d+c)	25,11	70%
No envases	12,7	2,56%	7,2%	No envases	12,1	16,0%	No envases	11,5	24%	No envases	11,45	32%
Metales	9,6	1,94%	79,5%	Metales	9,6	80,6%	Metales	9,6	86,4%	Metales	9,6	89,3%
Envases (d+c)	6,9	1,40%	87,2%	Envases (d+c)	6,9	85,3%	Envases (d+c)	6,9	87,6%	Envases (d+c)	6,94	89%
No envases	2,7	0,54%	59,8%	No envases	2,7	68,4%	No envases	2,7	83,6%	No envases	2,69	91%
Vidrio	34,4	6,93%	72,2%	Vidrio	35,1	80,6%	Vidrio	33,7	87,4%	Vidrio	33,40	90,0%
Textil	22,8	4,59%	6,8%	Textil	21,7	42,7%	Textil	18,2	66,0%	Textil	18,25	67,5%
Madera	18,2	3,65%	31,2%	Madera	18,2	39,0%	Madera	18,2	49,1%	Madera	18,16	52,4%
Celulosas	21,9	4,41%	2,5%	Celulosas	21,5	11,3%	Celulosas	21,5	12,5%	Celulosas	21,47	12,5%
Otros	42,5	8,55%	14,0%	Otros	41,1	31,9%	Otros	39,8	41,6%	Otros	39,77	50,5%
Voluminosos	12,3	2,47%	5,0%	Voluminosos	11,7	26,6%	Voluminosos	11,1	38,0%	Voluminosos	11,07	53,2%
Colchones	5,2	1,05%	5,0%	Colchones	5,2	48,5%	Colchones	5,2	61,8%	Colchones	5,20	70,3%
RAEES	15,0	3,02%	33,8%	RAEES	14,3	52,5%	RAEES	13,5	67,5%	RAEES	13,50	78,0%
otros	10,0	2,01%	0,0%	Otros	10,0	0,0%	Otros	10,0	0,0%	Otros	10,00	0,0%
Restos de obra menor	11,8	2,38%	2,0%	Restos obra menor	11,8	18,0%	Restos obra menor	11,8	31,5%	Restos obra menor	11,82	36,0%
Humedad-Suciedad	33,0	6,64%	0,0%	Humedad-Suciedad	33,0	0,0%	Humedad-Suciedad	33,0	0,0%	Humedad-Suciedad	33,02	0,0%
TOTAL	497,1		44,6%	TOTAL	482,3	55,5%	TOTAL	454,8	60,5%	TOTAL	452,9	65,1%
Objetivo Reciclado 2020: 50%				Objetivo Reciclado 2025: 55%			Objetivo Reciclado 2030: 60%			Objetivo Reciclado 2035: 65%		

RESUMEN DE HOJAS DE RUTA DE FLUJOS DE RESIDUOS MUNICIPALES

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
HITOS Y OBJETIVOS RESIDUOS MUNICIPALES	Reciclado 50%	Cambio sistema de medición del reciclado	Rec. Sel obligatoria materia orgánica (>5.000 hab.)		Rec. Sel obligatoria materia orgánica (todos municipios)	Reciclado 55% Vert. Máx. 40% Rec. Sel. textil, aceites cocina y RP hogar		No cómputo como reciclado del bioestab.			Reciclado 60% Vertido máx. 20%					Reciclado 65% Máximo vertido 10%
Fracción orgánica	Extensión de la recogida selectiva en todos los ámbitos, construcción plantas compostaje		Impulso sistemas de alta aportación: Cont. cerrada, Pta a Pta, PxG, control; organización 5ª uso del compost			Alcanzar al menos un 63% de RS. Gestión organizada del compost (agricultura y otros usos). Búsqueda de solución para el bioestabilizado para evitar su disposición en vertedero										
	Fomento del autocompostaje y del compostaje comunitario. Programas de reducción del desperdicio alimentario															
Papel-cartón	Extensión recogida selectiva en pequeños generadores urbanos					Impulso sistemas de alta aportación para alcanzar una recogida selectiva mínima del 90% en el 2035										
	Calidad del material para garantizar un reciclado de alta eficiencia															
Vidrio	Extensión recogida selectiva en sector HORECA					Impulso sistemas de alta aportación para alcanzar una recogida selectiva mínima del 85% en el 2035										
	Impulso a la reutilización															
Envases ligeros	Extensión recogida selectiva en pequeños generadores urbanos					Impulso sistemas de alta aportación para alcanzar una recogida selectiva mínima del 85% en el 2035										
	Reciclado de calidad, reducción sobreenvasado y mejora de la reciclabilidad de todos los envases															
Textil	Extensión de la recogida selectiva en todos los ámbitos					Impulso sistemas de alta aportación										
	Programas de reducción y de reutilización. Aplicación responsabilidad ampliada del productor. Mejora de la calidad de la reciclabilidad de los textiles															
Voluminosos, madera, plásticos y metal no env, colchones, RAES	Extensión de sistemas de reutilización y de recogida selectiva (adaptados a cada fracción)								Impulso a alternativas al vertido para el material no reciclado							
	Programas de reducción, aplicación responsabilidad ampliada del productor a nuevos flujos															
Restos obra menor	Extensión de sistemas de recogida selectiva para reciclado															
Celulosas	Recogida selectiva de la fracción papel tisu en la fracción de materia orgánica										Impulso a alternativas al vertido para el material no reciclado					
	Programas de reducción															
Otros	Actuaciones para la reducción del vertido de residuos: reforzar criterios de admisión de residuos, límites de admisión en vertederos (solo no reciclables o valorizables). Coste desincentivador, establecimiento de impuestos y tasas de vertido															

Como conclusiones de este nuevo informe de la FEC hay que destacar que el primer reto al que nos enfrentamos como sociedad, es conseguir reducir la cantidad de residuos que se generan, y para ello hay que actuar tanto en el origen, en la fase de diseño y producción, como en la etapa de distribución y venta, y finalmente en la fase de uso y consumo.

Las políticas públicas deben ir enfocadas a impulsar y apoyar medidas de reducción, la reutilización, la remanufactura y actualización, la reciclabilidad, etc., en colaboración con el sector privado, que debe ver en este objetivo una oportunidad de reducir costes económicos y ambientales.

Se ha de tener en cuenta que, en el caso de los residuos municipales, el cambio en los modelos de producción debe ir acompañado de cambios en los hábitos de consumo, para lo cual será necesario desarrollar actuaciones de información, educación y concienciación.

Se ha de actuar en materia de despilfarro alimentario y fomento de la reparación y alargamiento de la vida útil y reutilización de diferentes bienes de consumo: textiles, muebles, aparatos eléctricos, envases, etc.

Respecto al reciclado, se partía en España de una tasa de reciclado de residuos municipales entre el 36% y el 41%, dependiendo de la consideración o no de los residuos comerciales gestionados por canal privado.

Sin embargo, si se considera los nuevos condicionantes sobre reciclado establecidos en la nueva normativa de residuos y el nuevo sistema de cálculo del porcentaje de reciclado: no cómputo del bioestabilizado como material reciclado a partir del año 2027, y aplicación del punto de cálculo en fin proceso de reciclado salvo pérdidas poco significativas a partir del 2025, esta tasa se rebajaría a un nivel por debajo del 30%.

Para cumplir con el objetivo de reciclado establecido para el año 2035 habría que pasar de ese 30% a un 65%, lo que supone más que duplicar la cantidad de residuos reciclados.

Este incremento de cantidad reciclada necesario para cumplir los objetivos solo se podrá alcanzar si se establecen sistemas de recogida selectiva eficientes, para la gran mayoría de los flujos de que componen los residuos municipales, extendiendo estas recogidas a la mayor parte del territorio y abarcando a todos los posibles generadores.

La recogida selectiva es clave para gestionar los residuos de forma sostenible y evolucionar hacia una economía circular que considera los residuos como recursos. En esta estrategia de recogida selectiva, hay que integrar a los puntos limpios como instalaciones de referencia para la captura significativa de un importante conjunto de

residuos reciclables y reutilizables; además de potenciar estas instalaciones como referentes para actividades de prevención de residuos: reparación, reutilización, intercambio, etc.

Para alcanzar un elevado nivel de eficiencia es necesario mantener la fórmula mixta de gestión pública y de gestión privada, la primera dirigida al servicio a los ciudadanos y pequeñas actividades económicas y la segunda para dar servicio a las actividades comerciales y de servicios.

Un tema pendiente en la actualidad y que deberá ser desarrollado lo antes posible, es disponer de un sistema de captura de la información de residuos, teniendo en cuenta los gestionados, tratados y reciclados por vía privada y un procedimiento para su incorporación a las estadísticas oficiales. Además, se ha de complementar con procedimientos de verificación y garantizar la armonización con los métodos utilizados en la UE.

En los escenarios construidos en el estudio, las fracciones habituales (vidrio, papel-cartón, envases ligeros y materia orgánica) alcanzarían un porcentaje de captura en las recogidas selectivas por encima del 80%-90%. En estas recogidas se ha de prestar especial atención a la participación de generadores singulares, así como la calidad de la recogida selectiva. Alcanzar esta aportación tan extraordinaria es posible si se desarrollan medidas en los tres ámbitos de las administraciones; varias entidades locales ya habrían conseguido esos porcentajes a fecha actual, utilizando diversas medidas (económicas, normativas, mecanismos de control, etc.), es decir, adaptando el modelo de gestión a sus necesidades y particularidades.

Pero no es suficiente con desarrollar sistemas de recogida selectiva eficiente para unas pocas fracciones. Para alcanzar un 65% de reciclado, habrá que sumar toneladas recicladas de otras muchas nuevas fracciones, cada una, aportando de acuerdo a sus posibilidades, “todo suma”. La fracción textil, los voluminosos, los plásticos y metales no envases, restos de obra menor, etc., aportarán de forma significativa al cumplimiento del objetivo de reciclado.

Nuevamente, hay que señalar la importancia que adquieren los puntos limpios como elemento de captura complementario a los sistemas de recogida selectiva, y exclusivo para ciertas fracciones.

En este proceso, se considera conveniente, tal como, finalmente, ha sido recogido en la Ley de Residuos⁷, la aplicación de la responsabilidad ampliada del productor y el desarrollo de SCRAPs, a nuevos flujos de residuos (textiles, muebles, colchones, ...). Hay

⁷ Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

que tener en cuenta que la implantación de los SCRAPs en España ha supuesto una mejora considerable de la gestión de esos residuos, cumpliendo el principio de jerarquía, aumentando considerablemente las cantidades recicladas y permitiendo un reparto del incremento de los costes por la extensión de sistemas de recogida selectiva y reciclado.

Las actuaciones en materia de recogida deben ir acompañadas, en paralelo, de la mejora en la captura de los materiales reciclables; se ha de crear y ampliar la capacidad de instalaciones de clasificación y reciclaje para dar tratamiento adecuado al material reciclable capturado (incremento de rendimientos, nuevos materiales, ...), que permitan separar una mayor cantidad de material reciclable.

Adicionalmente al objetivo de reciclado, la UE ha establecido otro objetivo de difícil cumplimiento para nuestro país en el año 2035, se trata de un objetivo de vertido máximo del 10% de los residuos municipales generados.

En España, la nueva Ley ha definido objetivos intermedios que han de acelerar el proceso de cambio. Hay que tener en cuenta que en el año 2017 (de referencia), el porcentaje de vertido fue de un 51%, se puede entender dificultad de su cumplimiento. Para conseguir reducir a una quinta parte los residuos destinados a vertedero en primer lugar hay que eliminar la opción del vertido directo de los residuos municipales (prohibido por la Ley). Para ello se han de implementar las plantas TMB y nuevas de materia orgánica que gestionen las cantidades que ahora son vertidas sin tratamiento alguno. En segundo lugar, se habrán de establecer límites al vertido, impidiendo el vertido de aquellos residuos reciclables o valorizables.

Por otra parte, además de incrementar las tasas de reciclado, habrá que desarrollar las alternativas complementarias de valorización, que actualmente solo corresponde a valorización energética, que aprovechen los recursos energéticos y otros contenidos en los residuos y rechazos no reciclables y reduzcan la cantidad vertida hasta el porcentaje objetivo.

Para que esta red de nuevas instalaciones, de tratamiento, reciclado y valorización, que se necesita pueda entrar en funcionamiento y cumplir su función en el nuevo modelo de gestión, es necesario agilizar los trámites para la puesta en marcha de estas plantas de tratamiento, o no podrán encajarse las inversiones en el Plan de recuperación verde, ni se llegará a tiempo para el cumplimiento de objetivos parciales.

Atendiendo al principio de autosuficiencia y proximidad, la nueva Ley de residuos señala que el conjunto de estas instalaciones conformará una red estatal integrada de instalaciones de eliminación de residuos y de instalaciones para la valorización de residuos domésticos mezclados. La red *“deberá permitir la eliminación o la valorización de los residuos mencionados, en una de las instalaciones adecuadas más próximas,*

mediante la utilización de las tecnologías y los métodos más adecuados para asegurar un nivel elevado de protección del medio ambiente y de la salud pública”, estas instalaciones podrán ser compartidas por dos o más comunidades autónomas en función de sus características o necesidades.

Como complemento a estas actuaciones en la gestión de los residuos municipales se han de considerar también otras medidas transversales, como los instrumentos económicos y otras medidas incentivadoras por parte de las administraciones para fomentar la aplicación del principio de jerarquía de residuos y la promoción de la economía circular. Las cantidades que se recauden con cargo a dichos instrumentos económicos deberán tener un carácter finalista. Entre los incentivos se encuentran los cánones sobre la eliminación de los residuos, la promoción de los sistemas de pago por generación, etc.

Otro aspecto que se considera es la necesidad de un sistema de captura de la información que tenga en cuenta los gestionados por vía privada y su incorporación a las estadísticas oficiales

Un aspecto fundamental para que el nuevo modelo de gestión de los residuos municipales llegue a buen fin es que todos los actores, ciudadanos, empresas, administraciones, participen activamente por la consecución de estos objetivos; para ello serán necesarias actuaciones en información, formación, concienciación a todos los niveles. Las campañas dirigidas a la población y empresas y la educación a todos los niveles son fundamentales en este apartado.

Otro aspecto importante del nuevo modelo es el de la colaboración público-privada en la gestión de los residuos municipales desde los escalones más elevados de la jerarquía de residuos de la UE. En este sentido, los acuerdos entre la administración y otras entidades: empresas, asociaciones, ONGs, etc. y otras administraciones, encaminados a la prevención, la reutilización y reparación de bienes, el reciclado; son un buen mecanismo para lograr esta colaboración.

En paralelo, para lograr un reciclado efectivo en la economía circular, es necesario fomentar y garantizar el mercado de los materiales secundarios y productos fruto de las operaciones de reciclado. En este caso, las distintas administraciones juegan un papel dinamizador y ejemplarizante, propiciando y facilitando el consumo de los diferentes productos secundarios, por ejemplo, actuando en el marco de la compra pública verde.

Todas estas actuaciones deben ser implementadas por las diferentes administraciones (local, autonómica y estatal), cada una en su ámbito competencial, y de manera coordinada.

En definitiva, para el año 2035, se plantea un escenario conforme a todos los objetivos y obligaciones establecidos por la normativa tanto europea como estatal, donde los residuos se han reducido más de un 10%, poniendo el foco en el despilfarro alimentario, los residuos textiles, fomento de la reparación y alargamiento de la vida útil de los productos y reutilización de los envases, especialmente en el sector HORECA, etc., alcanzando el 65% de reciclado y un máximo del 10 % de vertido de los residuos generados en el año 2035. Para ello, va a ser necesario, actuar sobre todos los flujos con máxima ambición, invertir en infraestructuras y realizar una apuesta decidida por la eficiencia y la innovación.

Las Directivas y la normativa estatal en materia de residuos aprobadas recientemente: Ley 7/2022, sobre residuos, R.D. 1055/2022, sobre envases y residuos de envases, R.D. 646/2020, sobre vertido, R.D. 27/2021, sobre pilas y RAEEs, etc. recogen y consideran varias de estas conclusiones, estableciendo objetivos, obligaciones y plazos que en muchos casos son más exigentes que la normativa europea. Hay otro conjunto de las actuaciones que se plantean en el estudio que son recogidas a nivel de sugerencia o ejemplo y un resto que no aparecen señaladas.

Se considera que para la consecución de los objetivos en los plazos que se plantean es necesario el poner en práctica con la mayor prontitud el mayor número de estas medidas, ya que, de otro modo, los resultados que se obtengan en la gestión de los residuos no cumplirán con los objetivos establecidos, como ha sucedido en el caso del año 2020, con consecuencias negativas a todos los niveles para el país.

A continuación, se presenta el resumen de las conclusiones más importantes del informe para conseguir los objetivos de la Directiva (UE) 2018/851 y la Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para la economía circular.

1. Actuar en todo el ciclo de vida: del ecodiseño al consumo.
2. Mejorar información y procedimientos de verificación.
3. Recogida selectiva universal de fracción orgánica y textil.
4. Obligatoriedad recogida selectiva, control y tasas.
5. Recogida selectiva de papel-cartón, vidrio, envases ligeros y fracción orgánica alcance un nivel de aportación entre el 80 y el 90%. Especial atención participación generadores singulares.
6. Desarrollo de nuevos SCRAP's: textil, voluminosos...
7. Que otras fracciones con un peso significativo en la producción total de residuos, también contribuyan al objetivo de reciclado: voluminosos, objetos plásticos y metálicos, restos de obra menor: "TODO SUMA".

8. Garantizar un mercado eficiente para los materiales recuperados. Mejora de la captura de materiales reciclables en plantas de tratamiento (incremento de rendimientos, nuevos materiales, ...).
9. Soluciones innovadoras para la gestión de algunos flujos (especial atención a los puntos limpios).
10. Suficiente capacidad de valorización, de forma complementaria al reciclado, para flujos y rechazos sin un reciclado viable.
11. Implicación activa de toda la sociedad: Administraciones, sectores sociales y población en general.

3.- Ley de residuos y suelos contaminados (Ley 7/2022)

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para la economía circular, sustituye y deroga la Ley 22/2011 y entró en vigor el día 10 de abril tras su promulgación en el BOE.

Se aprueba para incorporar las Directivas (UE)2018/851 y la (UE)2019/904 y representa un impulso importante para adaptar la producción y gestión de los residuos a los criterios de Economía Circular.

Con esta ley se pretende, entre otras cosas, potenciar la lucha contra el cambio climático, apoyar el cumplimiento de los ODS, particularmente en el ODS12, Producción y consumo responsables; y en los ODS 11, Ciudades y comunidades sostenibles; 13, Acción por el clima, 14, vida submarina; 15 vida de ecosistemas terrestres; y 3 Salud y bienestar.

