



Ayuntamiento de
Alicante

SERVICIO DE LIMPIEZA Y RESIDUOS

**PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL
MUNICIPIO DE ALICANTE
PLAN ZONAL 9 ÁREA DE GESTIÓN A4
INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN**

**DOCUMENTO 1. MEMORIA DEL PROYECTO DE GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES DE
VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS**

Anexo 1. Prognosis



Av. de los Naranjos 33 - 46011 VALENCIA
963 391 890 - 963 932 607

Mayo 2021

ÍNDICE

ÍNDICE	2
ÍNDICE DE TABLAS	3
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	4
1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 ANTECEDENTES	5
1.2 MARCO NORMATIVO	6
1.2.1 Normativa europea.....	7
1.2.2 Normativa estatal	10
1.2.3 Normativa autonómica.....	21
1.2.4 Normativa municipal	23
1.3 OBJETIVOS DE PREVENCIÓN, RECOGIDA, REUTILIZACIÓN, RECICLADO, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN	24
1.3.1 Ámbito europeo.....	24
1.3.2 Ámbito estatal	28
1.3.3 Ámbito autonómico	29
2 MODELO DE GESTIÓN.....	34
2.1 MODELO DE GESTIÓN EXISTENTE	34
2.1.1 Sistema de Recogida	34
2.1.2 Tratamiento	36
2.1.3 Conclusiones del sistema de gestión actual	47
3 ÁMBITO TERRITORIAL Y CATEGORÍA DE RESIDUOS A GESTIONAR	51
3.1 ÁMBITO TERRITORIAL	51
3.2 CATEGORÍA DE RESIDUOS A GESTIONAR	52
3.3 CANTIDAD DE RESIDUOS A TRATAR.....	55
3.3.1 Generación actual de residuos en el ámbito del Plan Zonal	55
3.3.2 Prognosis.....	70
4 PROYECCIONES ANUALES.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Objetivos europeos de preparación para reutilización/reciclado, valorización y eliminación de residuos	31
Tabla 2. Objetivos estatales de preparación para reutilización/reciclado, valorización y eliminación de residuos	32
Tabla 3. Objetivos autonómicos de preparación para reutilización/reciclado, valorización y eliminación de residuos	33
Tabla 4. Esquema básico del sistema integral de residuos actual en el Ayuntamiento de Alicante..	35
Tabla 5. Datos promedio años 2016 a 2019 en Planta Tratamiento fracción RESTO del CETRA.....	37
Tabla 6. Resumen datos entradas CETRA 2016-2019 [Fuente: Ayuntamiento de Alicante]	39
Tabla 7. Datos de cubicación y capacidad nuevas celdas de vertido Resolución AAI 09/05/2007	41
Tabla 8. Cubicación a origen, cubicación disponible y vertido anual en la instalación de eliminación de RNP	42
Tabla 9. Capacidad inicial y modificada de la instalación de eliminación de RNP solicitada y no autorizada	42
Tabla 10. Residuos eliminados en vertedero RNP CETRA en toneladas en el periodo 2016-2019 [Ayuntamiento Alicante]	43
Tabla 11. Comparación residuos eliminados en vertedero RNP CETRA y rechazos 2016-2019	44
Tabla 12. Evolución residuos gestionados por Ayuntamiento de Alicante en periodo 2016-2019.....	46
Tabla 13. Resumen principales indicadores residuos gestionados.....	46
Tabla 14. Resumen principales indicadores residuos gestionados corregida.....	47
Tabla 15. Generación residuos en toneladas en los últimos cinco años en el ámbito del Plan Zonal	55
Tabla 16. Generación bruta de residuos domésticos promedio en los últimos cinco años en el ámbito del Plan Zonal	56
Tabla 17. Cantidades de RCDS y residuos entrantes en Ecoparque en los últimos cinco años en el ámbito del Plan Zonal	57
Tabla 18. Generación bruta de residuos domésticos y asimilables promedio años 2016 a 2019 en el ámbito del Plan Zonal	57
Tabla 19. Composición estimada bolsa gris o RESTO en el año 2019	59
Tabla 20. Evolución de la recogida de la fracción de envases ligeros en el municipio de Alicante ..	60
Tabla 21. Evolución de la recogida de la fracción de papel-cartón en el municipio de Alicante	61
Tabla 22. Evolución de la recogida de la fracción vidrio en el municipio de Alicante	62
Tabla 23. Resumen cantidades (kg/hab-año) recogida selectiva SCRAPS municipio de Alicante	62
Tabla 24. Resumen cantidades (kg/hab-año) recogida selectiva SCRAPS a nivel nacional	63
Tabla 25. Resumen cantidades (t/a) recogida selectiva biorresiduos	64

Tabla 26. Residuos entrantes en Ecoparques en 2019 en toneladas	67
Tabla 27. Principales fracciones depositadas en Ecoparque en PZ9A4 en 2019	68
Tabla 28. Generación residuos domésticos en el ámbito del Plan Zonal 9 AGA4 en el año 2020	70
Tabla 29. Flujos prognosis residuos domésticos en el ámbito del Plan Zonal 9 AGA4	73
Tabla 30. Evolución en las cantidades y composición estimadas de la futura fracción RESTO.....	76
Tabla 31. Evolución composición estimadas fracción FORS	77
Tabla 32. Evolución cantidades estimadas recogida separada fracción FORS (toneladas).....	77

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Jerarquía de residuos	24
Ilustración 2. Economía circular [Fuente: Parlamento Europeo]	25
Ilustración 3. Áreas tratamiento CETRA. Instalación de valorización y eliminación de residuos	36
Ilustración 4. Principales fracciones de residuos gestionadas en CETRA [Ayuntamiento de Alicante]	40
Ilustración 5. Comparativo evolución residuos eliminados vertedero - rechazos CETRA [Datos: Ayuntamiento de Alicante]	44
Ilustración 6. Residuos entrantes a instalación RNP según procedencia municipal o externa al PZ9A4	45
Ilustración 7. Plano nueva nomenclatura Zonas del Plan Integral de Residuos, Planes Zonales y Áreas de Gestión.....	51
Ilustración 8. Generación bruta en porcentaje de residuos domésticos en el municipio de Alicante	56
Ilustración 9. Evolución tasa de generación bruta fracción RESTO y residuos domésticos en el municipio de Alicante	58
Ilustración 10. Fracción de residuos “bolsa gris” [Fuente: Documento síntesis PIRVC. Figura 3].....	58
Ilustración 11. Composición fracción RESTO [Datos Plan Piloto MAGRAMA Julio 2012 para la CV]. ..	59
Ilustración 12. Comparativa cantidad (kg/hab-año) recogida fracciones con SCRAP a nivel municipal y a nivel nacional.....	63
Ilustración 13. Evolución entradas residuos voluminosos al CETRA (t/a).....	66
Ilustración 14. Evolución de los flujos futuros para las principales fracciones de recogida separada y fracción RESTO	74
Ilustración 15. Evolución de los flujos futuros para las principales fracciones de recogida separada y fracción RESTO	75
Ilustración 16. Evolución comparativa entre fracciones de recogida separada y fracción RESTO	75

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos introduce la necesidad de elaboración de Planes Autonómicos de Residuos, a realizar por las Comunidades Autónomas, definiendo su contenido mínimo y objetivos.

La Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana dedica su título II a la planificación, ordenando que las actividades de gestión de residuos, tanto públicas como privadas, se ejecuten conforme a los planes de residuos aprobados por las administraciones públicas competentes. Como exponente de los instrumentos de planificación contemplados en la citada ley se prevén dos tipos de planes, el Plan Integral de Residuos y los planes zonales, ambos de obligado cumplimiento para las administraciones públicas y particulares, mediante los cuales se distribuye en el territorio de la Comunitat Valenciana el conjunto de las instalaciones necesarias para garantizar los principios de autosuficiencia y proximidad.

La Comunitat Valenciana cuenta desde 1997 con un Plan Integral de Residuos cuya última modificación y adaptación se ha realizado mediante el *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* basado en la transición a un nuevo modelo gestión de residuos, de acuerdo con las opciones de gestión jerárquicamente prevalentes según las Directivas Europeas: prevención en la generación, reducción en origen, preparación para la reutilización, reciclado de calidad; acorde a los principios del Paquete de Economía Circular aprobado por la Unión Europea a través de las Directivas 2018/849, 2018/850, y 2018/852 de 30 de mayo de 2018.

Mediante Orden de 29 de diciembre de 2004, el Conseller de Territorio y Vivienda, se aprobó el Plan Zonal de Residuos de la Zona XVI que comprende exclusivamente el municipio de Alicante (ciudad y núcleos de población), y que en la revisión y actualización del Plan Integral de Residuos de 1997 mediante el Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valencia (PIR-CVA), en su artículo 15. Revisión de la nomenclatura de Planes Zonales y Áreas de Gestión pasó a denominarse Plan Zonal 9, Área de Gestión A4.

El Ayuntamiento de Alicante es la entidad designada para la ejecución de las previsiones del Plan Zonal 9, Área de Gestión de residuos A4 de la Comunitat Valenciana, y de aquéllas otras que procedan en la aplicación de la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunitat Valenciana, actuando como administración competente para la tramitación y adjudicación de los proyectos de gestión de residuos de conformidad con los dispuestos en los artículos 36 y 37 de la citada Ley.

El Plan Zonal de Residuos de la zona 9 A4 contiene detalladas prescripciones y propuestas de tratamiento respecto de la recogida de residuos (características, infraestructuras, etc, para cada tipo de residuo), pero fue redactado conforme al entonces vigente Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana de 1997 y legislación concordante, por lo que habida cuenta de los cambios normativos contenidos en las directivas comunitarias, y legislación estatal y autonómica, se deben actualizar conforme al PIR-CVA.

