

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES LOCALES DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DE MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALENCIA

Noviembre 2020

ÍNDICE

Capítulo 1: Introducción y objetivo	1-1
Capítulo 2: Marco Legal e Institucional	2-1
2.1 Obligaciones de las Entidades Locales	2-3
Capítulo 3: Gestión Operativa de Residuos Urbanos	3-1
3.1 Depósito y Recogida	3-1
3.2 Transporte.....	3-9
3.3 Tratamiento.....	3-9
3.4 Criterios para el dimensionamiento de la recogida y contenerización.....	3-9
Capítulo 4: Elaboración del plan	4-1
4.1 Evaluación en detalle de la situación actual	4-1
4.1.1 Nivel técnico.....	4-3
4.1.2 Nivel urbanístico/demográfico	4-9
4.1.3 Nivel económico.....	4-10
4.1.4 Nivel ambiental.....	4-11
4.1.5 Nivel administrativo	4-12
4.1.6 Identificación de factores DAFO.....	4-13
4.1.7 Determinación del potencial de prevención de residuos.....	4-16
4.1.8 Reutilización: análisis de las alternativas en el municipio	4-17
4.2 Elaboración de la planificación	4-17
4.2.1 Elementos a considerar.....	4-18
4.2.2 Análisis técnico y económico de los diferentes sistemas de recogida	4-18
4.2.3 Definición del alcance y los objetivos	4-18
4.2.4 Definición de las líneas de estrategia.....	4-22
4.2.5 Instrumentos/Indicadores de seguimiento del plan.....	4-23
4.3 Establecimiento del calendario de actuaciones	4-25
4.4 Documentación a contener en un Plan Local	4-25
4.5 Educación Ambiental.....	4-26
4.6 Guía práctica para la correcta separación de los residuos	4-28
4.7 Elaboración o adecuación de la Ordenanza Municipal	4-28

ANEXOS

Anexo 1. LEGISLACIÓN

Anexo 2. DATOS RECOGIDA DE RESIDUOS 2018 y 2019

Anexo 3. FORMATO DIAGNÓSTICO

Anexo 4. FORMATO ECONÓMICO

Anexo 5. FORMATO INDICADORES

Anexo 6. PROPUESTA ÍNDICE PLAN LOCAL

Anexo 7. GUÍA PRÁCTICA PARA LA CORRECTA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Anexo 8. PROPUESTA ÍNDICE ORDENANZA RECOGIDA DE RESIDUOS

Índice de Tablas

Tabla 1. Modelos de Separación España.....	3-2
Tabla 2. Sistemas de carga de contenedores de residuos	3-4
Tabla 3. Sistemas de recogida mediante contenedores en vía pública	3-5
Tabla 4. Sistema de recogida puerta a puerta.....	3-7
Tabla 5. Otros sistemas de recogida.....	3-8
Tabla 6. Configuración de agrupaciones de contenedores en superficie.....	3-11
Tabla 7. Criterios técnicos de referencia. Tipo de recogida	3-14
Tabla 8. Criterios técnicos de referencia. Tipo de residuo	3-14
Tabla 9. Frecuencia de recogida. Tipo de residuo y sistema de recogida	3-15
Tabla 10. Frecuencia de recogida. Tipo de residuo y municipio	3-16
Tabla 11. Datos Típicos peso específico.....	4-7
Tabla 12. Indicadores de diagnóstico de la situación actual propuestos	4-8
Tabla 13. Normativa básica para la redacción de Planes Locales.....	4-12
Tabla 14. Objetivos de reducción y reciclaje propuestos.....	4-21

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Tipos de contenedores de recogida de residuos.....	3-1
Ilustración 2. Tipos de sistemas de recogida mediante contenedores permanentes en vía pública .	3-2
Ilustración 3. Tipos de sistemas de recogida puerta a puerta	3-3
Ilustración 4. Otros de sistemas de recogida	3-3
Ilustración 5. Esquema ubicación contenedor I.....	3-12
Ilustración 6. Esquema ubicación contenedor II.....	3-12
Ilustración 7. Esquema ubicación contenedor III.....	3-12
Ilustración 8. Esquema ubicación contenedor IV	3-13
Ilustración 9. Esquema ubicación contenedor V	3-13
Ilustración 10. Aspectos del diagnóstico de la situación actual del municipio.....	4-2
Ilustración 11. Aspectos a tener en cuenta en el diagnóstico inicial	4-3
Ilustración 12. Caracterización de Residuos de entrada 2019 contenedor resto	4-4
Ilustración 13. Proceso de generación de residuos.....	4-6
Ilustración 14. Metodología caracterización bolsa tipo	4-7
Ilustración 15. Impactos económicos	4-11
Ilustración 16. Impactos ambientales.....	4-12
Ilustración 17. Matriz DAFO. Aspectos a analizar	4-14

Capítulo 1: Introducción y objetivo

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

Capítulo 1: Introducción y objetivo

En la mayoría de las ciudades españolas, la situación de la recogida y tratamiento de residuos supone un problema a nivel medioambiental y económico: a nivel medioambiental debido al bajo porcentaje histórico de reciclado de los residuos (alrededor del 8%), muy por debajo del exigido por la UE; y a nivel económico debido a las multas procedentes de la UE por la mala gestión e incumplimiento de los acuerdos en materia de gestión de residuos. Con objeto de mejorar estos indicadores se aprueba en el año 2019 la revisión del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (en adelante PIRCV), según el *Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell*.

El Plan Integral de Residuos vigente en la Comunitat Valenciana, consiste en un instrumento de planificación que proporciona un marco estratégico para la gestión integral y coordinada de los residuos, que ha culminado con la elaboración de los once Planes Zonales de residuos previstos.

Asimismo, el artículo 12 de la Ley estatal de residuos y suelos contaminados (Ley 22/2011), reconoce a las Entidades Locales las competencias para efectuar el servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios de forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas en el marco jurídico de esta ley.

Por consiguiente, junto al PIRCV y los Planes Zonales, existe un tercer nivel de planificación en materia de residuos cuya competencia recae exclusivamente en los municipios. Los Planes Locales de Residuos tienen por objeto establecer una regulación detallada de la gestión de los residuos de cada municipio, conforme a lo programado en su Plan Zonal de Residuos, proponiendo como mínimo circuitos de recogida, puntos de ubicación de los contenedores, equipos e instalaciones necesarios, así como el resto de los elementos relativos a la adecuada organización del servicio.

De acuerdo con el artículo 14. Planes Locales de gestión de residuos domésticos y asimilables del Decreto 55/2019, y de acuerdo con lo previsto en la Ley 22/2011, se solicita que todos los municipios dispongan de un Plan Local de Residuos.

Ante esta necesidad, la EMTRE redacta la presente guía, con el objetivo de que sirva de base a los municipios que pertenecen a su área de influencia, para la elaboración de los citados Planes Locales municipales en el área metropolitana de Valencia.

Para cubrir todos los capítulos que deber incluir un Plan Local de residuos y cumplir con la legislación y con el PIRCV, la guía se estructura en tres bloques:

- Un primer bloque donde se incluye la normativa a cumplir en materia de residuos.
- Un segundo bloque teórico relativo a la gestión operativa de residuos domésticos.
- Un último bloque donde se desarrolla la metodología propuesta para el desarrollo de los Planes Locales.

Capítulo 2: Marco Legal e Institucional

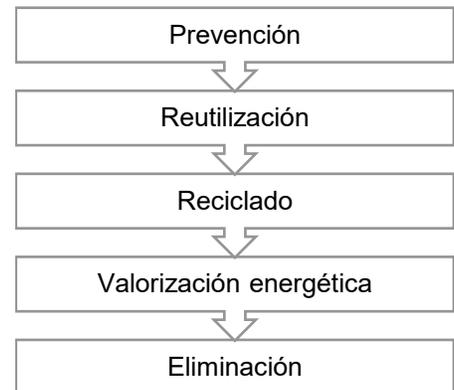
**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

Capítulo 2: Marco Legal e Institucional

La *Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas*, establece un marco jurídico para la gestión y el tratamiento de residuos en la UE. Tal y como se establece en el artículo 1, su objetivo es establecer las medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos, la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia de dicho uso.

Los puntos clave de dicha Directiva marco son los siguientes:

- Incorporación del principio de jerarquía de residuos.
- Principio “quien contamina paga”.
- Concepto “responsabilidad ampliada del productor”.
- Distinción entre residuo y subproducto.
- Gestión de residuos sin riesgo de contaminación de las aguas, aire, suelo, fauna y flora, acústica, por olores y protección del paisaje.
- Los productores o poseedores de residuos deben realizar el tratamiento de los residuos o a través de un operador oficialmente reconocido.
- Establecer planes de gestión y programas de prevención de residuos a través de las autoridades nacionales competentes.
- Condicionantes especiales a los residuos peligrosos, los aceites usados y los biorresiduos.
- Introducción de objetivos de reciclado y recuperación con un año objetivo de 2020: 50% residuos domésticos y 70% residuos procedentes de la construcción y las demoliciones.
- Fuera del ámbito los residuos radiactivos, los explosivos desclasificados, las materias fecales, las aguas residuales y los cadáveres animales.



En 2018 la UE publica nuevas Directivas cuyo fin es avanzar en la gestión y tratamiento de residuos, aumentar el reciclaje de éstos y contribuir al modelo de economía circular:

- Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Directiva (UE) 2018/850 Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva (UE) 2018/851 Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- Directiva (UE) 2018/852 Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.

La gestión de residuos es una materia que se incluye dentro de la protección del medio ambiente. De acuerdo con lo dispuesto en el reparto de las competencias a las distintas Administraciones Públicas en la Constitución Española (art. 149.1.23), corresponde al Estado aprobar la legislación básica y a las comunidades autónomas desarrollarla y completarla.

La legislación básica estatal en materia de residuos es la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que traspone la Directiva europea. Esta ley regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos, así como la previsión de medidas para prevenir su generación y para evitar o reducir los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de los mismos.

Como se ha indicado en el capítulo 1, en el artículo 12 de dicha ley, se recoge la regulación de las competencias en gestión de residuos de las distintas administraciones. A continuación, se resumen las principales competencias recogidas en dicho artículo:

Competencias Estatales	Competencias Autonómicas	Competencias Locales
<ul style="list-style-type: none">•Elaboración de la legislación básica estatal•Elaboración del Plan Nacional marco de gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none">•Ejecución de la legislación básica estatal•Elaboración de los programas autonómicos de prevención de residuos y de los planes autonómicos de gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none">•Recogida, transporte y tratamiento de residuos domésticos generados•Elaboración de programas de prevención y gestión de los residuos de su competencia

Esta ley, en el artículo 3 define los residuos domésticos, siendo éstos el alcance material del presente documento, como:

b) «Residuos domésticos»: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias. Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria. Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

En el ámbito comunitario y local en el que se encuadra la presente guía, le aplica como prioritaria por su actualidad y relevancia, la siguiente normativa en materia de gestión de residuos:

Normativa Estatal
<ul style="list-style-type: none"> • Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos contaminados • Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022 • Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020

Normativa Autonómica
<ul style="list-style-type: none"> • Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunitat Valenciana • Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIRCV) • Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la recisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana • Plan Zonal de Residuos de las Zonas III y VIII

A partir de esta normativa se realiza la presente guía y se incluyen las recomendaciones necesarias para que los Planes elaborados por los municipios del área metropolitana de Valencia la cumplan.

2.1 Obligaciones de las Entidades Locales

El PIRCV comprende todos los residuos generados en el territorio de la Comunitat Valenciana, así como los gestionados en ella, incluidos en el concepto de residuos de la normativa europea, de la legislación básica estatal, y en la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana:

“Cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar”.

Estos se clasifican en función de su origen en tres grandes grupos: Residuos domésticos o asimilables, residuos industriales y residuos específicos. De estos grupos, son de competencia local los residuos domésticos y asimilables:

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES

Definidos en la Ley 22/2011, o documento que la modifique o sustituya, en sus artículos 3 b) y 3 c) que puedan ser gestionados por los entes locales, así como los que según el artículo 17.3 de la mencionada ley gestionen los entes locales.

Residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas: fracción orgánica, papel y cartón, vidrio, envases ligeros, aceite usado, etc.

Residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres.

Residuos de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Residuos comerciales generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

En el cumplimiento de los objetivos del PIRCV, las entidades locales tienen un papel fundamental, siendo estas las competentes en la prestación de los servicios de recogida y tratamiento, así como en el seguimiento y gestión de dichas operaciones. Por consiguiente, las nuevas orientaciones para

alcanzar los objetivos planteados deberán reflejarse en las correspondientes ordenanzas municipales y en los correspondientes **Planes Locales de residuos**.

Para la elaboración de los Planes Locales se deberán tener en cuenta las especificaciones que se indican en el artículo 14 y artículo 24 del Decreto 55/2019 (PIR CV), resumiéndose en las siguientes:

- La elaboración y ejecución del plan no podrá contravenir lo dispuesto en la normativa comunitaria, nacional ni autonómica de residuos.
- **Las áreas urbanas de más de 10.000 habitantes dispondrán de un Plan Local de residuos antes del 1 de enero de 2021.**
- Se deberá ejecutar de forma colaborativa con los Consorcios de residuos de la Comunitat Valenciana del área geográfica que se trate o entidad local de los servicios de valorización y eliminación competente, así como con la Generalitat y la diputación correspondiente.
- Se deberá justificar cuantitativa y cualitativamente el cumplimiento de los objetivos de reciclado de recogidas selectivas, justificándose por la entidad local, bajo su responsabilidad, que el sistema o sistemas de recogida seleccionados serán capaces de conseguir los objetivos de recuperación normativamente vinculantes.
- Se deberán estudiar, al menos de forma comparativa, los sistemas de recogida puerta a puerta, carga trasera y carga lateral.
- Se deberá incluir una guía práctica para la correcta separación de los residuos y las medidas de concienciación, transparencia y tutoría sobre la ciudadanía en la implantación de los procesos y educación ambiental que se han de aplicar en cada municipio¹.
- En función de los habitantes censados según el INE, se deberán disponer de entre 1 y 8 educadores ambientales a jornada completa para la mejora de la gestión de los residuos domésticos y asimilables, con el objeto de dar un servicio de proximidad a la ciudadanía, el comercio y las empresas sobre las mejores prácticas en materia de gestión de residuos y los nuevos criterios y oportunidades de la economía circular a nivel municipal².
- La gestión integral de las fracciones de poda y muebles y enseres deberá hacerse de forma separativa a la entrada en vigor del presente plan, con el objetivo de maximizar su reciclado y valorización.
- Se establecerá una ratio mínima de contenerización de vidrio de 1 contenedor de 3 m³/204 habitantes censados, o contenerización equivalente antes de 1 de enero de 2020.
- Los Planes Locales procurarán dimensionar todas las islas de contenedores, al menos, con biorresiduos, fracción resto y envases ligeros, en el horizonte temporal del presente plan.
- Aquellos municipios que el 2 de enero de 2021, se encuentre más de un 10 % por debajo de la media de reciclado de la Comunitat Valenciana en las recogidas selectivas de biorresiduos y

¹ La EMTRE llevará a cabo de manera centralizada las labores de educación ambiental en el área metropolitana de Valencia, a través de un Plan Estratégico de Educación Ambiental, que será el eje vertebrador y apoyo a los municipios integrantes, y que actuará como complemento a las medidas de participación ciudadana, divulgación y publicidad que cada municipio desarrolle a iniciativa propia.

²La EMTRE pondrá a disposición de los municipios un total de 8 educadores ambientales a jornada completa para la ejecución del Plan Estratégico de Educación Ambiental, y por tanto la consecución de los objetos indicados.

envases ligeros, deberán obligatoriamente implantar un nuevo sistema de recogida puerta a puerta o equivalente que permita aplicar políticas de pago por generación.

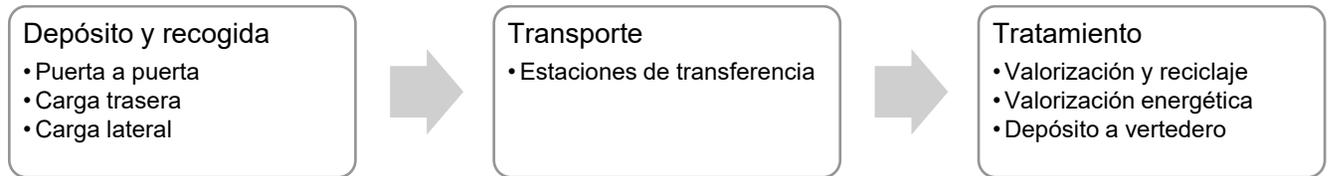
- Dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor del presente plan, será obligatoria la recogida selectiva en origen de **envases ligeros, plásticos no envases, papel-cartón, vidrio y biorresiduos**, en todos los establecimientos de gestión pública o público-privada, tales como hospitales, centros de día, residencias de la tercera edad, colegios, edificios-dependencias-oficinas de todas las administraciones públicas ubicados en la Comunitat Valenciana. y en los locales de oficinas privados, centros de ocio, centros comerciales, centros fabriles, centros de logística y distribución, supermercados, hipermercados y centros de gran afluencia de población.

Capítulo 3: Gestión Operativa de Residuos Urbanos

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

Capítulo 3: Gestión Operativa de Residuos Urbanos

En el presente apartado se describen las distintas fases que integran la recogida de residuos domésticos en un municipio.



3.1 Depósito y Recogida

La recogida consiste en la recolección de los residuos urbanos para su posterior traslado a las plantas de tratamiento. Estos residuos se depositan en los contenedores reservados para cada residuo en función de su tipología si la recogida es selectiva, o en un mismo contenedor si la recogida es no selectiva.

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la recuperación de los materiales
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una correcta segregación de los residuos en los hogares • Depositar los residuos segregados en los contenedores o puntos de recogida correspondientes
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Elevado grado de concienciación y colaboración ciudadana

Ilustración 1. Tipos de contenedores de recogida de residuos



Fuente: Zasvision.Creativeteam

El modelo de separación llevado a cabo se caracterizará por el número y tipo de fracciones a separar por el usuario en origen. En base a la información aportada por el Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en España se han configurado seis modelos de separación de residuos de

competencia municipal atendiendo a las distintas fracciones principales separadas en origen. A continuación, se presentan:

Tabla 1. Modelos de Separación España

Tipo 1. 5 fracciones	Tipo 2. Húmedo- seco	Tipo 3. Multiproducto	Tipo 4. 4 fracciones + poda	Tipo 5. 4 fracciones	Tipo 6. 3 fracciones
Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio
Papel/Cartón	Papel/Cartón	Papel/Cartón + Envases Ligeros	Papel/Cartón	Papel/Cartón	Papel/Cartón
Envases Ligeros	Resto + Envases Ligeros		Envases Ligeros	Envases Ligeros	
Resto		Resto	Resto (incluye Fracción Orgánica)	Resto (incluye Fracción Orgánica)	Resto (incluye Fracción Orgánica + Envases Ligeros)
Fracción Orgánica	Fracción Orgánica	Fracción Orgánica	Residuos jardinería		

Fuente: MITECO

La tipología de los sistemas de recogida está vinculada al modelo de separación escogido, si es selectivo o no, y en función de las necesidades del municipio o área objeto. A continuación, se enumeran los distintos tipos de recogida diferenciando dos grandes grupos, la recogida mediante contenedores permanentes en la vía pública, cuyos residuos son recogidos en contenedores permanentes; y la recogida puerta a puerta, cuyos residuos son recogidos directamente en el punto de generación permaneciendo temporalmente en la vía pública.

Ilustración 2. Tipos de sistemas de recogida mediante contenedores permanentes en vía pública

SISTEMA DE RECOGIDA DE RESIDUOS MEDIANTE CONTENEDORES PERMANENTES EN VÍA PÚBLICA



Superficie. Carga trasera



Superficie. Carga superior



Superficie. Carga lateral



Superficie. Carga bilateral



Soterrados



Semisoterrados



Recogida neumática

Fuente: MITECO y EMTRÉ

Ilustración 3. Tipos de sistemas de recogida puerta a puerta

SISTEMA DE RECOGIDA DE RESIDUOS PUERTA A PUERTA



Cubos domiciliarios



Bolseo

Fuente: MITECO

Ilustración 4. Otros de sistemas de recogida

OTROS SISTEMAS DE RECOGIDA DE RESIDUOS



Ecoparques mòviles



Ecoparques fijos

Fuente: EMTRÉ y Google Maps

Se pueden diferenciar distintos sistemas de recogida en función de la operación de carga y vaciado de los contenedores. A continuación, en la siguiente tabla se muestran las condiciones del entorno, el tipo de vehículo a emplear y el equipo de recogida necesario para los distintos sistemas de carga analizados:

Tabla 2. Sistemas de carga de contenedores de residuos

TIPO DE CARGA	RESIDUOS	ENTORNO	VEHÍCULO DE RECOGIDA	EQUIPO DE RECOGIDA
Carga trasera	Resto, envases, fracción orgánica, papel/cartón	Viales estrechos Difícil acceso	Recolector compactador (7-27 m ³)	1 conductor 2 operarios
Carga superior	Envases ligeros, papel/cartón y vidrio	Vías amplias Sin obstáculos verticales	Recolector con grúa-pluma	1 conductor
Carga lateral	Resto, envases ligeros, papel/cartón y vidrio	Vías amplias (doble sentido) Sin obstáculos frontales	Recolector compactador (25 m ³) Equipo satélite	1 conductor
Recogida bilateral	Resto, envases ligeros, papel/cartón y vidrio	Vías amplias Sin obstáculos verticales	Recolector compactador con brazo articulado (17-23 m ³)	1 conductor

Como ya se ha indicado anteriormente, se distinguen dos grandes grupos de sistemas de recogida, la recogida mediante contenedores permanentes en la vía pública, cuyos residuos son recogidos en contenedores permanentes; y la recogida puerta a puerta, cuyos residuos son recogidos directamente en el punto de generación permaneciendo temporalmente en la vía pública.

A continuación, se resume en tablas las principales características de estos grupos, incluyendo tipos de contenedores, sistemas de carga de contenedores, capacidades más frecuentes, el entorno más adecuado para instalarlos, la maquinaria a emplear para su recogida, residuos admisibles, etc. Además, se incluyen las características de otros sistemas de recogida, fuera de los dos grandes grupos identificados, los ecoparques móviles y fijos.