Refuerza la jerarquía partiendo de las estrategias para la prevención, la preparación para la reutilización, la reparación y el reciclaje.

Marca un calendario para la implantación diferente en función del tipo de residuo y de su procedencia.

En este caso, impone la obligatoriedad de la recogida selectiva, además de las fracciones ya contempladas, de materia orgánica, textiles, voluminosos, aceites de cocina usados y residuos domésticos peligrosos.

Para cumplir con los exigentes objetivos, estas recogidas no se limitan al ámbito domiciliario, sino que se extiende a los residuos procedentes de comercios e industrias.

Fundamental resulta el capítulo dedicado a la prevención en la generación de residuos (en línea con los criterios de la Economía Circular) estableciéndose unos objetivos de reducción respecto a la generación en 2010 del 13% para 2025 y del 15% para 2030.

Para ello establece toda una serie de medidas de prevención a implementar por parte de las Autoridades competentes.

Cabe hacer una mención especial a las medidas encaminadas a limitar la puesta en el mercado de los plásticos de un solo uso, así como el objetivo aspiracional de disminuir a un 50% (en peso) los envases alimentarios y vasos para 2026 (respecto a 2022) y de un 70% en 2030.

Pieza fundamental a la hora de contabilizar los resultados de la gestión de los residuos será la nueva definición del “punto de medición”, en línea con la UE, mucho más

adaptada a la realidad de los objetivos que se pretenden alcanzar y que debe estar armonizadas con la aplicación en el resto de estados miembros para evitar errores del pasado que impidan la comparabilidad en el seguimiento de resultados.

Así mismo, pieza fundamental para el apoyo a un mayor tiempo en que las materias primas se mantengan en el ciclo productivo es la revisión del concepto de materia prima secundaria y fin de la condición de residuos.

Se introducen nuevas exigencias en lo referente a la responsabilidad ampliada del productor, como puede ser una información más completa de los productos que entran en el mercado, además de incluir en este apartado otros productos que hasta ahora no tenían impuesta esta obligación, como pueden ser los textiles, muebles, plásticos de un solo uso.

En la Ley se clarifican las obligaciones de las plataformas de comercio electrónico.

Obligación de existencia de tasas para los servicios en relación con los residuos municipales; Este sistema de tasas deberá cubrir los todos los costes ligados a la gestión de los residuos.

Otros elementos relevantes recogidos en la ley serían el impuesto sobre envases de plástico no reutilizables o la obligación de que las autoridades responsables (locales) deban establecer una tasa adecuada a sufragar todo el proceso.

Mención especial es la referente a medidas que pretenden simultáneamente recaudar fondos y disuadir de la aplicación de las medidas menos deseables de la jerarquía de tratamiento, como son el vertido, la incineración y la co-incineración, mediante una tasa de carácter básico, que las autoridades autonómicas podrán incrementar en su caso si así lo consideran conveniente.

También se establece la prohibición de eliminar en vertedero excedentes no vendidos de productos no perecederos.

Los comercios de alimentación superiores a 400 m² deberán disponer de zonas de venta a granel, así como aceptar envases que sean adecuados aportados por los consumidores (esto independientemente de la superficie del comercio).

Tabla 6. Objetivos, Obligaciones y Horizonte. Ley 7/2022 de residuos

Obligación	Objetivo – Fecha
Reducción generación residuos (respecto 2010)	13 % - 2025
	15 % - 2030
Reducción residuo alimentario (respecto 2020)	50 % - 2030
Preparación para la reutilización y reciclado de Residuos Municipales	50 % - 2020
	55 % - 2025 (PxR: 5%)
	60 % - 2030 (PxR: 10%)
	65 % - 2035 (PxR: 15%)
Recogida separada biorresiduos (limitada presencia impropios)	30/06/2022 (pob > 5000 hab)
	31/12/2023 (resto)
Recogida separada textil	31/12/2024
Recogida separada aceites cocina	31/12/2024
Recogida separada domésticos peligrosos	31/12/2024
Recogida separada voluminosos	31/12/2024
Recogida separada botellas plástico bebidas (respecto puestas en mercado)	70 % - 2023
	77 % - 2025
	85 % - 2027
	90 % - 2029
Porcentaje de recogida separada	50% - 2035
Tratamiento previo obligatorio de los residuos antes del vertido	08/07/2020
Máxima cantidad de residuos biodegradables (respecto 1995)	35 %
Máximo vertido de Residuos Municipales	40 % - 2025
	20 % - 2030
	10 % - 2035

4.- Real Decreto de envases y residuos de envases (RD 1055/2022)

El Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases, desarrolla en lo que respecta a los envases la Ley 7/2022, de residuos y traspone la Directiva (UE) 2018-852.

Se establecen como objetivos de reciclado de envases para 2025 (65%) y 2030 (70%). Además, el RD traspone la Directiva de la UE sobre envases de plástico de un solo uso, impulsa la prevención y la reutilización de los residuos de envases y ayuda a alcanzar los objetivos de recogida separada de botellas de plástico de un solo uso establecidos en la Ley de residuos y confirmar su cumplimiento, de cara al establecimiento, en su caso, del sistema de depósito, devolución y retorno (SDDR). Desarrolla el régimen de responsabilidad ampliada del productor para todos los envases y residuos de envases.

Establece mecanismos para incrementar la transparencia en la información de envases y residuos de envases, y un adecuado seguimiento y control de las obligaciones por parte de los productores. Para ello se crea la sección de envases en el Registro de Productores de Producto, en el que todos los productores deberán inscribirse y remitir anualmente información sobre la puesta en el mercado de envases, la gestión de sus residuos y la gestión financiera de los sistemas.

Se proponen objetivos nacionales de carácter orientador. Los objetivos cuantitativos de reducción coinciden con los establecidos en la Ley de residuos, aplicados a este flujo de envases, y, finalmente, marca un objetivo para 2030 de reducción del 20% para las botellas de plástico de un solo uso respecto a los niveles de 2022.

Se fomenta la venta a granel de alimentos, planteando medidas para los comercios minoristas de alimentación

También se han incluido medidas para fomentar el aumento de la proporción de envases reutilizables comercializados y de los sistemas de reutilización de envases de forma respetuosa con el medio ambiente, sin comprometer la higiene de los alimentos ni la seguridad de los consumidores. En este sentido, los comercios minoristas de alimentación que vendan a granel alimentos y bebidas deberán aceptar el uso de recipientes reutilizables por parte de los consumidores, que serán los responsables de su acondicionamiento y limpieza.

El RD fomenta la utilización de materiales obtenidos a partir de residuos de envases reciclados. Se establecen porcentajes recomendados de plástico reciclado en los envases para 2025 y 2030, que sí serán obligatorios, por mandato comunitario, en el caso de las botellas de plástico de un solo uso.

Respecto la responsabilidad ampliada del productor (RAP), el RD establece la ampliación de las obligaciones a los productores de envases comerciales e industriales, hasta ahora exceptuados según la Ley de Envases y Residuos de Envases. Además, implicará distintas adaptaciones para los sistemas colectivos de la RAP (SCRAP) de envases domésticos constituidos hasta la fecha.

En los casos de cumplimiento colectivo de las obligaciones del productor, la contribución deberá estar modulada para cada tipología de envases similares, teniendo en cuenta la naturaleza y cantidad de material utilizado en su fabricación, su durabilidad, reparabilidad, reutilización y reciclado, la cantidad de los materiales reciclados que contengan, la presencia de sustancias peligrosas, etc.

Finalmente, los SCRAP en materia de envases domésticos financiarán, además de los costes de gestión de los envases recogidos separadamente, los costes derivados de los residuos de envases recuperados de la fracción resto, de la fracción inorgánica de los sistemas húmedo-seco y de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.

Tabla 7. Objetivos, Obligaciones y Horizonte. RD 1055/2022 envases y residuos de envases

			2025	2030	2035	
Reducción peso RE (resp. 2010)			13%	15%		
Reducción nº botellas SUP (resp. 2022)				20%		
Envases 100% reciclables				X		
Reutilización	Bebidas HORECA	Aguas	30%	40%	50%	
		Refrescos	60%	70%	80%	
		Cervezas	80%	85%	90%	
		Otros	20%	25%	30%	
	Bebidas canal Doméstico			10%	10%	
	Total envases domésticos			5%	10%	
	Env. Comercial/industrial			20%	30%	
Reciclado		Plástico	50%	55%		
		Madera	25%	30%		
		Metales ferrosos	70%	80%		
		Aluminio	50%	60%		
		Vidrio	70%	75%		
		Papel/cartón	75%	85%		
	Total envases domésticos			65%	70%	
	Envases medicamentos			10%	15%	
Recogida separada		Papel/cartón	75%	90%	95%	
		Cartón bebidas	70%	80%	90%	
		Vidrio	70%	80%	90%	
		Aluminio	30%	40%	60%	
		Metales ferrosos	50%	60%	80%	
		Plástico	55%	65%	75%	
		Madera	30%	40%	60%	
	Total envases domésticos			65%	75%	85%
	Envases medicamentos			15%	25%	35%
	Env. comerciales/Industriales			75% (2027)	85%	95%
Objetivos específicos para envases SUP < 3l. SDDR si no cumplimiento						



METODOLOGÍA

Metodología

La selección de medidas realizada en el marco del proyecto ANTICIPA se ha realizado procurando hubiera, al menos, una medida para cada uno de los ejes y políticas. Teniendo en cuenta lo anterior, para cada una de las medidas seleccionadas, se establecieron uno o varios indicadores que ponderan el alcance, la profundidad, o la ambición de la entidad en la explotación de los datos que proporciona, generando estadísticas que sirvan para la revisión de las mismas, incluso en la ambición de la comunicación que de esa medida haga la entidad a la población consiguiendo que, por ser conocidas, tengan un mayor calado y, por tanto, utilidad.

En esta ponderación es evidente que no es lo mismo implantar la recogida separada de materia orgánica en una experiencia piloto en un barrio, que extenderlo a todos los ámbitos del municipio, doméstico, comercial o industrial.

Para esta ponderación para cada medida se han valorado una serie de subindicadores que se listan a continuación. La puntuación máxima de cada uno viene a determinar su peso en la contribución al objetivo final⁸, en el bien entendido que la suma de actuaciones relacionada con la medida es la que otorga el éxito en la consecución del objetivo perseguido.

Descripción de ejes de circularidad:

- Prevención y reutilización.
- Recogida separada y reciclado.
- Vertido/Eliminación.

Descripción de las Políticas.

- Aspectos técnicos y operativos.
- Colaboración con terceros/cooperación.
- Comunicación, información e innovación.
- Financiación, control y seguimiento.
- Aspectos de índole jurídico y administrativos.

El proyecto ANTICIPA, además de tener un carácter plurianual, es un ejercicio “vivo”, de tal modo que se pueden modificar las puntuaciones dadas a las cuestiones, incluso variar las propias cuestiones, para mejor adecuarlas a la realidad de la gestión de los residuos y al efecto que tienen en la consecución de los objetivos; este ejercicio de adecuación

⁸ En el Anexo I se presentan estos indicadores y cuestiones agrupados por ejes y actuaciones con su puntuación correspondiente

ya ha sido realizado en esta primera edición del proyecto tras comentarios de los participantes y equipo redactor.

Paralelamente al diseño de las cuestiones a tener en cuenta, se realizó la selección de las entidades a considerar en esta evaluación de actuaciones. Esta selección pretende contemplar un universo significativo de población. En el caso de los participantes en el proyecto se ha considerado que las entidades encuestadas supongan más del 80% de la población del territorio; para el resto del territorio español (que no participa en el proyecto), se han considerado los municipios con población superior a 50.000 hab. (más las capitales de provincia, aunque no alcancen esta población). Esta selección ha supuesto tomar datos de 322 entidades en toda España, de las que 233 entidades corresponden a territorios participantes en el proyecto.

En el territorio de alguno de los participantes en ANTICIPA se han tenido que considerar más entidades de las inicialmente consideradas en base al criterio del 80% de población; esto ha sido debido a que alguna de las provincias, demarcaciones, islas, etc., por sus características, no tenían representación significativa. Por ello, la cobertura en los territorios participantes es superior a ese 80% mínimo establecido, aunque puede variar entre ellos. (la relación de entidades consideradas figura en el Anexo III)

Tabla 8. Población y entidades consultadas en ANTICIPA (2020)⁹

	CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	N.º ENTIDADES
ASTURIAS	Municipios > 10.000 habitantes	1.074.894	873.403	19
ISLAS BALEARES	Agrupaciones > 20.000 habitantes	1.149.460	965.039	15
CASTILLA Y LEÓN	Agrupaciones > 30.000 habitantes	2.365.794	2.140.712	27
CASTILLA LA MANCHA	Agrupaciones > 50.000 habitantes	2.015.662	1.974.663	15
CATALUÑA	Agrupaciones > 25.000 habitantes	7.664.077	6.489.067	68
COM. VALENCIANA	Agrupaciones > 15.000 habitantes	4.984.907	4.130.316	77
DIP. GUIPÚZCOA	Completo	723.576	723.576	12
RESTO ESPAÑA	Municipios > 50.000 (urbanos)	26.926.179	15.573.948	89
TOTAL ESPAÑA		46.904.549	32.870.724	322

Como resumen, el proyecto considera actuaciones en un 70% de la población de España, y en el 86,6% del conjunto de participantes. Por otra parte, como se ha comentado anteriormente, en los territorios de los participantes en el proyecto, las entidades a consultar comprenden toda la tipología de unidades de gestión, urbana, semiurbana y rural; mientras que en caso del resto del territorio español la tipología es únicamente urbana, la razón es que en el proyecto se quiere tener una aproximación significativa de la situación respecto la implantación de medidas en estos territorios y en estas

⁹ Datos población año 2020. INE

entidades urbanas con una alta concentración de población, se cubre un porcentaje significativo de la misma.

Una vez definidos las entidades a considerar y las cuestiones que se iban a realizar a estas entidades, se procedió a preparar una herramienta informática capaz de cargar y procesar el gran número de datos que se iban a generar (>50.000). Con todo ello, y con el acuerdo de los participantes, se realizó la toma de datos para alimentar esta herramienta.

En ese momento se procede a la recopilación de información para tener los datos con los que cargar la herramienta y hacer los análisis y comparaciones. La recopilación de información se realiza en varias fases; la primera consiste en una búsqueda documental en las diferentes webs de las entidades a encuestar, también se revisan documentos oficiales de estas entidades y de las administraciones; locales, provinciales, autonómicas, etc., de tipo estratégico y normativo. La información recogida es analizada y pasada a la herramienta. La segunda fase consistió en la consulta y encuesta con representantes de las entidades de aquellos puntos y cuestiones que habían quedado sin completar o que presentaban incongruencias/dudas; en esta fase se contó con la colaboración de los participantes del proyecto, facilitando contactos y relación de documentación.

Hay que señalar que, en las entidades pertenecientes a los territorios de los participantes, esta recopilación de información se ha realizado en estas dos fases; documental y mediante consultas; para el resto de entidades no pertenecientes a territorios de los participantes, la información que se ha recogido corresponde a la que existe únicamente de forma documental. Por tanto, los resultados que se plasman en los documentos del ANTICIPA son derivados de la información recopilada de estos documentos oficiales de las distintas entidades encuestadas o de las declaraciones que han realizado al equipo de trabajo representantes de las mismas.

A la hora de cumplimentar y valorar la información de las entidades consideradas en el proyecto, se tuvo en cuenta que, para aquellas actuaciones de carácter supramunicipal, en las que los municipios no tienen capacidad de actuación (p.ej. las plantas de tratamiento supramunicipales), la puntuación que se asigna a las actuaciones de la planta se traslada directamente a todas las entidades que tratan sus residuos en dicha planta.

Una vez realizadas estas fases, la información es tratada y los primeros resultados provisionales son enviados a los participantes y analizados por estos y por el equipo con objeto de, en función de sus conocimientos y experiencia de la gestión de los residuos en cada uno de los territorios, evaluar y corregir los criterios y asignación de puntos de las diferentes cuestiones. Posteriormente, se hace una tercera recopilación de

información de cuestiones concretas a aquellas entidades que continuaban presentando resultados no esperados.

Con esta tercera captura de datos se procedió a hacer los últimos ajustes en la asignación y distribución de puntos entre los diferentes indicadores y, finalmente, elaborar los documentos para los participantes en el ANTICIPA. Hay que señalar, que los resultados del proyecto son sobre una parte de las medidas consideradas.

Como se ha indicado anteriormente, el objeto de análisis del proyecto ANTICIPA son las medidas, a nivel local, que se están implantando para poder cumplir con los objetivos ambientales de la normativa existente. Al ser un proyecto con continuidad en el tiempo, se determinará la evolución de la implantación de las medidas y, al correlacionarla con los datos de gestión (cantidades, reciclado, vertido, etc., que no son el objeto del proyecto), se podrá determinar la efectividad de las mismas y si es necesario el modificarlas o buscar otras alternativas. Hay que tener en cuenta que, para que se alcancen los objetivos, estas medidas a nivel local han de complementarse con otras que corresponden a otros niveles de la administración, también comentadas en los estudios, como es la implementación y mejora de instalaciones de reciclado, valorización y tratamiento de residuos; de nada valdría que se separa mucho y bien si no existiesen las instalaciones adecuadas para el aprovechamiento de los materiales separados.

El ANTICIPA es un proyecto “vivo”, lo que significa que la distribución de puntuación de las medidas, el número de las mismas que se evalúan, etc., puede variar a lo largo de las diferentes ediciones del proyecto en función de la representatividad de las mismas de cara a los objetivos o de su evolución en el tiempo (una medida puede ser muy significativa en las etapas iniciales de un nuevo modelo de gestión y posteriormente ir perdiendo relevancia a medida que se desarrolla el modelo). Conforme se avance en el tiempo, el número de medidas considerado aumentará pasando del actual 61% hasta llegar a completar el total de las que aparecen en la tabla 1.



ESPAÑA

1.- Gestión de los residuos municipales en España

No hay un único modelo de gestión de los residuos municipales en España, debido a la multitud y diversidad de características de las entidades que intervienen en el mismo. En cada Comunidad Autónoma se define un modelo y, dentro de ella, cada una de las entidades de gestión lo adapta a sus circunstancias.

En el proyecto **Diagnóstico y escenarios de cumplimiento de los objetivos de residuos municipales 2025-2030-2035**, mencionado anteriormente, se realiza una descripción de estos modelos de gestión.