Actualmente, los residuos producidos en el plan zonal (municipio), son tratados y, sus rechazos eliminados, en la instalación de Fontcalent, denominada “CETRA Alicante”, dando entrada a la práctica totalidad de las tipologías de residuos que se producen y recogen.

El CETRA, como tal, funciona desde la década de los 90. En 2008 entró en funcionamiento una nueva instalación con tecnología actualizada y, desde entonces se trata de mantener al día introduciendo las mejoras tecnológicas que ofrecen los proveedores de equipamiento. Por su parte, la instalación de eliminación, en vertedero, ha ido ampliándose tanto como ha sido necesario.

Estas instalaciones han sido operadas por INUSA, inicialmente, y en la actualidad son operadas por UTE Alicante que, desde 2013 ejecuta un contrato de gestión de servicio de 8 años de duración, con posibilidad de ser prorrogado por 4 años más. Así mismo, también se cuenta con un ecoparque de tipo D, con 5.000 m² de superficie, situado en la Avenida d’Elx, s/n, al sur de la ciudad.

Las instalaciones definitivas han de poder dar cumplimiento a la normativa vigente y cumplir el objetivo de la política comunitaria de residuos, de economía circular, en la que se reincorporen al proceso productivo una y otra vez los materiales que contienen los residuos para la producción de nuevos productos o materias primas: “convertir los residuos en recursos”; de modo que se aumente la recuperación de materiales en las instalaciones de valorización y se minimicen los rechazos enviados a las instalaciones de eliminación.

1.2 MARCO NORMATIVO

En este apartado se identifica la normativa vigente que afectará al Proyecto de Gestión de Residuos del Plan Zonal 9, Área de Gestión 4, en materia ambiental, industrial, urbanística, en los ámbitos estatal, autonómico y municipal; de los instrumentos de planificación ambiental y urbanística que conciernan; así como la documentación técnica de referencia a considerar (reglamentos y normas técnicas, documentos de referencia de las Mejores Técnicas Disponibles que afecten a las instalaciones, etc.). También se han incluido las principales normas europeas en materia de gestión de residuos, así como los documentos más relevantes sobre Mejores Técnicas Disponibles, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.

1.2.1 Normativa europea

La normativa europea más relevante referente a los residuos y otras materias que pueden afectar al Proyecto de Gestión se lista a continuación:

RESIDUOS

- ❖ Reglamento (UE) 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el Anexo III de la DMR.
- ❖ Reglamento (UE) 733/2014 de la Comisión, de 24 de junio de 2014, por el que se modifica el Reglamento (CE) 1418/2007 relativo a la exportación, con fines de valorización, de determinados residuos a determinados países no miembros de la OCDE.
- ❖ Reglamento (UE) 660/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, 15 de mayo de 2014, por el que se modifica el Reglamento (CE) 1013/2006 relativo a los traslados de residuos.
- ❖ Reglamento (CE) 1069/2009 del 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) 1774/2002.
- ❖ Reglamento (CE) 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.
- ❖ Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a sus residuos y Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- ❖ Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- ❖ Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- ❖ Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- ❖ Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, denominada Directiva Marco de Residuos (DMR).
- ❖ 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.
- ❖ Directiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de diciembre, relativa a la incineración de residuos.

- ❖ Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 18 de septiembre de 2000, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- ❖ Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.
- ❖ Decisión de Ejecución (UE) 2019/1004 de la Comisión, de 7 de junio de 2019, por la que se establecen normas relativas al cálculo, la verificación y la comunicación de datos sobre residuos de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y por la que se deroga la Decisión de Ejecución C (2012) 2384 de la Comisión.
- ❖ Decisión 2014/995/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.
- ❖ Decisión 2011/753/UE de la Comisión, de 18 de noviembre de 2011, por la que se establecen normas y métodos de cálculo para la verificación del cumplimiento de los objetivos previstos en el artículo 11, apartado 2, de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- ❖ Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la 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.
- ❖ 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.
- ❖ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 26 de enero de 2017, sobre “El papel de la transformación de los residuos en energía”. COM (2017) 34 final.
- ❖ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 2 de diciembre de 2015, sobre “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular”. COM (2015) 614 final.
- ❖ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 20 de septiembre de 2011, sobre “la Hoja de ruta hacia una Europa eficiente el uso de los recursos”. COM (2011) 571 final.
- ❖ Global Waste Management Outlook - UNEP & ISWA - 2015.
- ❖ Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste - 2012.

MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (aplicadas a residuos)

- ❖ Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- ❖ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment - 2018.
- ❖ Mejores Técnicas Disponibles de referencia europea para Incineración de Residuos - Documento BREF - 2011.
- ❖ Documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles de Eficiencia energética - 2008.
- ❖ Documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles para el sector del tratamiento de residuos - 2006.
- ❖ Resumen del documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles en el sector de incineración de residuos - 2005.

OTROS PRODUCTOS

- ❖ Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.

MEDIO AMBIENTE

- ❖ Reglamento (CE) 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo.
- ❖ 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).
- ❖ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- ❖ Protocolo CEPE-ONU PRTR.

ENERGÍA

- ❖ Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- ❖ Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- ❖ Comunicación 2018/C 113/04 de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- ❖ Comunicación 2018/C 209/03 de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- ❖ Comunicación 2018/C 282/01 de la Comisión en el marco de la aplicación de la Directiva 89/686/CEE del Consejo sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual.
- ❖ Corrección de errores 2018/C 222/14 de la Comunicación de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE.

1.2.2 Normativa estatal

ADMINISTRACIÓN LOCAL

- ❖ 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 las Entidades Locales.

CONTRATACIÓN

- ❖ Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- ❖ Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- ❖ Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- ❖ Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- ❖ Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- ❖ Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- ❖ Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos.

- ❖ Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- ❖ Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- ❖ Real Decreto Legislativo 781/1986, de 18 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local.
- ❖ Real Decreto 6/2018, de 12 de enero, por el que se crea la Comisión Interministerial para la incorporación de criterios ecológicos en la contratación pública.
- ❖ Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.
- ❖ Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- ❖ Orden PCI/86/2019, de 31 de enero, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de diciembre de 2018, por el que se aprueba el Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado, sus organismos autónomos y las entidades gestoras de la Seguridad Social (2018-2025).
- ❖ Orden HFP/1298/2017, de 26 de diciembre, por la que se publican los límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación del sector público a partir del 1 de enero de 2018.
- ❖ Resolución de 15 de noviembre de 2017, de la Subsecretaría, por la que se aprueban la aplicación informática y el cuestionario electrónico necesarios para elaborar el informe a que se refiere el artículo 328.4 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público.
- ❖ Resolución de 19 de diciembre de 2016, de la Dirección General del Patrimonio del Estado, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de diciembre de 2016, por el que se instruye a las entidades del sector público estatal para dar publicidad a determinados contratos no sujetos a regulación armonizada.

URBANISMO

- ❖ Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

INDUSTRIA

- ❖ Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales.

- ❖ Real Decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
- ❖ Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de la Infraestructura para la calidad y seguridad industrial, aprobado por el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.
- ❖ Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- ❖ Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

INSTALACIONES

- ❖ Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- ❖ Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- ❖ Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- ❖ Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- ❖ Real Decreto 796/1999, de 7 de mayo de 1999 relativo a los equipos de presión.
- ❖ Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en edificios.
- ❖ Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre ascensores.
- ❖ Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

RESIDUOS

- ❖ **General:**

- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifica la Ley 16/2002, de 11 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 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- 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 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- 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.
- 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.
- Orden de 13 de octubre de 1989, por la que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad 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.
- Resolución de 20 de diciembre de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de diciembre de 2013, por el que se aprueba el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Situación y potencial de valorización energética directa de residuos. Estudio Técnico PER 2011-2020.

- Estrategia "Más alimento, menos desperdicio" - Programa para la reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario y la valorización de los alimentos desechados - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - 2013.
- Nuevo Marco para la Gestión de Residuos Municipales - Federación Española de Municipios y Provincias - 2010.
- ❖ **Traslado de residuos:**
 - Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
 - Real Decreto 243/2009, de 27 de febrero, por el que se regula la vigilancia y control de traslados de residuos radioactivos y combustible nuclear gastado entre Estados miembros o procedentes o con destino al exterior de la Comunidad.
- ❖ **Incineración:**
 - 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, en lo que respecta a la incineración/coincineración de residuos y al desarrollo de las disposiciones sobre IPPC cuando sean de aplicación.
 - Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- ❖ **Vertederos:**
 - Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ❖ **Envases y residuos de envases:**
 - Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
 - 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 desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
 - Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios.
 - 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.

- Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
 - Orden de 12 junio de 2001 por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases.
 - Orden de 21 de octubre de 1999 por la que se establecen las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, a las cajas y paletas de plástico reutilizables que se utilicen en una cadena cerrada y controlada.
 - 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.
- ❖ **Sector agrario:**
- Real Decreto 506/2013 de 28 de junio sobre productos fertilizantes.
 - Real Decreto 1528/2012, de 12 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.
 - Real Decreto-ley 4/2001, de 16 de febrero, sobre el régimen de intervención administrativa aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
 - Real Decreto 1911/2000, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiiformes transmisibles.
 - Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
 - Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.

- Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.
- Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario.
- ❖ **Aparatos eléctricos y electrónicos:**
 - Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
 - Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- ❖ **Construcción y demolición:**
 - Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ❖ **Pilas y acumuladores:**
 - Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- ❖ **Vehículos y neumáticos:**
 - Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil.
 - Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
 - Orden INT/2535/2015, de 11 de noviembre, sobre cumplimiento de las obligaciones de registro documental e información por los centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil.
 - Orden INT/624/2008, de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil.
 - Orden INT/249/2004, de 5 de febrero, por la que se regula la baja definitiva de los vehículos descontaminados al final de su vida útil, desarrollando el Real Decreto 1383/2002.
- ❖ **Suelos:**
 - 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.

❖ **Sustancias peligrosas:**

- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

❖ **Otros:**

- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos.
- 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.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el 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.
- 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.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

 **MEDIO AMBIENTE**

- ❖ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
- ❖ Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- ❖ 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 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones de E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.