Tabla 3. Sistemas de recogida mediante contenedores en vía pública

TIPO RECOGIDA CONTENEDORES EN VÍA PÚBLICA	CARACTERÍSTICAS	RESIDUOS	CAPACIDAD MÁS FRECUENTE	ENTORNO / TIPO DE VÍAS	VEHÍCULO DE RECOGIDA	EQUIPO DE RECOGIDA
Contenedor en superficie	Contenedor carga trasera (Ruedas)	Resto, envases, fracción orgánica, papel/cartón	120 a 1.700 L	Viales estrechos Difícil acceso	Recolector compactador (7-27 m ³)	1 conductor 2 operarios
	Contenedor carga superior (Ganchos)	Envases ligeros, papel/cartón y vidrio	2.500-5.000 L	Vías amplias Sin obstáculos verticales	Recolector con grúa- pluma	1 conductor
	Contenedor carga lateral (Estáticos)	Resto, envases ligeros, papel/cartón y vidrio	2.400-3.200 L	Vías amplias (doble sentido) Sin obstáculos frontales	Recolector compactador (25 m ³) Equipo satélite	1 conductor
	Contenedor recogida bilateral (Tipo setas)	Resto, envases ligeros, papel/cartón y vidrio	1800-3.200 L	Vías amplias Sin obstáculos verticales	Recolector compactador con brazo articulado (17-23 m ³)	1 conductor
	Contenedor Recogida aceite	Aceite usado	240 a 1.000 L	Zonas próximas a Mercados y otras municipales, Centros educativos.	Recolector adaptado al tipo de contenedor	
	Contenedor Textil	Textil	2.000 a 3.000 L	Zonas próximas a Centros Comerciales, Centros educativos (En función de la ratio de contenerización)		

TIPO RECOGIDA CONTENEDORES EN VÍA PÚBLICA	CARACTERÍSTICAS	RESIDUOS	CAPACIDAD MÁS FRECUENTE	ENTORNO / TIPO DE VÍAS	VEHÍCULO DE RECOGIDA	EQUIPO DE RECOGIDA
Contenedores Soterrados	Contenedor carga trasera, superior, lateral o bilateral	Resto, envases ligeros, papel/cartón y vidrio	3.000 a 5.000L	Altas temperaturas	Recolector compactador (bajo cota)	1/2 conductor
Contenedores semisoterrados				Densidad poblacional alta		
Recogida neumática	Conexión mediante tuberías	Resto y envases ligeros	En función de la central de recepción	Altas temperaturas Densidad poblacional alta Viales estrechos	No es necesario	Personal de mantenimiento

Tabla 4. Sistema de recogida puerta a puerta

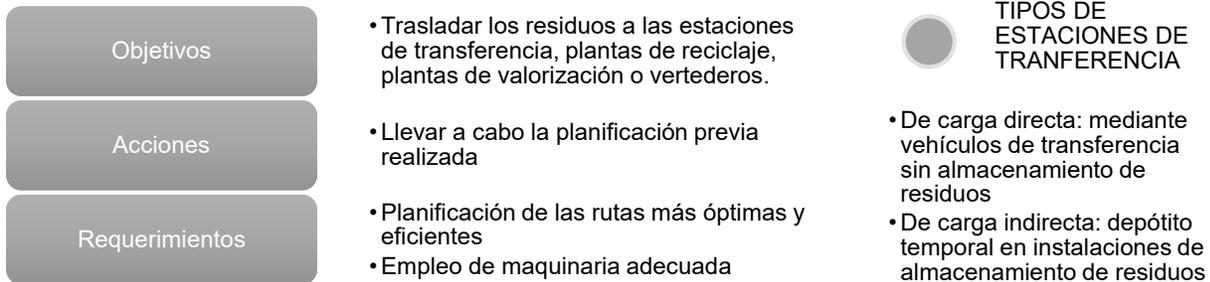
TIPO DE RECOGIDA PUERTA A PUERTA	CARACTERÍSTICAS	RESIDUOS	ENTORNO/ TIPO DE VÍAS	VEHÍCULO DE RECOGIDA	EQUIPO DE RECOGIDA
Cubos domiciliarios	Contenedor en los bloques de edificio Disponibles en función del horario de recogida	Resto, fracción orgánica y envases ligeros	Viales estrechos	Recolector compactador	1 conductor 2 operarios Personal de mantenimiento
Bolseo	Recogida bolsa en los bloques de edificio Disponibles en función del horario de recogida	Resto, fracción orgánica y envases ligeros	Viales estrechos	Recolector compactador	1 conductor 2 operarios
Cubos individuales	Cubos individuales colgados en postes en acera con posiciones fijas para cada vivienda	Resto, fracción orgánica, envases ligeros y vidrio	Zonas de baja densidad poblacional	Vehículo ligero, eléctrico / satélite	Función del servicio
Otros	Recogida del residuo Disponibles en función del horario de recogida	Enseres y voluminosos Poda y restos de jardinería	Viales estrechos	Recolector compactador	1 conductor 2 operarios

Tabla 5. Otros sistemas de recogida

TIPO DE RECOGIDA OTROS	CARACTERÍSTICAS	RESIDUOS
Ecoparque fijo	Instalaciones de recogida selectiva en un punto fijo Disponibles en el horario de apertura	No peligrosos: Enseres y voluminosos (sólo en ecoparques fijos), restos de poda, escombros, madera, papel-cartón, metales, envases ligeros, envases de vidrio y neumáticos.
Puntos móviles	Contenedor compartimentado para recogida selectiva móvil por diferentes puntos del área de actuación Disponibles en función de la ruta y el horario de apertura	Residuos Peligrosos Radiografías, aceites de motor, aceite de cocina, fluorescentes, envases metálicos contaminados, envases de plástico contaminados, electrodomésticos (RAEES), baterías, aerosoles-sprays, pilas.

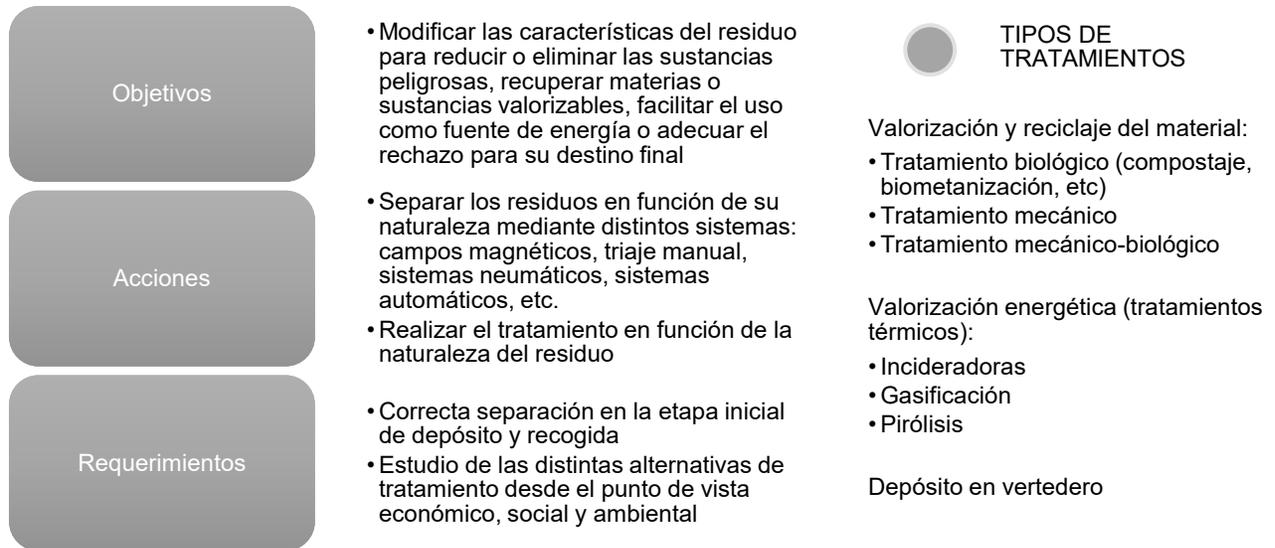
3.2 Transporte

Una vez llevada a cabo la etapa de contenerización y recogida de residuos, los residuos son transportados hacia las estaciones de transferencia para almacenarlos temporal o directamente a las plantas de tratamiento.



3.3 Tratamiento

El tratamiento corresponde con la etapa final del proceso. Es clave en esta etapa que las etapas anteriores se hayan realizado correctamente de acuerdo con los objetivos planteados.



3.4 Criterios para el dimensionamiento de la recogida y contenerización

La contenerización y el diseño de la recogida son aspectos fundamentales en la gestión de residuos urbanos. En líneas generales, para diseñar el sistema de recogida de residuos urbanos es necesario tener en cuenta una serie de factores clave:

- Cantidad de **residuos generados**, dotaciones de referencia del área objeto (Litros/habitantes).
- **Planificación** de los servicios en función de las necesidades y de las características del municipio.

- **Participación ciudadana:** es necesario sensibilizar y educar a los ciudadanos para lograr elevadas tasas de recuperación de residuos.
- Cumplimiento del servicio: es fundamental realizar un **control** del sistema de recogida implantado para comprobar su funcionamiento y poder realizar mejoras sobre el mismo. Se llevarán a cabo, entre otros, controles del nivel de rendimiento de los vehículos de recogida, mantenimiento periódico y optimización de las rutas.

A continuación, se añaden más parámetros a considerar en cada una de las etapas:

Contenerización	Recogida
<ul style="list-style-type: none"> • Población (contenedor/litro por hab): <ul style="list-style-type: none"> • Permanente • Estacional • Densidad urbana (hab/km²): <ul style="list-style-type: none"> • Alta densidad: mayor frecuencia de recogida • Baja densidad: menor frecuencia de recogida • Lugar de implantación (pendinetes, existencia de arbolado bajo, cableado, ancho viales...) • Ubicación de los contenedores en zonas estratégicas (distancia promedio ciudadano/usuario contenedor) • Sistemas de contenerización actuales para la optimización de costes • Condicionantes económicos: <ul style="list-style-type: none"> • Costes adquisición • Costes mantenimiento • Costes asociados a la recogida • Condicionantes sociales • Otros factores: vandalismo, meteorología... 	<ul style="list-style-type: none"> • Población • Tipo de contenedor (capacidad) • Tipo de vehículo (capacidad y equipamiento, compactación de la carga) • Tiempo y frecuencia de recogida viable (contenedores recogidos por jornada, % de llenado y volumen útil del contenedor, tipo de residuo) • Lugar de implantación (ancho de la vía, espacio de manipulación...) • Distancia de origen a destino: <ul style="list-style-type: none"> • Pequeñas distancias: vehículos de menor capacidad • Grandes distancias: vehículos de mayor capacidad • Otros factores

A la hora de establecer la **planificación** del servicio de recogida lo más adecuado es, en la medida en la que esto sea posible, establecer una visión conjunta de las dos variables principales: contenerización y sistema/vehículos de recolección.

Como ya se ha indicado anteriormente, son multitud las variables que entran en juego a la hora de diseñar una estrategia de contenerización (población, densidad urbana, condicionantes económicos...etc.).

A pesar de que todas ellas deben ser valoradas en la etapa de diseño, algunas adquieren especial interés, siendo éstas de carácter crítico:

- **Ubicación:** La elección del tipo de contenedor a implantar ha de tener también en cuenta el componente físico de las calles donde se va a situar el mismo. El ancho de la vía limitará la instalación de grandes contenedores, y por ende la de grandes vehículos como los utilizados para los sistemas de carga trasera o lateral, inclinándose por un modelo de recogida puerta a puerta con un vehículo de menores dimensiones.
- **Inversión:** Por lo general un sistema de recogida con un mayor nivel de automatización como el de carga lateral o bilateral requiere de un mayor coste económico, tanto en la contenerización (amortización, mantenimiento y reposición de contenedores), como en el coste de explotación del vehículo recolector.

Para un sistema de recogida mediante contenedores fijos en la vía pública se presenta la siguiente **configuración de agrupaciones** en función del modelo de separación que se lleve a cabo (ver distintos tipos de separación de residuos Capítulo 3, Apartado 3.1. Depósito y Recogida).

Tabla 6. Configuración de agrupaciones de contenedores en superficie

Configuración de agrupación de contenedores	Áreas de acera (Distancia 50 m)	Áreas de aportación (Distancia 100-300m)
<p>Islas de 2 fracciones (FO y Resto) separadas de islas de 3 fracciones (Papel-cartón, Envases Ligeros y Vidrio).</p> <p>i Modelo más generalizado.</p>		
<p>Islas con las 4 fracciones valorizables (FO, Papel-cartón, Envases Ligeros y Vidrio) separadas de la Fracción Resto.</p> <p>i Modelo muy recomendable para favorecer la recogida selectiva, dejando la fracción resto para lo residual.</p>		
<p>Islas con las 5 fracciones (FO, Resto, Papel-cartón, Envases Ligeros y Vidrio).</p> <p>i Modelo que ha demostrado tener muy buenos resultados si se asegura la proximidad al usuario. (*)</p>		
<p>Islas con las fracciones valorizables más tradicionales (Vidrio y Papel-cartón) separadas de la FO, Envases Ligeros y Fracción Resto.</p> <p>i Modelo que se utiliza para potenciar también la separación de Envases Ligeros. Sería apropiada para aquellas zonas con tradición de ubicar conjuntamente el contenedor de Envases Ligeros con el Resto.</p>		

(*) Utilizar puntos de recogida en acera con todos los contenedores supone una mayor ocupación de la vía pública (y en algunos casos mayores costes de recolección), que se puede solventar con la introducción de receptáculos de menor tamaño, ya que la capacidad de recepción necesaria por punto no será tan elevada, así como con una distribución racional de los mismos.

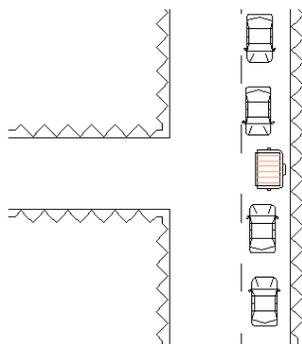
Donde: FO = Fracción Orgánica

Fuente: Guía para implantación de la recogida separada y tratamiento de la fracción orgánica. Giró y BCN ecología.

A continuación, se indican algunos criterios particulares para la ubicación de los contenedores en algunas zonas concretas:

- Es conveniente alejar los contenedores al menos 5 metros de los pasos de peatones con alta densidad de tráfico, paradas de autobuses, portales, etc, para evitar malos olores. Con el mismo objetivo es conveniente evitar la ubicación de los contenedores debajo de balcones.
- Zonas de **aparcamiento en línea**: la ubicación de los contenedores es prioritaria, eliminando si es necesario una plaza de aparcamiento. Si es posible, el contenedor se colocará como cierre de las zonas de aparcamiento en línea y en confluencias de calles, para dar el servicio a un mayor número de personas.

Ilustración 5. Esquema ubicación contenedor I



Fuente: Gestión y Tratamiento de Residuos Urbanos, Industriales y Especiales EOI.

- Zonas de **aparcamiento en batería**: la ubicación de los contenedores es prioritaria, eliminando si es necesario una plaza de aparcamiento. El contenedor deberá ir provisto de sistemas de protección: bolardos, jardineras, etc., siempre que no dificulten la accesibilidad. Para el caso de carga lateral, otra alternativa es recrecer la acera para favorecer el acceso al contenedor.

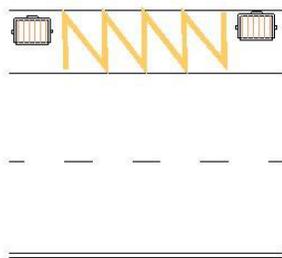
Ilustración 6. Esquema ubicación contenedor II



Fuente: Gestión y Tratamiento de Residuos Urbanos, Industriales y Especiales EOI.

- Zonas de **carga y descarga**, paradas amplias de buses y taxis: la ubicación adecuada de este será en la frontera entre el área de carga y descarga o parada y los aparcamientos en línea. Es conveniente alejar los contenedores al menos 5 metros.

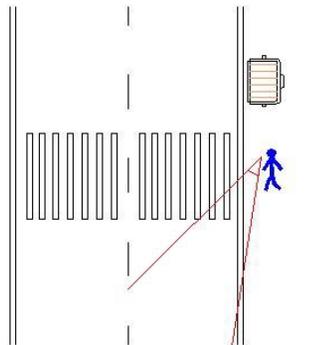
Ilustración 7. Esquema ubicación contenedor III



Fuente: Gestión y Tratamiento de Residuos Urbanos, Industriales y Especiales EOI.

- Zona de **acera y peatonales**: se evitará la ubicación de contenedores en zonas de acera, en caso de que no hubiera otra posibilidad las aceras deberán ser anchas y se dotará de mobiliario urbano o vegetación que los integren paisajísticamente, pero valorando siempre los posibles derrames y uso incívico de estos elementos.
- Inmediaciones de **pasos de peatones**: la ubicación del contenedor deberá ir siempre después del paso de peatones según el sentido de la circulación de la vía.

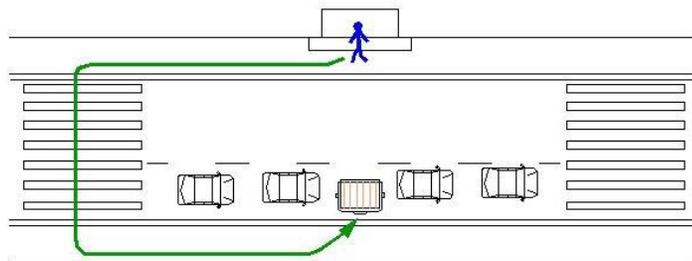
Ilustración 8. Esquema ubicación contenedor IV



Fuente: Gestión y Tratamiento de Residuos Urbanos, Industriales y Especiales EOI.

- Calles de una **única dirección**: la ubicación de los contenedores deberá ir en el margen derecho de la calle según el sentido de circulación y cercanos a paso de peatones para evitar los cruces por lugares no autorizados. Dependerá del tipo de carga del contenedor existente.

Ilustración 9. Esquema ubicación contenedor V



Fuente: Gestión y Tratamiento de Residuos Urbanos, Industriales y Especiales EOI.

Independientemente del sistema de contenerización utilizado, una buena dotación de contenedores, comúnmente medida en litros/habitante va íntimamente ligada a la aportación (kilos/habitante/año) y desemboca en una correcta, o no, efectividad del sistema (kilos/litro). Para cualquier estrategia de recogida utilizada, la relación entre la dotación y la aportación es generalmente creciente; es decir, a más litros instalados por habitante más kilos se recogen, ya que los usuarios tienen los contenedores a menos distancia.

Con el objeto de adaptar la recogida y contenerización de los residuos se han clasificado los municipios de acuerdo con su población tal y como se indica a continuación:

- Urbana: municipios con una población superior a 50.000 habitantes, capitales de provincia.
- Semiurbana: Municipios con una población entre 5.000 y 50.000 habitantes no considerados en tipologías anteriores.
- Rural: Municipios con una población inferior a 5.000 habitantes no considerados en tipologías anteriores.

Como valor de referencia, podría definirse como una buena **dotación de contenedores**, en base a la tipología de municipio y tipo de contenedor, los siguientes valores referencia. Cabe señalar que los datos recogidos tienen un carácter orientativo.

Tabla 7. Criterios técnicos de referencia. Tipo de recogida

Criterios técnicos de referencia		Tipología		
		Urbana	Semiurbana	Rural
Dotación de contenedores (litros/habitante)	Carga Lateral	7,50	9,38	-
	Carga Trasera	7,50	9,38	13,63
	Iglú	6,00	7,50	10,90
Frecuencias de vaciado (lo que permita que el % de llenado sea el que se indica)		66%	66%	66%

Fuente: Guía técnica para la gestión de residuos municipales.

Tabla 8. Criterios técnicos de referencia. Tipo de residuo

Criterios técnicos de referencia		Tipología		
		Urbana	Semiurbana	Rural
Dotación de contenedores (litros/habitante)	Fracción Orgánica	4,51	2,65	-
	Papel/Cartón	7,03	7,45	34,14
	Envases Ligeros	8,87	8,41	-
	Vidrio (*)	5,81	9,97	14,7
	Resto	21,08	24,4	29,17
	Aceite	-	-	-
	Textil	-	-	-
	Fracción Orgánica	-	-	-

Criterios técnicos de referencia		Tipología		
		Urbana	Semiurbana	Rural
Dotación de contenedores (habitante/contenedor)	Papel/Cartón	485	385	90
	Envases Ligeros	470	250	-
	Vidrio (*)	204	204	120
	Resto	120	60	30
	Aceite	2.000	2.000	4.000
	Textil	2.500	2.500	5.000

(*) Ratio mínima de contenerización de vidrio de 1 contenedor de 3 m³/204 habitantes censados, o contenerización equivalente de acuerdo con el Decreto 55/2019

Fuente: Guía técnica para la gestión de residuos municipales.

Otro aspecto a considerar es la **frecuencia de recogida**. Este parámetro es uno de los que más condiciona económicamente el servicio de recogida por lo que se debe elegir una frecuencia viable desde el punto de vista práctico y que sea políticamente aceptable y económicamente viable. Para ello se puede tener en cuenta los siguientes criterios:

- La fracción de materia orgánica y resto, dado los problemas de olores y salubridad derivados de la biodegradabilidad de la fracción orgánica, debe recogerse con más frecuencia que en el caso del resto de fracciones, independientemente del grado de llenado de los contenedores.
- En el caso del resto de fracciones (envases ligeros, papel y cartón y vidrio) se ha de trabajar en el porcentaje de llenado al que queremos recoger más que en fijar unos días de recogida como tal. Por este motivo la frecuencia de recogida puede recortarse o incrementarse si el porcentaje de llenado no es el esperado, en base a la información que aporten los controles establecidos para el servicio.

Como valor de referencia, podría definirse las siguientes frecuencias de recogida, en base a la tipología de residuo y sistema de recogida y en base a la tipología de municipio y tipo de contenedor, los siguientes valores referencia. Cabe señalar que los datos recogidos tienen un carácter orientativo.

Tabla 9. Frecuencia de recogida. Tipo de residuo y sistema de recogida

Tipo de Residuo	Sistema de Recogida	
	Contenedor	Puerta a Puerta
Fracción Orgánica	3-4 veces/semana	2-3 veces/semana
Papel/Cartón	discrecional	1-2 veces/semana
Envases Ligeros	discrecional	2 veces/semana
Vidrio	discrecional	1 veces/semana

Tipo de Residuo	Sistema de Recogida	
	Contenedor	Puerta a Puerta
Resto	2-3 veces/semana	1-2 veces/semana
Aceite (*)	1-2 veces/mes	1-2 veces/mes
Textil (*)	1-2 veces/mes	1-2 veces/mes
Enseres y voluminosos (*)	1-2 veces/mes	1-2 veces/mes
Restos de poda (*)	1-2 veces/semana	1-2 veces/semana

(*) Se puede fijar la recogida mediante un aviso a la empresa responsable del servicio y/o aumentar el servicio si se ubica en zonas de gran aportación

Fuente: Guía para implantación de la recogida separada y tratamiento de la fracción orgánica.

Tabla 10. Frecuencia de recogida. Tipo de residuo y municipio

Criterios técnicos de referencia	Tipología			
	Urbana	Semiurbana	Rural	
Frecuencia de recogida de los contenedores	Fracción Orgánica	4-5 días/semana	3-4 día/semana	3-4 días/semana
	Papel/Cartón	2-3 días/semana	1 día/semana	2-4 días/mes
	Envases Ligeros	2-3 días/semana	1-2 días/semana	2-4 días/mes
	Vidrio	1-2 días/semana	1 días/semana	1-2 días/mes
	Resto	3-4 días/semana	2-3 días/semana	2-3 días/semana
	Aceite (*)	1-2 veces/mes	1-2 veces/mes	1-2 veces/mes
	Textil (*)	1-2 veces/mes	1-2 veces/mes	1-2 veces/mes

(*) Se puede fijar la recogida mediante un aviso a la empresa responsable del servicio y/o aumentar el servicio si se ubica en zonas de gran aportación

Fuente: Guía técnica para la gestión de residuos municipales.

Adicionalmente, se proponen unas **recomendaciones** a tener en cuenta en el diseño del sistema de recogida y contenerización en los municipios del área metropolitana de Valencia:

- Como norma general, en todas aquellas áreas de aportación dónde la orografía o espacio disponible lo haga posible es muy recomendable disponer de **islas de contenedores** dónde se disponga de contenedores de las diferentes tipologías de residuos en la misma localización con el fin de motivar al ciudadano a la correcta separación de residuos en origen evitando hacerle desplazarse de una ubicación a otra.

- La recogida de **enseres y voluminosos** se realizará mediante un sistema de puerta a puerta con un vehículo recolector de caja abierta. Se deberá incentivar el uso del ecoparque fijo para la gestión de estos residuos.
- En las zonas con **poca accesibilidad en la vía pública** se optimizará la recogida con sistemas de recogida de carga trasera.
- Los sistemas de recogida soterrados, semisoterrados y neumáticos requieren una **inversión económica** superior con respecto a los sistemas de recogida en superficie.
- En zonas con **baja densidad poblacional** o **zonas residenciales de viviendas plurifamiliares** se recomienda un sistema de recogida puerta a puerta para la fracción orgánica, resto y envases ligeros.
- En **zonas comerciales** se recomienda un sistema de recogida puerta a puerta para la fracción de papel/cartón y de envases ligeros para el canal HORECA.
- El punto de recogida para los residuos ordinarios (fracción orgánica, envases ligeros, papel/cartón, vidrio y resto) estará lo más cercano posible y a una **distancia máxima de 60m en ciudad y de 100 m en zonas residenciales**.
- En líneas generales, la **dotación** suele estar entre 50-100 habitantes/contenedor para áreas de acera y entre 150-250 para áreas de aportación en centros urbanos. La **capacidad de recepción** en términos generales oscila entre 600-1.200L/habitante/mes. Estos datos podrían variar en función de la tipología de contenerización seleccionada.