Según la misma, los residuos municipales en España se gestionan teniendo en cuenta las distintas fracciones de residuos que se recogen de forma separada, la combinación de los sistemas de recogida y los tratamientos posteriores disponibles.

Estos tratamientos han de ser acordes a las fracciones y se ha de garantizar el principio de jerarquía. En un marco de sostenibilidad se han de considerar en primer lugar actuaciones de prevención que también formarán parte del ciclo de gestión del producto-residuo.

Las diferentes fracciones de residuos son recogidas conforme a distintos modelos en función de los tipos de fracciones que se separan en origen por los usuarios. Los diferentes modelos implantados se pueden resumir en la tabla siguiente:

MODELOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS MUNICIPALES

Tipo 1 5 fracciones	Tipo 2 Húmedo -seco	Tipo 3 Multipro- ducto	Tipo 4 4 fracciones + poda	Tipo 5 4 fracciones
Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio
Papel-cartón	Papel-cartón	Papel-cartón + En- vases ligeros	Papel-cartón	Papel-cartón
Envases lige- ros	Resto + Envases li- geros		Envases lige- ros	Envases ligeros
Resto		Resto	Resto (in- cluye FO)	Resto (incluye FO)
Fracción or- gánica (FO)	Fracción orgánica	Fracción orgánica	Residuos de jardinería	-

Fuente MITERD

Los modelos mayoritarios en la actualidad son el Tipo 5 y Tipo 4, aunque con la implantación de la recogida separada de la fracción orgánica las distintas entidades están pasándose al Tipo 1 (especialmente desarrollado en Cataluña, País Vasco y Navarra). Los modelos 2 y 3 tienen una aplicación minoritaria.

Hay que tener en cuenta que la recogida separada de estos materiales es obligatoria desde la Ley de residuos de 2011 y que la reciente Ley de residuos de 2022, establece además la obligatoriedad de la recogida selectiva de la fracción orgánica; esto va a modificar la distribución de la implantación de los diferentes tipos de recogidas.

Estas recogidas se complementan con otras recogidas específicas de residuos voluminosos, de pilas, textil, aceites u otros, si bien no están implantadas de forma generalizada. Por otra parte, los municipios disponen cada vez más de servicios de punto limpio (fijo, móvil, de proximidad), donde los usuarios pueden entregar distintos tipos de residuos.

Por otra parte, la mencionada ley de 2022, también establece obligaciones para la recogida separada de otras fracciones: textil, aceites de cocina, etc., por lo que los modelos se habrán de ir adecuando a estas nuevas recogidas separadas.

Las diferentes fracciones de residuos recogidas reciben un tratamiento que se adecúa a la fracción y al modelo de separación en origen elegido. Los tratamientos más habituales según la fracción recogida son:

PROCESOS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE RESIDUOS MUNICIPALES

FRACCIÓN	TRATAMIENTOS
Biorresiduos	- Instalación de compostaje (con o sin pretratamiento) - Instalación de biometanización (con o sin pretratamiento)
Resto	- Instalación de selección y clasificación (Triaje) - Instalación de tratamiento mecánico-biológico (TMB) - Triaje+bioestabilización - Triaje +biometanización+bioestabilización - Valorización energética - Depósito controlado (no sería válido el vertido directo)
Envases Ligeros	Instalación de selección y clasificación de envases
Vidrio	Instalación de separación y preparación de vidrio
Papel y Cartón	Instalación de separación y preparación de papel y cartón
Voluminosos	Instalación de selección y tratamiento de voluminosos
RAEE	Instalación de tratamiento de RAEE
Textiles	Instalación de separación y preparación de textiles
Peligrosos	Instalación de tratamiento de peligrosos
Tierras y escombros	Instalación de reciclaje de tierras y escombros

Fuente MITERD

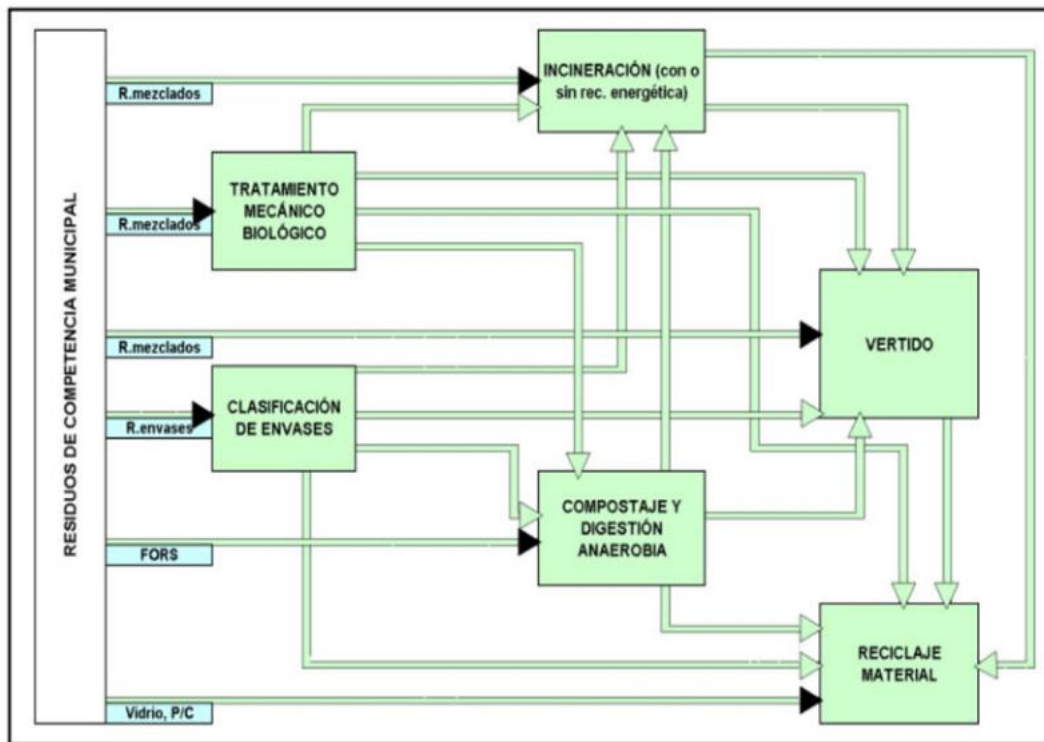
En un modelo de gestión, los diferentes tratamientos están interrelacionados de manera que se cumpla el principio de jerarquía de la gestión de residuos. De esta manera, las plantas donde se tratan fracciones recogidas separadamente obtienen unos productos o materiales cuyo destino es el reciclado.

Por otra parte, las actuales plantas de Tratamiento Mecánico Biológico (TMB) tratan la fracción resto en la que hay materiales de cualquier naturaleza y otros no clasificados en origen por los usuarios, entre los que se puede encontrar en la actualidad hasta un 40% de materia orgánica.

Estas plantas tienen dos finalidades; por un lado, recuperar el máximo de materiales recuperables no separados en (papel, plástico, envases, vidrio, etc.). La segunda función de las plantas de TMB es reducir al máximo la cantidad de material biodegradable que va a vertedero. Para ello, se extrae el máximo de esta materia orgánica que se somete a un proceso de compostaje, dando como resultado un material bioestabilizado (que de acuerdo con nuestra normativa sigue siendo un residuo, en contraposición al compost, que es el obtenido a partir de los biorresiduos procedentes de recogida selectiva).

La relación entre las diferentes instalaciones de tratamiento de las principales fracciones de residuos municipales se representa en la siguiente figura.

INTERRELACIÓN INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS MUNICIPALES



Fuente MITECO

En la figura aparece reflejado un vertido directo de una cierta cantidad de residuos mezclados. Hay que señalar que este vertido directo está prohibido, aunque se sigue realizando en algunas entidades como reflejan los datos de la gestión.

Para presentar la situación de la gestión de los residuos de competencia municipal se utilizan los disponibles en la Memoria Anual de residuos correspondientes al año 2020 del MITECO. Estos datos son los más recientes consolidados y presentados por el Ministerio, es probable que algunas Comunidades Autónomas tengan datos de gestión más recientes.

Las cifras que aparecen en la memoria presentan los resultados para los residuos municipales gestionados mediante los servicios municipales, es decir, sin incluir los residuos gestionados por vía privada, correspondientes al año 2020¹⁰.

¹⁰ <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Memoria-anual-generacion-gestion-residuos.aspx>

CANTIDAD DE RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL RECOGIDOS EN ESPAÑA. 2020

Modalidad de recogida	Código LER - RESIDUO		t/año	%
Residuos mezclados	20 03 01	Mezclas de residuos municipales	16.452.778	79
Residuos recogidos selectivamente*	20 01 01	Papel y cartón	1.340.017	21
	20 01 02	Vidrio	13.569	
	20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	890.479	
	20 02 01	Residuos biodegradables de parques y jardines	362.733	
	15 01 06	Envases mezclados	887.731	
	15 01 07	Envases de vidrio	815.296	
TOTAL			20.762.604	100

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

Las recogidas selectivas de residuos supusieron el 21% de las recogidas, mientras que la recogida de residuos mezclados fue el 79% del total. Esta situación no es buena, ya que para tener unas buenas cifras de reciclado es necesaria una significativa proporción de recogida selectiva de calidad.

En España, la práctica totalidad de los residuos recogidos recibe algún tipo de gestión en las diferentes instalaciones preparadas para ello, tal como viene reflejado en la tabla siguiente.

RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL TRATADOS SEGÚN TIPO DE INSTALACIÓN. 2020		
Instalaciones de tratamiento de residuos	Nº de instalaciones	Entrada (t/año)
Instalaciones de clasificación de envases	94	887.731
Instalaciones de triaje	9	1.268.570
Instalaciones de compostaje de fracción orgánica recogida separadamente	55	553.351
Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje de fracción orgánica recogida	7	250.956
Instalaciones de triaje y compostaje	66	8.579.865
Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje	23	3.480.657
Instalaciones de incineración*	11	2.251.631
Vertederos**	116	12.114.099

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

Tal como se representa en el diagrama de interrelación de instalaciones, en las instalaciones de clasificación de envases, triaje, compostaje, biometanización se generan una serie de rechazos que han de ser tratados posteriormente en las instalaciones finalistas de residuos municipales; plantas de valorización energética y vertederos.

En estas instalaciones finalistas, además de los rechazos de las otras instalaciones, entran residuos municipales residuales de forma directa (situación que no está permitida por la normativa), y, en algunas instalaciones, cierta cantidad de residuos procedentes del sector privado. Esta situación genera una doble contabilidad de los residuos en la tabla, lo que supone que la suma de las entradas en instalaciones de gestión de residuos municipales sea muy superior a la de generación para el mismo año (con la implantación de los nuevos modelos de contabilidad de la Directiva, se espera que cambie esta situación).

Teniendo en cuenta esta interrelación, los datos que presenta el Ministerio respecto a la gestión que se da a los residuos municipales es la siguiente.

CANTIDAD DE RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL RECOGIDOS EN ESPAÑA. 2020

Fuente	Código LER - RESIDUO	Generación	Reciclado	Compostaje	Vertido	Incineración
MITECO	20 03 01 Mezclas de residuos municipales	16.452.778	684.917	3.572.237	10.171.708	2.023.917
	20 01 01 Papel y cartón	1.340.017	1.340.017	0	0	0
	20 01 02 Vidrio	13.569	13.569	0	0	0
	20 01 08 Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	890.479	0	611.047	208.373	71.060
	20 02 01 Residuos biodegradables de parques y jardines	362.733	0	240.610	106.158	15.965
	15 01 06 Envases mezclados	887.731	551.309	0	266.803	69.620
	15 01 07 Envases de vidrio	815.296	815.296	0	0	0
INE	20 01 40 Residuos metálicos	46.296	46.123	0	144	29
	20 01 39 Residuos de plástico	14.254	9.408	0	3.209	1.637
	20 01 38 Residuos de madera	149.713	142.200	0	2.011	5.502
	20 01 10 Residuos textiles	39.972	23.137	0	14.448	2.387
	20 01 21 Equipos desechados	99.486	89.473	0	9.997	16
	20 01 23					
	20 01 35					
	20 01 36					
	20 01 33 Residuos de pilas y acumuladores	2.197	2.197	0	0	0
	20 01 34					
	20 03 02 Residuos de mercados	874.794	778.283	0	76.174	20.337
	20 03 07 Residuos voluminosos					
20 02 02 Tierras y piedras de parques y jardines	0	0	0	0	0	
TOTAL		21.989.316	4.495.928	4.423.894	10.859.025	2.210.469
		%	20,4	20,1	49,4	10,1

Según los datos de la memoria del Ministerio, en 2020, el 20,4% de los residuos municipales se recicló, otro 20,1% se compostó, el 10,1% se incineró con recuperación energética (recuperación R1), y el 49,4% fue vertido. Estas cifras suponen el no cumplimiento de los objetivos europeos y estatales de reciclado para 2020.

Hay que señalar la existencia de una entrada directa (sin tratamiento previo), de residuos municipales en vertederos de 2,75 Mt (en 2020, según MITECO). Aunque se viene haciendo en algunos casos, esta gestión no está permitida en la normativa europea y española. Esto se está corrigiendo, según se ha detectado en el Proyecto ANTICIPA, por las distintas entidades que vienen realizándolo.

Por otra parte, en el 20,1% de compostaje se está contabilizando toda la materia orgánica separada y compostada de los residuos mezclados (bioestabilizado). De acuerdo con Directiva, este material no podrá ser considerado en las cifras de

compostado a partir del año 2027 – solo será computable el compost obtenido a partir de material orgánico recogido separadamente-.

Finalmente, hay que señalar que el conjunto de los datos del Ministerio no considera el canal privado de gestión de los residuos asimilables, esta gestión está estimada, en el estudio de Diagnóstico, en 2,86 Mt que mayoritariamente se destinan a reciclado. El incorporar esta cifra a las estadísticas oficiales, como se hace en otros países de nuestro entorno, mejoraría nuestra situación respecto al cumplimiento de objetivos.

2.- Resultados en España

Como se ha indicado en apartados anteriores, **lo que se mide y evalúa en el proyecto ANTICIPA no son los resultados de la gestión de los residuos municipales: tratamiento, reciclado, valorización, vertido, etc., sino las medidas que se están implementando en el ámbito local** (por parte de las distintas administraciones), **coadyuvantes a la consecución de los objetivos ambientales establecidos por la normativa en materia de prevención, reciclado y vertido** (ejes del proyecto).

También se ha comentado, los resultados que se reflejan en esta edición del proyecto no contemplan la totalidad de las medidas que se identificaron en el estudio para el cumplimiento de objetivos (se consideran en esta edición aproximadamente dos tercios de las mismas).

En ediciones posteriores se irá ampliando el número de estas hasta llegar a la totalidad, puede darse el caso que alguna entidad esté aplicando alguna de las medidas que no se tienen en cuenta en esta edición y, por tanto, su situación en alguno de los ejes podría ser mejor de lo que los indicadores muestran.

Todos estos matices se irán corrigiendo en las sucesivas ediciones del proyecto, ya que, al ser un proyecto vivo, se va a ir ampliando el número de medidas consideradas, además, se podrán ir modificando tanto las submedidas como el valor de las mismas con objeto de ir adecuándolas a la realidad de la gestión de los residuos en cada momento.

Por otra parte, las medidas que se implantan a nivel local deberán ser apoyadas desde otras administraciones supramunicipales (Gobiernos Autonómicos, Diputaciones, Consorcios, Mancomunidades, Consells, etc.) con otras; tales como infraestructuras de reciclaje, reutilización, valorización, etc., que permitan alcanzar los objetivos marcados por la normativa.

No tiene sentido separar y recoger correctamente, en cantidad y calidad, obteniendo una importante aportación de material reciclable, si no existen las plantas adecuadas para el procesamiento y aprovechamiento de este material. Los esfuerzos realizados no se verán reflejados de la misma manera en los resultados.

Hay que resaltar que la prevención es un eje sobre el que Europa todavía no ha determinado objetivos, está previsto el hacerlo. Sin embargo, la normativa estatal sí que tiene objetivos y plazos, pero no se han desarrollado los mismos. Por estos motivos, en general, hay un cierto retraso en cuanto al desarrollo de medidas en este eje.

Sin embargo, teniendo en cuenta los principios tanto de economía circular, como de jerarquía de los residuos, las actuaciones en el eje de prevención son primordiales y hay

que incidir en ellas en los próximos años. El ámbito local es prioritario en el desarrollo de las mismas, ya que está al principio de la cadena de la gestión de los residuos.

Por último, el proyecto ANTICIPA se basa en información de las entidades consideradas ¹¹, tanto a nivel de documentos públicos, como la información suministrada por personas de las propias entidades (en el caso de los participantes en el proyecto), según sea el punto de vista de las mismas puede dar lugar a visiones de la situación sesgadas con el punto de vista del informante. Con la metodología del proyecto se ha intentado corregir en lo posible este sesgo, pero siempre puede quedar algo del mismo que se irá atenuando en sucesivas ediciones.

Con todo ello, los resultados ponderados para el conjunto de España se reflejan en el gráfico siguiente.

RESULTADOS ESPAÑA SEGÚN LOS EJES ANTICIPA (MEDIA PONDERADA)



Los resultados muestran porcentualmente la relación entre los puntos obtenidos por las diferentes entidades evaluadas y el máximo de puntuación para cada indicador previsto en el proyecto.

Desglosando por las diferentes políticas consideradas en el proyecto, los resultados ponderados de cada una de ellas se presentan en la tabla.

EJE	Prevención	Reciclado	Vertido	Total política
Aspectos técnicos y Operativos	22,4%	38,9%	71,2%	37,6%
Colaboración Terceros / Cooperación entre AAPP	14,5%	38,7%	45,7%	28,6%
Comunicación, Información, Innovación y Participación	29,7%	64,8%	64,2%	56,3%
Financiación, Control y Seguimiento	15,0%	22,6%	74,4%	22,5%
Jurídico / Administrativas	30,7%	34,8%	46,9%	37,2%
Total por eje	21,0%	39,5%	58,4%	36,4%

¹¹ Las entidades y población consideradas en el proyecto y su adscripción al mismo están referenciadas en el capítulo de Metodología y en el Anexo III

Como se ha comentado, la tabla muestra que los resultados en el eje de Prevención son los más bajos del conjunto, y entre los otros dos, es el de Vertido el que tiene un mejor resultado.