- ❖ Real Decreto 1131/1998, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

CALIDAD AGUAS, AIRE Y RUIDO

- ❖ Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- ❖ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- ❖ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- ❖ Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- ❖ Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- ❖ Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- ❖ Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- ❖ Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- ❖ Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- ❖ Real Decreto 1513/2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido.
- ❖ Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- ❖ Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- ❖ Orden PRA/321/2017, de 7 de abril, por la que se regulan los procedimientos de determinación de las emisiones de los contaminantes atmosféricos SO₂, NO_x, partículas y CO procedentes de las grandes instalaciones de combustión, el control de los instrumentos de medida y el tratamiento y remisión de la información relativa a dichas emisiones.

PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS

- ❖ Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- ❖ Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- ❖ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación - Documento Básico SI “Seguridad en caso de incendio” (DB-SI) y Documento Básico SU “Seguridad de utilización” (DB-SU).
- ❖ Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- ❖ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- ❖ Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- ❖ Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- ❖ Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo sobre los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- ❖ Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- ❖ Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- ❖ Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- ❖ Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- ❖ Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- ❖ Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- ❖ Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- ❖ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ❖ Real Decreto 1215/1995, de 18 de julio sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- ❖ Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre relativo a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- ❖ Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

IGUALDAD

- ❖ Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

ANTEPROYECTOS DE LEY Y PROYECTOS DE REALES DECRETOS Y ÓRDENES

- ❖ Anteproyecto de ley por la que se modifica la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- ❖ Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre gestión de neumáticos fuera de uso.
- ❖ Proyecto de Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ❖ Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el real decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del estado.
- ❖ Proyecto de Real Decreto por el que se modifican la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y el 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.

- ❖ Proyecto de Orden por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el papel y cartón para reciclar deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- ❖ Estrategia Española de Economía Circular. España Circular 2030

1.2.3 Normativa 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 (PIR-CVA) (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 de abril de 2019).
- ❖ Decreto Ley 13/2020, de 7 de agosto, del Consell, de declaración de servicio público de titularidad autonómica de las operaciones de selección y clasificación de envases ligeros y residuos de envases recogidos selectivamente (DOGV nº 8884, de 18/08/20).

DOCUMENTO INFORMATIVO Y JUSTIFICATIVO DEL PIR

- ❖ Revisión y Adaptación del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana.

ÓRDENES

- ❖ 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 (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).

1.2.4 Normativa municipal

- ❖ Ordenanza municipal de limpieza del Excelentísimo Ayuntamiento de Alicante, aprobada inicialmente por el Pleno de 24 de noviembre de 2016, de cuya elevación a definitivo se dio cuenta en Pleno de 23 de febrero de 2017. Publicada en Boletín Oficial de la Provincia el 14 de febrero de 2017 (BOP nº31).

1.3 OBJETIVOS DE PREVENCIÓN, RECOGIDA, REUTILIZACIÓN, RECICLADO, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN

1.3.1 Ámbito europeo

La política europea en materia de residuos tiene como uno de sus objetivos avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible. Desde la publicación de la Estrategia comunitaria de gestión de residuos en 1989, la publicación de la Directiva Marco de los Residuos en 2008 y el Paquete de Economía Circular en diciembre de 2015, hasta su desarrollo a través de las Directivas aprobadas en mayo de 2018, la Unión Europea ha desarrollado un importante número de actuaciones legislativas y ejecutivas en relación con los residuos.

Los principios directores de la política de residuos de la Unión Europea incluyen el principio de prevención; la responsabilidad del productor; quien contamina, paga; el principio de precaución; y, el principio de proximidad. Estos principios son aplicados en la denominada **Jerarquía de residuos**.

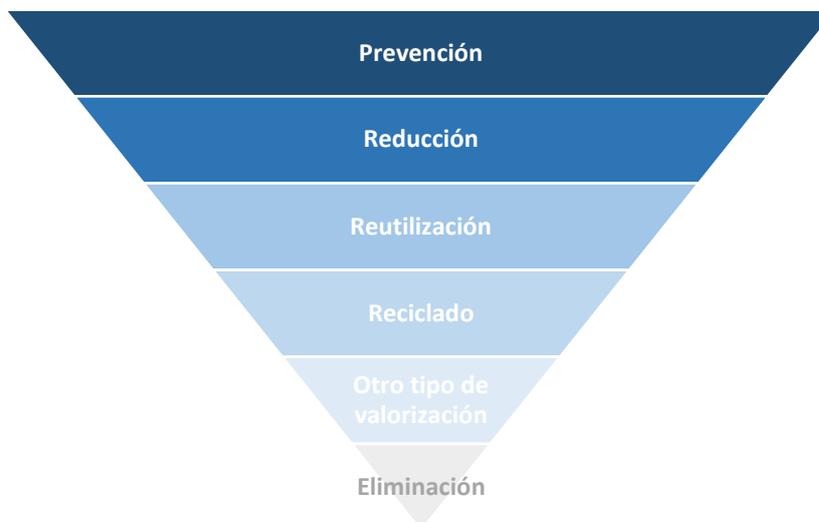


Ilustración 1. Jerarquía de residuos

La **Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos** ya establecía la necesidad de aplicar estrategias de ámbito nacional en los Estados Miembros de la UE para reducir progresivamente la cantidad de residuos biodegradables destinados a vertedero e indicaba que únicamente los residuos que hubiesen sido tratados se podrían destinar a vertedero.

La manera de conseguir esto, tal como se recoge en la Directiva 1999/31/CE, es mediante la implementación de rigurosos requisitos técnicos y operativos en materia de residuos y vertidos, estableciendo medidas, procedimientos y orientaciones para impedir o reducir, en la medida de lo posible, los efectos negativos en el medio ambiente del vertido de residuos, en particular la

contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, el suelo, el aire, y del medio ambiente, incluido el efecto invernadero, así como cualquier riesgo derivado para la salud humana, durante todo el ciclo de vida del vertedero.

A partir de la publicación de la **Directiva Marco de los Residuos** (DMR) en 2008 y mediante la legislación que ha surgido con posterioridad en el ámbito de la Unión Europea, se ha venido implantando una nueva política de gestión de los residuos basada en la reducción de su producción y en el reaprovechamiento de los recursos contenidos en los mismos. Estas políticas se condensan en la aplicación de un nuevo paradigma conocido como **Economía circular**.

La transición de la Unión Europea hacia una economía circular se debe llevar a cabo garantizando la reducción progresiva del vertido en depósitos controlados, en particular de los residuos aptos para el reciclado u otro tipo de valorización.

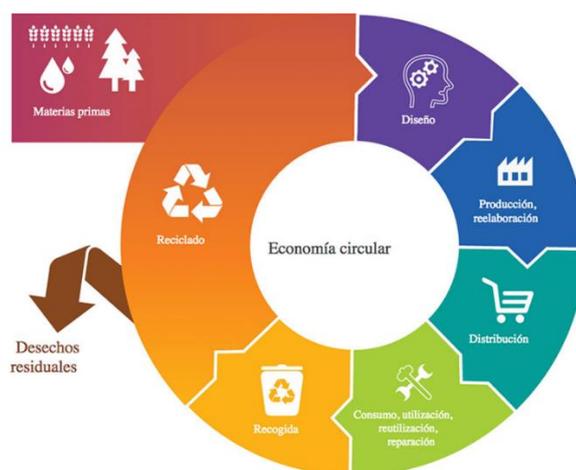


Ilustración 2. Economía circular [Fuente: Parlamento Europeo]

El pilar fundamental de este modelo de gestión de los residuos consiste en la aplicación de la denominada Jerarquía de los residuos, mediante la cual se prima el reciclado por encima de la eliminación, invirtiendo la situación que se ha venido dando hasta la actualidad.

El modelo económico actual se basa en la **producción lineal**, donde las materias primas se extraen para fabricar productos que, una vez utilizados, se desechan y se eliminan. La **economía circular** promueve la producción de bienes y servicios de manera sostenible, reduciendo al mismo tiempo el consumo y el desperdicio de materias primas, agua y energía. La economía circular se basa en el uso responsable de las materias primas, el máximo aprovechamiento de los recursos y el fomento de la prevención, la reutilización, la reparación y el reciclado en un círculo continuo, similar al propio funcionamiento de la naturaleza.

La nueva legislación refuerza la jerarquía de residuos, exigiendo a los Estados miembros que adopten medidas específicas para dar prioridad a la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclado y la valorización energética por delante del depósito en vertedero y la incineración, con el fin de hacer que la economía circular se convierta en una realidad. En este sentido, se prevé un mayor uso de instrumentos económicos eficaces y otras medidas con el fin de proporcionar incentivos para la aplicación de la jerarquía de residuos, como la utilización de tasas y restricciones aplicables a las operaciones de depósito en vertederos e incineración de residuos que incentiven la prevención y el reciclado, los regímenes de responsabilidad ampliada del productor o la contratación pública sostenible.

Además de la normativa, la Unión Europea ha desarrollado diferentes planes en materia de uso sostenible de los recursos en forma de estrategias, hojas de ruta, etc. que inciden de forma directa en la gestión de los residuos.

- **Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos:** En el marco de la Estrategia 2020, este documento (COM (2011) 571 final) propone una transformación radical en diferentes ámbitos de la producción y el consumo para hacer frente al desafío de estimular el crecimiento económico necesario para proporcionar empleo y bienestar a los ciudadanos y garantizar que la calidad de ese crecimiento redunde en un futuro sostenible. Para lograr esta transformación, se establecen las condiciones para promover, entre otras cuestiones, el incremento de la reutilización, el reciclado y la sustitución de materiales, así como para el ahorro de recursos.
- **El Paquete de Economía Circular:** En diciembre de 2015 la Comisión Europea presentó al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de Regiones la comunicación Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular. La economía circular es un modelo económico que promueve la producción de bienes y servicios de manera sostenible, reduciendo al mismo tiempo el consumo y el desperdicio de materias primas, agua y energía. De esta manera, las acciones que propone tienen como objetivo cerrar el círculo de los ciclos de vida de los productos a través de un mayor reciclado y reutilización, maximizando la utilización de los productos y sus residuos, fomentando el ahorro energético y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

Junto al Plan de acción, la Comisión incluyó cuatro propuestas de revisión correspondientes a la Directiva Marco de Residuos, que fueron aprobadas en mayo de 2018 y publicadas con fecha de 14 de junio de 2018 en el Boletín Oficial de la Unión Europea:

- **Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos:** La nueva legislación refuerza la

jerarquía de residuos, exigiendo a los Estados miembros que adopten medidas específicas para dar prioridad a la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclado y la valorización energética por delante del depósito en vertedero y la incineración, con el fin de hacer que la economía circular se convierta en una realidad.