Capítulo 4: Elaboración del plan

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

Capítulo 4: Elaboración del plan

El desarrollo del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana incluye la aprobación de once Planes Zonales que abarcan todo el territorio de la Comunitat Valenciana, garantizando así el correcto tratamiento de los residuos urbanos generados en el ámbito territorial de la comunidad a través de los entes gestores constituidos.

Al área metropolitana de Valencia, objeto de la presente guía, le corresponde el Plan Zonal de las Zonas III y VIII aprobado por Orden del Conseller de Medio Ambiente con fecha 18 de enero de 2002 (Orden de 18 de enero de 2002, del conseller de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan Zonal de Residuos de las Zonas III y VIII).

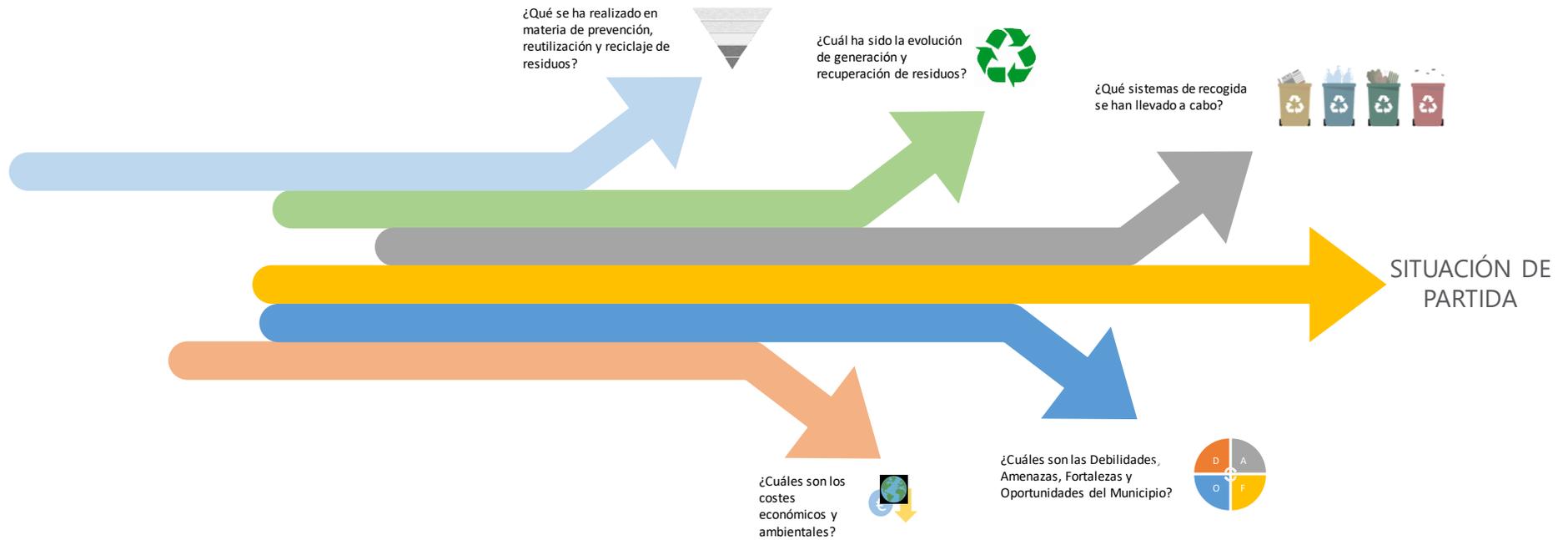
Además de los Planes Integrales de residuos y los Planes Zonales, existe un tercer nivel de planificación en materia de residuos, los Planes Locales, cuya competencia es para los municipios.

De acuerdo con el artículo 32 de la Ley 10/2000, los Planes Locales de residuos tienen por objeto establecer una regulación detallada de la gestión de los residuos de cada municipio, conforme a lo programado en su Plan Zonal de residuos, proponiendo como mínimo circuitos de recogida, puntos de ubicación de los contenedores, equipos e instalaciones necesarios, así como el resto de los elementos relativos a la adecuada organización del servicio.

4.1 Evaluación en detalle de la situación actual

La fase previa en la elaboración de un plan es una fase de diagnóstico de la situación actual del municipio en materia de residuos, lo que permitirá conocer el contexto jurídico en el que se encuadra el municipio y la situación de partida de la generación y gestión de residuos del municipio.

Il·lustració 10. Aspectos del diagnòstico de la situació actual del municipi



Fuente: Elaboración Propia.

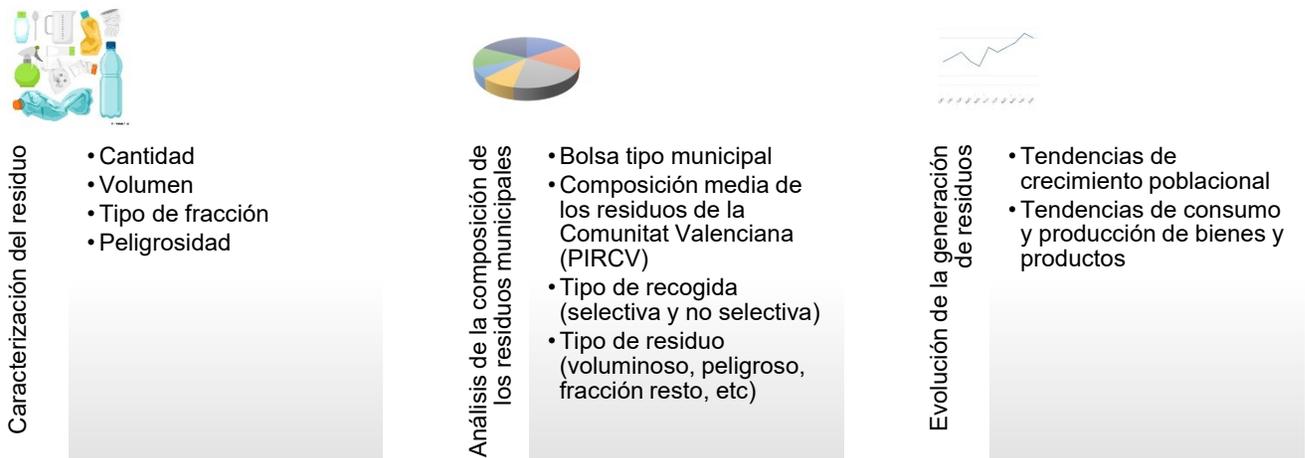
4.1.1 Nivel técnico

4.1.1.1 Prognosis y caracterización de los flujos residuales

Para tener un conocimiento de los flujos de residuos que se generan en el municipio sería necesario conocer la cantidad de residuo generado, el volumen, el tipo de fracción, si son residuos peligrosos, , etc. Este análisis se puede realizar a través del cálculo de la **bolsa tipo del municipio** partiendo de las cantidades recogidas en función del tipo de residuo. Si este análisis no fuese posible realizarlo, se podría asumir la **composición media de los residuos que se generan en la Comunitat Valenciana** como dato de partida, aunque es altamente recomendable realizar una caracterización previa específica en cada municipio, con la finalidad de disponer de información real del mismo, mucho más fidedigna que valores promedio a nivel autonómico.

Para completar el análisis es importante incluir una previsión de la evolución cuantitativa de la generación de residuos y de la composición de estos basándose en tendencias de crecimiento poblacional y en consumos y producción de bienes y productos.

Ilustración 11. Aspectos a tener en cuenta en el diagnóstico inicial



Fuente: Elaboración propia y Guía para la elaboración de Planes Locales de prevención de residuos municipales.



La bolsa tipo determinará los flujos de residuos generados en el municipio. Proporcionará información de las cantidades generadas, de su volumen correspondiente y de las fracciones de residuos peligrosos. En el PIRCV se incluye el diagnóstico y análisis de los residuos generados y el modelo de gestión de la Comunitat.



Información necesaria:

- Tasa unitaria de generación de residuos (Kg/hab-día)
- Residuos urbanos generados (t/año)
- Composición de los residuos urbanos (%)
- Tipo de recogida realizada para cada tipo de residuo
- Encuestas ciudadanas sobre hábitos de consumo y gestión de residuos en sus hogares

A continuación, se presentan algunos ejemplos de la caracterización de residuos urbanos de las diferentes fracciones de residuos municipales a modo orientativo.

Los siguientes datos corresponde con la caracterización de las entradas a la Planta de tratamiento de residuos y compostaje. Instalación 1 de Hornillos en el año 2019.

Ilustración 12. Caracterización de Residuos de entrada 2019 contenedor resto



ENVASES LIGEROS	PLASTICOS	PET	2,17%
		PET Multicapa	0,40%
		PEAD Color	0,85%
		PEAD Natural	0,26%
		PEAD Inyección	0,26%
		Mixtos	1,49%
	FILM	Bolsa Basura	0,70%
		Bolsa Camiseta	0,41%
		Embalaje Industrial	1,09%
		Resto	1,72%
PAPEL-CARTÓN	Papel	4,88%	
	Cartón	11,29%	
	BRİK	0,69%	
MADERA	Envase	0,55%	
	No Envase	4,71%	
VIDRIO	ENVASE	Color	3,10%

		Blanco	3,00%
METALES	FÉRRICO	Envase	1,27%
		No envase	1,27%
		Aluminio Env Alimentario	0,63%
	NO FÉRRICO	Aluminio Env Industrial	0,00%
		Spray	0,12%
		Otros	0,04%
		Chatarra	0,09%
		RAEE's	2,32%
TEXTIL	Celulosas	2,50%	
	Textil (Lana/Cuero)	13,32%	
	Textil (Sanitario)	4,40%	
OTROS	RCD's	2,32%	
	Otros	6,85%	

FRACCIÓN ORGÁNICA	Orgánica doméstica	19,17%
	Orgánica NO doméstica	0,39%
	Fracción vegetal/Jardinería	6,41%

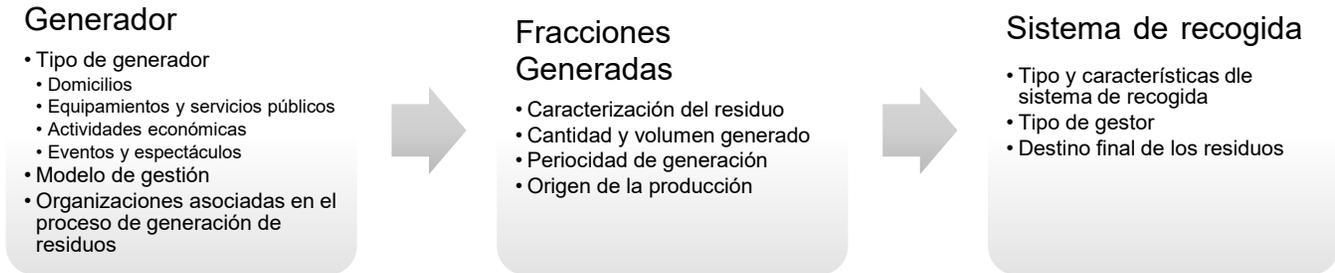
Fuente: EMTRE

4.1.1.2 Caracterización de los procesos de generación de residuos

Para realizar un diagnóstico completo es necesario estudiar el proceso de generación de residuos, identificando todos los flujos de entrada y salida y las distintas etapas y agentes que intervienen. Con este análisis se podrá tener una visión completa de todo el proceso de generación de residuos y el modelo de gestión del municipio.

Una implicación activa de la ciudadanía en la definición y ejecución del Plan Local de Residuos permite llevar un proceso participativo, incluyendo las aportaciones de todos los agentes involucrados en la generación de los residuos municipales: la ciudadanía, la red comercial, los centros escolares, el tejido asociativo y la administración.

Il·lustració 13. Proceso de generación de residuos



Fuente: Elaboración propia y Guía para la elaboración de Planes Locales de prevención de residuos municipales.



La caracterización de los procesos de generación aportará información sobre la producción y gestión de residuos de cada generador que permitirá planificar actuaciones dirigidas a cada uno de ellos.

Esta caracterización muestra los flujos de residuos de especial relevancia y con mayor potencial de prevención, así como los sistemas de recogida que condicionan la reutilización

En el PIRCV se incluye el diagnóstico y análisis de los residuos generados

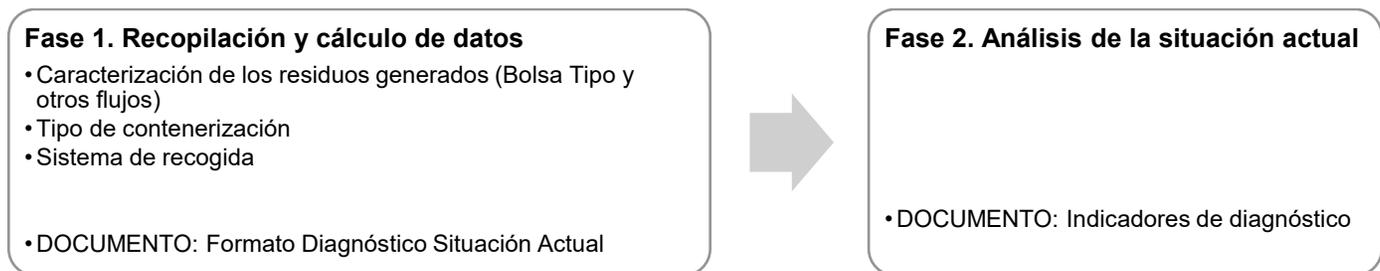


Información necesaria:

- Domicilios: número de habitantes, edades, procedencia, hábitos de consumo y de vida, número y tipo de vivienda (equipamiento y servicios que dispone)
- Equipamientos y servicios públicos: número y tipo de equipamientos, servicios y actividades que realizan, número y tipo de consumidor
- Actividades económicas: número y tipo de actividades, servicios y actividades que desarrollan, número y tipo de consumidor/trabajador
- Eventos y espectáculos: número y tipo de evento/espectáculo, periodicidad y duración, número y tipo de consumidor/trabajador

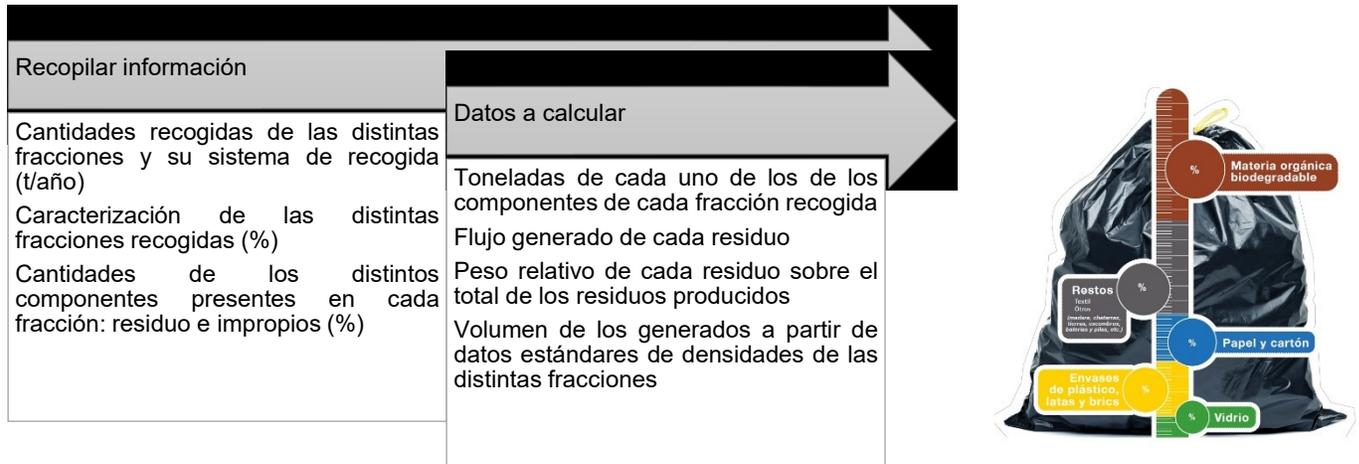
4.1.1.3 Metodología a aplicar para el análisis técnico

Se ha diseñado una metodología para realizar el análisis desde el punto de vista técnico de la situación actual que presenta el municipio con respecto a la gestión de residuos. De acuerdo con los apartados desarrollados anteriormente se distinguen dos fases principales:



Para la caracterización de los distintos flujos residuales habría que calcular la composición de la **bolsa tipo** de cada municipio, la metodología de cálculo propuesta es la siguiente:

Ilustración 14. Metodología caracterización bolsa tipo



Los datos de las cantidades recogidas de las distintas fracciones se solicitarán a las distintas entidades que se encargan de la recogida de dichos residuos: Ecoovidrio, Ecoembes, empresas y asociaciones encargadas de la recogida de ropa y calzado, de aceite, consorcios, etc en función de quien es responsable de la recogida de cada tipología.

En el Anexo 2 se muestran los datos de recogida de distintas fracciones de residuos en los años 2018 y 2019.

A partir de las cantidades y de los porcentajes de las distintas fracciones recogidas y de impropios de cada fracción se obtienen las **toneladas de cada uno de los componentes de las fracciones recogidas**.

Para el contenedor de resto, se toma la bolsa tipo, como hipótesis de cálculo considera que las cantidades recogidas de los residuos equivalen a las cantidades de residuos generadas. Multiplicando estos porcentajes por las toneladas recogidas se obtiene cada una de las fracciones presentes en el contenedor resto.

Con las toneladas de cada uno de los componentes de las fracciones recogidas, se puede calcular el **peso relativo de cada fracción** de residuo sobre el total de los residuos producidos.

Para la determinación del **volumen de los flujos generados** existen datos estándares de densidad de las distintas fracciones. A partir de las cantidades de cada flujo y las densidades se puede estimar el volumen final de cada residuo. A continuación, indicamos unas densidades tipo que pueden ser utilizadas para realizar este cálculo:

Tabla 11. Datos Típicos peso específico

FRACCIÓN	PESO ESPECÍFICO (Kg/m ³)	
	Rango	Típico
Residuos de comida	131-481	291

FRACCIÓN	PESO ESPECÍFICO (Kg/m ³)	
	Rango	Típico
Papel	42-131	89
Cartón	42-80	50
Plásticos	42-131	65
Vidrio	160-481	196
Textiles	42-101	65
Residuos de jardín	59-225	101
Madera	131-320	237
Aluminio	65-240	160
Otros metales	131-1151	320
Residuos mezclados	89-181	131

Fuente: Gestión Integral de Residuos Sólidos (G. Tchobanoglous, H. Theisen, S.A. Vigil. 1994).

Para calcular los **rendimientos de recuperación y reciclado** actuales, el cálculo % de recogida selectiva se realiza dividiendo los materiales recuperados y reciclados de cada corriente entre la generación total de dicha corriente.

En el Anexo 3 se incluye el formato de tabla que deberá rellenar cada municipio para realizar el análisis técnico de la situación actual que presenta el municipio con respecto a la caracterización de los residuos, al tipo de contenerización y al sistema de recogida de residuos implantado.

Una vez recopilada y calculada toda la información respecto al modelo de gestión de residuos llevado a cabo en el municipio: caracterización de los residuos, tipo de contenerización y sistema de recogida implantado, se procederá a realizar el análisis de la situación actual de cada municipio con respecto al estado del servicio de recogida selectiva de residuos se proponen los siguientes indicadores de diagnóstico:

Tabla 12. Indicadores de diagnóstico de la situación actual propuestos

INDICADORES de DIAGNÓSTICO			
Indicador de contenerización Urbana (l/hab)	< 5	5 - 7,5	> 7,5
Indicador de contenerización Semiurbana (l/hab)	< 6	6 - 9	> 9
Indicador de contenerización Rural (l/hab)	< 8	8 - 13	> 13
Contenedores por isla (% de las fracciones)	<50%	<70%	100%
Frecuencia de recogida (% de llenado)	> 80%	60 – 80 %	< 60%
Calidad del servicio (% expedientes sin resolver)	> 50%	50– 5 %	< 5%

INDICADORES de DIAGNÓSTICO			
Nº de fracciones recogidas	< 4	4-5	> 5
Cantidad de residuos recogidos selectivamente con respecto a los generados (%)	< 50%	50 – 90%	>90%
% de impropios en corrientes de recogida selectiva (envases, papel/cartón, vidrio, fracción orgánica)	> 30%	30– 10 %	< 10%

4.1.2 Nivel urbanístico/demográfico

Uno de los aspectos a tener en cuenta previo al diseño de la planificación del Plan Local es realizar un análisis territorial del municipio objeto. Es importante tener un conocimiento de las características urbanas y demográficas del lugar. Estas características determinarán las necesidades, el sistema de recogida óptimo y los objetivos a plantear en el municipio. A continuación, se presentan los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de dimensionar el modelo de gestión de residuos para cada municipio:

Aspectos urbanísticos, geográficos y climáticos.

- Superficie del núcleo urbano y del término municipal
- Orografía del núcleo urbano y del término municipal
- Número y tipología de viviendas (Tipología de edificación vertical u horizontal), la configuración urbanística
- Distribución de viviendas en función del número de habitantes, de su uso -residencia principal, segundas residencias, vacantes (grado de densidad de ocupación y de diseminación)-, o del número de plantas
- Número de zonas verdes, superficie, tipo y densidad de vegetación, número y tipo de arbolado y las prácticas de mantenimiento y poda
- Longitud total y anchura de calles, sentido de circulación, pendientes, transitabilidad
- Las características de las propias aceras, como son los tipos de pavimento, anchura, obstáculos, mobiliario urbano, tránsito de peatones, existencia de rampas.
- Las características de las calzadas como son la anchura, obstáculos, tránsito de vehículos, existencia de vehículos estacionados, grado de pendiente.
- Presencia de urbanizaciones, casas aisladas, etc.
- Producción de residuos, su tipología, la distribución de los puntos de contenerización, las zonas no contenerizadas y los centros productores de residuos.

Aspectos demográficos y socioeconómicos.

- Número de habitantes
- Índice de envejecimiento
- Agregación familiar
- Número de hogares y viviendas
- Estacionalidad y flujos poblacionales
- Parámetros socioeconómicos como: renta, nivel de empleo, nivel de estudios, movilidad laboral, etc.,
- Actividades comerciales o de otro carácter consideradas como grandes generadores o generadores singulares – privadas o públicas- presentes en el municipio:
 - Número de establecimientos
 - Dimensión
 - Distribución del sector económico

Cada municipio realizará un análisis de la situación urbanística y demográfica de su municipio. Posteriormente, en la elaboración del plan, las modificaciones o mejoras a realizar tendrán en cuenta los aspectos urbanísticos y demográficos del entorno que se han analizado. Por ejemplo, adaptar la ubicación de los contenedores en las zonas residenciales a una distancia máxima de 100 metros, identificar las actividades comerciales para que incorporen un sistema de recogida puerta a puerta en los envases ligeros y papel/cartón, adaptar si fuese necesario la tipología de contenedores de acuerdo con su entorno, etc.

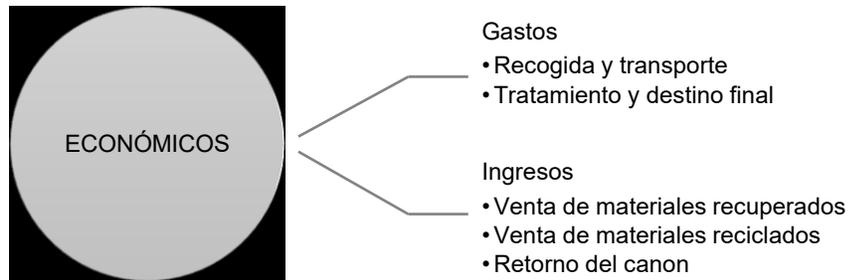
4.1.3 Nivel económico

La gestión de los residuos comporta gastos e ingresos para las administraciones públicas y los agentes que se encuentran implicados.

El servicio de recogida selectiva de residuos a través de los tres contenedores ubicados en la vía pública, las recogidas puerta a puerta, supone un coste para la Entidad Local, pero también percibe ciertas compensaciones económicas de las organizaciones que se dedican a la recuperación como Ecoembes y Ecovidrio, al amparo de los Convenios Marco que la Generalitat Valenciana firma con estas entidades gestoras. La transparencia informativa de este balance contribuirá a lograr una mayor y mejor implicación de los agentes sociales y económicos que participen en el Plan.