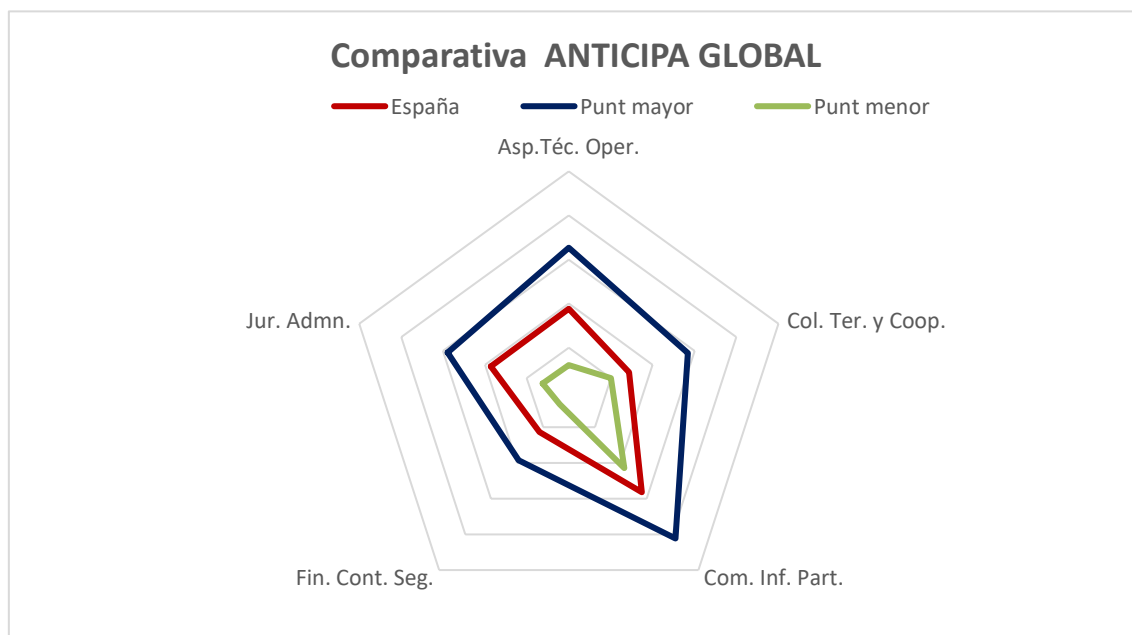
Con relación a estos ejes, el desarrollo de las recogidas separadas, obligadas por la Ley de residuos, debería mejorar sustancialmente los resultados de los mismos.

Respecto los resultados del eje de Prevención, hay que tener en cuenta, como se ha señalado anteriormente, que el establecimiento de objetivos y, por tanto, el desarrollo de políticas en este eje es reciente, por lo que se está en los inicios y se tiene un gran margen de mejora.

La horquilla en la que se encuentran los resultados de las Comunidades Autónomas oscila entre 16,1% de la puntuación más baja, y 60,7% de la más alta.

ANTICIPA Global	España	Punt. mayor	Punt. menor
Aspectos Técnicos y Operativos	37,6%	65,3%	12,1%
Colaboración Terceros y Cooperación	28,6%	56,8%	20,2%
Comunicación, Información, Participación	56,3%	82,3%	42,8%
Financiación, Control, Seguimiento	22,5%	38,6%	7,0%
Jurídico / Administrativas	37,2%	57,8%	12,5%
TOTAL	36,4%	60,7%	16,1%

Gráficamente la situación puede representarse:

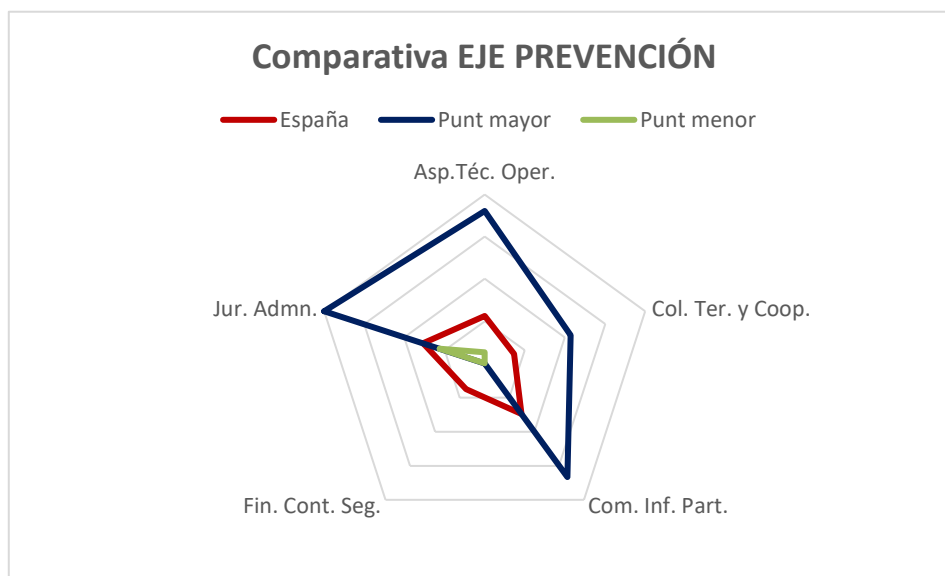


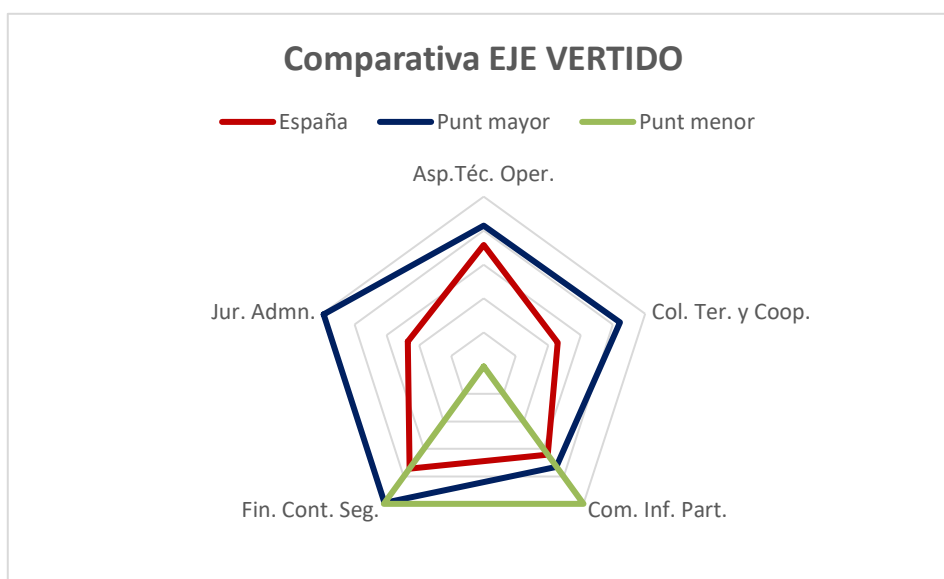
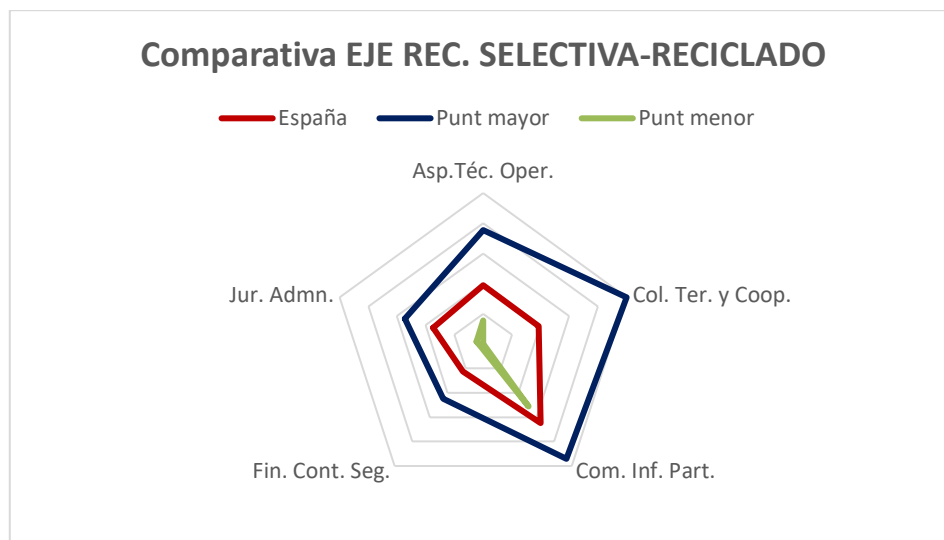
Como se observa en la figura, la silueta de resultados de las políticas en las tres situaciones es bastante semejante, lo que implica que, en el conjunto de las Comunidades, se actúa de manera parecida.

Cuando esta comparativa se realiza según los ejes que se han considerado en el proyecto, la distribución de los resultados es la siguiente (los resultados por ejes no tienen por qué darse en las mismas Comunidades que las de los resultados globales).

		Asp.Téc. Oper.	Col. Ter. y Coop.	Com. Inf. Part.	Fin. Cont. Seg.	Jur. Admn.	TOTAL
Eje Prevención	España	22,4%	14,5%	29,7%	15,0%	30,7%	21,0%
	Punt mayor	72,2%	42,9%	66,7%	0,0%	80,0%	48,0%
	Punt menor	5,2%	0,0%	0,0%	0,0%	22,4%	4,1%
Eje Recogida Selectiva y Reciclado	España	38,9%	38,7%	64,8%	22,6%	34,8%	39,5%
	Punt mayor	75,4%	100,0%	94,1%	45,0%	54,5%	71,3%
	Punt menor	15,6%	0,0%	51,2%	2,5%	4,6%	17,2%
Eje Vertido	España	71,2%	45,7%	64,2%	74,4%	46,9%	58,4%
	Punt mayor	82,9%	84,4%	73,0%	99,3%	99,1%	88,7%
	Punt menor	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	20,0%

Las gráficas para cada uno de los ejes son





En estos casos, las gráficas de resultados no son tan similares, sobre todo en el caso de las de menor puntuación, debido a la falta de implementación de medidas en alguna de las políticas. En el caso de los resultados a nivel de país, todo queda homogeneizado y las siluetas se mantienen en los tres ejes.

Por otra parte, las horquillas de valores entre los que se mueven los resultados por ejes de las CC.AA. se amplían respecto de los resultados globales. Una posible razón para ello puede ser que las entidades focalizan la aplicación de medidas de una determinada política en un eje concreto, disminuyendo los recursos de los otros dos.

En referencia al eje de Recogida Selectiva y Reciclado, aquellas Comunidades que tienen implantados sistemas de recogida de materia orgánica desde hace tiempo tienen, en general, buenos resultados en el mismo.

Lo mismo sucede en el eje de Vertido con aquellas Comunidades que cuentan con una red de instalaciones de tratamiento robusta y diversificada donde, además de instalaciones de recuperación de materiales reciclables, se contempla seriamente la valorización energética de los residuos como complemento a este reciclado.

La puesta en marcha de las medidas obligadas por la Ley de residuos, junto con otras medidas consideradas tanto en la Ley como en el proyecto, supondrán una mejora de los resultados.

Ya se ha comentado que el eje de Prevención es el que está menos desarrollado y es el que presenta más disparidad en la aplicación de políticas y medidas, esta situación debe mejorar a en los próximos años con la implementación de medidas y actuaciones enmarcadas en todas las políticas de este eje, tal como se consideran en la tabla 1 y en el Anexo I.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que estas actuaciones de prevención están al principio de la cadena de gestión y que tienen una influencia beneficiosa en los otros dos ejes del proyecto.

Los puntos limpios están desempeñando un papel cada vez más importante en la nueva gestión de los residuos municipales, con una orientación decidida hacia la reparación, reutilización y el reciclado. Hay que continuar en esta línea fomentando la posibilidad de intercambio y reparación de bienes usados, fidelización de usuarios, establecimiento de premios por uso, etc.

Otra línea de actuación, primordial en este eje, que es necesario desarrollar de forma inmediata, es la lucha contra el desperdicio alimentario.

En materia de recogida y reciclado habría que considerar actuaciones que permitieran cambiar la situación general y alinearse con los países más avanzados en esta materia y, de este modo, estar en situación de cumplir con los objetivos de la normativa- Entre las posibles actuaciones están:

- Extender, tal como lo obliga la Ley 7/2022, la recogida orgánica a la totalidad de la población de los municipios grandes y a los núcleos importantes del resto de municipios.
- La universalización de otras medidas que supongan una mejora en la aportación de materiales reciclables: sistemas de alta aportación; mejor control de la generación y calidad de las entregas de residuos y de los generadores, como las de personalización e identificación de estos (PaP, tarjetas de identificación, ...).
- En el corto plazo, se considera la ampliación de las recogidas selectivas universalizadas a nuevas fracciones que componen los residuos domésticos como

son la del textil, aceite de cocina usado y voluminosos, alguna de las cuales suponen un porcentaje cada vez más significativo en el conjunto de los residuos municipales y que ya están consideradas en la Ley de residuos.

- Realización de campañas de formación/concienciación, dirigidas tanto a los ciudadanos, como otros generadores de residuos de competencia municipal.

Para mejorar la situación del eje de Vertido está, en primer lugar, la eliminación del vertido de residuos sin tratamiento previo, tal como es obligado por Ley. También hay que trabajar en el aprovechamiento máximo de los recursos contenidos en los residuos municipales, abriendo líneas de investigación orientadas a nuevas fórmulas de valorización, tanto material, como energético, de los recursos contenidos en los residuos, mejorando la eficiencia de las actuales instalaciones, etc. Todo ello, buscando generar el mínimo rechazo destinado a vertido.

Por otra parte, hay que actuar con otras medidas para las que la nueva Ley de residuos abre posibilidades. Entre las mismas están:

- La implementación de las herramientas económicas, como es el impuesto a la eliminación que, bien diseñado, puede generar fondos para actuaciones locales de mejora en la gestión de los residuos.
- La implantación de nuevos modelos de tasas municipales de residuos (pago por generación, tasa justa, ...) que modifiquen la conducta de los ciudadanos hacia comportamientos medioambientalmente respetuosos: reducción de la generación, mejor comportamiento en la separación.
- La posibilidad del establecer sistemas de premio/castigo por la colaboración de los ciudadanos en los sistemas de prevención y reciclado establecidos.

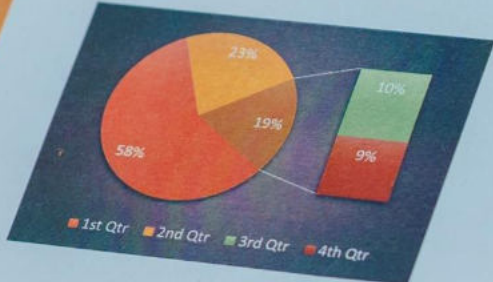
La evolución de estas medidas más otras nuevas que surjan se irán viendo en las sucesivas ediciones del proyecto ANTICIPA.



Sales



- 1st Qtr
- 2nd Qtr
- 3rd Qtr
- 4th Qtr



SALES REPORT

- January
- February
- March
- April
- May



ANEXOS

Anexo I: MEDIDAS e INDICADORES ANTICIPA, por EJES y LÍNEAS DE ACTUACIÓN
Cuadro general de medidas consideradas en el Proyecto ANTICIPA

Etiquetas de fila	Prevención y Reutilización	Recogida Separada y Reciclado	Vertido	Total general
Aspectos Técnicos y Operativos	18	57	6	81
Adaptación de los sistemas de recogida selectiva para incrementar la aportación (Pta a Pta y contenedor control individual)		18		18
Habilitación de zonas de intercambio de objetos en puntos limpios y en otras instalaciones municipales	13			13
Implantación recogida selectiva de fracción orgánica (hogares, HORECA y otros)		17		17
Implantación recogida selectiva de la fracción textil		5		5
Impulsar programas de compostaje doméstico y comunitario		5		5
Incorporación de enfoque reciclado en servicios de limpieza viaria, repasos,		6		6
Incorporación de enfoque reutilización en servicios de recogida pta a pta, de voluminosos, repasos	5			5
Mejora de la eficiencia de recuperación de materiales en plantas de tratamiento			6	6
Potenciación de los puntos limpios fijos y móviles para la recogida de diferentes flujos con potencial de reciclado		6		6
Colaboración Terceros / Cooperación entre AAPP	7	3	4	14
Acuerdos con empresas del tercer sector para la recogida de flujos de residuos con destino reciclado (textil, muebles, ...)		3		3
Participación en proyectos de fórmulas de valorización para evitar el vertido			4	4
Programas contra el desperdicio alimentario, acuerdos bancos alimentos, HORECA y comercios	7			7

Comunicación, Información, Innovación y Participación	6	17	2	25
Incorporación de información en la web municipal/de la Administración sobre generación, buenas prácticas para la prevención	2			2
Desarrollo de acciones de concienciación y educación en centros escolares, centros tercera edad, ...		3		3
Desarrollo de campañas de concienciación contra el desperdicio alimentario y de consumo responsable	4			4
Desarrollo de campañas de concienciación dirigidas a la ciudadanía para fomentar la participación en la recogida selectiva		4		4
Incorporación de información en la web municipal/de la Administración sobre residuos (municipios >5000 hab.)		10		10
Programas de prevención de abandono de residuos en el medio natural			2	2
Financiación, Control y Seguimiento	14	20	2	36
Aplicación de incentivos por buenas prácticas de prevención y reutilización (tarjeta bonificación uso puntos limpios, etc.)	4			4
Aplicación de incentivos por buenas prácticas de recogida selectiva		10		10
Control de calidad del servicio de recogida de residuos		3		3
Control de vertidos ilegales			2	2
Incorporación del parámetro de generación en la aplicación de tasas de gestión de residuos	10			10
Incorporación en los servicios de inspección, del control de la segregación en origen.		7		7
Jurídico / Administrativas	5	11	6	22
Elaboración de planes locales de prevención	3			3
Inclusión en las ordenanzas de elementos que promuevan la prevención y la reutilización	2			2
Inclusión en las ordenanzas de la obligatoriedad de la Recogida Separada en domicilios		3		3
Inclusión en las ordenanzas de la obligatoriedad de la RS fuera hogar en establecimientos, eventos, ferias		7		7
Obtener información de residuos, asimilables a domésticos, reciclados en gestores privados		1		1
Obtener información sobre las condiciones de admisión de residuos en vertedero			3	3
Política de precio de vertido que desincentive el mismo e impida dumping			3	3
Total general	50	108	20	178

NOTAS: Los cuadros sin puntuación suponen que la medida considerada no tiene aplicación en el eje correspondiente.

Las puntuaciones que aparecen en la tabla son el máximo que pueden obtener las entidades en cada una de las medidas.