- **Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases:** Se incorporan nuevos aspectos, objetivos y obligaciones, entre las que cabe destacar la obligación de que se establezcan sistemas de responsabilidad ampliada del productor para todos los envases.
- **Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, 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:** Su revisión recoge también el uso de incentivos para la aplicación de la jerarquía de residuos, en línea con la modificación de la Directiva Marco de Residuos.
- **Directiva (UE) 2018/850, sobre vertido de residuos:** Refuerza las disposiciones existentes para avanzar en el desarrollo de una economía circular y de aplicar lo dispuesto por la Comisión en su Comunicación «La iniciativa de las materias primas: cubrir las necesidades fundamentales de Europa para generar crecimiento y empleo».

La **Directiva 2018/850, sobre vertido de residuos**, establece nuevos objetivos con los que alcanzar una reducción progresiva del depósito de residuos en vertedero, en particular de los residuos aptos para el reciclado u otro tipo de valorización y establece restricciones adicionales al vertido de residuos biodegradables prohibiéndolo en los casos en los que dichos residuos han sido objeto de recogida separada para su reciclado. Asimismo, obliga a los Estados miembros a adoptar las medidas necesarias para garantizar que para 2035 la cantidad de residuos municipales depositados en vertederos se reduzca al 10%, o a un porcentaje inferior, de la cantidad total de residuos municipales generados (en peso).

De manera paralela a estas actuaciones, la Comisión Europea publicó en 2017 una Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones denominada “**El papel de la transformación de los residuos en energía (COM/2017/34 final)**”.

Esta Comunicación se centra en la recuperación de la energía contenida en los residuos y su lugar en la economía circular, asegurando que ésta contribuye a la consecución de los objetivos del plan de acción para la economía circular y que su aplicación está basada de forma rigurosa en la jerarquía de residuos de la Unión Europea.

Durante el 2019 se ha aprobado la **Directiva (UE) 2019/904, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente**, donde se establece el marco jurídico para desarrollar una Estrategia europea para el plástico en una economía circular, donde el diseño y la producción de plásticos y productos de plástico respeten plenamente las necesidades de reutilización, reparación y reciclado, y en la que se desarrollen y promuevan materiales más sostenibles para reducir eficazmente los efectos negativos que producen determinados productos de plástico en el medio ambiente, la salud y la economía.

1.3.2 Ámbito estatal

Además de las directrices de la Unión Europea, en España son varios los documentos que rigen la gestión de residuos en el territorio español. Se debe considerar la normativa en materia de residuos así como los planes y programas de actuación vigentes en materia de gestión de residuos.

La transposición al derecho español de las directivas europeas de residuos ha dado lugar a multitud de textos legales. La normativa española sobre residuos se compone por la legislación básica del estado y las normas de desarrollo aprobadas por las comunidades autónomas, así como los planes y programas de actuación vigentes en materia de gestión de residuos. Entre ellos podemos destacar los que, de forma resumida, se presentan a continuación.

- **Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados:** sustituye a la anterior Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos, para llevar a cabo la transposición de la Directiva Marco de Residuos en el marco jurídico español. El texto actualiza el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos, delimita las obligaciones de productores y gestores y simplifica trámites administrativos, utilizando un registro compartido entre las Administraciones, de modo que se garantice la transparencia y trazabilidad en la gestión.
- Resolución de 20 de diciembre de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de diciembre de 2013, **por el que se aprueba el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020**, que tiene por objetivo conseguir en 2020 una reducción del 10% en peso de los residuos generados respecto a los generados en el año 2010. El Programa se estructura en cuatro líneas estratégicas de prevención: disminución de la cantidad de residuos, reutilización y extensión de su vida útil, reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos, así como de sus impactos sobre la salud humana y el medio ambiente.
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad 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: sustituye al Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 y establece las líneas estratégicas para la gestión de los residuos y las medidas necesarias para mejorar las deficiencias detectadas y promueve las actuaciones que proporcionan un mejor resultado ambiental y que aseguran la consecución de los objetivos sobre reutilización, reciclado y valorización establecidos en la Directiva Marco de Residuos. Para lograrlo, el Plan apuesta por aumentar la recogida separada de residuos, especialmente en relación con la fracción de biorresiduos de los residuos municipales.

- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, que responde a la necesidad de recoger la experiencia jurídica y técnica acumulada sobre la gestión de los residuos mediante depósito en vertederos en nuestro país, además de desarrollar y aplicar la Ley 22/2011, de 28 de julio, y de transponer la Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018 para reducir el vertido de residuos municipales en el contexto del impulso al tránsito a la economía circular, así como la metodología de cálculo establecida en la Decisión de ejecución (UE) 2019/1885 de la Comisión, de 6 de noviembre de 2019. Adicionalmente se ha estimado que, en este mismo contexto, existe margen suficiente para elaborar una relación de residuos cuya prohibición de vertido a futuro facilitaría esa transición, compromiso que se plasmará en una orden ministerial.
- **Hoja de ruta local elaborada por la Fundación de Economía Circular a petición de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) para el cumplimiento de los objetivos de residuos el horizonte 2025-2030 y 2035, dibujando una Hoja de Ruta Local que incorpore los elementos necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el nuevo marco normativo europeo, derivado del Plan de Acción de Economía Circular.**

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos a nivel nacional el Plan prevé que cada Comunidad Autónoma cumpla estos objetivos con los residuos generados en su territorio. El PEAR indica igualmente que los planes autonómicos podrán establecer la contribución de las Entidades Locales, de forma independiente o asociada, al cumplimiento de los objetivos aplicables a los residuos de competencia municipal.

1.3.3 Ámbito autonómico

A raíz de diversas sentencias del TSJCV, relativas a la indefensión generada por la redacción del artículo 17 del PIR-CV2013, así como otras relacionadas con las reservas de suelo para infraestructuras de gestión de residuos, se hace necesaria la revisión del mencionado Plan.

Las diversas cuestiones asociadas a su ejecución, la necesaria adaptación al marco europeo derivado fundamentalmente de la Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a los residuos y la Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos por la que se derogan determinadas Directivas, entre ellas la Directiva 2006/12/CE, requieren la reformulación o revisión del Plan, motivada a su vez por:

- la nueva modificación de la Directiva Marco de Residuos, Directiva 2018/851, así como las modificaciones de las Directivas de Envases y residuos de envases, Directiva 2018/852, así como la modificación de la Directiva de Vertido, Directiva 2018/850, publicadas en el DOUE el 14/06/2018.
- la Directiva 849/2018 de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (en adelante RAEEs), de Vehículos Fuera de Uso (en adelante VFU) y Pilas y acumuladores y sus residuos.
- el nuevo Plan Estatal Marco de Gestión Residuos 2016-2022, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, publicado en el BOE el 12 de diciembre de 2015, obliga a la revisión del PIR-CV, para adecuarlo al mismo.

La modificación y adaptación del Plan integral de residuos de la Comunitat, se ajusta a la normativa nacional de gestión de residuos que le aplica, Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y Plan Estatal Marco de Residuos 2016-2022.

Partiendo de ello, el nuevo PIR-CVA redefine, revisa y actualiza los objetivos y acciones que se han considerado necesarios para su adaptación a una situación en continua evolución, constituyendo la estrategia a seguir en materia de residuos en la Comunitat Valenciana. Dicha estrategia se enmarca en los principios establecidos en el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en Materia de Medio Ambiente (Decisión nº1600/2002/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002, DOUE 10/09/2002), que exhorta a que se desarrolle o revise la legislación sobre residuos, lo que incluye la distinción entre residuos y no residuos y el desarrollo de medidas de prevención y gestión de residuos, así como en la tendencia marcada por 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 (DOUE 22/11/2008), así como la nueva modificación de la DMR, Directiva 2018/851, conforme a la cual la reciente política en materia de residuos debe tener también por objeto reducir el uso de recursos y favorecer la aplicación práctica de la jerarquía de residuos.

Por tanto, la modificación del PIR-CVA pretende servir de base para una nueva planificación autonómica de residuos completamente basada en los principios de la economía circular, según el paquete de economía circular aprobado por la UE a través de las Directivas 2018/849, 2018/850, 2018/851 y 2018/852 de 30 de mayo de 2018.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

En las **Tablas 1, 2 y 3** se ha realizado un resumen con los principales objetivos de preparación para reutilización y reciclado, valorización y eliminación establecidos en la normativa europea, estatal y autonómica descrita anteriormente en materia de residuos para los próximos años.