Será necesario realizar un balance de los costes e ingresos de la gestión para determinar cuáles son los flujos de residuos que comportan un coste más importante para el municipio, tanto en términos de recogida como de tratamiento y gestión final. Además, permitirá cuantificar el ahorro derivado de aplicar actuaciones de prevención específicas.

Il·lustració 15. Impactos económicos



Fuente: Elaboración propia y Guía para la elaboración de Planes Locales de prevención de residuos municipales.



El factor económico ligado a la reducción de los costes de gestión puede convertirse en otro elemento clave a la hora de incluir ciertas actuaciones en el plan de prevención.



Información necesaria:

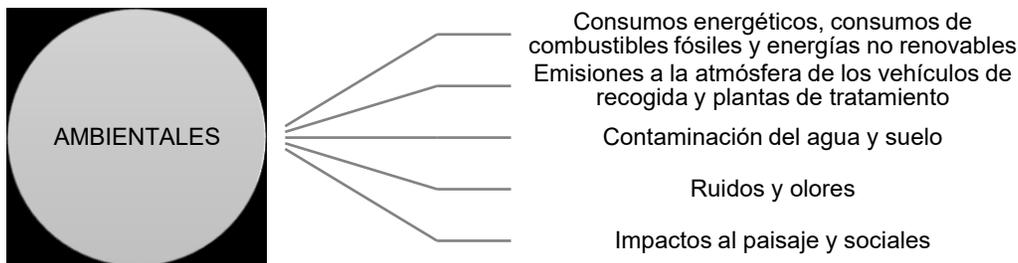
- Organizaciones y entidades gestoras que participan en la gestión de residuos domésticos
- Información económica
 - Costes de recogida de cada fracción
 - Costes de tratamiento de cada fracción
 - Ingresos derivados de la gestión de cada fracción (canon y venta de materiales)

En el Anexo 4 se incluye el formato de tabla que deberá rellenar cada municipio para realizar el análisis del balance económico de la situación actual que presenta su municipio con respecto a la gestión de los residuos. Este análisis se realizará en función de cada fracción recogida y de los costes e ingresos que supone el modelo de gestión de residuos implantado en el municipio. Con este análisis se podrá tener una imagen de la situación actual del servicio y servirá de base para realizar el análisis de costes de la implantación del Plan Local que se realice, donde se incluyan las modificaciones y mejoras a realizar en el modelo de gestión de residuos actual del municipio.

4.1.4 Nivel ambiental

Con respecto a los impactos ambientales, la gestión de residuos conlleva impactos sobre el medio ambiente como consumos energéticos, generación de emisiones a la atmósfera y olores y contaminación del entorno, entre otros. Se deberá realizar una estimación de los posibles impactos ambientales mediante balances de masa, energéticos, de costes, etc. Especial relevancia en este punto tendrá la identificación de puntos de vertido incontrolado de residuos.

Il·lustració 16. Impactos ambientales



Fuente: Elaboración propia y Guía para la elaboración de Planes Locales de prevención de residuos municipales.



Uno de los objetivos y de los beneficios de las estrategias de prevención es evitar y minimizar los impactos derivados de la generación y gestión de los residuos urbanos. Por lo tanto, el cálculo de los impactos derivados de la gestión de los flujos de residuos municipales debe servir para establecer las prioridades en la definición del plan de prevención y sus actuaciones.



Información necesaria:

- Organizaciones y entidades gestoras que participan en la gestión de residuos domésticos
- Información ambiental: Consumos y ahorros
- Impactos derivados de los sistemas de recogida
- Impactos derivados de las plantas de tratamiento
- Impactos derivados de los tratamientos realizados en los destinos finales

4.1.5 Nivel administrativo

Previo al diseño de la planificación es conveniente hacer una revisión de la legislación y planificación en materia de residuos y prevención vigente en la fecha de publicación del Plan Local, para definir bien objetivos, de acuerdo con las tendencias actuales.

Se deberá revisar la normativa vigente y las que se encuentran en fase de elaboración y los elementos de planificación que afectan al ámbito territorial actual, tanto a nivel europeo, autonómico y local.

Se ha realizado un anexo (Anexo1. Legislación) en donde se incluye la normativa vigente a fecha de la publicación de la presente guía tanto a nivel europeo, estatal y autonómico.

A continuación, se extrae la normativa básica a tener en cuenta en la redacción del Plan Local:

Tabla 13. Normativa básica para la redacción de Planes Locales

NORMATIVA ESTATAL	
Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos contaminados	
Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022	
Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020	
Borrador del Anteproyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados (2 de julio 2020)	

NORMATIVA AUTONÓMICA

Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunitat Valenciana



Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIRCV)



Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la recisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana



Plan Zonal de Residuos de las Zonas III y VIII



Además, cada municipio deberá recopilar la normativa a nivel local para analizar sus implicaciones en el Plan Local. Junto a la normativa local, es necesario recopilar y analizar los **contratos vigentes** relacionados con la gestión de los residuos, considerando el cumplimiento de la legislación que le es de aplicación, el periodo de vigencia de los contratos y la necesidad de una posible adaptación al Plan Local y a la normativa de aplicación con sus costes asociados.

4.1.6 Identificación de factores DAFO

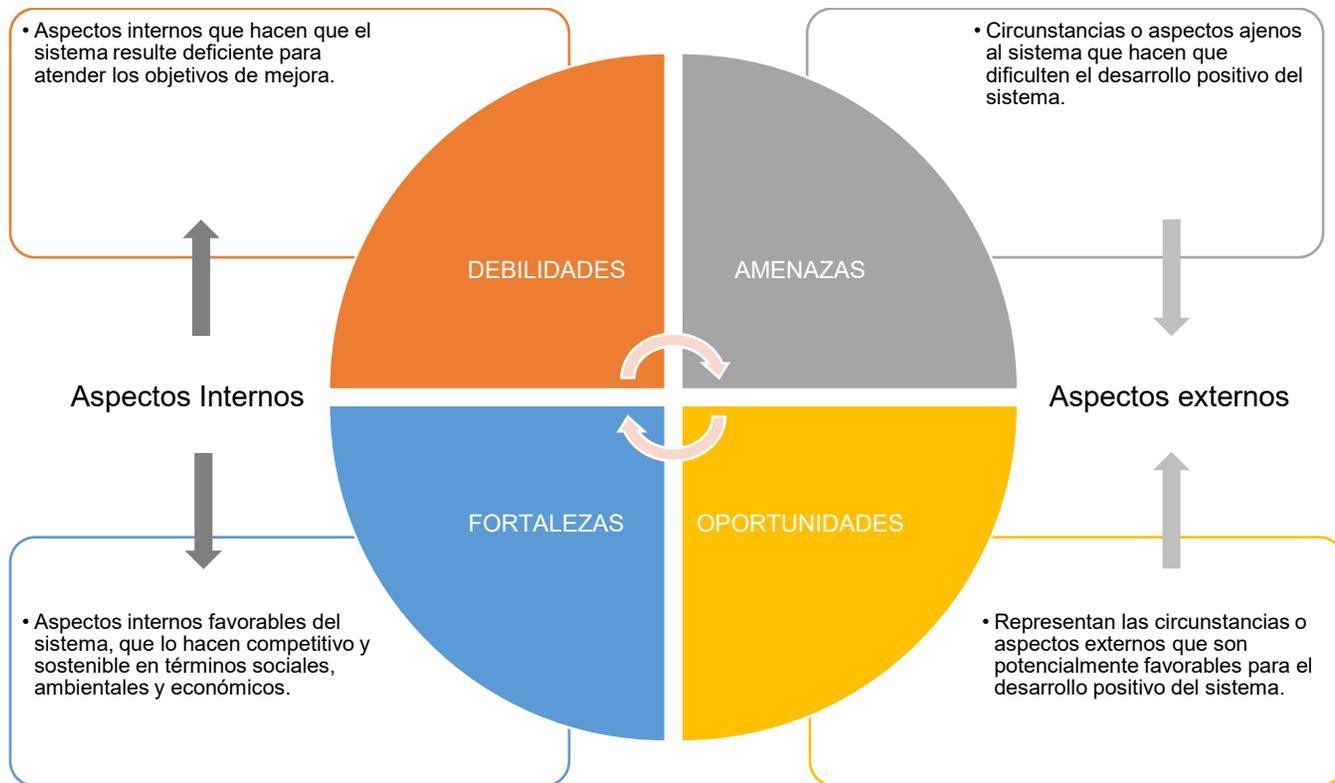
Para poder definir las estrategias y las actuaciones del Plan Local de residuos es necesario establecer cuáles son las fortalezas y debilidades del sistema y del municipio.

De esta forma, las estrategias planteadas buscarán potenciar las fortalezas identificadas y minimizar las debilidades existentes.

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) es una herramienta de estudio de la situación actual del sistema objeto de análisis teniendo en cuenta los factores internos y externos del sistema.

El análisis interno consiste en detectar las fortalezas y debilidades del sistema que originen ventajas o desventajas competitivas. Y el análisis externo se trata de identificar y analizar las amenazas y oportunidades de nuestro mercado.

Il·lustració 17. Matriz DAFO. Aspectos a analizar



Fuente: Elaboración propia.

Una vez definidos los aspectos a valorar, se presentarán las conclusiones de la matriz DAFO realizada. Esta fase permite establecer el potencial de prevención específico del municipio.



Para planificar en materia de prevención resulta recomendable conocer los comportamientos y las expectativas de los agentes involucrados, como punto de partida para elaborar las actuaciones. Además, deben valorarse los posibles incentivos que se puedan incorporar a las actuaciones, así como las limitaciones que pueden surgir en el proceso de cambio de percepción y comportamiento.

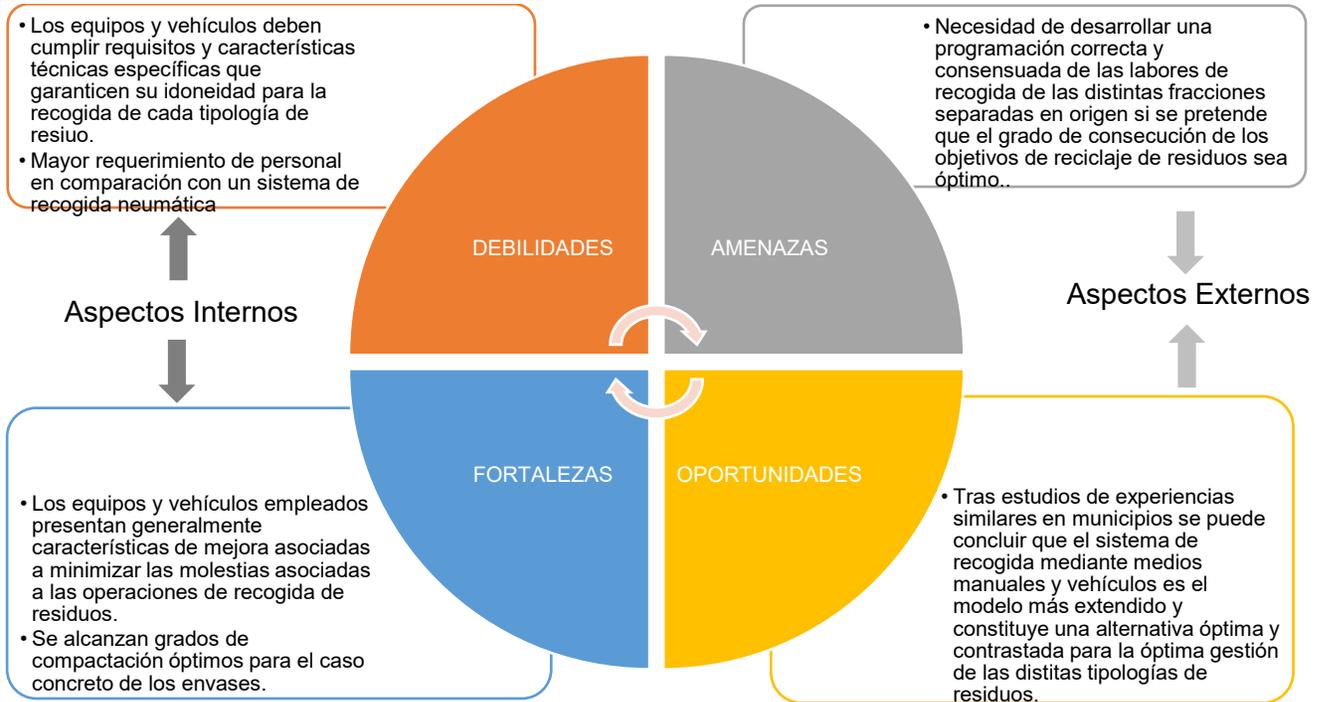


Información necesaria:

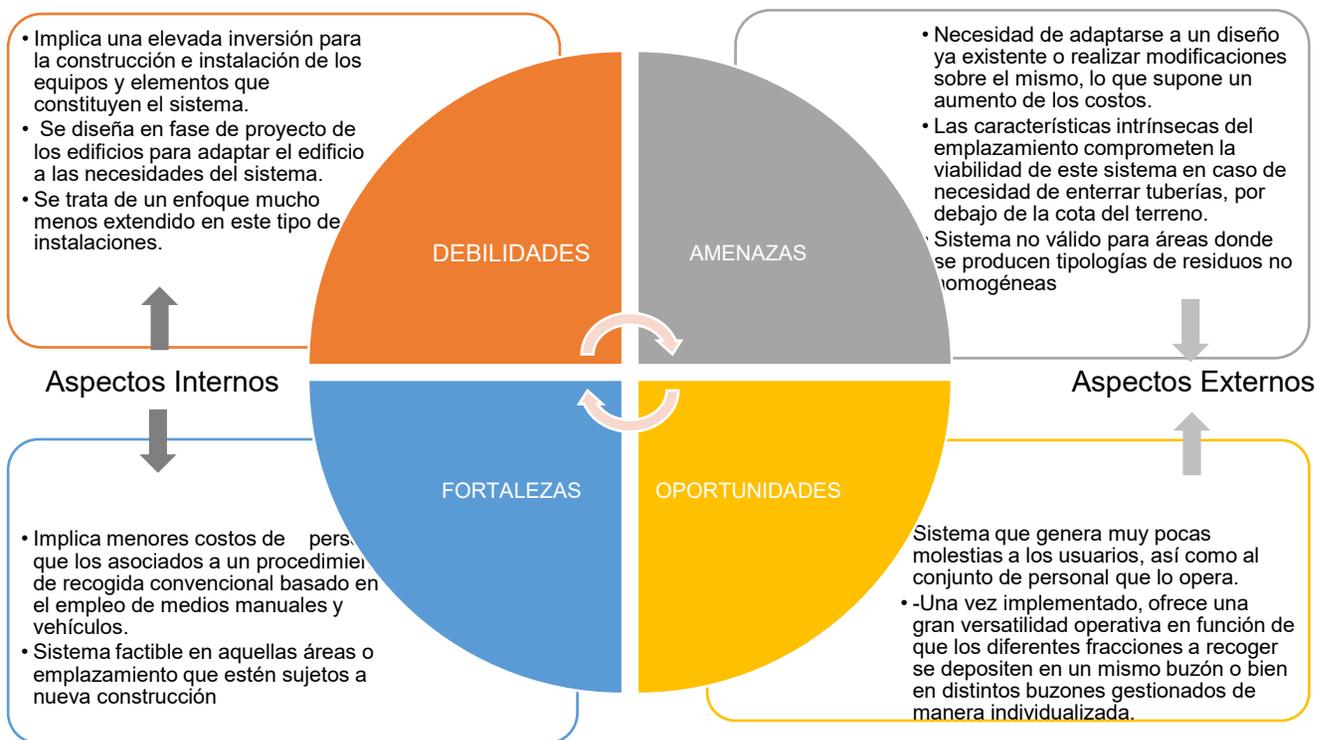
- Encuestas ciudadanas sobre el modelo de gestión actual
- Análisis y diagnósticos realizados en el municipio
- Experiencias realizadas en municipio similares

A continuación, se presenta un ejemplo de dos análisis DAFO simplificados aplicados en el ámbito de residuos, en concreto de dos sistemas de recogida de residuos: Recogida manual y con vehículos y recogida neumática. Al realizar el DAFO aplicado al municipio, se deben poner tantas entradas en cada sección como sea necesario para el correcto análisis del sistema.

SISTEMA DE RECOGIDA MANUAL Y CON VEHÍCULOS DE RESIDUOS DOMÉSTICOS



SISTEMA DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS



4.1.7 Determinación del potencial de prevención de residuos

En el momento de diseñar las estrategias se tienen que considerar los potenciales de reducción de los residuos, ya que no todas las fracciones tienen el mismo potencial de reducción. A veces, como consecuencia del diseño, las características de los bienes y productos que se transformarán en residuos, o bien no permiten evitar la generación, o bien condicionan negativamente la reducción de las cantidades producidas. Otras, la variedad y disponibilidad de productos en el mercado y sus precios condicionan la sustitución por productos análogos que generen menos residuos. Y sin duda, la eficacia de las actuaciones de prevención puestas en marcha varía en función de la fracción objeto de reducción, de la metodología de aplicación y de la respuesta de los agentes a los que van dirigidas.

Existen experiencias que aportan una idea de estos potenciales, a continuación, se presentan en una tabla. Estos valores se han obtenido de la campaña europea «100 kg menos de residuos por habitante» realizada por la Asociación de Ciudades y Regiones para el Reciclaje y la gestión sostenible de los Recursos.

	Generación kg/hab./año	Potencial de reducción (kg/hab./año) ²	Potencial de reducción de CO ₂ ³ (kg/hab./año)
1 Residuos orgánicos:	220	40	57
• Promover el compostaje desde el origen (en el domicilio, por barrios y en espacios verdes)	180	30	11
• Luchar contra el despilfarro de alimentos	30	8	27
• Promover el uso de pañales reutilizables	10	2	19
2 Residuos de papel:	100	16	16
• Actuar contra la publicidad y la prensa gratuita	20	5	5
• Promover la desmaterialización (en centros educativos y oficinas)	80	10	11
3 Envases:	150	25	30
• Favorecer los productos con devolución de envase	35	12	7
• Promover el consumo de agua del grifo	6	2	4
• Promover el uso de bolsas reutilizables	2	1	2
• Luchar contra el uso de embalajes innecesarios	107	10	17
4 Residuos voluminosos y de otro tipo	130	20	57
• Promover la reutilización de ropa	8	4	37
• Promover la reutilización de muebles, equipos eléctricos y electrónicos, juguetes y otros objetos voluminosos	110	13	>20
• Luchar contra las compras superfluas	12	2	Sin datos
	600	100	>160

² Grupos de trabajo interno de la ACR+. ³ Según GHG Balance of Prevention Actions, RDC para Bruxelles Environment – IBGE, 2007. Fuente: ACR+, 2007.

Fuente: Guía para la elaboración de Planes Locales de prevención de residuos municipales.

4.1.8 Reutilización: análisis de las alternativas en el municipio

De acuerdo con los objetivos planteados a nivel estatal, en la Comunitat Valenciana se han desarrollado medidas para fomentar la reutilización de residuos domésticos y asimilables, en concreto residuos textiles, aceite de cocina, pequeños aparatos eléctricos, muebles y enseres y otros residuos susceptibles de ser reparados para su reutilización. Estas medidas para el textil y el aceite de cocina (canal HORECA), no son voluntarias sino obligatorias, tal y como establece el PIR en su art.24.

En la provincia de Valencia existen distintas actuaciones con dicho fin. A continuación, se enumeran algunas de estas:

- Colaboración con organizaciones de carácter social que recogen ropa y calzado para acciones humanitarias
- Instalación de contenedores de recogida aceite usado.
- Elaboración de guías, folletos informativos y cartelería para la reutilización de los residuos
- Potenciar el retorno y la reutilización de envases mediante reglamentación, ayudas y subvenciones a los fabricantes, campañas de concienciación para realizar la compra con tu propio envase, etc

Como ejemplo de estas entidades de reciclaje de textil, muebles, plásticos, cartón, etc, existentes en Valencia es el caso de ASIRTEX (Asociación Ibérica de Reciclaje Textil), que también colabora con otras asociaciones como Cáritas Valencia (Red Koopera), la Asociación El Rastrell y La Casa Grande o fundaciones como El Cuc, Centro de Recuperación Cooperativa.

Cada municipio deberá incluir en su plan medidas que fomenten la reutilización de residuos. Algunos ejemplos de medidas de reutilización son las siguientes:

- Fomento de reutilización de libros de texto y lectura mediante la creación de un fondo de libros y material didáctico.
- Fomento de la reutilización de envases de vidrio, tanto en los establecimientos comerciales como en los domicilios mediante la compra a granel con tu propio envase.
- Fomento de la reutilización de ropa y calzado con el fin de darles una segunda vida útil ofreciendo a los ciudadanos puntos de recogida: contenedores, puntos limpios, parroquias, asociaciones sin ánimo de lucro, etc
- Fomento de la reutilización de bienes y productos mediante la creación de centros de reutilización, mercados de segunda mano, talleres artesanales, etc
- Fomentar la reparación de bienes y productos mediante la creación de programas de reparación, talleres de reparación casera, servicios de asesoramiento y autorreparación de pequeños aparatos eléctricos y electrónicos, etc.

4.2 Elaboración de la planificación

Tras el diagnóstico inicial, la segunda fase de elaboración del plan consiste en el diseño y la elaboración de la planificación que se va a llevar a cabo para la redacción del Plan Local. Esto incluye la definición del alcance, los objetivos, estrategias, actuaciones a llevar a cabo, el periodo de implantación, los recursos disponibles y los instrumentos de seguimiento del plan.

4.2.1 Elementos a considerar

Los resultados del diagnóstico, junto con los siguientes elementos, marcarán el diseño de la planificación del Plan Local a la hora de establecer los objetivos y las actuaciones en la gestión y prevención de residuos.

Flujos y fracciones	Agentes
<ul style="list-style-type: none">• Flujos importantes en cantidad, volumen y peligrosidad• Flujos con alto potencial de prevención (y reutilización)• Flujos con objetivos establecidos en la normativa• Flujos con un impacto económico elevado• Flujos con un impacto sobre el medio y las personas (transporte, tratamiento...).• Flujos con difícil reintroducción en el ciclo productivo o que no disponen de gestores específicos accesibles en el momento actual	<ul style="list-style-type: none">• Agentes más receptivos a la aplicación de actuaciones.• Agentes grandes generadores de los flujos importantes (Comercios y servicios)• Agentes que garantizan una colaboración positiva con buenos resultados (Ciudadanos implicados)• Agentes con dificultad de acceso a los sistemas de recogida (Zonas aisladas)

4.2.2 Análisis técnico y económico de los diferentes sistemas de recogida

Partiendo como base el diagnóstico realizado al detalle en cada municipio de la situación actual en el modelo de gestión de residuos, se realizará un análisis técnico de los diferentes sistemas de recogida. Para ello se deberán tener en cuenta los factores sociales, económicos, ambientales y urbanísticos y demográficos de cada municipio. En función de estos aspectos y de los criterios definidos para el dimensionamiento del servicio de recogida y contenerización de residuos en el capítulo 3 de la presente guía.

Se analizará principalmente los sistemas de recogida puerta a puerta, carga trasera y carga lateral y en el caso de zonas de nueva urbanización o grandes remodelaciones se analizará la posibilidad de implantar un sistema de recogida neumática.

Se identificarán los impactos negativos y positivos sobre el medio ambiente cada sistema analizado. Además, este se adaptará a las condiciones demográficas y sociales existentes en cada área y se realizará una previsión de los costes que conlleva la implantación del servicio y el mantenimiento del mismo.

4.2.3 Definición del alcance y los objetivos

Uno de los retos propuestos en el país, es cumplir con los objetivos aplicables a los residuos domésticos y similares, aplicando el principio de jerarquía en la gestión de residuos, de forma que el vertido disminuya progresivamente y pase a ser la opción minoritaria.

Las Entidades Locales tienen un papel muy importante en la consecución de los objetivos, pues son las competentes en la prestación de los servicios de recogida y tratamiento, así como en el seguimiento y vigilancia de dichas operaciones y en la obligación de suministrar información sobre el cumplimiento de dichos objetivos.