Cuadro detallado de medidas y submedidas consideradas en el proyecto ANTICIPA
EJE: PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN

Medida	Submedida	Etiquetas de fila	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Total
		Prevención y Reutilización	21	9	3	10	7	50
		Aspectos técnicos y Operativos	8	2	1	4	3	18
1		Habilitación de zonas de intercambio de objetos en puntos limpios y en otras instalaciones municipales.	5	2	1	3	2	13
1	1.1	La entidad ha habilitado mecanismos públicos (puntos limpios fijos o móviles, o instalaciones permanentes, naves, o similar) para facilitar el intercambio de enseres entre los vecinos.	1	1	1	1	1	5
1	1	Número de puntos limpios en los que están habilitados mecanismos de intercambio.	1					1
1	2	Dispone de puntos limpios móviles para el depósito de residuos para la reutilización.		1				1
1	3	Dispone de otras instalaciones, NO puntos limpios, para el depósito y retirada de enseres por los particulares, naves, talleres, otros (contenedores específicos reutilización).			1			1
1	4	La entidad realiza campañas periódicas para promover el intercambio de objetos en espacios públicos.				1		1
1	5	Dispone de estadísticas de uso de estos espacios para estos fines.					1	1
1	1.2	La entidad promueve entre sus vecinos el uso de iniciativas privadas, como apps de intercambio de bienes entre particulares, o servicios de recuperación de muebles y enseres de entidades sin ánimo de lucro.	1	1		1		3
1	1	La entidad ha desarrollado app propia para el intercambio de bienes entre sus vecinos	1					1
1	2	La entidad promueve iniciativas de entidades sin ánimo de lucro dedicadas a la reutilización y pone, a través de la web municipal o cualquier otro medio de comunicación, la información de su existencia para el uso por sus vecinos.		1				1
1	4	La entidad realiza campañas periódicas para poner en conocimiento de los vecinos su existencia y promover su uso. (Publicación en la Web municipal).				1		1
1	1.3	La entidad promueve la implantación de espacios regulados para la celebración de mercadillos de compraventa de bienes de segunda mano entre particulares.	3			1	1	5
1	1	La frecuencia del uso de estos espacios es. Semanal, Mensual, Mayor que mensual.	3					3
1	4	La entidad realiza campañas periódicas para poner en conocimiento de los vecinos su existencia.				1		1
1	5	Dispone de estadísticas de uso de estos espacios					1	1
2		Incorporación de enfoque reutilización en servicios de recogida pta a pta, de voluminosos, repasos	3			1	1	5
2	2.1	La entidad incorpora en el servicio de recogida de enseres políticas de recogida que priman la posibilidad de reutilización del bien recogido, frente a la recogida indiscriminada de estos bienes.	3			1	1	5

2	1	Los servicios de recogida de enseres tienen instrucciones para recoger los enseres con el suficiente cuidado que posibilite su posterior triaje. Los vehículos cuentan con espacios separados y habilitados para su transporte, carga y descarga causando los desperfectos mínimos, incluso espacios diferenciados para aquellos que por su deterioro desaconsejen la reutilización. Los residuos recogidos se llevan a una instalación para su triaje, en su caso preparación para la reutilización, y de no ser posible, su reciclado.	3					3	
2	4	La entidad comunica a sus vecinos que en la medida de lo posible pongan los enseres a disposición del servicio en condiciones que permitan su reutilización, procurando no deteriorarlos.					1	1	
2	5	La entidad elabora estadísticas sobre los bienes recogidos por los servicios de recogida de enseres que son destinados a la reutilización.					1	1	
Colaboración Terceros / Cooperación entre AAPP			1	1	1	2	2	7	
1		Programas contra el desperdicio alimentario, acuerdos bancos alimentos, HORECA y comercios	1	1	1	2	2	7	
1	1.1	La entidad incorpora, dentro de su ámbito competencial (instalaciones municipales) políticas para evitar el despilfarro alimentario.					1	1	2
1	4	La entidad hace campañas en su ámbito de actuación para evitar el despilfarro alimentario en las cocinas de su competencia (colegios, centros públicos etc.)					1	1	
1	5	Realiza estadísticas de los residuos de cocina generados por la actividad pública con el fin de establecer políticas de prevención.					1	1	
2		La entidad promueve entre su sector privado y tercer sector políticas para evitar el despilfarro alimentario	1	1	1	1	1	5	
2	1	La entidad tiene firmados convenios, con ONG y empresas, para poner en contacto generadores de alimentos, con posibles receptores, con el fin de evitar el despilfarro alimentario.	1					1	
2	2	Se prima en las ordenanzas fiscales, de basuras u otras, a aquellas entidades relacionadas con la alimentación o comidas que dispongan de políticas para evitar el despilfarro alimentario. (Ley 7/2022)			1			1	
2	3	Se obliga en la concesión de licencias municipales a que la empresa, en caso de que tenga relación con la alimentación-comidas, disponga de un plan para evitar o prevenir el despilfarro alimentario				1		1	
2	4	La entidad comunica las medidas de prevención del despilfarro alimentario.					1	1	
2	5	La entidad realiza estadísticas de los convenios firmados y los residuos previsiblemente evitados.					1	1	
Comunicación, Información, Innovación y Participación			4				2	6	
1		Incorporación de información en la web municipal/de la Administración sobre generación, buenas prácticas para la prevención.	1				1	2	
1	1.1	La entidad hace pública en su web municipal de un catálogo de buenas prácticas para particulares, empresas e instituciones en materia de prevención en la generación de residuos.	1				1	2	

1	1	Entre las medidas de prevención de residuos se incluyen las que hacen referencia al desperdicio alimentario, con links a páginas, apps o entidades donde poder canalizar estos residuos.	1					1
1	4	La entidad dispone en su Web de catálogos o links a información útil para ciudadanos, instituciones y empresas en materia de prevención en la generación de residuos.					1	1
2		Desarrollo de campañas de concienciación contra el desperdicio alimentario y de consumo responsable.	3				1	4
2	2.1	Se realizan de manera periódica campañas de concienciación contra el despilfarro alimentario.	3				1	4
2	1	Periodicidad de las campañas.	3					3
2	4	Incorpora en sus campañas de comunicación a los vecinos buenas prácticas para evitar el despilfarro alimentario (medida F3).					1	1
Financiación, Control y Seguimiento			6	5	1	1	1	14
1		Aplicación de incentivos por buenas prácticas de prevención y reutilización (tarjeta bonificación uso puntos limpios, etc.)	1	1			1	4
1	1.1	La entidad dispone de un programa que identifica a los usuarios que asisten a los puntos limpios, tanto para la donación como para el uso de enseres, tiene en cuenta su uso y proporciona algún tipo de incentivo para promover estas políticas	1	1			1	4
1	1	Hay una relación directa por la adscripción al programa entre el uso de los puntos limpios y el incentivo, ya sea por visita, o por algún sistema de pesaje aunque sea estimado, o por tipo de residuo depositado/retirado.	1					1
1	2	El programa de incentivo de uso de los puntos limpios puntúa de manera diferente a la donación para reutilización frente a la entrega para tratamiento					1	1
1	4	La entidad tiene campañas periódicas para comunicar estas medidas					1	1
1	5	La entidad realiza estadísticas de esta política; la población adscrita a los incentivos y en su caso la monetización de los mismos.						1
2		Incorporación del parámetro de generación en la aplicación de tasas de gestión de residuos	5	4	1			10
2	2.1	La entidad aplica en sus ordenanzas fiscales precios públicos para generadores comerciales y tasas que tienen en cuenta la generación de residuos.	5	4	1			10
2	1	La entidad aplica tasas a los hogares que tienen en cuenta la generación de residuos, bien a través del pago de bolsas, del vaciado de cubos o cualquier otro mecanismo que tenga en cuenta un pago diferenciado por uso de la recogida de fracción resto.	5					5
2	2	La entidad aplica o bien precios públicos o bien tasas a las actividades económicas que tienen en cuenta la generación de residuos, bien a través del pago de bolsas, del vaciado de cubos o cualquier otro mecanismo que tenga en cuenta un pago diferenciado por uso de los contenedores de fracción resto.					4	4
2	3	La entidad está promoviendo pilotos o estudios enfocados a que el pago por la gestión de los residuos se aplique en las ordenanzas fiscales.					1	1
Jurídico / Administrativas			2	1		1	1	5
1		Elaboración de planes locales de prevención	1				1	3

1	1.1	La entidad dispone o está en proceso de elaboración de un plan de prevención de los residuos generados por su actividad de servicio público, de los residuos generados en los centros públicos municipales.	1		1	1	3
1	1	La entidad ha elaborado o está en proceso de elaborar un plan de prevención dirigido a los responsables de los edificios y servicios públicos generadores de residuos, coordinados con éstos, concreto y que establece un diagnóstico de partida, un programa de actuaciones y unos objetivos cuantitativos de reducción de los residuos generados por estas actividades.	1				1
1	4	La entidad publica en su página web estadísticas sobre la generación de residuos en su ámbito de responsabilidad, en relación a la evolución y cumplimiento del plan local de prevención			1		1
1	5	La entidad dispone de estadísticas sobre los residuos generados NO por sus vecinos o empresas, sino por su propia actividad, colegios, centros públicos etc. y su evolución en el tiempo, en aplicación a los planes locales de prevención				1	1
2		Inclusión en las ordenanzas de elementos que promuevan la prevención y la reutilización	1	1			2
2	2.1	La entidad promueve en su ordenanza actuaciones enfocadas a potenciar la prevención en la generación de residuos, entre otras la reutilización.	1	1			2
2	1	La ordenanza, ya sea de residuos, medio ambiente u otra que trate el tema de residuos considera en su expositivo la prevención en la generación de residuos como un eje prioritario de la actuación de gestión de residuos.	1				1
2	2	La ordenanza incorpora políticas públicas que promueven la reutilización tales como espacios para intercambio de enseres, talleres de reparación o mecanismos de depósito de residuos para reutilización.			1		1

NOTA: El número de submedidas consideradas varía entre 1 y 5, en función del grado de discriminación al que se ha podido llegar y de la facilidad de obtener información de las distintas entidades. Por ello, faltan algunas filas correspondientes a submedidas no definidas.

EJE: RECOGIDA SEPARADA Y RECICLADO

Medida	Submedida	Etiquetas de fila	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Total
Recogida Separada y Reciclado			42	18	15	20	13	108
Aspectos técnicos y Operativos			19	9	11	10	8	57
1		Adaptación de los sistemas de recogida selectiva para incrementar la aportación (Pta a Pta y contenedor control individual)	6	3	7	1	1	18
1	1.1	La entidad ha incluido medidas en la operativa de recogida con la voluntad de mejorar la correcta separación de residuos mediante estrategias de identificación del generador (cubos o bolsas individuales y trazables) modelos puerta a puerta y/o del seguimiento de la calidad del residuo (bolsas transparentes), seguimiento visual de la calidad de los cubos etc.	6	3	7	1	1	18
1	1	La entidad ha implementado un servicio de recogida de residuos puerta a puerta al residuo comercial con cubos individuales.	6					6
1	2	La entidad ha implementado un servicio de recogida de residuos puerta a puerta al residuo doméstico o domiciliario, bien por cubos exclusivos del generador, bien de la comunidad de vecinos.		3				3
1	3	La entidad dispone de un sistema de identificación de los usuarios mediante tarjeta magnética o sistema equivalente.			7			7
1	4	La entidad ha comunicado a los vecinos la disponibilidad de uso de sistemas de identificación a través de campañas de comunicación e informa a los vecinos, en su caso, de su mal uso.					1	1
1	5	La entidad realiza un seguimiento estadístico del impacto de la política de identificación del usuario tomando, en su caso, acciones correctoras sobre los generadores y un posible mal uso del modelo					1	1
2		Implantación recogida selectiva de fracción orgánica (hogares, HORECA y otros)	7	2	1	4	3	17
2	2.1	Los servicios técnicos municipales de mantenimiento de zonas verdes realizan una segregación diferenciada de los residuos de siegas, podas y jardinería para su tratamiento diferenciado.	5	1	1	1	1	9
2	1	En todos los servicios de mantenimiento de zonas verdes se segregan los residuos de materia orgánica de manera diferenciada	5					5
2	2	Hay campañas específicas de limpieza, como la caída de la hoja, o de podas, o retirada de algas, que, de manera preferente, son considerados residuos de origen orgánico		1				1
2	3	Se habilita a los vecinos contenedores específicos para dejar sus residuos verdes o vegetales voluminosos que son tratados como materia orgánica.			1			1
2	4	Se comunica a los vecinos de que se han habilitado espacios diferenciados para depositar los residuos verdes generados.				1		1
2	5	Se hacen estadísticas de kilos de materia orgánica recogidos para su tratamiento de procedencia parques y jardines, públicos o privados.					1	1
2	2.2	Se ha implantado la recogida separada de la fracción orgánica.	2	1		3	2	8

2	1	Se ha implantado de manera universal y generalizada a toda la población, incluidos ámbitos comerciales e institucionales la recogida separada de materia orgánica, aunque se sigan distintas estrategias de gestión, y ésta sea pública o privada.	2					2
2	2	La entidad ha puesto en marcha medidas, adicionales a las campañas de comunicación para favorecer una recogida selectiva de calidad, bien identificación por tarjetas, por llaves o cualquier otra limitación de acceso, o cualquier otra que considere oportuna (en su caso indicar en observaciones)		1				1
2	4	Hay o están previstas campañas periódicas para comunicar la necesaria y adecuada segregación de residuos de materia orgánica.			3			3
2	5	La entidad dispone de un plan de caracterizaciones de la recogida de materia orgánica y realiza un seguimiento de su evolución, tomando medidas correctoras en su caso				2		2
3		Implantación recogida selectiva de la fracción textil	2		2	1		5
3	3.1	La entidad ha implantado un servicio de recogida selectiva de residuos textiles en vía pública, ya sea de gestión pública o privada y ya sea a través de convenios o de contratos.	2		2	1		5
3	1	Se ha implantado de manera universal y generalizada a toda la población	2					2
3	4	La entidad hace campañas periódicas sobre la recogida de textil y calzado.			2			2
3	5	La entidad dispone de la información relativa a la recogida de fracción textil, pesaje, y recopila estadísticas sobre su fin, reutilización, ya sea por donación o venta, reciclado y eliminación.				1		1
4		Impulsar programas de compostaje doméstico y comunitario	1	1	1	1	1	5
4	4.1	La entidad dispone de un programa de incentivos para promover entre los vecinos el auto compostaje doméstico individual o comunitario. Se tiene en cuenta en estos programas la entrega de auto composteros o materiales para la construcción de estos puntos, incluso la propia construcción por parte de la entidad de estas instalaciones comunitarias.	1	1	1	1	1	5
4	1	La entidad tiene o ha tenido una línea de entrega de compostadores individuales a los vecinos que lo solicitan.	1					1
4	2	La entidad promueve la construcción de composteros comunitarios, bien con la entrega de materiales, bien con la cesión de suelo público o con alguna línea de subvención a su construcción		1				1
4	3	La entidad dispone de algún mecanismo que identifica a los usuarios de composteros domésticos o comunitarios y aplica algún incentivo para la adscripción a estos programas, premios, descuentos etc.			1			1
4	4	La entidad comunica las acciones relativas a esta política, desde la entrega de compostadores hasta la posibilidad de sumarse a estas iniciativas				1		1
4	5	La entidad realiza estadísticas de la población que se ha sumado a estas iniciativas, incluso estima la cantidad de residuos que acabarían siendo reciclados por estas vías para sumárselo a sus estadísticas					1	1

5		Incorporación de enfoque reciclado en servicios de limpieza viaria, repasos, ...	1	3	1	1	6
5	5.1	La entidad incorpora en el servicio de limpieza viaria y/o parques y jardines políticas de segregación de los residuos para su reciclado.	1	3	1	1	6
5	1	Los servicios de barrido manual y vaciado de papeleras emplean algún procedimiento para segregar los residuos y depositarlos, en la medida de lo posible, en los contenedores de reciclado correspondientes	1				1
5	2	Los servicios de repaso, peinado o recogida de enseres separan, en general, los residuos para su reciclado, fracciones como el papel cartón, la madera, o los metales se recogen y trasladan a puntos donde se pueden reciclar, bien planta, bien punto limpio o puntos intermedios de triaje para su reciclado		3			3
5	3	Los servicios de podas y siegas, mantenimiento de parques etc. destinan estos residuos a su reciclado como parte de la fracción orgánica o como estructurante, a través de un astillado o similar.			1		1
5	5	La entidad realiza estadísticas de los residuos reciclados por los servicios de limpieza viaria frente a los destinados a la eliminación.				1	1
6		Potenciación de los puntos limpios fijos y móviles para la recogida de diferentes flujos con potencial de reciclado	1		1	1	3
6	6.1	La entidad promueve el uso y desarrollo de los puntos limpios fijos como nodos para la recogida de residuos no comunes o cotidianos, con alto potencial de reciclado, por la cantidad generada, o bien cuya gestión ambiental más correcta pasa por su separación de los flujos domiciliarios de otras fracciones incluida la fracción resto.	1		1	1	3
6	1	La entidad cuenta o están en fase de promoción una red de puntos limpios fijos.	1				1
6	3	La entidad está desarrollando modelos de puntos limpios fijos de proximidad, bien en cantones de limpieza o equivalentes			1		1
6	4	La entidad comunica a sus vecinos la ubicación, horarios de apertura y residuos admitidos en sus puntos limpios fijos. Como mínimo en su página Web.				1	1
7		La entidad promueve el uso y desarrollo de los puntos limpios móviles o de proximidad como nodos para la recogida de residuos no comunes o cotidianos, con alto potencial de reciclado, por la cantidad generada, o bien cuya gestión ambiental más correcta pasa por su separación de los flujos domiciliarios de otras fracciones incluida la fracción resto.	1			1	1
7	1	La entidad cuenta o está en fase de desarrollo una red de puntos limpios móviles.	1				1
7	4	Los vecinos pueden consultar en la página web la ubicación de estos puntos limpios móviles, horarios de paso y/o estancia, residuos admitidos etc.				1	1
7	5	La entidad realiza estadísticas de los residuos depositados en los puntos limpios móviles, el fin de estos residuos y hace una estimación de los usuarios que acceden a estos servicios publicándolo en su página web					1
Colaboración Terceros / Cooperación entre AAPP			1			1	1
1		Acuerdos con empresas del tercer sector para la recogida de flujos de residuos con destino reciclado (textil, muebles, ...)	1			1	1