Normativa	Objetivos de preparación para reutilización/reciclado y eliminación	Cantidad mínima en peso	Fecha límite
Directiva 2018/851	Preparación para reutilización y el reciclado de residuos municipales	65%	2035
		60%	2030
		55%	2025
Directiva 2018/850	Todos los residuos aptos para el reciclado u otro tipo de valorización no serán admitidos en vertedero, con excepción de los residuos para los cuales el depósito en vertedero proporcione el mejor resultado medioambiental.		2030
	La cantidad de residuos municipales depositados en vertederos se reduzca al 10%, o a un porcentaje inferior, de la cantidad total de residuos municipales generados (en peso).	10%	2035
Directiva 2018/852	Reciclaje de los residuos de envases	70%	31/12/2030
	Reciclado de materiales específicos contenidos en los residuos de envases:		31/12/2030
	Plástico:	55%	
	Papel y cartón:	85%	
	Vidrio:	75%	
	Metales ferrosos:	80%	
	Aluminio:	60%	
	Madera:	30%	
Directiva 2018/852	Reciclaje de los residuos de envases	65%	31/12/2025
	Reciclado de materiales específicos contenidos en los residuos de envases:		31/12/2025
	Plástico:	50%	
	Papel y cartón:	75%	
	Vidrio:	70%	
	Metales ferrosos:	70%	
	Aluminio:	50%	
	Madera:	25%	

Tabla 1. Objetivos europeos de preparación para reutilización/reciclado, valorización y eliminación de residuos

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Normativa	Objetivos de preparación para reutilización/reciclado y eliminación	Cantidad mínima en peso	Fecha límite
Ley 22/2011	Reutilización y reciclado de las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables de los residuos domésticos y comerciales	50%	2020
	Tratamiento previo a la eliminación de los residuos , salvo que no sea técnicamente viable o quede justificado por razones de protección de la salud humana y del medio ambiente.		
PEMAR	Preparación para la reutilización y el reciclado de residuos domésticos y comerciales, en conjunto	50%	2020
	Preparación para la reutilización y el reciclado de residuos domésticos y comerciales; por materiales:		2020
	Biorresiduos:	50%	
	Plásticos:	55%	
	Papel/cartón:	70%	
	Vidrio:	60%	
	Metales:	60%	
	Madera:	55%	
	Briks:	55%	
	Textiles:	50%	
	Otros:	10%	
	Reciclado de la totalidad de los envases; por material:		2020
	Plástico:	40%	
	Papel:	85%	
	Vidrio:	77%	
	Metales:	70:70	
	Madera:	60%	
	Valorización energética de los residuos municipales generados, mediante: preparación de combustibles, incineración/coincineración de residuos	15%	2020
	No depositar en vertedero residuos municipales sin tratar	0%	2016 y años sucesivos
Reducir el vertido de residuos biodegradables respecto 2012	12%		
Limitar el vertido total de residuos municipales generados	35%	2020	

Tabla 2. Objetivos estatales de preparación para reutilización/reciclado, valorización y eliminación de residuos

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Normativa	Objetivos de preparación para reutilización/reciclado y eliminación	Cantidad mínima en peso	Fecha límite
PIR-CVA	RECHAZO A VERTEDERO. La generación total de rechazos no valorizables con destino a vertedero se limitará a un 42% sobre la totalidad de los residuos producidos hasta el 31 diciembre 2018	35%	31/12/2020
		34%	31/12/2021
		30%	31/12/2022
	RECICLADO. Objetivos cuantitativos a determinadas fracciones, de forma homogénea con PEMAR con un objetivo inicial para residuos domésticos de un 50% de reciclado respecto a la totalidad de los residuos producidos antes del 31 diciembre 2019.	65%	31/12/2020
		66%	31/12/2021
		67%	31/12/2022
	Envases ligeros:		31/12/2020
	Metales (aluminio - acero):	50% -65%	31/12/2019 - 31/12/2020
	Plásticos:	74% -75%	
	Tetra-brick:	88% -90%	
	Papel - cartón:	85% - 90%	
	Vidrio	75% - 90%	
	RAEEs: recogida separada sobre generación	85%	31/12/2019
	RCDs		
	Porcentaje a preparación para reutilización, reciclado y otras operaciones de valorización (con exclusión de tierras y piedras limpias)	68%	31/12/2019
		70%	31/12/2020
		73%	31/12/2021
		75%	31/12/2022
	Eliminación de RCD's no peligrosos en vertedero	32%	31/12/2019
		30%	31/12/2020
		27%	31/12/2021
		25%	31/12/2022
	Porcentaje de tierras y piedras limpias (LER 170504) utilizados en obras de tierras y en obras de restauración	87%	31/12/2019
90%		31/12/2020	
92%		31/12/2021	
93%		31/12/2022	
Eliminación de tierras y piedras limpias	13%	31/12/2019	
	10%	31/12/2020	
	8%	31/12/2021	
	7%	31/12/2022	
Fomento de la recogida selectiva de biorresiduos y nuevas instalaciones y equipos de tratamiento de residuos, a través de cánones al vertedero e incineración. La obligación de establecimiento de sistemas de recogida puerta a puerta o equivalente que permita la aplicación de sistemas como el pago por generación, directamente a la ciudadanía, para los municipios de más de 50.000 habitantes censado, para la fracción de biorresiduos y envases ligeros.		01/01/2021	
Implantación recogida selectiva de biorresiduos		31/12/2019	

Tabla 3. Objetivos autonómicos de preparación para reutilización/reciclado, valorización y eliminación de residuos

2 MODELO DE GESTIÓN

2.1 MODELO DE GESTIÓN EXISTENTE

2.1.1 Sistema de Recogida

El sistema de recogida de residuos en el municipio de Alicante se lleva a cabo (según modelo 5 del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos PEMAR 2016-2022) a través de un sistema de cuatro fracciones: papel/cartón, envases ligeros (metal, plástico, briks), vidrio y recogida mezcla (bolsa de resto). La modalidad de recogida principal es la contenerización en la vía pública.

Existen otras recogidas separadas ampliamente implantadas con distintos grados de desarrollo: residuos voluminosos, textiles, residuos biodegradables, aceites de cocina, residuos de parques y jardines, podas y residuos de limpieza municipal.

En el PIR de 1997 el modelo de gestión de los residuos domésticos enfatizaba la importancia de la recuperación de materia orgánica y proponía la recogida selectiva en origen de materia orgánica.

El PIR aprobado en 2013 continuaba con la premisa de la recogida selectiva de materia orgánica en origen con la finalidad de mejorar la calidad de los subproductos biológicos (compost).

El PIR-CVA aprobado en 2019, en consonancia con la jerarquía de residuos y con objeto de reducir la emisión de gases de efecto invernadero originados por la eliminación de residuos en vertederos, y conforme prevé el artículo 24 de la Ley 22/2011, establece en su artículo 21 que se deberá facilitar la recogida separada y el tratamiento adecuado de los biorresiduos, para producir compost seguro para el medioambiente y otros materiales producidos a partir de los biorresiduos; con unos requisitos mínimos y criterios de calidad acordes a los establecido al efecto por la normativa comunitaria y la normativa básica estatal.

La recogida municipal comprende:

- Los residuos urbanos o municipales, incluyéndose según el PIRVC con esta denominación todos aquellos residuos que, comprendidos en las nuevas categorías de «residuos domésticos» y «residuos comerciales» definidas por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados (artículo 3 apartados b y c), son gestionados por las entidades locales.
- Otros residuos asimilables a urbanos, definidos en el PIRC como residuos industriales conforme a la definición que de estos efectúa el artículo 3 apartado d) de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, como:
 - Residuos de construcción y demolición (RCD)
 - Residuos de pilas y acumuladores
 - Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Sin embargo, de la totalidad de tipos de residuos enumerados por la LRSC, no todos son gestionados íntegramente por el Ayuntamiento de Alicante; siendo una parte de ellos gestionada por diferentes Sistemas Integrados de Gestión o Gestores Autorizados:

FLUJO		ENTIDAD GESTIÓN RESIDUO	
A.- DOMICILIARIO	A.1. RECOGIDA DE RESTO	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE	
	A.2. RECOGIDAS SELECTIVAS	A.2.1 - Envases ligeros	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		A.2.2 - Vidrio	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
		A.2.3 - Papel y cartón mono material	AYUNTAMIENTO - GESTOR
		A.2.4 - Papel y cartón puerta a puerta	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		A.2.5 - Materia orgánica	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		A.2.6 - Ropa y/o calzado	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE - SIG
		A.2.7 - Aceites domésticos pequeño comer.	AYUNTAMIENTO (ECOP.) O GESTOR
		A.2.8 - Otros (pilas, RAEE'S, multi material...)	MUNICIPIO O SIG
	A.3. PUNTOS LIMPIOS	AYUNTAMIENTO - GESTOR	
	A.4 OTRAS RECOGIDAS	A.4.1 - Muebles y enseres	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		A.4.2 - Animales muertos	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		A.4.3 - Cenizas y escorias no peligrosas	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
A.4.4 - Otros (escombros, repasos, etc)		AYUNTAMIENTO (ECOPARQUE)	
B.- LIMPIEZA VIARIA / ZONAS VERDES	B.1. SERVICIOS LIMPIEZA VIARIA	B.1.1 - Restos barridos, papeleras y hojas	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		B.1.2 - Mercadillos	
		B.1.3 - Limpieza sumideros	
		B.1.4 - Residuos de playas	
		B.1.5 - Otros	
	B.2. PARQUES Y JARDINES	B.2.1 - Limpieza de parques y jardines	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		B.2.2 - Siegas, podas y desbroces	
C.- COMERCIO / OFICINAS / SERVICIOS	C.1. NO SELECTIVO	C.1.1.1 - Mercados	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		C.1.1.2 - Centros Sanitarios	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE O SIG
		C.1.1.3 - Grandes productores	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		C.1.1.4 - Polígonos	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		C.1.1.5 - Depuradoras	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
	C.2. RECOGIDAS SELECTIVAS	C.1.2.1 - Papel y cartón	MUNICIPIO O GESTOR AUTORIZADO
		C.1.2.2 - Vidrio	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
		C.1.2.1 - Plásticos	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
		C.1.2.1 - Papel y cartón	AYUNTAMIENTO - GESTOR
		C.1.2.5 - Madera	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
C.1.2.6 - Metales	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE		

Tabla 4. Esquema básico del sistema integral de residuos actual en el Ayuntamiento de Alicante

2.1.2 Tratamiento

El Centro de tratamiento de los residuos del municipio de Alicante (en adelante, CETRA) integra las instalaciones destinadas a la valorización y eliminación de la fracción RESTO, voluminosos y residuos de aparatos eléctrico y electrónicos (en adelante RAEEs), poda y jardinería y residuos procedentes de la construcción y demolición (en adelante RCDs).