Para ello es indispensable establecer el alcance del plan y unos objetivos propios y adaptados a las expectativas y posibilidades del área municipal donde se desarrolle el Plan Local.

Ámbito

- **Conceptual de la prevención:** basandose en la normativa vigente, el PEMAR y el PIRCV
- **Territorial:** ámbito municipal del área metropolitana de Valencia
- **Temporal:** definir un horizonte temporal para poder llevar a cabo las actuaciones planteadas y lograr los objetivos planteados. Debe estar en consonancia con los Planes vigentes. Como año base sobre el que se calculará el alcance de los objetivos será el año de inicio del Plan Local (2021). El periodo de vigencia del Plan Local y sus revisiones deberán ir en consonancia con el PIRCV y el PEMAR (2016-2022).
- **Material:** los residuos domésticos y asimilables definidos en la normativa vigente (Art. 3 de la Ley 22/2011)

Objetivos

- **Cuantitativos:** Objetivos definidos en el PEMAR, en las Directrices Europeas y en las expectativas y posibilidades del municipio. Se pueden definir dos tipos:
 - Objetivo general de reducción de las cantidades totales generadas.
 - Objetivos específicos para los flujos y fracciones de residuos generados.
- **Cualitativos:** Objetivos definidos en el PIRCV y en la Estrategia Europea y objetivos adaptados a las expectativas y posibilidades del municipio. A modo de ejemplo:
 - Proporcionar a los ciudadanos un sistema de gestión de residuos de calidad que cumpla las exigencias de la normativa vigente y los principios de desarrollo sostenible.
 - Fomentar la participación de los agentes implicados en un modelo de gestión de los residuos sustentable.
 - Fomentar el reciclaje y la reutilización, a través de la recogida selectiva en origen y otras actuaciones que lo incentiven.
 - Introducir nuevos hábitos y actitudes en las estrategias de gestión de residuos que fomenten el consumo responsable.
 - Tratar en origen la fracción orgánica de los residuos. Divulgar y demostrar que el compostaje es una solución viable para los residuos orgánicos domésticos.
 - Reducir costes de gestión (económicos e ambientales).
 - Cumplir las obligaciones indicadas en la legislación actual

A continuación, se presentan los objetivos cuantitativos de reciclaje indicados en las directrices europeas, el PEMAR y el PIRCV (Artículo 22):

Objetivo general de reducción de las cantidades totales generadas

Residuos Domésticos y Comerciales

- Alcanzar el 67% de residuos reciclados respecto de la totalidad de residuos producidos antes del 31 de diciembre de 2022.
- Reducción del 10% de los residuos generados
- Valorización energética del 15% de los residuos generados
- Limitar al 35% el vertido de los residuos generados
- Reducir el consumo hasta 40 bolsas (hab/año) antes de 2025

Objetivos específicos para los flujos y fracciones de residuos generados.

Reciclado de Envases

- Alcanzar el 70% de reciclado del total de los envases generados. En función de la fracción se establecen los siguientes objetivos de reciclaje (antes del 31 de diciembre 2020):
 - Papel/cartón 90%
 - Vidrio 80%
 - Metales 90%
 - Plástico 75%
 - Tetra-brick 90%
 - Madera 60 %

Aceite

- Recoger el 100% del aceite usado generado y gestionarlo adecuadamente
- Recuperar el 95% del aceite usado generado
- Regenerar un 65% del aceite usado recogido
- Valorizar el 100% del aceite usado recogido

Otros residuos: textiles, enseres y voluminosos, aparatos eléctricos, etc

- El 2% de la preparación de los residuos para la reutilización corresponderá a la preparación para la reutilización de residuos textiles, RAEEs, muebles y enseres y otros residuos susceptibles de ser reparados para su reutilización.
- Índice de recogida separada RAEE: 65 % de la media del peso AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos puestos en el mercado de los tres años anteriores), o en su defecto el 85 % de los RAEE generados.
- Índices de recogida separada, Pilas y acumuladores portátiles: 46 %
- Índices de recogida separada, Pilas y acumuladores de automoción: 98 %
- Índices de recogida separada, Pilas y acumuladores industriales: 98% (Cadmio, Cd), 98 % (Plomo, Pb), 65 % (Las que no contienen Cd ni Pb)
- Índices de Reciclado Pilas y acumuladores: Pb-ácido: 65 %, Ni-Cd: 75 %
- Índices de Reciclado Resto de pilas y acumuladores. 50 %

Como orientación, se han establecido en la presente guía los siguientes objetivos cuantitativos de reciclaje basados en las directrices europeas, el PEMAR y el PIRCV y en las tendencias actuales con el empleo de las medidas de prevención y reducción de residuos aplicadas en el área metropolitana de Valencia.

Tabla 14. Objetivos de reducción y reciclaje propuestos

FRACCIÓN	FRACCIÓN EN LA QUE SE APLICA LA ACTUACIÓN	OBJETIVO DE REDUCCIÓN (*)	OBJETIVO DE RECICLAJE (*)
Residuos domésticos y asimilables	Todos los residuos	10%	67%
Fracción Orgánica	Materia Orgánica	10%	67%
Papel/cartón	Papel Cartón	10%	90%
Envases Ligeros	Tetra-brick Plástico	10%	90% 75%
Vidrio	Envases vidrio	10%	80%
Aceite	Aceite	10%	95 %
Textil	Ropa y calzado	10%	67%
Otros	Enseres y voluminosos Restos de poda Aparatos eléctricos y electrónicos Pilas	15%	75%

(*) Porcentaje de reducción/reciclaje frente al residuo generado

Estos serán los objetivos mínimos que deberán aplicar cada municipio independientemente de que cada municipio quiera modificarlos aumentando los porcentajes de reducción y reciclaje.

Los objetivos planteados irán acompañados de un calendario de consecución de los mismos, siendo como mínimo la vigencia del Plan Local. Adicionalmente, cada municipio podrá incorporar unos objetivos intermedios durante el periodo de aplicación para hacer un seguimiento del plan y conocer el estado de alcance de los objetivos.

4.2.4 Definición de las líneas de estrategia

El Plan deberá recoger las actuaciones/acciones a llevar a cabo que deberán estructurarse en grandes ejes o líneas estratégicas. A modo de ejemplo se presentan las siguientes líneas de estrategia y acciones en función de las etapas de generación de los residuos:

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACTUACIONES
Diseño y producción	<p>Planes empresariales de prevención y minimización: Empleo de criterios de ecodiseño</p> <p>Agente que lo realiza: Empresas</p>
Compra	<p>Plan de comunicación y educación ambiental: Promocionar el uso de productos duraderos, Envase cero (compra con tu propio envase)</p> <p>Agente que lo realiza: EMTRE, Ayuntamientos, Colegios e Institutos, Empresas relacionadas con el consumo</p>
Consumo	<p>Plan de comunicación y educación ambiental: Promoción de los productos reutilizables, Compra de segunda mano, Favorecer la reparación de los productos, Sensibilización ciudadana, Implantación de Buenas Prácticas Ambientales</p> <p>Agente que lo realiza: EMTRE, Ayuntamientos, Colegios e Institutos, Empresas relacionadas con el consumo</p>
Recogida	<p>Plan de fomento de recogida selectiva para las cinco fracciones: mayor dotación y acceso a los contenedores y recogida de residuos voluminosos puerta a puerta</p> <p>Agente que lo realiza: Entidades públicas y privadas. Establecimientos de gestión pública o pública-privada y locales y establecimientos privados (oficinas, comercios, etc)</p> <p>Plan de autogestión de la fracción orgánica: separación de la fracción orgánica y empleo de compostaje casero.</p> <p>Agente que lo realiza: Entidades públicas y privadas</p> <p>Programa de Gestión de la Información: Diseño de un sistema de Información sobre los datos de generación de residuos, tratamientos, ubicación de los puntos de recogida, costes asociados al servicio y demás información que se considere relevante. Deberá estar disponibles en el portal web del ciudadano y facilitarles el acceso a dicha información para tener un conocimiento del servicio y fomentar el uso responsable de este.</p> <p>Agente que lo realiza: Ayuntamientos y resto de Administraciones Públicas</p>
Destino	<p>Programa de recuperación y valorización: dotar de infraestructuras para la recuperación y valoración de los residuos aplicando siempre el principio de jerarquía de residuos.</p>

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACTUACIONES
	<p>Agente que lo realiza: Entidades públicas y privadas que intervienen en el destino final de los residuos.</p> <p>Fomento de reutilización de residuos: fomento de reutilización de libros de texto, recogida de ropa y calzado, reutilizar los envases de vidrio, etc. Se dotarán de puntos de recogida de dichos productos., mercados de segunda mano, etc</p> <p>Agente que lo realiza: Ayuntamiento</p> <p>Fomento de reparación de bienes y productos: fomento de reparación de bienes y productos mediante la creación de un servicio de asesoramiento y autoreparación de los productos.</p> <p>Agente que lo realiza: Ayuntamiento</p>

Al tratarse de un Plan Local, las estrategias principales van dirigidas principalmente a potenciar las tres últimas tipologías de acciones: compra responsable; uso responsable de los productos, especialmente para alargar su vida útil y aplicar el principio de jerarquía, y, acciones para evitar que los residuos entren en los circuitos de recogida.

Se elaborará un calendario y presupuesto de implantación de dichas actuaciones que defina el momento de aplicación, la duración y la periodicidad.

4.2.5 Instrumentos/Indicadores de seguimiento del plan

La elaboración de un Plan Local debe traer consigo el diseño de un instrumento de evaluación y seguimiento. Ello permitirá determinar la eficacia de las actuaciones implantadas y llevar un seguimiento de los avances en la reducción de residuos domésticos.

Los indicadores representan pues, las respuestas a preguntas clave con un significado concreto acerca del funcionamiento de una dinámica compleja que se quiere conocer y manejar, de forma que la respuesta no se queda únicamente en los datos resultantes, sino que va más allá, con la finalidad de evaluar la evolución del Plan en la consecución de los objetivos marcados en su estrategia

Los requisitos que debe reunir un indicador para realizar con eficiencia su función:

- Ser exactos, inequívocos y específicos.
- Comprensibles y fáciles de interpretar.
- Accesibles y sencillos de obtener, evitando aquellos cuya interpretación requiera infinidad de cálculos.
- Significativos y relevantes: deben representar la realidad de la situación que pretenden medir para poder actuar.
- Sensibles a los cambios, de tal forma que un cambio en el indicador permita evaluar de una manera rápida, sencilla y continúa la situación.
- Deben ser válidos, científicamente solventes, verificables y reproducibles.
- Realmente efectivos: adecuada relación entre el valor del indicador y la interpretación de sus variaciones.

- Fiabilidad estadística de las fuentes utilizadas.
- Deben basarse en estándares establecidos por la legislación.

El sistema de indicadores que se establezca deberá contemplar:

TIPO DE INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Indicadores de estructura	Número de contenedores por habitante, distancia media, tipos de contenedores, etc
Indicadores de gestión	Kilómetros recorridos, horas de trabajo, frecuencia, etc
Indicadores económicos	Costes e ingresos
Indicadores de objetivos	En función de los objetivos establecidos en el plan

En este contexto, los indicadores deberán calcular el porcentaje de reducción conseguida, respecto a la situación partida (año de referencia 2021), por los diferentes flujos de residuos generados con objetivos asociados.

A continuación, se presenta una propuesta de indicadores de seguimiento en función de los objetivos y actuaciones planteadas. Cada municipio partirá de estos indicadores y podrá añadir los que consideren.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Id. 1	Generación de residuos domésticos y asimilables per cápita	Kg/hab/día
Id. 2	Porcentaje de reducción total de los residuos generados	%
Id. 3	Porcentaje de residuos reciclados por fracción respecto a los residuos generados	%
Id. 4	Porcentaje de residuos reutilizados respecto a los residuos generados	%
Id. 5	Satisfacción ciudadana del servicio de recogida	0 al 10
Id. 6	Campañas orientadas a la educación ambiental	Nº horas/año
Id. 7	Actuaciones orientadas al reciclado y reutilización de productos y hábitos de consumo responsable	Nº actuaciones/año

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Id. 8	Sistemas implantados de recogida selectiva en establecimientos de gestión pública o pública-privada y locales privados	%

En el Anexo 5 se incluye el formato de cálculo para cada indicador propuestos.

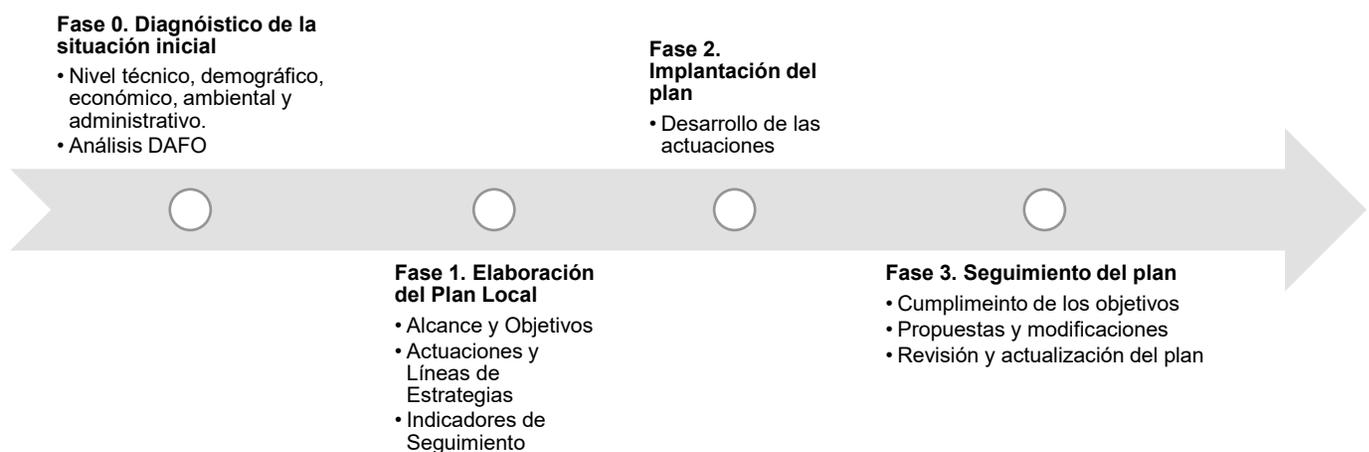
Se realizarán distintas revisiones y se emitirán distintos informes donde se volcarán los objetivos conseguidos.

Informes anuales	Informe final
<ul style="list-style-type: none"> Informe de seguimiento de los resultados Informe de seguimiento de las actuaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de seguimiento de los resultados Informe de seguimiento de las actuaciones

Anualmente, de acuerdo con el PIRCV, la Conselleria con competencia en residuos realizará un análisis de los Planes Locales de gestión de residuos aprobados y su rendimiento ambiental.

4.3 Establecimiento del calendario de actuaciones

El Plan Local deberá incluir un cronograma de trabajo en donde se definan las distintas fases del plan y el momento de aplicación, la duración y periodicidad de las distintas actuaciones definidas. En líneas generales, el pan local se engloba en las siguientes fases:



4.4 Documentación a contener en un Plan Local

Los documentos a incluir en el Plan Local de acuerdo con la legislación vigente (Decreto 55/2019) son los siguientes:

- Memoria justificativa de todos los servicios de su competencia. Incluirá:
 - Un análisis territorial del emplazamiento.
 - Un análisis y diagnóstico de la situación actual.
 - Justificación y cuantificación de las acciones adoptadas para alcanzar los objetos cuantitativos y cualitativos.
 - Estudio de alternativas de recogida de residuos (puerta a puerta, caga trasera y carga lateral).
 - Rendimientos de la recogida selectiva.
 - Participación ciudadana: estudio sobre la opinión ciudadana sobre la gestión de residuos domésticos y asimilables en el municipio.
- Memoria económica.
- Documento de síntesis (máximo 50 páginas).
- Guía práctica para la correcta separación de los residuos.
- Medidas de concienciación, transparencia y tutoría sobre la implantación de los procesos y educación ambiental.

En el Anexo 6 se incluye una propuesta de índice a desarrollar en el Plan Local de cada municipio.

4.5 Educación Ambiental

Uno de los principales objetivos de un modelo de gestión de residuos es reducir la cantidad de residuos generados; otro objetivo fundamental es que, una vez producidos, sean preferentemente reutilizados, o si esto no es posible, que sean correctamente separados en origen. Por ello hay que diseñar una gestión de residuos analizando todo el proceso de generación de residuos, actuando y planteando estrategias con especial hincapié en el agente generador, y en el poder que cada ciudadano tiene cuando toma la decisión de depositar sus residuos en uno u otro contenedor. De esta manera se puede conseguir un verdadero desarrollo sostenible, en el que no esté ligado el crecimiento económico a un mayor consumo de materiales y energía.

Para ello, hay que considerar el residuo como un recurso que puede ser reutilizado y aprovechado como nuevos materiales o valorizados, en vez de como un desecho sin ningún tipo de utilidad.

En este cambio de visión, la **Educación Ambiental** se convierte en el instrumento fundamental para favorecer este cambio, promoviendo:

- Una mayor **conciencia** ambiental para disminuir la cantidad de residuos generados.
- Una **implicación** del ciudadano más activa en su gestión.
- Un **cambio** del modelo hacia uno de desarrollo más sostenible y respetuoso con el medio, y por tanto, más circular.

En coherencia con la normativa vigente, el PEMAR y el PIRCV, las entidades locales deben contemplar en los Planes Locales medidas de concienciación, transparencia y tutoría sobre la ciudadanía en la

implantación de los procesos y educación ambiental que se han de aplicar en cada municipio. Así, se pretende lograr la participación y sensibilización de los distintos agentes, con el fin de lograr los objetivos de reducción de los residuos generados.

Las labores de educación ambiental a incluir en los Planes Locales de residuos, nueva obligación normativa en la Comunitat Valenciana, deberán coordinarse con aquellas que desarrollen los Consorcios de residuos y entes locales competentes de valorización y eliminación de residuos domésticos y asimilables de la Comunitat Valenciana, transferencias y gestión de ecoparques.

Como ejemplo, se proponen como línea de estrategia la elaboración de **Plan de comunicación y educación ambiental** con el objeto de aumentar la concienciación y sensibilización a los agentes consumidores para promocionar el empleo de los productos reutilizables, la compra de segunda mano, la reparación de los productos, el uso de productos duraderos, realizar la compra con tu propio envase para reducir el consumo de envases por el embalaje de los productos, implantación de Buenas Prácticas Ambientales en los hogares, dar a conocer a los ciudadanos la existencia y los beneficios del Ecoparque, etc. Este Plan deberá ser complementado con medidas específicas desarrolladas por el municipio y adecuadas a sus necesidades específicas en esta materia.

Para ello se proponen los siguientes instrumentos:

- Organización periódica de **coloquios y jornadas divulgativas** en los colegios e institutos, así como con las asociaciones de vecinos y de comerciantes de la localidad.
- Colocación de **carteles** en zonas visibles por la población y el empleo de los medios de comunicación locales: Redes sociales, página web, radio, revistas, etc
- Realización de actividades de formación que incluyan el **asesoramiento** para desarrollar terminadas actuaciones y/o **talleres** de distintas temáticas, por ejemplo, como realizar compostaje casero y comunitario, así como la reparación y reutilización de distintitos materiales.
- Publicación de **folletos informativos, guías, manuales** con recomendaciones y directrices para facilitar la implantación de buenas prácticas ambientales en el hogar, centros de trabajo, instituciones, etc.

Estos planes deben desarrollar programas que den prioridad a los conocimientos generales y capaciten a la ciudadanía para llevar a cabo actuaciones ambientalmente responsables mediante una reflexión crítica tanto en materia de gestión como de prevención de residuos. Además, deberán estar en sintonía con otras actuaciones de comunicación (agua, energía, etc.), con el fin de suscitar un cambio de hábitos individual y colectivo.

Para poder coordinar el Plan Local con el resto de la planificación transversal deben de tenerse en cuenta los siguientes elementos:

- La **participación y coordinación** de todos los departamentos implicados en la creación e implantación de los distintos elementos de planificación estratégica.
- La **coherencia** en la definición de mensajes, objetivos y actuaciones.
- Las necesidades de **integración** futura con otros planes de gestión de residuos, de educación ambiental o de educación en general, a medio o largo plazo.
- El fomento de los **medios y los canales habituales de comunicación** con la ciudadanía para introducir aspectos ambientales y, especialmente, la prevención y la gestión de residuos.

A la vista de estas necesidades, desde la EMTRE se está desarrollando un Plan Estratégico de Educación Ambiental con el que se pretende dar debida respuesta a los requerimientos planteados por el PIRCV desde una perspectiva supramunicipal. En concreto definirá los ejes de actuación a nivel área metropolitana y facilitará la implementación de las medidas específicas que cada municipio precise abordar en materia de educación ambiental. Para ello, además de la redacción del citado Plan estratégico, ejecutará las medidas diseñadas poniendo a disposición de los municipios un total de 8 educadores ambientales.

Estas medidas a desarrollar por parte de EMTRE no eximen a los Ayuntamientos del desarrollo de sus propias medidas de comunicación, participación ciudadana, información y educación ambiental necesarias para dar a conocer a su ciudadanía las novedades, adecuado funcionamiento y bondades del nuevo sistema de contenerización y recogida de sus residuos municipales; a este respecto, son las entidades locales las que deben abordar estos trabajos en el marco de sus competencias, con la finalidad de asegurar el éxito en la implantación, buen funcionamiento, y adecuada separación en origen de los residuos generados por sus ciudadanos.

4.6 Guía práctica para la correcta separación de los residuos

De acuerdo con el artículo 14 del Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana, los Planes Locales deberán incluir una guía práctica para la correcta separación de los residuos.

Cada Ayuntamiento elaborará esta guía que sirva como manual para cada ciudadano y pueda identificar de cada residuo, a que fracción corresponde y donde tiene que depositarlo, para llevar a cabo una correcta separación de estos.

En el Anexo 7 se incluye una propuesta de guía que sirva como base para la elaboración de la guía que incluya cada municipio en su Plan Local.

4.7 Elaboración o adecuación de la Ordenanza Municipal

De acuerdo con el artículo 14 del Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana, una vez aprobados los Planes Locales de residuos domésticos por parte de la entidad local responsable, las ordenanzas municipales de residuos domésticos deberán adaptarse a los mismos en el plazo máximo de 12 meses desde la aprobación definitiva del Plan Local.

Estas ordenanzas deberán adaptarse principalmente en los siguientes aspectos:

- Reducciones en las tasas de residuos si se emplean buenas conductas en los ciudadanos que favorezcan la reducción de residuos generados, tanto en la vivienda como en los establecimientos comerciales.
- Incentivos fiscales que potencien el uso de envases de más de un uso entre los residuos domésticos
- Obligaciones con respecto a la limpieza del espacio público y actuaciones no permitidas en el espacio público

- Obligaciones de las personas usuarias del servicio municipal de recogida de residuos
- Descripción del modelo de gestión del municipio, clasificación de residuos, tipo de contenerización para cada tipo de residuos, tipo de sistema de recogida de cada tipo de residuos, normativa de uso del sistema, etc

En el Anexo 8 se incluye una propuesta índice a desarrollar en la ordenanza de acuerdo con el Modelo de Ordenanza Marco de Recogida de Residuos realizado por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) aprobado en 2019. Este índice servirá como guía para adaptar las ordenanzas municipales de residuos que dispongan, o en su defecto para la redacción de esta.

Con respecto a las Ordenanzas fiscales, se deberán adaptar de acuerdo con el artículo 1 y 16 de la Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, en el que se indican que deberán incluir las reducciones y bonificaciones existentes.

La Guía para la Elaboración de Planes Locales de Residuos Domésticos y asimilables de municipio del área metropolitana de Valencia ha sido elaborada por la **Entitat Metropolitana per al tractament de residus (EMTRE)**, con la asistencia técnica de la empresa **IDOM Consulting, Engineering, Architecture, S.A.U.**.