1	1.1	La entidad tiene firmados convenios con entidades del tercer sector para realizar la recogida a particulares de muebles, enseres y en general materiales valorizables bien por su reutilización, bien por reciclado, con un fin social.	1		1	1	3
1	1	Dispone de convenios firmados con fin recogida separada y reciclaje de residuos de competencia, en principio municipal.	1				1
1	4	La entidad comunica a sus vecinos y a estas organizaciones la posibilidad de firmar estos convenios y la disponibilidad de este servicio.			1		1
1	5	La entidad realiza estadísticas, aunque sean aproximadas, del número de servicios prestados y/o aproximadamente de los residuos recogidos y los incorpora a sus estadísticas de gestión.				1	1
Comunicación, Información, Innovación y Participación			9	3	2	3	17
1		Desarrollo de acciones de concienciación y educación en centros escolares, centros tercera edad, ...	1	1		1	3
1	1.1	Dentro del Plan de comunicación en materia de residuos y prevención la entidad desarrolla acciones específicas segmentadas en el ámbito escolar (jóvenes) y mayores, diseñadas de manera diferenciada y adaptada a estos públicos.	1	1		1	3
1	1	En función del enfoque	1				1
1	2	Periodicidad		1			1
1	4	Se comunica a la población la realización o puesta en marcha de estas campañas (nota de prensa o publicación en Web)				1	1
2		Desarrollo de campañas de concienciación dirigidas a la ciudadanía para fomentar la participación en la recogida selectiva	1	1	1	1	4
2	2.1	La entidad dispone de un Plan de comunicación para fomentar el consumo responsable, la reutilización y el reciclaje.	1	1	1	1	4
2	1	En función del enfoque.	1				1
2	2	Son acciones periódicas.		1			1
2	3	La entidad dispone de personal específico para la gestión de la comunicación en materia de medio ambiente y residuos (a dedicación completa o parcial).				1	1
2	4	Se comunica a la población la realización o puesta en marcha de estas campañas (nota de prensa o publicación en Web)				1	1
3		Incorporación de información en la web municipal/de la Administración sobre residuos (municipios >5000 hab.)	7	1	1	1	10
3	3.1	La entidad dispone en su web un espacio donde informa a los vecinos de los objetivos de reciclado y reutilización, uso de puntos limpios, horarios de prestación de servicios, políticas de prevención y consumo responsable y/o estadísticas o memorias sobre la gestión de residuos.	7	1	1	1	10
3	1	Dispone de un espacio de información y comunicación en materia de medio ambiente y en particular residuos en la web municipal.	7				7
3	2	Dispone de una App que permite al usuario ponerse en contacto con la entidad para resolver dudas o incidencias en materia de residuos, petición de información o servicios.		1			1

3	3	Dispone de una línea telefónica de atención al ciudadano para la información y resolución de incidencias.				1			1
3	4	Comunica a sus vecinos la existencia de los canales de información y comunicación.					1		1
Financiación, Control y Seguimiento			7	6	2	3	2	20	
1		Aplicación de incentivos por buenas prácticas de recogida selectiva.	3	3	2	1	1		10
1	1.1	La entidad ha establecido políticas que suponen incentivos económicos, tanto positivos como negativos para que la gestión de residuos se desarrolle priorizando la jerarquía establecida.	3	3	2	1	1		10
1	1	La entidad ha establecido medidas de aplicación del pago de la gestión de residuos por su generación, al sector comercial/institucional, bien a través del pago por el vaciado de cubos o contenedores o bien por el pesado de los residuos recogidos.	3						3
1	2	La entidad ha establecido medidas de aplicación del pago de la gestión de residuos por su generación, al ciudadano, bien a través del pago por la bolsa, por el vaciado de cubos o contenedores o bien por el pesado de los residuos.		3					3
1	3	La entidad establece tarificaciones en el pago de la recogida y tratamiento de residuos al sector comercial/institucional, en función de las cantidades generadas, de manera que se establezcan tramos donde, de manera equivalente al consumo de agua, se penalice la generación elevada.			2				2
1	4	La entidad comunica a los interesados las políticas fiscales en materia de gestión de residuos a través de campañas de comunicación, reuniones con los sectores, asociaciones de vecinos, página web etc.					1		1
1	5	La entidad realiza un seguimiento de cómo la política de tarificación, incentivos o penalizaciones afecta a la generación de residuos y los resultados de reciclaje.						1	1
2		Control de calidad del servicio de recogida de residuos.	1				1	1	3
2	2.1	La entidad dispone de un servicio de control de calidad de los servicios.	1				1	1	3
2	1	El sistema de control de calidad tiene en cuenta que los servicios se presten conforme a los medios descritos y planificados en el pliego de condiciones o en su caso con las modificaciones acordadas con los servicios técnicos (control de medios).	1						1
2	4	La entidad hace públicos los informes de seguimiento de calidad de sus servicios y el alcance de los objetivos perseguidos.					1		1
2	5	La entidad elabora estadísticas sobre ratios de productividad de los servicios, Kg/Km recorrido o % de impropios, de manera que le permitan establecer mecanismos de mejora continua						1	1
3		Incorporación en los servicios de inspección, del control de la segregación en origen.	3	3			1		7
3		La entidad desarrolla programas de inspección seguimiento y supervisión de la segregación en origen de los residuos	3	3			1		7
3	1	La entidad realiza campañas periódicas de inspección en los generadores comerciales e institucionales para hacer un seguimiento de la correcta segregación de los residuos.	3						3

3	2	La entidad realiza campañas periódicas de inspección en los eventos, ferias, mercadillos, conciertos, actividades colectivas populares etc. para hacer un seguimiento de la correcta segregación de los residuos generados por la actividad.	3			3
3	4	La entidad pública los resultados de las campañas de inspección		1		1
Jurídico / Administrativas			6	3	2	11
1		Inclusión en las ordenanzas de la obligatoriedad de la Recogida Separada en domicilios	1	1	1	3
1	1.1	La entidad dispone de una ordenanza municipal de residuos, medio ambiente, o cualquier otra denominación que incorpore las obligaciones de sus ciudadanos en materia de residuos, horarios de prestación de servicios, sistemas de segregación, residuos admitidos en puntos limpios y en su caso régimen sancionador por incumplimiento de las normas recogidas en la misma.	1	1	1	3
1	1	La entidad realiza un plan anual de inspecciones y aplica sanciones por incumplimiento de la ordenanza	1			1
1	4	Se ha comunicado a los ciudadanos la aprobación de la ordenanza, y al menos un resumen de sus obligaciones en materia de residuos.		1		1
1	5	La entidad dispone de estadísticas de las sanciones efectuadas en aplicación de la ordenanza de residuos.			1	1
2		Inclusión en las ordenanzas de la obligatoriedad de la RS fuera hogar en establecimientos, eventos, ferias	4	2	1	7
2	2.1	La ordenanza contempla un régimen de gestión específico para el residuo comercial (en aplicación al concepto de residuo comercial de la ley 22/2011)	4	2	1	7
2	1	Con relación a las obligaciones que la ordenanza asigna al generador de residuo comercial	4			4
2	4	Se informa a los promotores de eventos de la obligación de la correcta gestión de los residuos generados por la actividad antes de su celebración.		2		2
2	5	La entidad realiza estadísticas y recopila información sobre la gestión de los residuos gestionados en estos eventos			1	1
3		Obtener información de residuos, asimilables a domésticos, reciclados en gestores privados	1			1
3	3.1	La entidad solicita a los gestores privados de residuos que operan en su ámbito territorial información relativa al origen, materiales y destinos de los residuos recogidos con objeto de disponer de estadísticas de gestión de estos orígenes.	1			1
3	1	La entidad solicita a los generadores cuyos residuos no son gestionados por lo público, bien para las fracciones no gestionadas, bien para todos ellos, la información relativa al operador, las cantidades y destinos de estos residuos con objeto de incorporarlos en las estadísticas municipales	1			1

NOTA: El número de submedidas consideradas varía entre 1 y 5, en función del grado de discriminación al que se ha podido llegar y de la facilidad de obtener información de las distintas entidades. Por ello, faltan algunas filas correspondientes a submedidas no definidas.

EJE: VERTIDO

Medida	Submedida	Etiquetas de fila	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Total
		Vertido	7	5	2	4	2	20
		Aspectos técnicos y Operativos	1	2	1		2	6
1		Mejora de la eficiencia de recuperación de materiales en plantas de tratamiento.	1	2	1		2	6
1	1.1	La entidad realiza un seguimiento continuo de la operativa de sus instalaciones de tratamiento e incorpora actuaciones de mejora continua de los procesos.	1	2	1		2	6
1	1	La entidad dispone de un programa regular de caracterización de flujos de entrada y salida de sus instalaciones de tratamiento.	1					1
1	2	La entidad realiza reuniones periódicas con su operador para hacer un seguimiento de los objetivos de tratamiento de las instalaciones, reuniones donde se analiza la información y se plantean propuestas de mejora de la recuperación.		2				2
1	3	La entidad implementa y ha implementado mejoras técnicas y operativas en los procesos en el último año que le han permitido mejorar la productividad de las instalaciones.			1			1
1	5	La entidad dispone de un cuadro de mando de producción de las instalaciones para la toma de decisiones de gestión.					2	2
		Colaboración Terceros / Cooperación entre AAPP	1	1	1	1		4
1		Participación en proyectos de fórmulas de valorización para evitar el vertido	1	1	1	1		4
1	1.1	La entidad participa activamente en proyectos que, de la mano de otras administraciones, empresas, universidades etc. promueven estudios técnicos o alternativas enfocadas a la minimización del vertido mediante el aprovechamiento físico, químico o energético de los rechazos de las instalaciones de tratamiento. Proyectos piloto, estudios, colaboración con start-ups, encargos de estudios, prospección de mercados, búsqueda de posibles empresas interesadas etc.	1	1	1	1		4
1	1	La entidad colabora con otras entidades públicas en consorcios o figuras similares para la promoción de alternativas al vertido de los rechazos de sus instalaciones de tratamiento. Bien en fórmulas de valorización energética, bien en la búsqueda de mercados para los rechazos.	1					1
1	2	La entidad promueve o participa con el ámbito de la investigación, universidades u otros centros de investigación, CIEMAT, IHOBE, AIMPLAS, etc., estudios o proyectos enfocados a la minimización del rechazo de sus instalaciones, estudio de reciclaje químico, u otros usos para el rechazo.		1				1
1	3	La entidad está promoviendo acciones de colaboración público-privada con empresas para la minimización de los rechazos de sus instalaciones a vertedero, ya sea la valorización energética de los rechazos a través de un CSR, u otras técnicas de cogeneración. O bien la entidad de manera directa o a través de su operador promueve o ha promovido concursos públicos para la valorización del rechazo.			1			1

1	4	La entidad ha publicado su intención de buscar alternativas al vertido de sus rechazos a través de cualquiera de los mecanismos u otros de los puntos anteriores.			1	1
Comunicación, Información, Innovación y Participación			2	2		
1		Programas de prevención de abandono de residuos en el medio natural.			2	2
1	1.1	La entidad dispone o promueve programas de información sensibilización para prevenir el abandono de residuos en el medio ambiente en su ámbito de competencia.			2	2
1	4	La entidad desarrolla programas de sensibilización/campañas sobre el abandono de residuos en el medio ambiente.			2	2
Financiación, Control y Seguimiento			2	2		
1		Control de vertidos ilegales.			2	2
1	1.1	La entidad realiza un seguimiento y control preventivo y correctivo de los vertidos ilegales en su ámbito de competencia.			2	2
1	1	La entidad realiza labores inspectoras y sancionadoras en el medio ambiente de su competencia. Levanta actas e incoa expedientes sancionadores.			2	2
Jurídico / Administrativas			3	2	1	6
1		Obtener información sobre las condiciones de admisión de residuos en vertedero	1	1	1	3
1	1.1	La entidad realiza, a efectos del cumplimiento del RD 646/2020 de vertederos el seguimiento documental previsto en la Ley, bien con medios propios, bien a través de su operador.	1	1	1	3
1	1	La entidad realiza caracterizaciones y analíticas periódicas para comprobar que las descargas en vertedero se corresponden con las condiciones aprobadas de vertido para la caracterización básica prevista en el RD 646/2020.	1			1
1	2	La entidad a través del uso de la información de que dispone, datos, estudia que no hay una identificación errónea de residuos, identificados como de procedencia municipal, que podrían corresponder a residuos comerciales no asimilables que son gestionados por la entidad, y en su caso realiza caracterizaciones de comprobación.		1		1
1	4	La entidad publica en su página web las condiciones de admisión de residuos en su instalación de tratamiento, y facilita mecanismos para la entrega de la documentación necesaria de cara al cumplimiento del RD 646/2020 de vertederos.			1	1
2		Política de precio de vertido que desincentive el mismo e impida dumping *	2	1		3
2	2.1	La entidad incorpora una política de coste de vertido que tiene en cuenta todos los costes soportados, y externalidades futuras, de tal manera que el coste no estaría subvencionado o soportado, en parte, sobre todo la correspondiente a las inversiones de las infraestructuras, por otras administraciones, este coste sería sin tener en cuenta impuestos adicionales .	2	1		3



2	1	El coste de vertido está en orden de magnitud con la media del coste soportado por entidades equivalentes en el territorio de estado.	2	2
2	2	La entidad hace un seguimiento del coste soportado (sin impuestos), y lo compara con otras entidades equivalentes. En su caso hace un seguimiento de la tasa de generadores privados de otras instalaciones próximas y establece una política para éstos destinada a desincentivar el dumping de residuos del sector privado.	1	1


* Esta medida estaba considerada en la tabla 1 (pag. 7) dentro de las políticas de financiación. Sin embargo, en el momento de realizar las encuestas se cambió al apartado jurídico/administrativo por motivos de homogeneidad y facilitar la respuesta de los diferentes interlocutores.

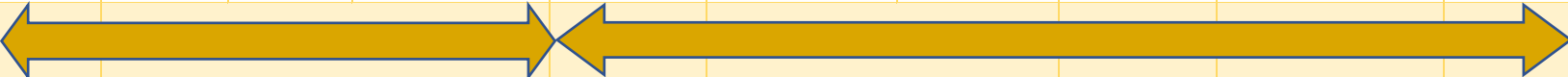
NOTA: El número de submedidas consideradas varía entre 1 y 5, en función del grado de discriminación al que se ha podido llegar y de la facilidad de obtener información de las distintas entidades. Por ello, faltan algunas filas correspondientes a submedidas no definidas.

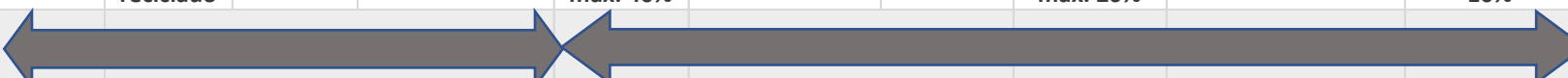
***Anexo II: HOJAS DE RUTA DE FLUJOS DE RESIDUOS MUNICIPALES PARA
CUMPLIMIENTO OBJETIVOS 2025-2030-2035***

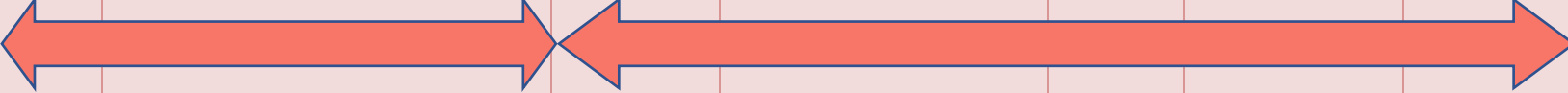
MATERIA ORGÁNICA						HITOS					
	2020 Actual	2021	2022	2024	2025		2027		2030		2035
NORMATIVA OBJETIVOS RESIDUOS MUNICIPALES		Cambio sistema medición reciclado	Rec. Sel obligatoria materia orgánica (>5.000 hab)	Rec. Sel obligatoria total materia orgánica	Reciclado 55% Vertido máx. 40%		Bioestabilizado no cómputo como reciclado		Reciclado 60% Vertido máx. 20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%
	←		←		←			←			
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN	<i>Programas de reducción del desperdicio alimentario, acuerdos con entidades sociales, bancos de alimentos, asociaciones y establecimientos HORECA y de alimentación; incorporación en los pliegos de contratación de la obligación de elaborar planes de prevención por parte de los adjudicatarios (comedores en dependencias de las AAPP); fomento compostaje doméstico y comunitario</i>										
Nivel implantación	17%				46%				100%		100%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	<i>Extensión recogida selectiva a todos los ámbitos (hogar y fuera hogar)</i>			<i>Impulso implantación de sistemas de alta aportación: Cont. cerrado y Pta a Pta control individual, modelos de PxG (en particular generadores singulares), control de segregación en origen (cumplimiento ordenanzas, pliegos), sistemas incentivados</i>							
	<i>Obligatoriedad de la RS de fracción orgánica en establecimientos fuera del hogar: incorporar disposiciones en ordenanzas, en pliegos de condiciones, sistemas de control</i>						<i>Seguimiento de la calidad de la recogida selectiva para garantizar calidad del compost y su uso como producto</i>				
	<i>Construcción plantas de compostaje (adaptación plantas TMB, plantas proximidad, ...)</i>						<i>Desarrollo de un modelo organizado de gestión del compost (agricultura, jardinería municipal o doméstica, programas de reforestación...)</i>				
Nivel implantación RS	20%				90%				95%		100%
BIOESTABILIZADO RECICLADO TMB	42%				18%				0%		0%
% TOTAL MO RECICLADA	50,7%				69,3%				68,8%		77%
VERTIDO	<i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; búsqueda de solución para el bioestabilizado, para garantizar su valorización y evitar disposición su en vertedero; control de rendimientos en plantas de compostaje y TMB</i>										

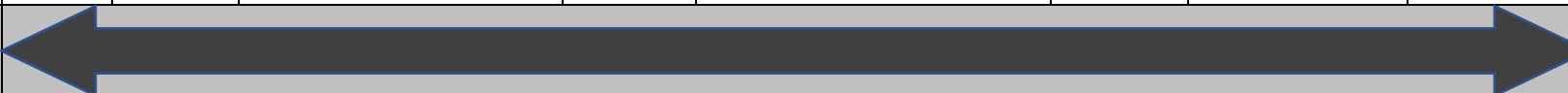
PAPEL / CARTÓN		HITOS										
		2020 Actual	2021			2025			2030		2035	
NORMATIVA OBJETIVOS RM			Cambio sistema medición reciclado			Reciclado 55% Vertido máx. 40%			Reciclado 60% Vertido máx. 20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%	
												