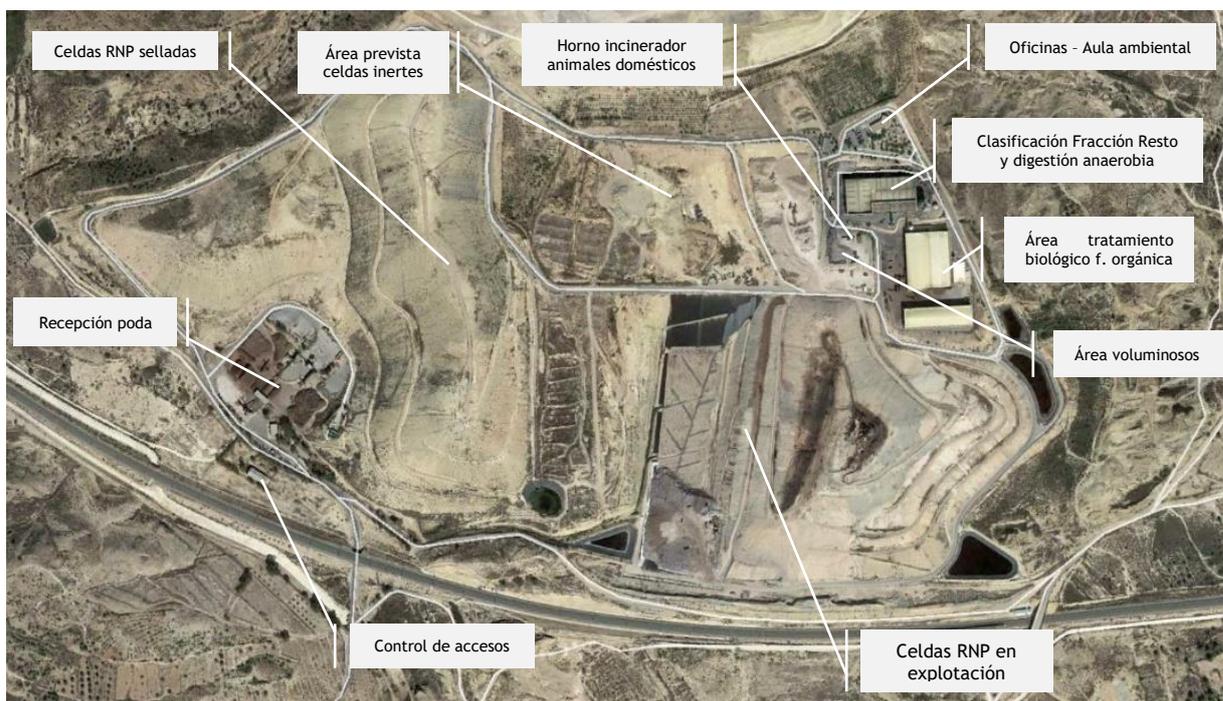


Ilustración 3. Áreas tratamiento CETRA. Instalación de valorización y eliminación de residuos

2.1.2.1 Instalaciones de Valorización

2.1.2.1.1 Planta de Tratamiento de la fracción RESTO

La planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos fue inaugurada el 17 de diciembre de 2008.

La instalación de valorización de los residuos domésticos de la fracción RESTO procedentes de la recogida del contenedor “todo uno” está compuesta por un área de clasificación de los residuos domiciliarios y recuperación de materiales y un área de tratamiento biológico de la fracción orgánica de los residuos mediante digestión anaerobia para la fracción inferior a 40 mm y de bioestabilización para la fracción de los residuos orgánicos comprendida entre 40 y 80 mm.

La capacidad de la planta existente para un funcionamiento de tres turnos operativos de 7 horas efectivas turno durante 250 días-año es de 157.500 t/a de residuos, una vez se han rechazado los residuos voluminosos en la playa de descarga no aptos para el tratamiento mecánico.

La planta de tratamiento de la fracción RESTO del CETRA consta de:

- Área de recepción de los residuos en playa de descarga
- Alimentación mediante pala cargadora a línea de clasificación
- Línea de clasificación de capacidad unitaria 30 t/h que dispone de:
 - o Separación automática de residuos voluminosos mediante tromel.
 - o Separación por granulometría mediante tromel de doble cuerpo y separador balístico.
 - o Separación automática mediante cascada de ópticos.
 - o Prensas de materiales recuperados
 - o Estación de transferencia con dos compactadores estáticos y dos carros de transferencia con tres posiciones cada uno para un total de seis contenedores de caja cerrada de 30 m³ de capacidad.

El área de tratamiento biológico de la materia orgánica separada mecánicamente se compone de:

- Tratamiento de bioestabilización mediante digestión anaerobia (biometanización) con una capacidad nominal de 19.000 t/a.
- Proceso aerobio de compostaje, en meseta sobre solera perforada para ventilación, de la fracción digerida y de materia orgánica contenida en los residuos (MOR) hundida en el proceso de clasificación de capacidad nominal comprendida entre 70.000 y 75.000 t con un periodo de residencia de 15 días.

En el periodo comprendido entre 2016 y 2019 la media de entrada de residuos a la Planta es de 161.576 toneladas anuales, con un 80% procedentes de la ciudad de Alicante:

Promedio 2016-2019	t/a	%
Entradas fracción RESTO	161.576	100,00%
Alicante ciudad	129.714	80,28%
Otras procedencias	31.862	19,72%
Salidas	t/a	%
Subproductos	9.063	5,61%
Materia orgánica a compostaje	56.281	34,84%
Productos finalmente valorizados	65.344	40,45%
Rechazo de los procesos de valorización	96.214	59,55%

Tabla 5. Datos promedio años 2016 a 2019 en Planta Tratamiento fracción RESTO del CETRA

[Fuente: Hoja Estadística residuos 2013-2019 Ayuntamiento de Alicante]

Las instalaciones tienen un rechazo promedio de un 59,55% respecto a las entradas y una recuperación de materiales, según datos publicados por el Ayuntamiento de Alicante, de un 40,45%.

En caso de no considerar tanto como material recuperado el compost obtenido fuera de especificación (16.480 t de media en los últimos cuatro años) y adicionarlo también al rechazo de los procesos, los indicadores de rendimiento resultantes para el periodo citado serían de un 30,25% de materiales recuperados y de un 69,75% de rechazo a instalación de eliminación.

2.1.2.1.2 Instalación para el tratamiento de los residuos vegetales

Los residuos biodegradables procedentes de la poda de parques y jardines son gestionados en el CETRA mediante un compostaje en pilas de sección trapezoidal, con un periodo de residencia de 12 semanas, que se voltean mediante pala, una vez se ha realizado una selección previa y triturados los residuos verdes leñosos, en la zona próxima al control de accesos, con una superficie ocupada de 11.300 m².

Adicionalmente se incorporan a las pilas algas procedentes de la limpieza de playas, previa limpieza de las arenas que arrastran. El material fermentado y madurado se somete a un proceso de cribado mediante tromel para la obtención de un compost vegetal, y recuperación de parte del material leñoso no compostado que se recircula al proceso de compostaje.

En el periodo comprendido entre 2016 y 2019 se han tratado un promedio de residuos vegetales de 4.991 t/a, correspondiendo el 71,44% (3.566 t/a) a residuos biodegradables procedentes de parques y jardines y un 28,56% (1.425t/a) a las recuperaciones de material compostable procedentes de otras recogidas selectivas del municipio.

La producción de compost vegetal en los últimos cuatro años es de 2.898 t/a, que representa un 58,68% respecto a las entradas; con un rechazo promedio entre 2016 y 2019 de 50 t/a.

2.1.2.1.3 Área de clasificación de voluminosos y RAEEs

En la actualidad, existe una plataforma donde se descarga los residuos voluminosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y mediante pala cargadora y pulpo se seleccionan los materiales recuperables y aquellos susceptibles de valorización por gestor autorizado, que se depositan en contenedores de caja abierta. Los materiales destinados a eliminación son en su mayor parte triturados. Las instalaciones existentes tienen un rechazo promedio en los últimos cuatro años (período 2016-2019) de un 86,52% (9.819 t/a) respecto a la entrada media de 11.349 t/a, con una recuperación de materiales de 1.530 t/a (13,48%).

2.1.2.1.4 Instalación para el tratamiento de RCD

El tratamiento de los residuos de construcción y demolición de obras domésticas se realiza mediante una línea de tratamiento móvil situado en la propia celda de la instalación de eliminación de residuos inertes, mediante alimentación con pala cargadora a una trituradora móvil.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Los materiales valorizables se seleccionan mediante pala y se incorporan al proceso de trituración para la obtención de dos fracciones de árido de diferente granulometría, una fracción mineral fina que se dirige a la instalación de eliminación de inertes y una fracción rechazo que, actualmente, se depositan en la instalación de eliminación de residuos no peligrosos.

En el año 2019, dado que con anterioridad no se desglosan estos datos en la Hoja Estadística, se han tratado 16.548,00 t/a, con una valorización total del material entrante.