Bibliografía

Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022. Gobierno de España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Plan Integral de Residuos de la C.V. (PIRCV). y Revisión y actualización del PIRCV 2019. Generalitat Valenciana. Dirección General de Calidad Ambiental.

Modelo de Ordenanza Marco de Recogida de Residuos. 2019. Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP).

Gestión y Tratamiento de Residuos Urbanos, Industriales y Especiales. 2015-2016. EOI.

Guía Técnica sobre la Gestión de Residuos Municipales. 2ª Edición, 2015. Universidad Politécnica de Madrid, Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y ECOEMBES.

Guía para la implantación de la recogida separada y tratamiento de la fracción orgánica. 2013. Gobierno de España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Recomendaciones para el diseño de un servicio municipal de recogida puerta a puerta de papel y cartón comercial. 2010. Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y ECOEMBES.

Manual de Recogida Selectiva Puerta a Puerta. 2010. Generalitat de Catalunya. Departamento de Medio Ambiente y Vivienda. Agencia de Residuos de Cataluña.

Guía para la elaboración de Planes Locales de prevención de residuos municipales. 2008. Generalitat de Catalunya. Departamento de Medio Ambiente y Vivienda. Agencia de Residuos de Cataluña.

Guía Técnica Gestión de residuos municipales y limpieza viaria. 2007. Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y Red Española de Ciudades por el Clima.

Anexo 1. LEGISLACIÓN

Anexo 2. DATOS RECOGIDA DE RESIDUOS 2019

Anexo 3. FORMATO DIAGNÓSTICO

Anexo 4. FORMATO ECONÓMICO

Anexo 5. FORMATO INDICADORES

Anexo 6. PROPUESTA ÍNDICE PLAN LOCAL

***Anexo 7. GUÍA PRÁCTICA PARA LA CORRECTA SEPARACIÓN DE
RESIDUOS***

Anexo 8. PROPUESTA ÍNDICE ORDENANZA RECOGIDA DE RESIDUOS

x

Anexo 1: LEGISLACIÓN

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

ANEXO 1. LEGISLACIÓN

LEGISLACIÓN EUROPEA

Directivas:

- Directiva 75/439/CEE del Consejo, de 6 de junio de 1975, relativa a la gestión de los aceites usados (DOCE nº L194, de 25/07/75)
- Directiva 86/278/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1986, relativa a la protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos, en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura (DOCE nº L181, de 04/07/86)
- Directiva 87/101/CEE del Consejo, de 22 de diciembre de 1986, por la que se modifica la Directiva 75/439/CEE relativa a la gestión de aceites usados (DOCE nº L042, de 12/02/87)
- Directiva 91/271/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (DOCE L135, de 30/05/91)
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases (DOCE nº L365, de 31/12/94)
- Directiva 96/59/CE del Consejo de 16 de septiembre de 1996 relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT) (DOCE nº L243, de 24/09/96)
- Directiva 99/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos (DOCE nº L182/1, de 16/07/99)
- Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de septiembre de 2000 relativa a los vehículos al final de su vida útil. (DOCE nº L269/34, de 21/10/00)
- Directiva 2004/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de febrero de 2004 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. (DOCE nº L47/26, de 18/02/04)
- Directiva 2005/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2005 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. (DOCE nº L70/17, de 16/03/05)
- Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de septiembre de 2006 relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE. (DOCE nº L266/1, de 26/09/06)

- Directiva 2008/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 2008 por la que se modifica la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores. (DOCE nº L76/39, de 19/03/08)
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. (DOCE nº L312/3, de 22/11/08)
- Directiva 2008/103/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 que se modifica la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores. (DOCE nº L327/7, de 05/12/08)
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) (DOCE nº L334, de 17/12/10)
- Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (DOCE nº L197/38, de 24/07/12)
- Directiva 2013/56/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013, por la que se modifica la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores. (DOCE nº L329, de 10/12/13)
- Directiva (UE) 2015/720 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2015 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras. (DOCE nº L115, de 06/06/15)
- Directiva 2018/849/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (DOUE nº L 150, de 14/06/18)
- Directiva 2018/850/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos. (DOUE nº L 150, de 14/06/18)
- Directiva 2018/851/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos. (DOUE nº L 150, de 14/06/18)
- Directiva 2018/852/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. (DOUE nº L 150, de 14/06/18)

Reglamentos:

- Reglamento (CE) nº 1420/1999 del Consejo de 29 de abril de 1999 por el que se establecen normas y procedimientos comunes aplicables a los traslados de ciertos tipos de residuos a determinados países no miembros de la OCDE (DOCE nº L 166, de 01/07/99)
- Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de junio de 2006 relativo a los traslados de residuos (DOCE nº L 190/1, de 12/07/06) (documento consolidado 21/03/2013)
- Reglamento (CE) nº 801/2007 de la Comisión de 6 de julio de 2007 relativo a la exportación, con fines de valorización, de determinados residuos enumerados en los anexos III o IIIA del Reglamento (CE) nº 1013/2006 a determinados países a los que no es aplicable la Decisión de la OCDE sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos (DOCE nº L179, de 07/07/07)
- Reglamento (CE) nº 1418/2007 de la Comisión de 29 de noviembre de 2007 relativo a la exportación, con fines de valorización, de determinados residuos enumerados en los anexos III o IIIA del Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, a determinados países a los que no es aplicable la Decisión de la OCDE sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos (DOCE nº L316, de 04/12/07) (documento consolidado 04/07/2014)
- Reglamento (CE) nº 440/2008 de la Comisión de 30 de mayo de 2008 por el que se establecen métodos de ensayo de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) (DOUE L142, de 31/05/08)
- Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (DOCE nº L353, de 31/12/08)
- Reglamento (CE) nº 1069/2009 el Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002. (DOCE nº L300/1, de 14/11/09)
- Reglamento (UE) nº 1257/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013 relativo al reciclado de buques y por el que se modifican el Reglamento (CE) nº 1013/2006 y la Directiva 2009/16/CE. (DOUE L330, DE 10/12/2013)
- Reglamento (UE) nº 660/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de mayo de 2014 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1013/2006 relativo a los traslados de residuos (DOCE nº L189, de 27/06/14)

- Reglamento (UE) nº 1357/2014 de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. (DOCE nº L365, de 19/12/14)

Decisiones:

- Decisión 2000/532/CE de la Comisión de 3 de mayo de 2000 que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos (DOCE nº L226, de 06/09/2000)
- Decisión 2001/118/CE de la Comisión de 16 de enero de 2001 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos (DOCE nº L47, DE 16/02/01)
- Decisión 2001/119/CE de la Comisión de 22 de enero de 2001 que modifica la Decisión 2000/532/CE que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos (DOCE nº L47, de 16/02/01)
- Decisión nº 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de julio de 2002 por la que se establece el Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente. (DOCE nº L242, de 10/09/02)
- Decisión 2003/33/CE del Consejo de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE (DOCE nº L11/27, de 16/01/03)
- Decisión nº 1386/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013 relativa al Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020 «Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta» (DOCE nº L354, de 28/12/13)
- Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DOCE nº L370, 30/12/14)
- Decisión 2018/853/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican el Reglamento (UE) nº 1257/2013 y las Directivas 94/63/CE y 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 86/278/CEE y 87/217/CEE del Consejo, en lo que atañe a las normas de procedimiento en el ámbito de la información en materia de medio ambiente, y por la que se deroga la Directiva 91/692/CEE del Consejo. (DOUE n.º L150, de 14/06/18)

Dictámenes:

- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el «Libro Verde sobre la gestión de los biorresiduos en la Unión Europea» COM(2008) 811 final (2009/C 318/18) (DOCE nº C318, de 23/12/09)
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema «Acceso a las materias primas secundarias (chatarra, papel reciclado, etc.)» (2011/C 107/01) (DOCE nº C107, de 06/04/11)

Convenio:

- Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

Comunicación:

- Comunicación COM(2014) 445 final de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones: Oportunidades para un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción
- Comunicación COM(2017) 34 final de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones: El papel de la transformación de los residuos en energía.

LEGISLACION ESTATAL

Leyes:

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases. (BOE nº 99, de 25/04/97)
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE nº 181, de 29/07/11)
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. (BOE nº 305, de 20/12/12)

- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE nº 140, de 12/06/13)

Real Decreto:

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (BOE nº 182, de 30/07/88) (texto consolidado 07/04/2015)
- Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario (BOE nº 262 de 01/11/90)
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. (BOE nº 104, de 01/05/98)
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan. (BOE nº 206, de 28/08/99)
- Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios (BOE nº 311, de 28/12/01)
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos en vertedero (BOE nº 25, de 29/01/02)
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. (BOE nº 15, de 18/01/05)
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso (BOE nº 2, de 03/01/06)
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril. (BOE nº 54, de 04/03/06)
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados (BOE nº 132, de 03/06/06)
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE nº 38, de 13/02/08)
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. (BOE nº 37, de 12/02/08)

- Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras. (BOE nº 143, de 13/06/09)
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero (BOE nº 185, de 01/08/09)
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (BOE nº 189, de 05/08/10)
- Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas para adaptarlas al Reglamento (CE) nº 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. (BOE nº 271, de 09/11/10)
- Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano. (BOE nº 277, de 17/11/12)
- Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes (BOE nº 164, de 10/07/13)
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 251, de 19/10/13)
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (BOE nº 45, de 21/02/15)
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado (BOE nº 83, de 07/04/15)
- Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (BOE nº 177, de 25/07/15)
- Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil. (BOE nº 18, de 21/01/2017)
- Real Decreto 535/2017, de 26 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes (BOE nº 133, de 05/06/17)
- Real Decreto 293/2018, de 18 de mayo, sobre reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores (BOE nº 122, de 19/05/18)

Ordenes:

- Orden de 27 de abril de 1998 por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado

a través del sistema de depósito, devolución y retorno regulado en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE nº 104, de 01/05/98)

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE nº 43, de 19/02/02)
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE. nº 61, de 12/03/02)
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE nº 97, de 23/04/13)
- Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario (BOE nº 142, de 14/06/13)
- Orden AAA/2564/2015, de 27 de noviembre, por la que se modifican los anexos I, II, III, IV y VI del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes. (BOE nº 289, de 03/12/15)
- Orden AAA/699/2016, de 9 de mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE nº 115, de 12/05/16)
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. (BOE nº 254, de 21/10/17)
- Orden APM/189/2018, de 20 de febrero, por la que se determina cuando los residuos de producción procedentes de la industria agroalimentaria destinados a alimentación animal, son subproductos con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE nº 51, de 27/02/18)
- Orden APM/205/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE nº 54, de 02/03/18)
- Orden APM/206/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo c para su uso como combustible en buques deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE nº 54, de 02/03/18)

Resoluciones:

- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección general de Calidad Ambiental y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022. (BOE nº 297, de 12/12/15)

LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

Leyes:

- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV nº 3898, de 15/12/00)
- Ley 5/2013, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat (DOCV nº 7181, de 27/12/13)

Decretos:

- Decreto 240/1994, de 22 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento Regulador de la Gestión de los Residuos Sanitarios (DOGV nº 2401, de 05/12/94).
- Decreto 218/1996, de 26 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se designa, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, el organismo competente para efectuar las funciones a que se refiere el Reglamento (CEE) 259/93, de 1 de febrero, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea. (DOGV nº 2887, de 11/12/96)
- Decreto 135/2002, de 27 de agosto, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Descontaminación y Eliminación de PCB de la Comunidad Valenciana (DOGV nº 4328, de 04/09/02)
- Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción (DOGV nº 4860, de 11/10/04)
- Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV) (DOCV nº 7054, de 26/06/13)
- Decreto 22/2015, de 13 de febrero, del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana. (DOCV nº 7466, de 16/02/15)
- Decreto Ley 4/2016, de 10 de junio, del Consell, por el que se establecen medidas urgentes para garantizar la gestión de residuos municipales (DOCV nº 7805, de 14/06/16)
- Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana. (DOGV N.º 8536, de 26/04/19)

Ordenes:

- Orden de 6 de julio de 1994, del conseller de Medio Ambiente, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento de residuos tóxicos y peligrosos para emplear únicamente por los pequeños productores de residuos (DOGV nº 2314, de 20/07/94)
- Orden de 14 de julio de 1997, de la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana, por la que se desarrolla el Decreto 240/1994, de 22 de noviembre, del Gobierno Valenciano (DOGV nº 3062, de 22/08/97)
- Orden de 15 de octubre de 1997, del conseller de Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden de 6 de julio de 1994, del conseller de Medio Ambiente (DOGV nº 3113, de 03/11/97)
- Orden de 5 de diciembre de 2002, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se regula el modelo de la Declaración Anual de Envases y Residuos de Envases. (DOGV nº 4401, de 18/12/02)
- Orden 11/2012, de 1 de agosto, de la Conselleria de Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua, por la que se regula la aplicación de la condicionalidad y se establecen los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales en la Comunitat Valenciana (DOCV nº 6835, de 07/08/12)
- Orden 11/2012, de 26 de diciembre, de la Conselleria de Hacienda y Administración Pública, por la que se regula el censo de instalaciones y contribuyentes y se establecen las declaraciones de alta, modificación y cese de las actividades sujetas al impuesto sobre actividades que inciden en el medio ambiente (DOCV nº 6932, de 28/12/12)
- Orden 12/2012, de 26 de diciembre, de la Conselleria de Hacienda y Administración Pública, por la que se regula el censo de titulares de la explotación de vertederos públicos o privados de la Comunitat Valenciana y se establecen las declaraciones de alta, modificación y cese de la actividad de explotación de vertederos para la gestión del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos (DOCV nº 6932, de 28/12/12)
- Orden 3/2013, de 25 de febrero, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se publica la relación de residuos susceptibles de valorización a los efectos del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos. (DOCV nº 6979, de 06/03/13)
- Orden 26/2014, de 30 de octubre, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueba el documento de desarrollo de las medidas articuladas en el Programa de Prevención del Plan Integral de Residuos de La Comunitat Valenciana (DOCV nº 7399, de 10/11/14)
- Orden 22/2017, de 3 de agosto, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, por la que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario de la Comunitat Valenciana (DOCV nº 8118, de 01/09/17)

- Orden 18/2018, de 15 de mayo, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, por la que se regulan las instalaciones de compostaje comunitario en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana (DOGV n.º 8300, de 22/05/18)

Resoluciones:

- Resolución de 24 de mayo de 2004, del Director General de Calidad Ambiental, por la que se regula el procedimiento para la comunicación telemática de las Notificaciones Previas a los Traslados (NPT) y Documentos de Control y Seguimiento (DCS) de residuos peligrosos por parte de los productores y gestores de residuos, y se aprueba la aplicación en virtud de la que se gestiona el procedimiento (DOGV nº 4772, de 10/06/04)
- Resolución de 18 de febrero de 2005, del director general de Calidad Ambiental, por la que se modifica la Resolución de 24 de mayo de 2004 (DOGV nº 4959, de 04/03/05)

LEGISLACIÓN POR TIPOS DE RESIDUOS (RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES Y ENVASES)

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

Legislación Europea

- Directiva 2018/849/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (DOUE nº L 150, de 14/06/18)
- Directiva 2018/850/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos. (DOUE nº L 150, de 14/06/18)
- Directiva 2018/851/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos. (DOUE nº L 150, de 14/06/18)
- Directiva 2018/852/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. (DOUE nº L 150, de 14/06/18)

Legislación Estatal

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y el Reglamento que la desarrolla, aprobado por Real Decreto 782/1998 y las posteriores modificaciones de ambos.
- Ley 22/2011, de 22 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 16/2013, de 29 de octubre, por la que se establecen determinadas medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y financieras, que incluye un

impuesto vinculado a la gestión de los gases fluorados de efecto invernadero contenidos en los RAEE.

- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos y sus posteriores modificaciones; cuando sean residuos domésticos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición; en lo que sea aplicable a los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.
- Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, para los RAEE domésticos.
- Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 293/2018, de 18 de mayo, sobre reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan Estatal Marco de Prevención de Residuos 2014-2020
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022 → Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección general de Calidad Ambiental y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022. (BOE nº 297, de 12/12/15)

Legislación comunitaria

- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV nº 3898, de 15/12/00)
- Ley 5/2013, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat (DOCV nº 7181, de 27/12/13)
- Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV) (DOCV nº 7054, de 26/06/13)
- Decreto Ley 4/2016, de 10 de junio, del Consell, por el que se establecen medidas urgentes para garantizar la gestión de residuos municipales
- Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana. (DOGV N.º 8536, de 26/04/19)
- Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIRCV)
- Plan Zonal de Residuos de las Zonas III y VIII.

ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES

Legislación europea

- Directiva 2013/2/UE de la Comisión, de 7 de febrero de 2013, que modifica el anexo I de la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2015/720/UE por la que se modifica la Directiva 94/62/CE en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras.

Legislación estatal

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 782/1998, por el que se aprueba el Reglamento de ejecución y desarrollo de la Ley 11/1997, de 24 de abril.
- Orden de 27 de abril de 1998 por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado

a través del sistema de depósito, devolución y retorno regulado en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.



Anexo 2: DATOS RECOGIDA DE RESIDUOS 2018 y 2019

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

ANEXO 2. DATOS RECOGIDA DE RESIDUOS 2018 y 2019

Datos de recogida de Residuos Contenedor Vidrio 2018. ECOVIDRIO.

Año	Municipio	Nº de contenedores	Envases de vidrio (kgs) recogidos
2018	Alaquàs	99	347377
2018	Albal	57	205471
2018	Albalat dels Sorells	18	43631
2018	Alboraia/Alboraya	82	358416
2018	Albuixech	13	49012
2018	Alcàsser	33	158078
2018	Aldaia	91	304647
2018	Alfajar	80	214948
2018	Alfara del Patriarca	9	48752
2018	Almàssera	43	128677
2018	Benetússer	34	138333
2018	Beniparrell	5	5600
2018	Bonrepòs i Mirambell	15	37816
2018	Burjassot	117	386728
2018	Catarroja	122	308833
2018	Emperador	2	5076
2018	Foios	27	93644
2018	Godella	64	210891
2018	Llocnou de la Corona	1	1577
2018	Manises	54	160580
2018	Massalfassar	12	60092
2018	Massamagrell	53	163318
2018	Massanassa	51	151884
2018	Meliana	34	180811
2018	Mislata	109	417718
2018	Moncada	74	247199
2018	Museros	30	99905
2018	Païporta	69	261727
2018	Paterna	192	597557
2018	Picanya	48	142208
2018	Picassent	86	276093
2018	Pobla de Farnals, la	44	162366
2018	Puçol	94	291726
2018	Puig de Santa Maria, el	65	276813
2018	Quart de Poblet	92	195720
2018	Rafelbunyol	51	127649

Año	Municipio	Nº de contenedores	Envases de vidrio (kgs) recogidos
2018	Rocafort	33	94285
2018	San Antonio de Benagéber	22	77635
2018	Sedaví	30	120388
2018	Silla	82	161032
2018	Tavernes Blanques	35	100065
2018	Torrent	302	611625
2018	València	2347	12510110
2018	Vinalesa	14	45486
2018	Xirivella	83	172680
	TOTAL	5.018	20.754.179

Datos de recogida de Residuos Contenedor Envases Ligeros 2018. ECOEMBES.

	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)
Datos de media en Comunitat Valenciana	10,6	21,8	11,8
Datos de media en la provincia de Valencia	11,2	21,6	11,6

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Albalat dels Sorells	3.554	87.290	24,6	25,3	13,8	C.Trasera	10
Albalat dels Sorells	346	8.787	25,4	36,1	34,7	Iglú	9,09
Albuixech	3.565	87.560	24,6	25,3	13,5	C.Trasera	10
Albuixech	346	8.787	25,4	36,1	8,7	Iglú	9,09
Emperador	707	17.365	24,6	25,3	11,3	C.Trasera	10
Massalfassar	2.462	60.469	24,6	25,3	8,5	C.Trasera	10
Massamagrell	14.173	348.102	24,6	25,3	16,4	C.Trasera	8,33
Massamagrell	1.380	35.047	25,4	36,1	6,5	Iglú	9,09
Museros	6.164	151.394	24,6	25,3	7,9	C.Trasera	8,33
La Pobla de Farnals	7.060	173.400	24,6	25,3	26,5	C.Trasera	8,33
La Pobla de Farnals	687	17.448	25,4	36,1	4,4	Iglú	9,09
Puçol	17.166	421.613	24,6	25,3	11,4	C.Trasera	8,33
Puçol	2.365	60.063	25,4	36,1	11,4	Iglú	9,09
Puig	7.857	192.975	24,6	25,3	17,9	C.Trasera	8,33

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Puig	761	19.327	25,4	36,1	27,6	Iglú	9,09
Rafelbunyol	8.083	198.526	24,6	25,3	10,5	C.Trasera	8,33
Rafelbunyol	787	19.987	25,4	36,1	30,5	Iglú	9,09
Alaquàs	29.474	223.240	7,6	18,3%	7,7	Iglú	6,25
Albal	16.244	129.980	8,0	26,8%	9,8	Iglú	6,25
Alboraya	24.031	433.240	18,0	23,9%	8,7	C.Lateral- Sot.	8
Alcàsser	9.813	81.160	8,3	17,6%	12,2	Iglú	6,25
Aldaia	31.320	297.380	9,5	23,4%	7,3	Iglú	6,25
Alfafar	20.776	373.520	18,0	22,6%	14,7	Iglú	6,25
Almàssera	7.308	79.300	10,9	22,0%	16,4	Iglú	6,25
Benetússer	14.495	111.321	7,7	21,5%	6,4	Iglú	6,25
Beniparrell	1.964	19.940	10,2	17,3%	26,2	Iglú	9,09
Burjassot	37.575	375.120	10,0	23,8%	11,6	C.Lateral	8
Catarroja	27.752	381.200	13,7	26,6%	12,6	C. Tras.-Sot.	8-8,33
Godella	13.031	128.330	9,8	19,9%	9,7	Iglú	6,25
Llocnou de la Corona	No adherido						
Manises	30.630	147.100	4,8	15,6%	4,9	Iglú	6,25
Massanassa	9.375	92.840	9,9	20,8%	12,8	Iglú	6,25
Meliana	10.678	93.200	8,7	19,0%	7,3	Iglú	6,25

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Mislata	43.042	517.240	12,0	22,4%	9,4	C.Lateral	8
Moncada	21.623	221.480	10,2	18,1%	9,5	Iglú-C.Lateral	6,25-8
Paiporta	25.241	167.770	6,6	19,4%	6,2	Iglú	6,25
Paterna	68.547	658.850	9,6	22,9%	7,4	C.Lateral	6,86
Picanya	11.278	92.200	8,2	19,8%	8,5	Iglú	6,25
Picassent	20.658	283.402	13,7	21,6%	11,3	Iglú	6,25
Quart de Poblet	24.491	279.040	11,4	21,9%	9,7	Iglú	6,25
Rocafort	7.004	65.068	9,3	21,5%	11,1	Iglú	6,25
San Antonio de Benagéber	8.755	98.900	11,3	24,6%	10,4	Iglú	6,25
Sedaví	10.179	162.030	15,9	22,1%	8,1	Soterrado	8
Silla	18.440	122.400	6,6	19,4%	9,4	Iglú	6,25
Torrent	80.630	834.860	10,4	24,2%	14,8	C.Lateral	7,69
Valencia	787.808	9.593.594	12,2	19,6%	8,2	C.Lateral	7,69
Xirivella	28.950	202.720	7,0	20,1%	7,6	Iglú	6,25
Tavernes Blanques	9.095	64.560	7,1	19,7%	9,2	Iglú	6,25
Alfara del Patriarca	3.348	30.883	9,22	24,39	11,65	Iglú	9,09
Bonrepòs i Mirambell	3.629	33.475	9,22	24,39	17,36	Iglú	9,09
Foios	7.234	66.728	9,22	24,39	9,54	Iglú	6,25
Vinalesa	3.345	30.855	9,22	24,39	12,56	Iglú	9,09

Datos de recogida de Residuos Contenedor Papel-Cartón 2018. ECOEMBES.