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN		<i>Búsqueda de oportunidades de reducción, desarrollo de programas de prevención en instalaciones municipales o en los contratos de servicios (clausulas en los pliegos de contratación); control del crecimiento de envases derivados del desarrollo del comercio on-line (envases reutilizables, ...)</i>										
Porcentaje reducción	E					2%					4%	4%
	NE					-5%					-15%	-15%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO		<i>Obligatoriedad de la RS específica en establecimientos fuera del hogar: disposiciones en ordenanzas, pliegos, sistemas de control</i>				<i>Impulso implantación de sistemas de alta aportación: Cont. cerrado y Pta a Pta control individual, modelos de PxG (en particular generadores singulares), control de segregación en origen (cumplimiento ordenanzas, pliegos), sistemas incentivados</i>						
		<i>Establecer sistema de captación de la información de papel-cartón de origen comercial gestionado por vía privada, para incorporarlo a los resultados de reciclado de residuos municipales, e intentar hacer una aproximación al ámbito territorial municipal</i>										
		<i>Control de la calidad de los sistemas de recogida selectiva, para reducir los impropios y garantizar un reciclado de calidad; vigilancia y control para evitar episodios de hurtos de papel-cartón de los servicios de recogida municipal</i>										
Nivel implantación RS		90%				90%			100%		100%	
PAPEL/CARTÓN RECUPERADO TMB		7,4%				3%			1%		0%	
% TOTAL PAPEL / CARTÓN RECICLADO		55,2%				66,2%			80,1%		83,6%	
VERTIDO		<i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; impulso a alternativas de valorización para rechazos de procesos de recuperación y reciclado, para evitar su disposición en vertedero</i>										


VIDRIO		HITOS								
	2020 Actual	2021			2025			2030		2035
NORMATIVA OBJETIVOS RM		Cambio sistema medición reciclado			Reciclado 55% Vertido máx. 40%			Reciclado 60% Vertido máx. 20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%
										
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN	<i>Impulso a la reutilización, en particular en sector HORECA: acuerdos voluntarios con asociaciones establecimientos HORECA, establecimiento de condiciones en pliegos de contratación, prácticas ejemplarizantes en instalaciones municipales</i>									
Incremento generación					2%			-2%		-3%
Envases reutilizables					2%			4%		5%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	<i>Obligatoriedad RS fuera del hogar, especialmente HORECA: disposiciones en ordenanzas, pliegos, sistemas de control</i>				<i>Impulso implantación de sistemas de alta aportación: Cont. cerrado y Pta a Pta control individual, modelos de PxG (en particular generadores singulares), control de segregación en origen (cumplimiento ordenanzas, pliegos), sistemas incentivados</i>					
	<i>Control de la calidad de los sistemas de recogida selectiva, para seguir garantizando un reciclado de máxima calidad</i>									
Nivel implantación RS	95%				100%			100%		100%
VIDRIO RECUPERADO TMB	2,2%				2%			0%		0%
% TOTAL VIDRIO RECICLADO	72,2%				76,1%			79,9%		83,0%
VERTIDO	<i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; búsqueda de alternativas de valorización, para rechazos de procesos de selección y reciclado, para evitar disposición en vertedero</i>									

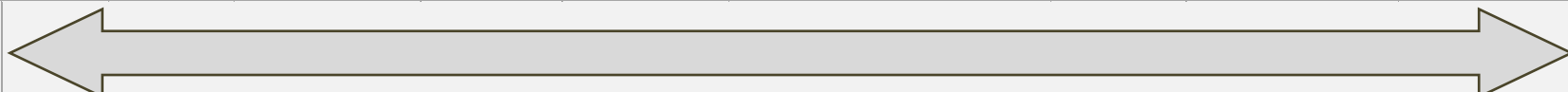
PLÁSTICO		HITOS								
		2020 Actual	2021			2025			2030	2035
NORMATIVA OBJETIVOS RM			Cambio sistema medición reciclado			Reciclado 55% Vertido máx. 40%			Reciclado 60% Vertido máx. 20%	Reciclado 65% Vertido máx. 10%
										
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN		<i>Evolución consumo y aplicación medidas de prevención: Directiva SUP, productos de mayor vida útil, información y concienciación consumidores</i>								
Tendencia reducción	E				-5%			-10%		-15%
	NE				-5%			-10%		-10%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	E	<i>Obligatoriedad de la RS en establecimientos fuera del hogar: disposiciones en ordenanzas, pliegos, sistemas de control</i>				<i>Impulso implantación de sistemas de alta aportación: Cont. cerrado y Pta a Pta control individual, modelos de PxG (en particular generadores singulares), control de segregación en origen (cumplimiento ordenanzas, pliegos), sistemas incentivados</i>				
	Impl.	85%			90%			100%		100%
	NE	<i>Sistema de recuperación: puntos limpios, el contenedor de la recuperación, mercados de intercambio, ...</i>								
	Impl.				40%			60%		80%
PLÁSTICO ENVASE RECUPERADO TMB		14,2%				10%			8%	6%
RECICLADO TOTAL PLÁSTICO ENVASE		50%				56,0%*			66%	71%
RECICLADO <u>NO</u> ENVASE PLÁSTICO		7,2%				12%			18%	24%
TOTAL PLÁSTICO RECICLADO		37,1%				43,3%*			53,8%	57,9%
VERTIDO		<i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; búsqueda de alternativas de valorización, para rechazos de procesos de selección y reciclado, para evitar disposición en vertedero</i>								

METALES		HITOS								
		2021			2025			2030		2035
NORMATIVA OBJETIVOS RM		Cambio sistema medición reciclado			Reciclado 55% Vertido máx. 40%			Reciclado 60% Vertido máx. 20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN		 <p><i>Aplicación medidas de prevención: productos de mayor vida útil, información y concienciación consumidores</i></p>								
Tendencia reducción	NE				-2%			-4%		-7%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	E	<i>Obligatoriedad de la RS en establecimientos fuera del hogar: disposiciones en ordenanzas, pliegos, sistemas de control</i>			<i>Impulso implantación de sistemas de alta aportación: Cont. cerrado y Pta a Pta control individual, modelos de PxG (en particular generadores singulares), control de segregación en origen (cumplimiento ordenanzas, pliegos), sistemas incentivados</i>					
	Impl.	85%			90%			100%		100%
	NE	<i>Sistema de recuperación: puntos limpios, el contenedor de la recuperación, mercados de intercambio, ...</i>								
	Impl.	5%			30%			40%		60%
METAL ENVASE RECUPERADO TMB		60%			50%			30%		25%
RECICLADO TOTAL METAL ENVASE		87,2%			85,3%			87,6%		89%
METAL <u>NO</u> ENVASE RECUPERADO TMB		57,8%			60%			65%		65%
METAL <u>NO</u> ENVASE RECICLADO		59,8%			68,4%			83,6%		91%
TOTAL METAL RECICLADO		79,5%			80,6%			86,4%		89,3%
VERTIDO		<i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; búsqueda de alternativas de valorización, para rechazos de procesos de selección y reciclado, para evitar disposición en vertedero</i>								

TEXTIL		HITOS							
	2020 Actual	2021			2025		2030		2035
NORMATIVA OBJETIVOS RM		Cambio sistema medición reciclado			Reciclado 55% Vertido máx. 40% Rec. Select. Obligatoria textil		Reciclado 60% Vertido máx. 20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%
									
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN	<i>Actuaciones de prevención y reutilización: información y concienciación consumidores, adaptación de espacios de intercambio en puntos limpios y otras instalaciones; promoción de celebración de ferias y mercadillos</i>								
Incremento generación					-5%		-15%		-20%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	<i>Extensión de la recogida selectiva en todos los ámbitos de generación; acuerdos con entidades sociales</i>				<i>Impulso implantación de sistemas de alta captación: Cont. cerrado y Pta a Pta control individual, modelos de PxG (en particular generadores singulares), control de segregación en origen (cumplimiento ordenanzas, pliegos), sistemas incentivados</i>				
	<i>Garantizar la viabilidad de los sistemas de recogida selectiva mediante fórmulas con participación de los productores: recogida en establecimientos, acuerdos voluntarios para financiación de sistemas de recogida en vía pública y puntos limpios, desarrollo de la Responsabilidad ampliada del productor</i>								
Nivel implantación RS	15%				80%		100%		100%
% TOTAL TEXTIL RECICLADO	6,8%				47,4%		66,0%		75,0%
VERTIDO	<i>Búsqueda de alternativas de valorización, para rechazos de procesos de selección y reciclado, para evitar disposición en vertedero</i>								

RAEES		HITOS								
	2020 Actual	2021			2025			2030		2035
NORMATIVA OBJETIVOS RM		Cambio sistema medición reciclado			Reciclado 55% Vertido máx.40%			Reciclado 60% Vertido máx.20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%
										
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN	<i>Actuaciones de prevención y reutilización: aplicación directiva en materia de obsolescencia programada, adaptación de espacios de intercambio y reparación en puntos limpios y otras instalaciones; acuerdos entidades economía social, ...</i>									
Tendencia reducción					-5%			-10%		-10%
Reutilización y preparación					5%			5%		5%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	<i>Extensión de sistemas de recogida selectiva, con enfoque reciclado, de estos flujos: recogida en puntos limpios, servicios de retirada pta a pta; acuerdos con entidades de economía social y otros colectivos</i>									
	<i>Fomento de la implantación de la recogida selectiva y reciclado de estos flujos a través de diferentes vías: incorporación de condiciones en pliegos de contratación, acuerdos con asociaciones y entidades para recogidas en puntos de venta y en entregas a domicilio</i>									
Nivel implantación	75%				90%			100%		100%
% TOTAL RAEES RECICLADO	33,8%				52,5%			67,5%		78%
VERTIDO	<i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; búsqueda de alternativas de valorización, para rechazos de procesos de selección y reciclado, para evitar disposición en vertedero</i>									

COLCHONES			HITOS					
	2020 Actual	2021		2025		2030		2035
NORMATIVA OBJETIVOS RM		Cambio sistema medición reciclado		Reciclado 55% Vertido máx. 40%		Reciclado 60% Vertido máx. 20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%
								
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN	<i>Evolución consumo y aplicación medidas específicas de prevención</i>							
Incremento generación				-5%		-5%		-5%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	<i>Sistema de recogida a través de un sistema RAP, retirada colchón viejo, utilización puntos limpios, teléfono recogida, ...</i>							
	<i>Sistemas alta participación (control retiradas, control vertido ilegal; desarrollo tecnologías reciclado, ...</i>							
Nivel implantación RS	10%			90%		100%		100%
% TOTAL COLCHÓN RECICLADO	5%			51%		65%		70%
VERTIDO	<i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; impulso a alternativas de valorización para evitar su disposición en vertedero</i>							

CELULOSA	HITOS								
	2020 Actual	2021		2024	2025		2030		2035
NORMATIVA OBJETIVOS RM		Cambio sistema medición reciclado		Rec. Sel obligatoria materia orgánica	Reciclado 55% Vertido máx. 40%		Reciclado 60% Vertido máx. 20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%
									
PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN	<i>Evolución consumo y aplicación medidas específicas de prevención</i>								
Incremento generación					-2%		-2%		-2%
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	<i>Recogida selectiva de la fracción papel tisú en la fracción de materia orgánica</i>								
	<i>Estudio e implantación de sistemas de recogida reciclado/valorización para la fracción tisú sanitario</i>								
Nivel implantación RS	20%				90%		100%		100%
% TOTAL CELULOSA RECICLADA	2,5%				11,3%		13%		13%
VERTIDO	<i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; impulso a alternativas de valorización para rechazos de procesos de tratamiento, para evitar su disposición en vertedero</i>								

RESTOS OBRA MENOR	HITOS							
	2020 Actual	2021		2025		2030		2035
NORMATIVA OBJETIVOS RM		Cambio sistema medición reciclado		Reciclado 55% Vertido máx. 40%		Reciclado 60% Vertido máx. 20%		Reciclado 65% Vertido máx. 10%
								
RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLADO	<p><i>Enfoque reciclado para restos obra menor entregados en puntos limpios; incorporación de condiciones y sistemas de control de gestión de residuos en las licencias para obras</i></p> <p><i>Impulso a alternativas de valorización para rechazos de procesos de tratamiento, para evitar su disposición en vertedero</i></p>							
Nivel implantación RS	4%			40%		70%		80%
% TOTAL RESTOS OBRA RECICLADOS	2%			18,2%		31,5%		40%
VERTIDO	<p><i>Establecimiento de límites al vertido; aplicación impuestos al vertido; impulso a alternativas de valorización para evitar su disposición en vertedero</i></p>							

Anexo III: ENTIDADES CONSIDERADAS EN EL PROYECTO ANTICIPA

ASTURIAS

En BASE a Municipios con más de 10.000 hab. Se consigue una cobertura del 81% de la población, habría que consultar:

CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	COBERTURA (%)	Nº ENTIDADES
Municipios > 10.000 habitantes	1.074.894	873.403	81%	19

MUNICIPIO	POBLACIÓN DE DERECHO
Oviedo	219.686
Gijón	271.780
Avilés	78.182
Siero	51.667
Langreo	39.420
Mieres	37.959
Castrillón	22.376
San Martín del Rey Aurelio	16.074
Corvera de Asturias	15.549
Villaviciosa	14.439
Llanera	13.702
Llanes	13.568
Llaviana	12.977
Cangas del Narcea	12.347
Valdés	11.504
Lena	10.890
Aller	10.613
Carreño	10.337
Gozón	10.333

Además, se consulta al **Principado Asturias, y al Consorcio, COGERSA.**

ILLES BALEARS

En BASE a Agrupaciones con más de 20.000 hab. Se consigue una cobertura del 85% de la población, habría que consultar:

CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	COBERTURA (%)	Nº ENTIDADES
Agrupaciones > 20.000 habitantes	1.149.460	952.928	83%	14

Para tener en cuenta la realidad de las islas principales, además de las agrupaciones consideradas, se añade el Consell de Formentera con una población de 12.111 hab., con ello se aumenta en una el número de entidades y la población cubierta es de 965.039 hab. con una cobertura del 84%.

UNIDAD DE GESTIÓN	POBLACIÓN DE DERECHO	ISLA
Ajuntament de Palma de Mallorca	416.065	Mallorca
Consell de Menorca	93.398	Menorca
Ajuntament de Calvia	50.559	Mallorca
Consell de Eivissa	49.783	Ibiza
Ajuntament de Manacor	43.808	Mallorca
Mancomunitat des Raiguer	40.768	Mallorca
Mancomunitat Pla de Mallorca	39.145	Mallorca
Santa Eulalia del Rio	38.015	Ibiza
Ajuntament de Marratxi	37.193	Mallorca
Ajuntament de Llucmajor	36.914	Mallorca
Ajuntament d'Inca	33.319	Mallorca
Sant Josep de sa Talaia	27.413	Ibiza
Sant Antoni de Portmany	26.306	Ibiza
Ajuntament d'Alcudia	20.241	Mallorca
Consell de Formentera	12.111	Formentera

Además, se consulta al **Govern de les Illes Balears** y el **Consell de Mallorca**.

CASTILLA Y LEÓN

En BASE a Agrupaciones con más de 30.000 hab. Se consigue una cobertura del 87% de la población, habría que consultar:

CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	COBERTURA (%)	Nº ENTIDADES
Agrupaciones > 30.000 habitantes	2.365.794	2.055.012	87%	21

En el caso de Castilla y León se pide unos informes desglosados por provincias, por ello es necesario reforzar la cobertura en la provincia de León, se hace contemplando la totalidad de unidades o municipios con más de 10.000 hab. De este modo se tiene una cobertura en esta provincia de un 70%, esto supone ampliar el número de entidades a 27, este aumento supone una población de estudio de 2.140.712 hab. Con una cobertura de la Comunidad del 90%.

PROVINCIA	UNIDAD DE GESTIÓN	POBLACIÓN DE DERECHO
ÁVILA	Ayuntamiento de Ávila	57.744
ÁVILA	Consorcio Provincial de Ávila	83.504
BURGOS	Ayuntamiento de Aranda de Duero	32.856
BURGOS	Ayuntamiento de Burgos	175.821
BURGOS	Ayuntamiento de Miranda de Ebro	35.522
BURGOS	Consorcio Provincial de Burgos (Sector Centro)	86.150
LEÓN	Ayuntamiento de Leon	124.273
LEÓN	Ayuntamiento de Ponferrada	64.674
LEÓN	Ayuntamiento de San Andrés del Rabanedo	30.615
LEÓN	Mancomunidad de Municipios de Bierzo Central	19.817
LEÓN	Ayuntamiento de Villaquilambre	18.638
LEÓN	Mancomunidad de Municipios del Sur de Leon	14.232
LEÓN	Mancomunidad de municipios Ribera del Boeza	11.808
LEÓN	Ayuntamiento de Astorga	10.867
LEÓN	Ayuntamiento de La Bañeza	10.338
PALENCIA	Ayuntamiento de Palencia	78.412
PALENCIA	Consorcio de Palencia	77.586
SALAMANCA	Ayuntamiento de Salamanca	144.228
SALAMANCA	Diputación de Salamanca	166.385
SEGOVIA	Ayuntamiento de Segovia	51.674
SEGOVIA	Consorcio de Segovia	95.415
SORIA	Ayuntamiento de Soria	39.398
SORIA	Diputación de Soria	41.400
VALLADOLID	Ayuntamiento de Valladolid	298.412
VALLADOLID	Consorcio Provincial de Medio Ambiente de Valladolid	198.409
ZAMORA	Ayuntamiento de Zamora	61.406
ZAMORA	Consorcio de Zamora	111.133

Además de estas entidades, se consulta a la **Junta de Castilla y León, y a las Diputaciones provinciales** que no estén en la tabla.

CASTILLA LA MANCHA

En BASE a Agrupaciones con más de 50.000 hab., con lo que se consigue una cobertura en la comunidad del 91% de la población, habría que consultar:

CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	COBERTURA (%)	Nº ENTIDADES
Agrupaciones > 50.000 habitantes	2.015.662	1.840.187	91%	9

Sin embargo, con este criterio la provincia de Guadalajara se queda con una cobertura baja; para tener en la provincia una cobertura mayor del 80% es necesario considerar en la misma las agrupaciones > 10.000 hab., con lo que se aumenta el número en 3. Por otra parte, en Castilla La Mancha hay una agrupación de carácter interprovincial, además se considera el consultar Puertollano por su especial significancia. Estas consideraciones suponen consultar 15 agrupaciones en la Comunidad con una población de 1.974.663 hab. y una cobertura del 97,96%.