2.1.2.1.5 Resumen datos entrada CETRA

Las entradas al CETRA se resumen por fracción y proceso en la tabla siguiente:

DATOS MEMORIA CETRA ALICANTE	2016	2017	2018	2019	2016-2019
ENTRADA PLANTA FRACCIÓN RESTO	176.229	159.975	150.205	159.894	161.576
Alicante ciudad	120.592	136.662	126.242	135.358	129.714
Otras procedencias	55.637	23.313	23.963	24.536	31.862
Mezcla de residuos municipales	175.527	153.285	138.518	144.765	153.024
Limpieza viaria	50	500	398	262	302
Residuos mercado	652	553	784	1.474	866
Residuos comerciales	SD	5.637	5.059	4.799	3.874
Biorresiduos. Materia orgánica municipal	SD	SD	322	289	153
Biorresiduos. Materia orgánica comercial	SD	SD	5.125	8.305	3.358
PRODUCTOS FINALES VALORIZADOS	66.723	64.760	62.899	66.994	65.344
% respecto entradas CETRA	37,86%	40,48%	41,88%	41,90%	40,53%
Subproductos	8.975	8.769	9.076	9.431	9.063
Materia orgánica a compostaje	57.748	55.991	53.823	57.562	56.281
Contenido en humedad (evaporación)	36.061	31.995	28.480	31.640	32.044
Contenido en humedad (lixiviación)	3.634	3.999	3.080	3.454	3.542
Compost RU	15.504	893	475	SD	4.218
Compost fuera de especificación	2.560	19.104	21.788	22.468	16.480
RECHAZO	109.436	95.214	87.306	92.902	96.214
Residuos no aptos para tratamiento mecánico	SD	10.051	10.556	10.995	7.901
Rechazo pretratamiento	88.372	70.097	66.230	69.714	73.603
Fracción no compostada de residuos	21.063	15.066	10.520	12.193	14.711
TRATAMIENTO PODA	4.589	5.693	5.324	4.359	4.991
Residuos parques y jardines	3.210	4.209	3.866	2.979	3.566
Recuperado flujo RD	1.379	1.484	1.459	1.380	1.425
PRODUCTOS FINALES VALORIZADOS	4.543	5.637	5.271	4.311	4.940
Compost vegetal y derivado	2.616	3.302	3.088	2.587	2.898
Agua evaporada en el proceso	1.927	2.334	2.183	1.724	2.042
RECHAZO	53	57	46	45	50
VALORIZACIÓN RESIDUOS VOLUMINOSOS	9.766	13.497	11.350	10.782	11.349
Productos finales del proceso	986	1.137	1.656	2.340	1.530
Residuos generados en el proceso	8.780	12.360	9.695	8.443	9.819
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN RCDs				16.549	4.137
Total recuperados (material granular y ZA)				16.549	4.137
TOTAL ENTRADAS EN CETRA	190.584	179.165	166.879	191.584	182.053
TOTAL RECHAZO	118.269	107.631	97.047	101.390	106.084

Tabla 6. Resumen datos entradas CETRA 2016-2019 [Fuente: Ayuntamiento de Alicante]

A partir de los datos anteriores, la principal fracción de entrada al CETRA en el año 2019 es la fracción RESTO con un 78,97%, frente a un 21,03% de las restantes fracciones:

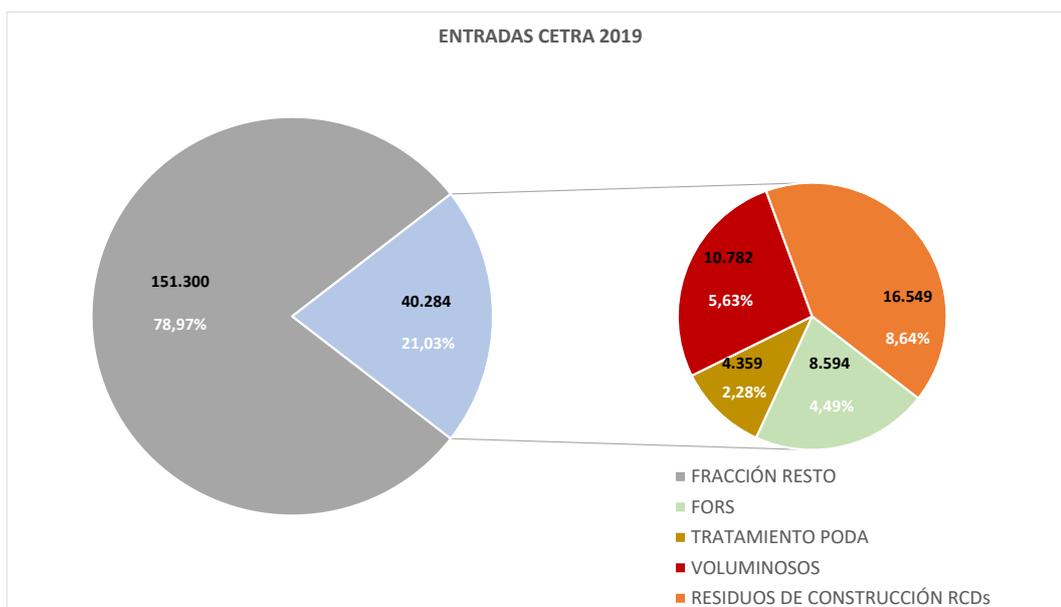


Ilustración 4. Principales fracciones de residuos gestionadas en CETRA [Ayuntamiento de Alicante]

De las entradas totales de fracción RESTO y FORS en 2019, 159.894 toneladas, el 19,72% equivalente a 31.862 toneladas son de procedencia externa al ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, correspondientes a:

- Plan Zonal V5 13.192 toneladas
- Plan Zonal A6 28.670 toneladas

El Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante, según los datos de la tabla 6, tiene un rechazo promedio de 106.084 en el periodo 2016-2019, que representa un 58,27% respecto a las entradas totales a la instalación. Esta cifra, incluyendo el compost fuera de especificación que se destina a la instalación de eliminación, aumentaría a 122.564 toneladas de promedio anual de rechazo a instalación de eliminación en el citado periodo, un 67,32% respecto a las entradas totales.

2.1.2.2 Instalaciones de eliminación

2.1.2.2.1 Instalación de eliminación de residuos inertes

La instalación de eliminación de residuos inertes proyectada y en trámite de autorización del CETRA tiene un volumen bruto de diseño de 1.987.162 m³, considerando aparte las tierras de sellado y de cubrición, siendo su capacidad total de 2.384.595 m³ para una densidad estimada de 1,2 toneladas por metro cúbico de residuo.

En el presente proyecto de gestión no se prevé ejecutar dicha ampliación, manteniendo la actual situación de explotación con un aprovechamiento del 100% de los residuos de construcción y demolición de procedencia domiciliaria.

2.1.2.2.2 Instalación de eliminación de residuos no peligrosos

En el CETRA se localizan dos vertederos de residuos no peligrosos, uno sellado utilizado como vertedero de rechazos del Centro hasta julio de 2005 y que actualmente se encuentra en fase de mantenimiento y vigilancia post-clausura y otro en explotación de su celda 4.

La Autorización Ambiental Integrada define en su Resolución de 9 de mayo de 2007, en su Anexo I, la capacidad bruta de cada celda y su cubicación para una densidad de residuo de 0,6 t/m³ sin considerar el material de cobertura diaria:

CELDA	CAPACIDAD (m ³)	CAPACIDAD (t)
PRIMERA	609.013	365.408
SEGUNDA	1.214.033	728.420
TERCERA	1.578.449	947.069
CUARTA	1.842.896	1.105.737
TOTAL	5.244.391	3.146.635

Tabla 7. Datos de cubicación y capacidad nuevas celdas de vertido Resolución AAI 09/05/2007

La celda 4 actualmente en explotación se encuentra adapta a los requerimientos aplicables establecidos en el anterior Real Decreto 1481/2001 en materia de impermeabilización, control de aguas, gestión de lixiviados, control de gases y estabilidad.

El vertedero clausurado dispone de tres estaciones de regulación conectadas en paralelo a la central de aspiración y el vertedero actual cuatro estaciones de regulación conectadas del mismo modo a una central de regulación que envía el biogás a la central de aspiración a través de una única línea para su valorización en la Planta de Aprovechamiento Energético del biogás generado en el proceso de biometanización y el biogás captado en la red de desgasificación del vertedero controlado con una potencia total instalada de 3,54 MW mediante tres motores de cogeneración, dos de 1.063 kW y un tercero de 1.416 kW, actualmente parado por sentencia judicial.

La capacidad de la actual celda 4 en explotación es de 1.337.130 m³, siendo su cubicación a 31 de diciembre de 2019 de 965.023 m³, y estando pendiente de explotación para completar la cubicación total de la celda 4 de 1.842.896 m³ una capacidad adicional de 505.766 m³.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

La capacidad bruta disponible a 31 de diciembre de 2019 de la celda 4 de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos es de 372.107 m³, equivalente con el ritmo promedio de llenado de los últimos cinco años de 220.169 m³/año, a una vida útil de 1,69 años.

En la tabla siguiente se desglosa la cubicación a origen, cubicación disponible y vertido anual en la instalación de eliminación de residuos no peligrosos (RNP) del CETRA en explotación:

FECHA CUBICACIÓN INTALACIÓN ELIMINACIÓN	CUBICACIÓN A ORIGEN (m ³)	CUBICACIÓN DISPONIBLE (m ³)	VERTIDO ANUAL (m ³)
31 de diciembre 2014 (remanente celda 3)	-135.824	1.472.954	----
31 diciembre 2015 (celda 4)	138.642	1.198.488	274.466
31 diciembre 2016 (celda 4)	307.254	1.029.876	168.612
31 diciembre 2017 (celda 4)	556.580	780.550	249.326
31 diciembre 2018 (celda 4)	756.369	580.761	199.789
31 diciembre 2019 (celda 4)	965.023	372.107	208.654

Tabla 8. Cubicación a origen, cubicación disponible y vertido anual en la instalación de eliminación de RNP

Contando con la totalidad de la capacidad de la celda 4 de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos autorizada, a 31 de diciembre de 2019 es de 877.873 m³, equivalente con el ritmo promedio de llenado de los últimos cinco años de 220.169 m³/año, a una vida útil de 3,98 años, que supone su colmatación el 23 de diciembre de 2023.