	Aportación (Kg/hab*año)	Dotación (l/hab)
Datos de media en Comunitat Valenciana	13,1	11,8
Datos de media en la provincia de Valencia	13,7	11,7

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Albalat dels Sorells	3.900	49.651	12,73	21,54	Iglú	10,9
Albuixech	3.911	49.791	12,73	8,44	Iglú	10,9
Emperador	707	9.001	12,73	16,97	Iglú	10,9
Massalfassar	2.462	31.344	12,73	19,50	Iglú	10,9
Massamagrell	15.553	198.004	12,73	7,91	Iglú	7,5
Museros	6.164	78.474	12,73	11,19	Iglú	7,5
La Pobla de Farnals	7.747	98.627	12,73	17,81	Iglú	7,5
Puçol	19.531	248.648	12,73	16,13	Iglú	7,5
Puig	8.618	109.715	12,73	19,84	Iglú	7,5
Rafelbunyol	8.870	112.923	12,73	14,21	Iglú	7,5
Alaquàs	29.474	233.457	7,9	8,2	Iglú	7,5
Albal	16.244	78.148	4,8	9,8	Iglú	7,5
Alboraya	24.031	358.627	14,9	9,9	Sot.- C.Lateral	7,5-9,4
Alcàsser	9.813	101.406	10,3	12,2	Iglú	7,5
Aldaia	31.320	282.629	9,0	7,4	Iglú	7,5
Alfajar	20.776	323.114	15,6	18,6	Iglú	7,5
Almàssera	7.308	81.840	11,2	16,4	Iglú	7,5
Benetússer	14.495	151.265	10,4	6,4	Iglú	7,5
Beniparrell	1.964	12.300,0	6,3	26	Iglú	10,9
Burjassot	37.575	526.288	14,0	11,6	C.Lateral	9,4
Catarroja	27.752	281.352	10,1	12,7	Sot.-C. Trasera	8-9,38

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Godella	13.031	179.283	13,8	11,5	Iglú	7,5
Llocnou de la Corona			No adherido			
Manises	30.630	180.664	5,9	6,9	Iglú	7,5
Massanassa	9.375	91.470	9,8	14,4	Iglú	7,5
Meliana	10.678	129.142	12,1	9,0	Iglú	7,5
Mislata	43.042	581.915	13,5	8,9	C.Lateral	9,4
Moncada	21.623	179.248	8,3	8,5	Iglú- C.Lateral	7,5-9,4
Païporta	25.241	180.417	7,1	5,7	Iglú	7,5
Paterna	68.547	743.963	10,9	7,2	C.Lateral	7,5
Picanya	11.278	104.640	9,3	10,6	Iglú	7,5
Picassent	20.658	221.169	10,7	9,0	Iglú	7,5
Quart de Poblet	24.491	324.669	13,3	11,3	Iglú	7,5
Rocafort	7.004	100.809	14,4	14,6	Iglú	7,5
San Antonio de Benagéber	8.755	50.828	5,8	13,6	Iglú	7,5
Sedaví	10.179	87.011	8,5	8,1	Soterrado	7,5
Silla	18.440	130.127	7,1	9,6	Iglú	7,5
Torrent	80.630	898.918	11,1	13,3	C.Lateral	7,5
Valencia	787.808	12.665.643	16,1	8,5	C.Lateral	7,5
Xirivella	28.950	219.620	7,6	8,1	Iglú	7,5
Tavernes Blanques	9.095	77.668	8,5	9,9	Iglú	7,5
Alfara del Patriarca	3.348	39.036	11,66	11,65	Iglú	10,9
Bonrepòs i Mirambell	3.629	42.313	11,66	16,53	Iglú	10,9
Foios	7.234	84.346	11,66	9,12	Iglú	7,5
Vinalesa	3.345	39.001	11,66	12,56	Iglú	10,9

Datos de recogida de Residuos Puerta a Puerta de Envases de Cartón generados en el comercio urbano 2018. ECOEMBES.

Municipios	Población	Kg recogidos
Alfajar	20.776	8.244
Godella	13.031	26.062
Mislata	43.042	21.347
Paterna	68.547	46.487
Torrent	80.630	140.780
Valencia	787.808	1.618.629
Xirivella	28.950	13.104

Datos de recogida de Residuos Contenedor Vidrio 2019. ECOVIDRIO.

Año	Municipio	Nº de contenedores	Envases de vidrio (kgs) recogidos
2019	Alaquàs	109	335.976
2019	Albal	56	215.184
2019	Albalat dels Sorells	18	57.890
2019	Alboraia/Alboraya	96	360.810
2019	Albuixech	13	55.960
2019	Alcàsser	32	171.540
2019	Aldaia	100	328.194
2019	Alfafar	80	228.334
2019	Alfara del Patriarca	9	48.693
2019	Almàssera	43	149.508
2019	Benetússer	35	139.136
2019	Beniparrell	5	9.440
2019	Bonrepòs i Mirambell	15	39.562
2019	Burjassot	126	409.884
2019	Catarroja	123	329.733
2019	Emperador	2	5.798
2019	Foios	32	101.436
2019	Godella	63	247.870
2019	Llocnou de la Corona	1	1.517
2019	Manises	54	179.600
2019	Massalfassar	12	67.736
2019	Massamagrell	54	163.003
2019	Massanassa	51	155.546
2019	Meliana	35	206.018
2019	Mislata	108	473.225
2019	Moncada	74	305.849
2019	Museros	30	98.012
2019	Païporta	79	254.971
2019	Paterna	192	617.040
2019	Picanya	51	150.081
2019	Picassent	87	286.148
2019	Pobla de Farnals, la	41	161.060
2019	Puçol	108	284.029
2019	Puig de Santa Maria, el	66	287.509
2019	Quart de Poblet	100	262.200
2019	Rafelbunyol	56	149.075
2019	Rocafort	34	92.117
2019	San Antonio de Benagéber	22	74.972

Año	Municipio	Nº de contenedores	Envases de vidrio (kgs) recogidos
2019	Sedaví	29	127.164
2019	Silla	82	173.242
2019	Tavernes Blanques	35	112.842
2019	Torrent	308	649.417
2019	València	2.600	13.149.250
2019	Vinalesa	14	50.071
2019	Xirivella	91	208.420
	TOTAL	5.371	21.975.062

Datos de recogida de Residuos Contenedor Envases Ligeros 2019. ECOEMBES.

	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)
Datos de media en Comunitat Valenciana	12,3	25	12,7
Datos de media en la provincia de Valencia	13	25,9	12,8

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Albalat dels Sorells	3594	95.791	26,7	33,3	13,6	C.Trasera	10
Albalat dels Sorells	350	9.667	27,6	37,2	34,3	Iglú	9,09
Albuixech	3631	96.777	26,7	33,3	13,2	C.Trasera	10
Albuixech	352	9.722	27,6	37,2	8,5	Iglú	9,09
Emperador	692	18.444	26,7	33,3	11,6	C.Trasera	10
Massalfassar	2480	66.099	26,7	33,3	8,5	C.Trasera	10
Massamagrell	14354	382.577	26,7	33,3	16,2	C.Trasera	8,33
Massamagrell	1398	38.613	27,6	37,2	6,4	Iglú	9,09
Museros	6291	167.674	26,7	33,3	7,8	C.Trasera	8,33
La Pobla de Farnals	7145	190.435	26,7	33,3	26,2	C.Trasera	8,33
La Pobla de Farnals	695	19.196	27,6	37,2	4,3	Iglú	9,09
Puçol	17099	455.739	26,7	33,3	11,5	C.Trasera	8,33
Puçol	2356	65.074	27,6	37,2	11,5	Iglú	9,09

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Puig	7810	208.160	26,7	33,3	18,1	C.Trasera	8,33
Puig	756	20.881	27,6	37,2	27,8	Iglú	9,09
Rafelbunyol	8137	216.875	26,7	33,3	10,4	C.Trasera	8,33
Rafelbunyol	792	21.875	27,6	37,2	30,3	Iglú	9,09
Alaquàs	29.341	252.840	8,6	18,0%	7,8	Iglú	6,25
Albal	16.270	142.310	8,7	23,2%	9,8	Iglú	6,25
Alboraya	24.222	454.820	18,8	30,2%	8,6	C.Lateral-Sot.	8
Alcàsser	9.908	89.680	9,1	22,4%	21,2	Iglú	6,25
Aldaia	31.492	312.200	9,9	22,9%	7,2	Iglú	6,25
Alfafar	20.763	406.780	19,6	35,7%	18,3	Iglú	6,25
Almàssera	7.295	90.500	12,4	26,1%	16,4	Iglú	6,25
Benetússer	14.668	138.984	9,5	20,2%	6,3	Iglú	6,25
Beniparrell	1.931	27.590	14,3	23,9%	28,0	Iglú	9,09
Burjassot	37.584	442.800	11,8	16,6%	11,6	C.Lateral	8
Catarroja	27.827	432.060	15,5	25,8%	10,4	C. Tras.-Sot.	8-8,33
Godella	13.058	132.528	10,1	21,0%	9,6	Iglú	6,25
Llocnou de la Corona	No adherido						

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Manises	30.693	181.420	5,9	22,4%	6,0	Iglú	6,25
Massanassa	9.538	98.440	10,3	28,7%	12,6	Iglú	6,25
Meliana	10.662	93.600	8,8	24,3%	7,3	Iglú	6,25
Mislata	43.278	556.660	12,9	22,5%	9,3	C.Lateral	8
Moncada	21.802	260.340	11,9	23,6%	10,6	C.Lateral	8
Paiporta	25.309	235.855	9,3	19,6%	6,2	Iglú	6,25
Paterna	69.156	758.060	11,0	23,5%	7,4	C.Lateral	6,86
Picanya	11.409	111.620	9,8	25,3%	8,4	Iglú	6,25
Picassent	20.709	321.920	15,5	26,5%	11,4	Iglú	6,25
Quart de Poblet	24.536	405.040	16,5	26,9%	12,9	Iglú	6,25
Rocafort	7.160	82.210	11,5	20,0%	10,9	Iglú	6,25
San Antonio de Benagéber	8.846	123.260	13,9	28,9%	10,3	Iglú	6,25
Sedaví	10.245	140.385	13,7	24,2%	7,9	Soterrado	8
Silla	18.467	139.260	7,5	21,5%	10,6	Iglú	6,25
Torrent	81.245	946.282	11,6	28,0%	14,6	C.Lateral	7,69
Valencia	791.413	11.724.230	14,8	27,3%	8,8	C.Lateral	7,69
Xirivella	29.108	241.620	8,3	23,3%	8,1	Iglú	6,25

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	% Impropios	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Tavernes Blanques	9.117	76.564	8,4	24,8%	9,8	Iglú	6,25
Alfara del Patriarca	3.314	38.712	11,7	23,3	13,6	Iglú	9,09
Bonrepòs i Mirambell	3.645	42.579	11,7	23,3	22,2	Iglú	9,09
Foios	7.342	85.765	11,7	23,3	12,7	Iglú	6,25
Vinalesa	3.380	39.483	11,7	23,3	16,9	Iglú	9,09

Datos de recogida de Residuos Contenedor Papel-Cartón 2019. ECOEMBES.

	Aportación (Kg/hab*año)	Dotación (l/hab)
Datos de media en Comunitat Valenciana	14,5	12,7
Datos de media en la provincia de Valencia	15,2	13,2

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Albalat dels Sorells	3.944	51.844	13,1	21,3	Iglú	10,9
Albuixech	3.983	52.356	13,1	8,3	Iglú	10,9
Emperador	692	9.096	13,1	17,3	Iglú	10,9
Massalfassar	2.480	32.600	13,1	19,4	Iglú	10,9
Massamagrell	15.752	207.060	13,1	7,8	Iglú	7,5
Museros	6.291	82.695	13,1	11,0	Iglú	7,5
La Pobla de Farnals	7.840	103.057	13,1	17,6	Iglú	7,5
Puçol	19.455	255.735	13,1	16,2	Iglú	7,5
Puig	8.566	112.600	13,1	20,0	Iglú	7,5
Rafelbunyol	8.929	117.371	13,1	14,1	Iglú	7,5
Alaquàs	29.341	272.492	9,3	8,3	Iglú	7,5
Albal	16.270	89.370	5,5	9,8	Iglú	7,5
Alboraya	24.222	394.108	16,3	9,8	Sot.- C.Lateral	7,5-9,4
Alcàsser	9.908	105.580	10,7	12,1	Iglú	7,5
Aldaia	31.492	292.989	9,3	7,3	Iglú	7,5
Alfafar	20.763	356.935	17,2	18,9	Iglú	7,5
Almàssera	7.295	82.210	11,3	16,4	Iglú	7,5
Benetússer	14.668	161.882	11,0	6,3	Iglú	7,5
Beniparrell	1.931	11.668,0	6,0	27,7	Iglú	10,9
Burjassot	37.584	550.012	14,6	11,6	C.Lateral	9,4

Municipios	Población	Cantidades recogidas (Kg)	Aportación (Kg/hab*año)	Dotación (l/hab)	Tipología contenedor	Dotación ref.
Catarroja	27.827	294.020	10,6	10,1	Sot.-C. Trasera	8-9,38
Godella	13.058	169.810	13,0	11,5	Iglú	7,5
Llocnou de la Corona			No adherido			
Manises	30.693	222.366	7,2	6,8	Iglú	7,5
Massanassa	9.538	116.202	12,2	14,2	Iglú	7,5
Meliana	10.662	128.904	12,1	9,0	Iglú	7,5
Mislata	43.278	637.205	14,7	8,9	C.Lateral	9,4
Moncada	21.802	200.953	9,2	9,2	C.Lateral	9,4
Païporta	25.309	236.362	9,3	9,2	Iglú	7,5
Paterna	69.156	833.391	12,1	7,4	C.Lateral	7,5
Picanya	11.409	130.486	11,4	10,0	Iglú	7,5
Picassent	20.709	222.099	10,7	9,1	Iglú	7,5
Quart de Poblet	24.536	392.848	16,0	12,2	Iglú	7,5
Rocafort	7.160	99.567	13,9	14,2	Iglú	7,5
San Antonio de Benagéber	8.846	71.574	8,1	13,5	Iglú	7,5
Sedaví	10.245	97.180	9,5	7,9	Soterrado	7,5
Silla	18.467	136.283	7,4	9,4	Iglú	7,5
Torrent	81.245	951.430	11,7	13,2	C.Lateral	7,5
Valencia	791.413	14.719.360	18,6	9,0	C.Lateral	7,5
Xirivella	29.108	256.136	8,8	8,4	Iglú	7,5
Tavernes Blanques	9.117	86.642	9,5	9,9	Iglú	7,5
Alfara del Patriarca	3.314	75.967	22,9	11,8	Iglú	10,9
Bonrepòs i Mirambell	3.645	34.318	9,4	18,1	Iglú	10,9
Foios	7.342	69.127	9,4	8,6	Iglú	7,5
Vinalesa	3.380	31.823	9,4	15,1	Iglú	10,9

Datos de recogida de Residuos Puerta a Puerta de Envases de Cartón generados en el comercio urbano 2019. ECOEMBES.

Municipios	Población	Kg recogidos
Alfajar	20.763	6.289
Godella	13.058	26.116
Mislata	43.278	24.379
Paterna	69.156	57.117
Torrent	81.245	174.620
Valencia	791.413	1.786.110
Xirivella	29.108	20.055

Anexo 3: FORMATO DIAGNÓSTICO

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

ANEXO 3. FORMATO DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL

Recopilación Información. Datos de cada Fracción recogida: Fracción Orgánica, Papel/Cartón, Envases ligeros, Vidrio, Resto, Aceite, Textil, Otros (Enseres y voluminosos, Restos de poda, Pilas y Aparatos eléctricos y electrónicos)

DATOS FRACCIÓN: (Indicar fracción)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Generación de toneladas de residuos cada fracción (t/año)				
Población (habitantes)				
Generación de residuos de cada fracción (kg/hab/día)				
Generación de residuos de cada fracción (kg/hab/año)				
Tasa de aportación de cada fracción (% de impropios)				
% recogido selectivamente de cada fracción en el municipio				
% recogido selectivamente a nivel de Comunitat Valenciana				

El Año 1 corresponderá con el primer año del que se disponga información en el municipio y el último año corresponderá con el último año del que se dispone información (año 2020).

Recopilación Información. Datos Totales de Residuos Domésticos y Asimilables recogidos

A modo resumen, se presenta la siguiente tabla a rellenar con los datos globales de generación del total de Residuos Domésticos y Asimilables generados

DATOS RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Generación de toneladas de residuos domésticos y asimilables (t/año)				
Población (habitantes)				
Generación de residuos domésticos y asimilables (kg/hab/día)				
Generación de residuos domésticos y asimilables en el municipio (kg/hab/año)				
% recogido selectivamente				
% recogido selectivamente a nivel de Comunitat Valenciana				

El Año 1 corresponderá con el primer año del que se disponga información en el municipio y el último año corresponderá con el último año del que se dispone información (año 2020).

Recopilación Información. Contenerización y Sistema de Recogida de Residuos

DATO MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLE		AÑO
Tipo de municipio	Urbano/Semiurbano/Rural	
Fracciones recogidas		
Dotación de contenedores (litros/habitante) (Nº contenedores Volumen/contenedor)	Fracción Orgánica	
	Papel/Cartón	
	Envases Ligeros	
	Vidrio	
	Resto	
	Aceite	
	Textil	
Contenedores por islas (%)	Otros	
	Fracción Orgánica	
	Papel/Cartón	
	Envases Ligeros	
	Vidrio	
	Resto	
	Aceite	
Frecuencia de recogida (% de llenado del contenedor)	Textil	
	Otros	
	Fracción Orgánica	
	Papel/Cartón	
	Envases Ligeros	
	Vidrio	
	Resto	
Calidad de servicio	Aceite	
	Nº de expedientes, quejas recibidas	
Tasa de aportación (% de impropios)	Nº de expedientes, quejas sin resolver	
	Fracción Orgánica	
	Papel/Cartón	
	Envases Ligeros	
	Vidrio	
	Resto	
	Aceite	
Textil		
Otros		



Anexo 4: FORMATO ECONÓMICO

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

ANEXO 4. FORMATO ECONÓMICO

Balance Económico Total. Recogida 5 fracciones mediante contenedores permanentes en vía pública

FRACCIÓN	GASTOS (DIRECTOS + INDIRECTOS)			INGRESOS		BALANCE DE COSTES	GENERACIÓN (T/AÑO)	€/T
	RECOGIDA	TRATAMIENTO	CANÓN	RECICLADO	RECUPERADO	GASTOS- INGRESOS		
Fracción Orgánica								
Papel/Cartón								
Envases Ligeros								
Vidrio								
Resto								
Aceite								
Textil								
Enseres y voluminosos								
Restos de Poda								
Puntos limpios								
Otros								
TOTAL								

Balance Económico. Gastos Medios Materiales

VALORACIÓN MEDIOS MATERIALES SERVICIO DE RECOGIDA DE R.U												
EQUIPO	Uds	GASTOS DIRECTOS						GASTOS INDIRECTOS				
		Coste unitario	Total Inversión	Vida útil	Kms anuales	Horas anuales	Consumo urbano (l/100km)	Consumo carretera (l/100km)	Combustible	Reparaciones / repuestos	Varios (Alquiler Parking,etc)	Impuestos seguros
Medios Materiales Servicio de Recogida de Residuos Domésticos y asimilables	Camión recogida											
	Contenedor compactador											
	Otros Vehículos											
	Contenedores FO											
	Contenedores P/C											
	Contenedores Envases											
	Contenedores Vidrio											
	Contenedores Resto											
	Otros Contenedores											
Servicios Auxiliares	Furgoneta técnico											

Balance Económico. Gastos Personal

VALORACIÓN PERSONAL SERVICIO DE RECOGIDA													
EQUIPO	Días de dedicación	GASTOS DIRECTOS						GASTOS INDIRECTOS					
		Pagas extraordinarias (N/V/B)	Retribuciones básicas	Plus actividad	Plus nocturno	Plus asistencia	Plus transporte	Contingencias comunes	Desempleo	Accidente de trabajo	Sustitución permisos, absentismo e imprevistos (%)	Vestuario, EPIs y SHT	Herramienta y utillaje
							23,60%	5,75%	4,41%				
INSPECTOR SERVICIO (S.N.A.)													
AUX. ADMINISTRATIVO JORNADA COMPLETA													
OFICIAL. 2ª MECÁNICO													
COND.NOCHE													
COND.DIA (Recogida selectiva)													
PEON RECOG. NOCHE													
PEON DIA													
PEON ECOPARQUE MAÑANA													
PEÓN ECOPARQUE TARDE													

Anexo 5: FORMATO INDICADORES

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

ANEXO 5. FORMATO INDICADORES

Calculo indicadores

INDICADOR	Id. 1. Generación de residuos domésticos y asimilables per cápita
DESCRIPCIÓN	Indica los residuos generados per cápita lograda en el año
OBJETIVO	Objetivo general de reducción de las cantidades totales generadas.
FÓRMULA	$\frac{\text{Residuos generados día (Kg/día)}}{\text{Población (hab)}}$
UNIDAD	Kg/hab/día
DATOS	Total Kg de residuos domésticos y asimilables recogidos en el municipio. Fuente: Ayuntamiento, Ecoembes, Ecovidrio Población en el año de seguimiento. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Instituto Valenciano de Estadística

INDICADOR	Id. 2. Porcentaje de reducción total de los residuos generados
DESCRIPCIÓN	Indica la reducción de residuos generados per cápita lograda en el año objetivo respecto al año base (Año de publicación del plan)
OBJETIVO	Objetivo general de reducción de las cantidades totales generadas. Cumplir las obligaciones indicadas en la legislación actual
FÓRMULA	$\frac{\text{Residuos generados año base (Kg/hab/día)} - \text{Residuos generados año objetivo (Kg/hab/día)}}{\text{Residuos generados año base (Kg/hab/día)}}$
UNIDAD	Porcentaje (%)
DATOS	Generación total de residuos domésticos y asimilables. (Id 1)

INDICADOR	Id 3. Porcentaje de reciclado de cada fracción de los residuos generados
DESCRIPCIÓN	Indica lo residuos reciclados de cada fracción residuos generados per cápita lograda en cada año de vigencia del plan y en el periodo completo de vigencia del plan. Se calculará para cada fracción de acuerdo con los objetivos planteados.
OBJETIVO	Objetivos específicos de reducción para los flujos y fracciones de residuos generados. Cumplir las obligaciones indicadas en la legislación actual
FÓRMULA	$\frac{\text{Residuos reciclados (Kg/año)}}{\text{Residuos recogidos (Kg/año)}} \times 100$
UNIDAD	Porcentaje (%)
DATOS	Kg de cada fracción de residuos domésticos y asimilables recogidos en el municipio. Fuente: Ayuntamiento, Ecoembes, Ecovidrio Kg de cada fracción de residuos domésticos y asimilables reciclados en el municipio. Fuente: Ayuntamiento, Ecoembes, Ecovidrio

INDICADOR	Id 4. Porcentaje de residuos reutilizados respecto a los residuos generados
DESCRIPCIÓN	Indica los residuos reutilizados de cada fracción residuos generados per cápita lograda en cada año de vigencia del plan y en el periodo completo de vigencia del plan. Se calculará para cada fracción de acuerdo con los objetivos planteados.
OBJETIVO	Objetivos específicos de reducción para los flujos y fracciones de residuos generados. Cumplir las obligaciones indicadas en la legislación actual
FÓRMULA	$\frac{\text{Residuos reutilizados (Kg/año)}}{\text{Residuos recogidos (Kg/año)}} \times 100$
UNIDAD	Porcentaje (%)
DATOS	Kg de cada fracción de residuos domésticos y asimilables recogidos en el municipio. Fuente: Ayuntamiento, Ecoembes, Ecovidrio Kg de cada fracción de residuos domésticos y asimilables reutilizados en el municipio. Fuente: Ayuntamiento, Ecoembes, Ecovidrio, empresas asociadas

INDICADOR	Id 5. Satisfacción ciudadana del servicio de recogida
DESCRIPCIÓN	Indica el grado de satisfacción ciudadana con el servicio de recogida de residuos en el municipio.
OBJETIVO	Proporcionar a los ciudadanos un sistema de gestión de residuos de calidad que cumpla las exigencias de la normativa vigente y los principios de desarrollo sostenible
FÓRMULA	Valoración encuesta en una escala de 0 a 10 ("nada satisfecho" - "muy satisfecho")
UNIDAD	0 al 10
DATOS	Encuestas con preguntas que permitan valorar el grado de satisfacción general de la ciudadanía con el servicio de recogida de residuos. Fuente: Ayuntamiento