PROVINCIA	UNIDAD DE GESTIÓN	POBLACIÓN DE DERECHO
ALBACETE	Consortio de Albacete	388.167
CIUDAD REAL	Consortio RSU Ciudad Real	328.319
CIUDAD REAL	Mancomunidad de CONSERMANCHA	120.407
CIUDAD REAL	Ayuntamiento de Puertollano	47.035
CUENCA	Diputación Provincial de Cuenca	189.387
CUENCA	Mancomunidad de CONSERMANCHA	6.666
GUADALAJARA	Ayuntamiento de Guadalajara	85.871
GUADALAJARA	Mancomunidad de la Vega del Henares	83.040
GUADALAJARA	Consortio de Guadalajara (MC Campiña Baja)	21.228
GUADALAJARA	Diputación Guadalajara	10.890
GUADALAJARA	Consortio de Guadalajara (MC La Alcarria)	10.409
TOLEDO	Ayuntamiento de Toledo	84.873
TOLEDO	Consortio de Toledo	476.706
TOLEDO	Ayuntamiento de Talavera de la Reina	83.417
TOLEDO	Mancomunidad de CONSERMANCHA	38.248

Además de estas entidades, se consulta a la **Junta de Castilla -La Mancha, y a las Diputaciones provinciales** que no estén en la tabla.

CATALUNYA

En BASE a Agrupaciones con más de 25.000 hab. Se consigue una cobertura del 85% de la población, habría que consultar:

CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	COBERTURA (%)	Nº ENTIDADES
Agrupaciones > 25.000 habitantes	7.664.077	6.489.067	85%	68

PROVINCIA	UNIDAD DE GESTIÓN	POBLACIÓN DE DERECHO
BARCELONA	Ajuntament de Barcelona	1.636.762
BARCELONA	Consorci del Valles Oriental	350.793
BARCELONA	Ajuntament de L'Hospitalet de Llobregat	264.923
BARCELONA	Ajuntament de Terrassa	220.556
BARCELONA	Ajuntament de Badalona	220.440
BARCELONA	Ajuntament de Sabadell	213.644
BARCELONA	Consorci del Bages	158.044
BARCELONA	Mancomunitat Penedes - Garraf	150.637
LLEIDA	Ajuntament de Lleida	138.956
TARRAGONA	Ajuntament de Tarragona	134.515
BARCELONA	Consell Comarcal d'Osona	131.380
BARCELONA	Ajuntament de Mataro	128.265
BARCELONA	Ajuntament de Santa Coloma de Gramanet	119.215
TARRAGONA	Ajuntament de Reus	104.373
GIRONA	Ajuntament de Girona	101.852
TARRAGONA	COPATE (Consorci de Politiques Ambientals de les Terres de l'Ebre)	100.178
BARCELONA	Ajuntament de Sant Cugat del Valles	91.006
BARCELONA	Ajuntament de Cornellà del Llobregat	88.592
BARCELONA	Ajuntament de Sant Boi de Llobregat	83.605
TARRAGONA	Consell Comarcal del Baix Penedes	80.372
BARCELONA	Ajuntament de Rubi	77.464
LLEIDA	Consell Comarcal del Segria	69.826
BARCELONA	Ajuntament de Vilanova i la Geltru	67.086
BARCELONA	Ajuntament de Castelldefels	67.004
BARCELONA	Ajuntament de Viladecans	66.611
BARCELONA	Ajuntament de El Prat de Llobregat	64.599
TARRAGONA	Consell Comarcal del Baix Camp	60.777
BARCELONA	Ajuntament de Cerdanyola del Valles	57.403
GIRONA	Consell Comarcal de La Garrotxa	55.098
GIRONA	Consell Comarcal del Girones	51.301
TARRAGONA	Consell Comarcal del Tarragones	50.475
BARCELONA	Consell Comarcal de l'Anoia	48.951
GIRONA	Consell Comarcal del Baix Emporda	46.999
BARCELONA	Ajuntament de Gava	46.771
BARCELONA	Ajuntament d'Esplugues de Llobregat	46.680

GIRONA	Ajuntament de Figueres (C.C. Alt Emporda)	46.654
BARCELONA	Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat	44.860
GIRONA	Consell Comarcal de la Selva	42.829
BARCELONA	Ajuntament de Igualada	39.967
BARCELONA	Consell Comarcal del Bergueda	39.240
GIRONA	Ajuntament de Blanes (C.C. La Selva)	39.028
LLEIDA	Consell Comarcal de La Noguera	38.770
BARCELONA	Ajuntament de Ripollet	38.665
GIRONA	Ajuntament de Lloret de Mar	38.373
BARCELONA	Ajuntament de Sant Adria del Besos	37.097
LLEIDA	Consell Comarcal de l'Urgell	36.693
GIRONA	Consell Comarcal de l'Alt Emporda	36.554
BARCELONA	Ajuntament de Montcada i Reixac	36.239
TARRAGONA	Consorci de les comarques de la Ribera d'Ebre, Priorat i la Terra Alta	34.497
BARCELONA	Ajuntament de Sant Joan Despí	34.123
TARRAGONA	Ajuntament de Cambrils	33.898
TARRAGONA	Ajuntament de Tortosa	33.372
GIRONA	Consell Comarcal del Pla de l'Estany	32.293
BARCELONA	Mancomunitat La Plana	31.979
GIRONA	Ajuntament de Salt	31.362
BARCELONA	Ajuntament de Sitges	29.307
BARCELONA	Ajuntament de Martorell	28.189
BARCELONA	Ajuntament de Premià de Mar	28.119
BARCELONA	Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts	28.117
BARCELONA	Ajuntament de Sant Andreu de la Barca	27.558
TARRAGONA	Ajuntament de Salou	27.476
BARCELONA	Ajuntament de Pineda de Mar	27.272
BARCELONA	Ajuntament de Barbera del Valles	26.121
BARCELONA	Ajuntament de Molins de Rei	25.868
BARCELONA	Ajuntament de Santa Perpetua de Mogoda	25.799
GIRONA	Consell Comarcal del Ripolles	25.086

Además, se consulta a la **Agència de Residus de Catalunya (ARC)**.

COMUNITAT VALENCIANA

En BASE a Agrupaciones con más de 15.000 hab. Se consigue una cobertura del 85% de la población, habría que consultar:

CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	COBERTURA (%)	Nº ENTIDADES
Agrupaciones > 15.000 habitantes	4.984.907	4.130.316	83%	77

PROVINCIA	UNIDAD DE GESTIÓN	POBLACIÓN DE DERECHO
VALENCIA	Ayuntamiento de Valencia	794.288
ALICANTE	Ayuntamiento de Alicante	334.887
ALICANTE	Ayuntamiento de Elche	232.517
VALENCIA	Consortio de Valencia Interior	215.201
CASTELLÓN	Ayuntamiento de Castellón de la Plana	171.728
ALICANTE	Ayuntamiento de Torrevieja	83.337
VALENCIA	Ayuntamiento de Torrent	82.208
VALENCIA	Mancomunidad L'Horta Nord	78.604
ALICANTE	Ayuntamiento de Orihuela (Alicante)	77.414
VALENCIA	Ayuntamiento de Gandia	74.562
VALENCIA	Ayuntamiento de Paterna	70.195
ALICANTE	Ayuntamiento de Benidorm	68.721
VALENCIA	Ayuntamiento de Sagunto (Valencia)	66.140
ALICANTE	Ayuntamiento de Alcoy/Alcoi	58.994
ALICANTE	Ayuntamiento de San Vicente de Raspeig	58.385
VALENCIA	Mancomunidad de la Ribera Alta (Valencia)	56.451
ALICANTE	Ayuntamiento de Elda	52.618
VALENCIA	Mancomunidad Vall de Albaida	52.002
CASTELLÓN	Ayuntamiento de Vila-real	50.893
VALENCIA	Ayuntamiento de Alzira	44.352
VALENCIA	Ayuntamiento de Mislata	43.691
ALICANTE	Ayuntamiento de Denia	42.166
VALENCIA	Ayuntamiento de Burjassot (Valencia)	38.024
VALENCIA	Ayuntamiento de Ontinyent	35.347
CASTELLÓN	Ayuntamiento de Burriana	34.683
ALICANTE	Ayuntamiento de Villajoyosa (Alicante)	34.673
ALICANTE	Ayuntamiento de Petrer	34.276
ALICANTE	Ayuntamiento de Villena	33.964
VALENCIA	Mancomunidad La Costera- La Canal	33.335
ALICANTE	Ayuntamiento de Santa Pola (Alicante)	32.306
VALENCIA	Ayuntamiento de Aldaia	31.864
CASTELLÓN	Ayuntamiento de la Vall d'Uixo	31.660
VALENCIA	Ayuntamiento de Manises	30.919
VALENCIA	Ayuntamiento de Xirivella	29.623
VALENCIA	Ayuntamiento de Alaquas	29.561

VALENCIA	Ayuntamiento de Jativa	29.231
ALICANTE	Ayuntamiento de Crevillente	28.952
CASTELLÓN	Ayuntamiento de Vinaros	28.682
ALICANTE	Ayuntamiento de Campello	28.349
VALENCIA	Ayuntamiento de Catarroja	28.120
ALICANTE	Ayuntamiento de Javea	27.604
VALENCIA	Ayuntamiento de Sueca	27.479
VALENCIA	Ayuntamiento de Algemesi	27.331
CASTELLÓN	Ayuntamiento de Benicarlo	26.912
CASTELLÓN	Ayuntamiento de Almazora/Almassora	26.270
VALENCIA	Ayuntamiento de Paiporta	26.088
ALICANTE	Ayuntamiento de Novelda	25.651
ALICANTE	Ayuntamiento de Mutxamel	25.352
VALENCIA	Ayuntamiento de Oliva	25.101
CASTELLÓN	Ayuntamiento de Onda	24.859
VALENCIA	Ayuntamiento de Quart de Poblet	24.760
VALENCIA	Ayuntamiento de Alboraya	24.454
ALICANTE	Ayuntamiento de Sant Joan d'Alacant	23.915
ALICANTE	Ayuntamiento de Ibi	23.489
ALICANTE	Ayuntamiento de Calpe	22.725
ALICANTE	Ayuntamiento de Altea (Alicante)	22.290
VALENCIA	Ayuntamiento de Cullera	22.145
VALENCIA	Ayuntamiento de Moncada	21.935
ALICANTE	Ayuntamiento de Pilar de la Horadada	21.905
VALENCIA	Mancomunidad de la Ribera Baja	21.278
VALENCIA	Ayuntamiento de Picassent	20.942
VALENCIA	Ayuntamiento de Alfafar	20.890
ALICANTE	Ayuntamiento de Almoradi	20.803
ALICANTE	Ayuntamiento de Aspe	20.714
ALICANTE	Ayuntamiento de Alfás del Pi (Alicante)	20.482
VALENCIA	Ayuntamiento de Carcaixent	20.358
ALICANTE	Ayuntamiento de Callosa de Segura	19.038
VALENCIA	Ayuntamiento de Silla	18.771
ALICANTE	Ayuntamiento de la Nucia	18.603
VALENCIA	Ayuntamiento de La Eliana/L'Eliana	18.235
CASTELLÓN	Ayuntamiento de Benicassim	18.192
VALENCIA	Mancomunidad El Carraixet	17.788
VALENCIA	Ayuntamiento de Tavernes de la Valldigna	17.201
ALICANTE	Ayuntamiento de Rojales	16.963
VALENCIA	Ayuntamiento de Albal	16.399
ALICANTE	Ayuntamiento de Guardamar Del Segura	15.348
VALENCIA	Ayuntamiento de Chiva	15.123

Además, se consulta la **Generalitat Valenciana** y las **Diputaciones** de cada una de las provincias.

GUIPÚZCOA

Este territorio se considera en su totalidad en BASE a las Agrupaciones que operan en el mismo. Por ello, la cobertura será del 100% y habría que consultar:

CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	COBERTURA (%)	N.º ENTIDADES
Completo	723.576	723.576	100%	12

MUNICIPIO - AGRUPACIÓN	POBLACIÓN DE DERECHO
Ayuntamiento de Azpeitia	14.936
Ayuntamiento de Hernani	20.354
Ayuntamiento de Oiartzun	10.293
Ayuntamiento de Usurbil	6.174
Debagoieneko Mankomunitatea	62.707
Mancomunidad de Bajo Deba	55.809
Mancomunidad de San Marcos	280.244
Mancomunidad de Sasieta	69.906
Mancomunidad de Tolosaldea	62.242
Mancomunidad de Txingudi	79.229
Mancomunidad de Urola Kosta	44.318
Mancomunidad del Urola Medio	17.364

Además, se consulta al **Gobierno Vasco, y la Diputación Foral de Gipuzkoa.**

RESTO ESPAÑA

Para el resto de España (territorios que no participan en el proyecto ANTICIPA) se considera consultar aquellos municipios con más de 50.000 hab., se consigue con ello una cobertura del 56%:

CRITERIO	POB. TOTAL	POB. ESTUDIO	COBERTURA (%)	Nº ENTIDADES
Municipios > 50.000 (urbanos)	26.926.179	15.538.058	58%	88

A estos municipios se le añade Teruel, con objeto de considerar en el estudio todas las capitales de provincia. El conjunto de población es de 15.573.948 hab. y la cobertura sigue siendo del 58%.

CCAA	PROVINCIA	MUNICIPIO	POB.DE DERECHO
AND	SEVILLA	Sevilla	688.592
AND	MÁLAGA	Málaga	574.654
AND	CÓRDOBA	Córdoba	325.701
AND	GRANADA	Granada	232.462
AND	CÁDIZ	Jerez de la Frontera	212.749
AND	ALMERÍA	Almería	198.533
AND	HUELVA	Huelva	143.663
AND	MÁLAGA	Marbella	143.386
AND	SEVILLA	Dos Hermanas	133.968
AND	CÁDIZ	Algeciras	121.957
AND	CÁDIZ	Cádiz	116.027
AND	JAÉN	Jaén	112.999
AND	ALMERÍA	Roquetas de Mar	96.800
AND	CÁDIZ	San Fernando	94.979
AND	CÁDIZ	Puerto de Santa Maria (El)	88.405
AND	CÁDIZ	Chiclana de la Frontera	84.489
AND	ALMERÍA	Ejido (El)	83.594
AND	MÁLAGA	Mijas	82.742
AND	MÁLAGA	Vélez-Málaga	81.643
AND	MÁLAGA	Fuengirola	80.309
AND	SEVILLA	Alcalá de Guadaira	75.279
AND	CÁDIZ	Sanlúcar de Barrameda	68.684
AND	MÁLAGA	Torremolinos	68.661
AND	MÁLAGA	Estepona	68.286
AND	MÁLAGA	Benalmádena	68.128
AND	CÁDIZ	Línea de la Concepción (La)	63.147
AND	JAÉN	Linares	57.414

AND	GRANADA	Motril	54.075
AND	SEVILLA	Utrera	50.728
ARA	ZARAGOZA	Zaragoza	674.997
ARA	HUESCA	Huesca	53.132
ARA	TERUEL	Teruel	35.890
CAN	LAS PALMAS	Palmas de Gran Canaria (Las)	379.925
CAN	STA. CRUZ TENERIFE	Santa Cruz de Tenerife	207.312
CAN	STA. CRUZ TENERIFE	San Cristóbal de La Laguna	157.503
CAN	LAS PALMAS	Telde	102.647
CAN	STA. CRUZ TENERIFE	Arona	81.216
CAN	LAS PALMAS	Santa Lucia de Tirajana	73.107
CAN	LAS PALMAS	Arrecife	62.988
CAN	LAS PALMAS	San Bartolomé de Tirajana	53.443
CAN	STA. CRUZ TENERIFE	Granadilla de Abona	50.146
CANT	CANTABRIA	Santander	172.539
CANT	CANTABRIA	Torrelavega	51.494
CEU	CEUTA	Ceuta	84.777
EXT	BADAJOS	Badajoz	150.702
EXT	CACERES	Cáceres	96.126
EXT	BADAJOS	Mérida	59.335
GAL	PONTEVEDRA	Vigo	295.364
GAL	LA CORUÑA	Coruña (A)	245.711
GAL	ORENSE	Ourense	105.233
GAL	LUGO	Lugo	98.276
GAL	LA CORUÑA	Santiago de Compostela	97.260
GAL	PONTEVEDRA	Pontevedra	83.029
GAL	LA CORUÑA	Ferrol	66.065
RIO	LA RIOJA	Logroño	151.136
MAD	MADRID	Madrid	3.266.126
MAD	MADRID	Móstoles	209.184
MAD	MADRID	Alcalá de Henares	195.649
MAD	MADRID	Fuenlabrada	193.700
MAD	MADRID	Leganés	189.861
MAD	MADRID	Getafe	183.374
MAD	MADRID	Alcorcón	170.514
MAD	MADRID	Torrejón de Ardoz	131.376
MAD	MADRID	Parla	130.124
MAD	MADRID	Alcobendas	117.040
MAD	MADRID	Rozas de Madrid (Las)	95.814
MAD	MADRID	San Sebastián de los Reyes	89.276
MAD	MADRID	Rivas-Vaciamadrid	88.150
MAD	MADRID	Pozuelo de Alarcón	86.422
MAD	MADRID	Coslada	81.661
MAD	MADRID	Valdemoro	75.983
MAD	MADRID	Majadahonda	71.826

MAD	MADRID	Collado Villalba	63.679
MAD	MADRID	Aranjuez	59.607
MAD	MADRID	Arganda del Rey	55.389
MAD	MADRID	Boadilla del Monte	54.570
MAD	MADRID	Pinto	52.526
MAD	MADRID	Colmenar Viejo	50.752
MEL	MELILLA	Melilla	86.487
NAV	NAVARRA	Pamplona/Iruña	201.653
PV	VIZCAYA	Bilbao	346.843
PV	ÁLAVA	Vitoria-Gasteiz	251.774
PV	VIZCAYA	Barakaldo	100.881
PV	VIZCAYA	Getxo	77.946
RMUR	MURCIA	Murcia	453.258
RMUR	MURCIA	Cartagena	214.802
RMUR	MURCIA	Lorca	94.404
RMUR	MURCIA	Molina de Segura	71.890

Además, se consultan las páginas de las distintas **CC.AA.** y también las **Diputaciones** de las provincias consideradas (excepto CCAA uniprovinciales).



**FUNDACIÓN PARA
LA ECONOMÍA CIRCULAR**

CALLE CAPRI 33, 3ªA, 28032 MADRID

+34 915 764 676

WWW.ECONOMIACIRCULAR.ORG