INDICADOR	Id 6. Campañas orientadas a la educación ambiental
DESCRIPCIÓN	Indica el tiempo de dedicación a campañas de educación ambiental en el ámbito de gestión de residuos
OBJETIVO	<p>Fomentar la participación de los agentes implicados en un modelo de gestión de los residuos sustentable.</p> <p>Fomentar el reciclaje y la reutilización, a través de la recogida selectiva en origen y otras actuaciones que lo incentiven.</p> <p>Introducir nuevos hábitos y actitudes en las estrategias de gestión de residuos que fomenten el consumo responsable.</p> <p>Tratar en origen la fracción orgánica de los residuos. Divulgar y demostrar que el compostaje es una solución viable para los residuos orgánicos domésticos.</p> <p>Reducir costes de gestión (económicos e ambientales).</p> <p>Cumplir las obligaciones indicadas en la legislación actual</p>
FÓRMULA	$\frac{\text{Dedicación (horas)}}{\text{Año (año)}}$
UNIDAD	Nº horas/ año
DATOS	El número de horas dedicado a la realización de campañas orientadas a la educación ambiental. Fuente: Ayuntamiento

INDICADOR	Id 7. Actuaciones orientadas al reciclado y reutilización de productos y hábitos de consumo responsable
DESCRIPCIÓN	Indica las actuaciones que se han realizado en el municipio para fomentar el reciclado y reutilización de residuos y un consumo responsable como por ejemplo el
OBJETIVO	<p>Fomentar el reciclaje y la reutilización, a través de la recogida selectiva en origen y otras actuaciones que lo incentiven.</p> <p>Introducir nuevos hábitos y actitudes en las estrategias de gestión de residuos que fomenten el consumo responsable.</p> <p>Reducir costes de gestión (económicos e ambientales).</p> <p>Cumplir las obligaciones indicadas en la legislación actual</p>
FÓRMULA	$\frac{\text{Actuación (Nº)}}{\text{Año (año)}}$
UNIDAD	Nº actuaciones/año
DATOS	<p>Reciclado de los residuos generados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nº de contenedores de recogida selectiva • Cantidad de residuos recogidos de cada fracción • Cantidad de residuos reciclados de cada fracción <p>Reutilización y reparación de los residuos generados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nº de puntos de venta o donación de bienes de segunda mano • Cantidad y tipo de bienes reutilizados • Cantidad y tipo de bienes reparados <p>Consumo responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nº de productos ofrecidos con menos envases • Nº de elementos reutilizables ofrecidos y distribuidos al ciudadano por entidades comerciales y entidades públicas • Cantidad y tipo de productos ofrecidos en envases reutilizables • Nº de usuarios que usas envases reutilizables <p>Fuente: Ayuntamiento, Comercios</p>

INDICADOR	Id 8. Sistemas implantados de recogida selectiva en establecimientos de gestión pública o pública-privada y locales privados
DESCRIPCIÓN	Indica los sistemas de recogida selectiva de residuos domésticos y asimilables que se han implantado en el municipio
OBJETIVO	Fomentar el reciclaje y la reutilización, a través de la recogida selectiva en origen y otras actuaciones que lo incentiven. Cumplir las obligaciones indicadas en la legislación actual
FÓRMULA	$\frac{\text{Entidades con sistemas de recogida selectiva (Nº)}}{\text{Entidades generadoras de residuos del municipio (Nº)}} \times 100$
UNIDAD	Porcentaje (%)
DATOS	Nº total de entidades generadoras de residuos domésticos y asimilables en el municipio Nº de entidades con sistemas de recogida selectiva de residuos domésticos y asimilables Fuente: Ayuntamiento

Anexo 6: PROPUESTA ÍNDICE PLAN LOCAL

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

ANEXO 6. PROPUESTA ÍNDICE PLAN LOCAL

PLAN LOCAL DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES

BLOQUE 1. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN

1. Introducción
2. Marco legal e institucional
3. Terminología
4. Diagnóstico de la situación actual en el municipio
 - a. Análisis territorial de municipio
 - b. Análisis del modelo de gestión de residuos del municipio
 - i. Caracterización de los flujos residuales
 - ii. Caracterización de los procesos de generación de residuos
 - c. Evaluación de los costes económicos en el ámbito de la gestión de residuos
 - d. Evaluación de los impactos ambientales en el ámbito de la gestión de residuos
5. Estudios de alternativas de recogida de residuos. Análisis DAFO
6. Rendimientos de la recogida selectiva
7. Propuestas de Objetivos y Líneas de estrategia
 - a. Ámbito de aplicación del plan
 - b. Objetivos del plan: cualitativos y cuantitativos
 - c. Líneas de estrategia: Diseño de actuaciones
8. Calendario de aplicación
9. Anexos

BLOQUE 2. PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Opcional)

1. Introducción
2. Metodología y desarrollo del proceso
3. Conclusiones
4. Anexos

BLOQUE 3. PLAN DE ACCIÓN Y SEGUIMIENTO

1. Introducción
2. Plan de acción del plan local

3. Seguimiento y evaluación del plan
4. Plan económico y financiero
5. Conclusiones
6. Anexos

BLOQUE 4. MEMORIA ECONÓMICA

BLOQUE 5. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

BLOQUE 6. GUÍA PRÁCTICA PARA LA CORRECTA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.

BLOQUE 7. MEDIDAS DE CONCIENCIACIÓN, TRANSPARENCIA Y TUTORÍA SOBRE LA
IMPLANTACIÓN DE LOS PROCESOS Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Anexo 7: GUÍA PRÁCTICA PARA LA CORRECTA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

ANEXO 7. GUÍA PRÁCTICA PARA LA CORRECTA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

La recogida selectiva de residuos consiste en la recolección de los residuos urbanos para su posterior traslado a las plantas de tratamiento, de acuerdo con un modelo de separación caracterizado por el número y tipo de fracciones a separar por el usuario en origen.

De acuerdo con el artículo 14 del Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana, se redacta esta guía como propuesta para que los municipios la usen como base a la hora de redactar el Plan Local de Residuos.

En esta guía esta guía se plantean los siguientes apartados:

- Importancia de las 5 Erres.
- Buenas prácticas para la separación de residuos.
- Guía práctica para la correcta separación de residuos en origen.

IMPORTANCIA DE LAS 5 ERRES

El aumento de la conciencia medioambiental conduce a la ciudadanía a adoptar más medidas que nos conducen a reducir los residuos que generamos y a modificar nuestro estilo de vida y hábitos de consumo que tenga un impacto positivo en la calidad del medio. Por tanto, se deben poner en práctica las 5 Erres:



- **Reducir:** disminuir la cantidad de residuos que generamos día a día.
- **Reemplazar:** sustituir los productos que consumimos por otros más respetuosos con el medio ambiente.
- **Reutilizar:** generar una menor cantidad de residuos, dando una segunda vida a objetos que ya no utilizamos.
- **Reciclar:** tratar los residuos transformando sus componentes a través de procesos químicos, físicos o biológicos.
- **Reparar:** arreglar los productos estropeados siempre que sea posible, en vez de comprar uno nuevo.

BUENAS PRÁCTICAS PARA LA REDUCCIÓN, SEPARACIÓN Y RECICLAJE DE RESIDUOS



Buenas prácticas para reducir la cantidad de residuos al comprar

- Evitar los productos de **usar y tirar**, utilizar productos que puedan ser reutilizables o retornables a los proveedores.
- Seleccionar **productos de consumo habitual con mayores ventajas para el medio ambiente**, en términos de su naturaleza, formato y materiales del embalaje.
- Comprar **productos reciclados o reciclables**.
- Evitar productos con **envases innecesarios** u optar por la **compra a granel**.
- **Rechazar las bolsas de plástico** en los establecimiento, utilizando **alternativas reutilizables**, como las bolsas de tela.
- **Seleccionar productos recargables**, con varios ciclos de vida útil (por ejemplo, rotuladores, bolígrafos, cartuchos de tinta, pilas, etc.) o en su defecto en formatos grandes o productos concentrados, generando una menor cantidad de residuos.
- **Comprar productos de calidad**, es decir, de una mayor duración. Evitar la compra de productos de peor calidad, que no necesitamos por bajos precios.
- **Priorizar productos locales, de temporada** y que presenten mejores condiciones de producción sin perjuicios ambientales.

Buenas prácticas para reducir la cantidad de residuos en las viviendas

- Utilizar **recipientes herméticos de plástico o vidrio** en lugar de plástico film o papel de aluminio para conservar alimentos.
- **Sustituir las servilletas y manteles de papel**, por otros de materiales reutilizables como la **tela** y **reducir el menaje del hogar de plástico**, generando una menor cantidad de residuos
- Reutilizar, **dar una segunda vida a los recipientes** de plástico, metal o de otros materiales que contienen productos alimentarios o de higiene para el mismo u otro uso.
- Emplear productos de **limpieza e higiene personal de más de un solo uso**.
- **Reutilizar las bolsas de plástico** acumuladas como bolsas de envases.
- Dar una segunda vida a productos que ya no queremos a través de la **venta en mercados de segunda mano o donarlos** a diversas organizaciones.
- Utilizar **productos de larga duración y bajo consumo** que por tanto generan una menor cantidad de residuos.
- Adquirir **pilas y baterías recargables**.
- Llevar a cabo un **buen uso y mantenimiento de los equipos electrónicos y electrodomésticos** para aumentar su durabilidad.
- **Transformar los residuos orgánicos en compost** y utilizarlo como abono para el jardín o plantas domésticas.
- **Reducir el consumo de papel**, reutilizando el papel ya empleado por una cara, imprimiendo los documentos a dos caras y usar en mayor medida los medios electrónicos.



Buenas prácticas para separar y clasificar correctamente los residuos en comercios

- Además de incorporar las buenas prácticas enumeradas que deben llevarse a cabo en las viviendas, en los comercios se debe:
- Disponer de un **espacio destinado al almacenaje, separación y reciclaje** selectivo de los residuos, diferenciando entre tipología de residuos y. Asegurando las correctas condiciones de higiene y limpieza.
- Incidir en el **reciclaje de papel y cartón y envases ligeros**, puesto que son los residuos que más se generan en los comercios.
- Implicar en la **participación a todos los empleados** en la separación y clasificación de los residuos.
- **Almacenar de forma separada los residuos peligrosos** generados, para su posterior recogida por el gestor adecuado.



Buenas prácticas para separar y clasificar correctamente los residuos en viviendas

- **No mezclar los residuos** para facilitar su tratamiento.
- **Separar adecuadamente** cada uno de los productos utilizados en origen para contribuir en su máximo aprovechamiento y su reciclaje sea más eficaz.
- **Utilizar el contenedor adecuado** para cada tipo de residuo, siguiendo las pautas establecidas (ver aplicativo ¿Dónde lo tiro?).
- **No saturar los contenedores.**
- **Depositar los residuos únicamente en el interior** de los contenedores no en su superficie ni en sus inmediaciones.
- **Plegar y comprimir los residuos** de la forma más eficiente posible antes de depositarlas.
- Cuando se tengan **volúmenes grandes de residuos se deben llevar al ecoparque.**
- **Cerrar adecuadamente las bolsas** en los contenedores, para que no se vierta su contenido, ni los líquidos de su interior.
- Utilizar **bolsas biodegradables para verter la fracción orgánica.**
- **No arrojar sustancias calientes** en los contenedores, para evitar desperfectos o que se produzcan gases tóxicos.
- **Depositar los envases limpios y aclarados** para facilitar el proceso de selección y mejorar la calidad de materiales recuperados.
- Depositar la basura en los contenedores **respetando los horarios de recogida**, para evitar que permanezcan en la vía pública mucho tiempo.
- **Cerrar la tapa de los contenedores** para evitar los malos olores en la vía pública.
- **Llevar a los ecoparques o puntos limpios** los residuos que no se reciclan a través del sistema convencional de contenedores.
- **No poner en contacto residuos peligrosos** con otros residuos.
- **Evitar la rotura de productos que puedan contener materiales contaminantes** y evitar de esta forma la contaminación del medio (por ejemplo, las bombillas que presentan mercurio).

GUÍA PRACTICO PARA LA CORRECTA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN ORIGEN

La recogida selectiva de residuos facilita la recuperación de los materiales, por tanto, es fundamental realizar una correcta segregación de los residuos en origen. Además de depositar los residuos segregados e los contenedores o puntos de recogida correspondientes. Este aspecto requiere un elevado grado de colaboración y concienciación ciudadana y por consiguiente a continuación se presenta una **guía práctica para la correcta separación de residuos en origen**:



Fracción orgánica

Papel/cartón

Envases Ligeros

Vidrio

Resto

Aceite

Textil

Otros: Enseres y Voluminosos, Restos de Poda, Aparatos eléctricos, SIGRE, etc.

Fuente: Zasvision. Creativeteam



CONTENEDOR MARRÓN: FRACCIÓN ORGÁNICA

En el contenedor de fracción orgánica se deben depositar restos de comida y restos vegetales de pequeñas dimensiones. Es decir, residuos orgánicos biodegradables de origen animal y/o vegetal producidos en el ámbito doméstico y comercial.

- Bolsas de infusiones
- Cáscaras de huevo, de marisco y frutos secos
- Desperdicios de fruta y verdura
- Filtro de la cafetera
- Pan y bollería
- Papel de cocina y servilletas usadas con restos de comida
- Posos y filtros de café
- Residuos de carne y pescado
- Residuos jardinería de pequeñas dimensiones
- Tapas y tapones de corcho
- Caja de pizza empapada de aceite

SI



- Aceite o cualquier líquido
- Colillas y restos del cenicero
- Cualquier material no compostable
- Excrementos de animales
- Pañales y compresas
- Restos de la aspiradora o de barrer
- Papel de cocina y servilletas usadas con restos de productos de limpieza

NO



Utilizar **bolsas compostables** para la fracción orgánica, en vez de bolsas de plástico.



CONTENEDOR AZUL: PAPEL Y CARTÓN

En el contenedor de papel y cartón se deben depositar los diferentes envases o productos de compuestos de estos materiales.

- Cajas y bolsas de papel o cartón
- Envoltorios de cartón
- Hueveras de cartón
- Papel de regalo
- Periódicos, revistas, libros, sobres, folletos
- Tubo central del papel higiénico y del rollo de cocina

SI



- Bolsas de plástico
- Papel y cartón manchado con aceite
- Tetra-briks
- Tickets de compra y del parquímetro

NO



No arrojar materiales con precintos, adhesivos, grapas o espirales de cuadernos.



Se recomienda utilizar simbología internacional o de Ecoembes.



CONTENEDOR AMARILLO: ENVASES LIGEROS

En el contenedor de envases se deben depositar los envases ligeros. En este grupo se distinguen grupos según su material: envases de plástico, envases metálicos y envases mixtos.

• **Envases de plástico:**

- Bolsas y envoltorios de plástico
- Botellas de plástico de bebidas, aceite, salsas...
- Envases de productos lácteos y sus tapas: Tetra-briks, yogures...
- Envases de plástico para productos de aseo y limpieza
- Estuche de lentillas
- Hueveras de plástico
- Mallas de fruta y verdura
- Plástico film
- Tapas y tapones
- Vasos, cubiertos y platos desechables

• **Envases metálicos:**

- Aerosoles y sprays
- Chapas y tapas
- Latas y conservas
- Papel de aluminio para la cocina
- Platos, envases y bandejas de aluminio

• **Envases mixtos:**

- Estuches y cajas de madera de pequeño tamaño
- Corcho blanco o poliespán usado en alimentación

SI



• CD, DVD, VHS

- Envases llenos
- Envases o botes de pinturas
- Juguetes (sin pilas ni baterías, que van al ecoparque)
- Medicamentos
- Neumáticos
- Pequeños electrodomésticos
- Sartenes, cazuelas y menaje

NO



Los medicamentos deben llevarse a la farmacia, punto



Se recomienda utilizar simbología internacional o de Ecoembes.



CONTENEDOR VERDE: VIDRIO

En el contenedor de vidrio se deben depositar los residuos de envases de vidrio no reutilizable y no se debe confundir con los elementos de cristal.

- Botellas y botellines de vidrio
- Botes de conserva
- Frascos y tarros

SI



- Bombillas de bajo consumo y fluorescentes
- Cerámicas, porcelanas y ladrillos
- Envases de vidrio retornable
- Espejos y ventanas
- Platos y vasos
- Tapas, tapones y corchos

NO



i Quitar las tapas, chapas y corchos de los envases, para evitar que se fundan con el vidrio y se generen bultos y burbujas en los nuevos envases

i No depositar los envases de vidrio retornable sino gestionar a través de Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno SDDR.



CONTENEDOR GRIS: RESTO NO ORGÁNICO

En el contenedor de resto no orgánico se deben depositar los residuos domésticos y asimilables no biodegradables que no tienen cabida en el resto de los contenedores.

- Bolígrafos, rotuladores y similares
- Cepillos de dientes
- Cerámica y porcelana
- Chicles y chucherías
- Colillas y restos del cenicero
- Excrementos de animales
- Lentillas
- Mascarillas y guantes de látex
- Palillos y palitos de helado
- Papel y cartón sucios de residuo no biodegradable
- Plásticos que no sean envases ni envoltorios: cuchillas, maquinillas de afeitarse
- Platos, vasos, bombillas u otros objetos de cristal y espejos
- Residuos de limpieza doméstica: polvo de barrer, pelo, bolsas de aspiradora
- Residuos textiles sanitarios: pañales, compresas y toallitas húmedas
- Tarjetas de crédito y el DNI
- Tickets de la compra y del parquímetro
- Residuos de pequeñas curas: tiritas, esparadrapo, gasas, vendas, algodones

SI



- Aceite de cocina
- Envases
- Materia orgánica
- Papel y cartón
- Pilas y baterías de cualquier tipo
- Ropa
- Vidrio

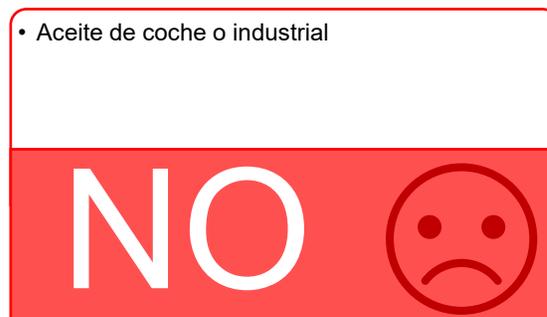
NO





CONTENEDOR DE ACEITE

En el contenedor de aceite se debe verter únicamente el aceite vegetal doméstico.



Debe depositarse en un envase de cualquier material correctamente cerrado



CONTENEDOR DE TEXTIL

En el contenedor textil se deben depositar únicamente artículos adecuadamente conservados de ropa, complementos y calzado.



Debe depositarse correctamente en bolsas cerradas.



Los zapatos, a ser posible atados entre sí.



ECOPARQUES

En los ecoparques, también llamados puntos limpios, se deben recoger los residuos domésticos y asimilables reciclables que se producen de forma ocasional y no existe un contenedor específico para ellos.

- Aceite de motor
- Aerosoles y sprays
- Baterías
- Bombillas, tubos fluorescentes, lámparas LED
- Cartuchos de impresión
- Chatarra
- Electrodomésticos (RAEE's)
- Enseres voluminosos
- Equipos informáticos y electrónicos
- Escombros
- Neumáticos
- Pilas y pilas de botón
- Plásticos para embalar
- Radiografías
- Residuos peligrosos del hogar
- Restos de jardinería y poda
- Restos de madera
- Termómetros
- Pinturas

SI



- Gafas

NO



Los horarios, las direcciones y cantidades admitidas de residuos pueden consultarse en la web de la EMTRE.



Algunos de los residuos no son admisibles en los ecoparques y deben ser tratados por gestores autorizados. (ver aplicativo **¿Dónde lo tiro?**).

Anexo 8: PROPUESTA ÍNDICE ORDENANZA RECOGIDA DE RESIDUOS

**Guía para la elaboración de Planes Locales de residuos
domésticos y asimilables de municipios del área metropolitana
de Valencia**

ANEXO 8. PROPUESTA ÍNDICE ORDENANZA RECOGIDA DE RESIDUOS

ORDENANZA RECOGIDA DE RESIDUOS

TÍTULO 1. DISPOSICIONES GENERALES

Objeto y ámbito de aplicación

Definiciones

Marco competencial

Prestación de los servicios

Obligaciones de los usuarios

Actuaciones no permitidas y obligaciones en relación con el abandono y la entrega incorrecta de los residuos

Financiación de los servicios de recogida

TÍTULO 2 DEL SERVICIO DE RECOGIDA

CAPÍTULO 1. DISPOSICIONES GENERALES SOBRE EL SERVICIO DE RECOGIDA

Actuaciones incluidas en el servicio de recogida

Modalidades del servicio de recogida

Información sobre separación y recogida de residuos

Sensibilización, educación e información sobre separación y recogida de residuos.

Contenedores

CAPÍTULO 2. DISPOSICIONES SOBRE LA RECOGIDA DE LOS DISTINTOS RESIDUOS

Sección 1ª. Recogida separada de los residuos de competencia municipal.

Disposiciones generales

Reglas específicas para la recogida de residuos generados como consecuencia de actividades económicas

Recogida separada de residuos de envases ligeros

Recogida separada de residuos de papel y cartón (incluidos los envases de este material)

Recogida separada de residuos de envases de vidrio

Recogida separada de biorresiduos. Compostaje doméstico y compostaje comunitario.

Normas específicas sobre la recogida de residuos de envases, residuos de papel cartón no envases y biorresiduos

Recogida separada de residuos de medicamentos y de sus envases

Recogida separada de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Recogida separada de residuos de pilas y acumuladores

Recogida separada de aceites de cocina usados, de competencia municipal

Recogida separada de residuos y escombros de construcción y demolición procedentes de obras menores y reparación domiciliaria

Recogida especial de animales domésticos muertos

Recogida especial de residuos voluminosos y de muebles y enseres de competencia municipal

Recogida especial de residuos vegetales, de competencia municipal, generados en las actividades de siega, poda y otras actividades de jardinería

Recogida de vehículos abandonados

Recogida separada de residuos textiles (ropa, zapatos usados y otros textiles del hogar)

Residuos de origen doméstico con características de peligrosidad

Recogida de residuos no incluidos en otras fracciones (fracción resto)

Sección 2ª. Ecoparques o puntos limpios fijos y ecoparques móviles

Residuos admitidos en los ecoparques

Usuarios de los ecoparques

Sección 3ª (Opcional) Recogida de residuos comerciales asimilables a los domésticos.

CAPÍTULO 3. OBLIGACIONES DE DETERMINADOS PRODUCTORES DE RESIDUOS PARA EL FOMENTO DE LA RECOGIDA SEPARADA Y EL RECICLADO DE ALTA CALIDAD

Separación en origen de residuos de envases (y de papel cartón no envase) y biorresiduos en el interior de establecimientos comerciales y de servicios e instalaciones industriales.

Separación en origen de las fracciones de recogida separada obligatoria en eventos públicos.

TÍTULO III. RESPONSABILIDADES Y RÉGIMEN SANCIONADOR

CAPÍTULO 1. RESPONSABILIDAD, VIGILANCIA, INSPECCIÓN Y CONTROL

Responsabilidad

Vigilancia e inspección

Deber de colaboración

CAPÍTULO 2 INFRACCIONES Y SANCIONES

Infracciones

Infracciones leves

Infracciones graves

Infracciones muy graves

Sanciones

Obligación de reponer

Multas coercitivas

Prescripción de infracciones y sanciones

CAPÍTULO 3. COLABORACIÓN EN MATERIA DE MENORES Y COMPETENCIA Y PROCEDIMIENTO SANCIONADOR

Colaboración en la ejecución de medidas judiciales en materia de menores y recogida de residuos.

Competencia y procedimiento sancionador.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA

DISPOSICIONES FINALES

ANEXOS