Con anterioridad, el operador de la instalación INGENIERÍA URBANA, S.A. presentó en el registro general de la entonces Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, solicitud de modificación sustancial de la autorización ambiental integrada del Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Alicante con motivo de la ejecución de una nueva celda de vertido en el vertedero de rechazos, ubicado en la Partida Fontcalent, s/n de Alicante con objeto de aumentar la vida útil de la instalación según el siguiente cuadro de capacidades:

CAPACIDAD CELDAS	INICIAL		MODIFICADA	
	Capacidad (m ³)	Capacidad (t)	Capacidad (m ³)	Capacidad (t)
CELDA 1	609.013	365.408	609.013	365.408
CELDA 2	1.214.033	728.420	1.214.033	728.420
CELDA 3	1.578.449	947.069	1.578.449	947.069
CELDA 4	1.842.896	1.105.737	1.214.085	728.451
CELDA 5	0	0	3.111.179	1.866.707
TOTALES	5.244.391	3.146.634	7.726.759	4.636.055

Tabla 9. Capacidad inicial y modificada de la instalación de eliminación de RNP solicitada y no autorizada

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

No obstante, en Resolución de la Dirección General de Calidad Ambiental en la que se actualizada la 058/AAI/CV y se instaba a la aplicación del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIR-CVA) aprobado por Decreto 81/2013 del Consell, específicamente en los artículos 17.1 y 17.2 y disposición transitoria segunda relativa al plazo de dos años desde su entrada en vigor para la adaptación de las instalaciones existentes de gestión de residuos no se autorizaba a la ampliación de capacidad de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos, manteniendo la capacidad de las celdas autorizadas en 2007.

El presente proyecto de gestión no prevé la ampliación de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos.

Los datos de residuos totales eliminados en la instalación de eliminación de Residuos No Peligrosos por código LER en los últimos cuatro años se muestran en la siguiente tabla:

LER	RESIDUOS TOTALES ELIMINADOS	2016	2017	2018	2019
191212	Rechazo procedente tratamiento previo poda	46	57	53	48
191212	Rechazo tratamiento triaje mecánico voluminosos	8.780	12.360	9.695	8.705
191212	Rechazo tratamiento RCDs	560	504	673	1.383
191212	Rechazo tratamiento previo en planta voluminosos (madera)				287
191212	Rechazo tratamiento previo a vertido de RI asimilable a RU				766
191212	Rechazo triaje previo planta residuos	3.784	10.051	10.560	10.995
191212	Selección previa de polígonos y pedanías			4.430	10.799
191212	Otros residuos procedentes de tto. mec. de otras plantas	9.148	25.584	27.883	24.303
191212	Rechazo planta	88.132	70.097	66.230	69.714
190501	Rechazo afino	21.063	15.066	10.520	2.264
190503	Compost fuera de especificación	2.560	19.101	21.788	
190801	Residuo de cribado	3.637	3.079	1.430	
190802	Residuos de desarenado	985	869	355	567
200303	Residuos limpieza viaria	5.057	9.163	9.436	749
191212	Otros residuos procedentes tto. mec. (desvío por roturas)				484
191212	Otros residuos procedentes tto. mec. (colchones triturados)				12.193
	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración	115	728	1.198	2.006
191212	Cenizas de fiestas hoguera	537			11.999
190112	Cenizas de fondo de horno y escorias	1	993		1.369
200301	Mezclas de residuos municipales (incidencias según PARD)				253
	Trituración de muebles enseres y madera				10.048
200303	Residuos limpieza viaria DANA Plan Zonal A6				5.837
200139	Plásticos				292
	Subtotal residuos eliminados	144.406	167.652	164.251	175.062
	Cobertura diaria de vertedero (tierras)	38.195	44.518	68.721	66.771

Tabla 10. Residuos eliminados en vertedero RNP CETRA en toneladas en el periodo 2016-2019 [Ayuntamiento Alicante]

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

La entrada de residuos en la instalación de eliminación se ha incrementado en un 21,23% entre 2016 y 2019 frente a una reducción del rechazo en los procesos en el CETRA del 7,28%, en línea con el descenso en las entradas al proceso de tratamiento de la fracción RESTO de un 9,27%, de 176.229 toneladas en 2016 a 159.894 toneladas en 2019, al reducirse los residuos admitidos de otras procedencias al ámbito del Plan Zonal 9 A4:

	2016	2017	2018	2019
Residuos totales eliminados (t/a)	144.406	167.652	164.251	175.062
Rechazos procesos CETRA (t/a)	124.925	127.235	119.519	115.834
Rechazo procesos CETRA + otras TMB fuera PZ9A4	134.073	152.820	147.402	140.137
Rechazos externos al CETRA (t/a)	10.333	14.833	16.848	34.925
Rechazos externos al CETRA (%)	7,16%	8,85%	10,26%	19,95%

Tabla 11. Comparación residuos eliminados en vertedero RNP CETRA y rechazos procesos 2016-2019

En la siguiente ilustración se muestra y compara la evolución entre los años 2016 y 2019 de los residuos totales eliminados en el vertedero de residuos no peligrosos y los rechazos procedentes del CETRA y de otras instalaciones de tratamiento mecánico:

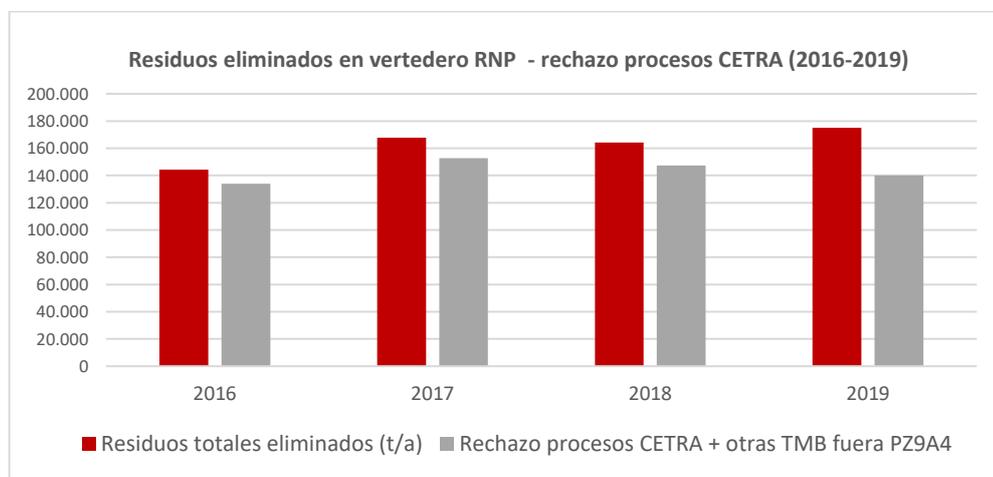


Ilustración 5. Comparativo evolución residuos eliminados vertedero – rechazos CETRA [Datos: Ayuntamiento de Alicante]

Del mismo modo, a partir de los datos de entradas en el CETRA y de los rendimientos de los procesos y de los datos desglosados de residuos entrantes a la instalación de eliminación de RNP se estima que las entradas de residuos de procedencia municipal representan un 74,06% del total de las entradas en los últimos cuatro años, con un descenso en los residuos de procedencia externa al municipio de un 33,30% en 2016 a un 22,29% en 2019, siendo la media en el periodo de un 25,94% equivalente a 42.238 toneladas frente a las 162.843 toneladas de media anual de entradas a instalación de eliminación en el periodo comprendido entre los años 2016 a 2019.

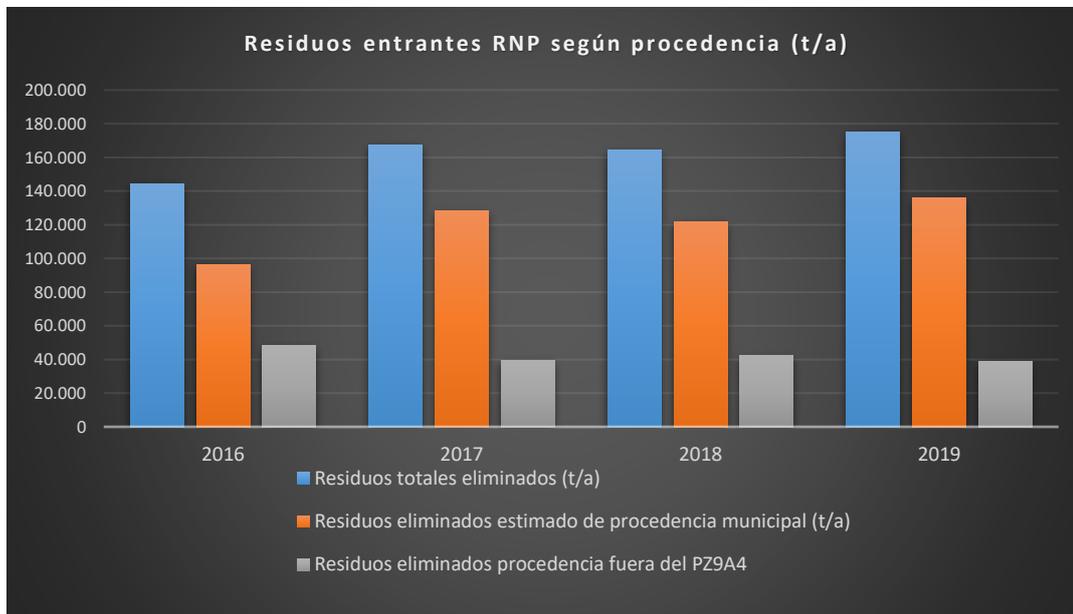


Ilustración 6. Residuos entrantes a instalación RNP según procedencia municipal o externa al PZ9A4

2.1.2.3 Residuos gestionados en las instalaciones de valorización de residuos domésticos y asimilables

El artículo 17 del PIRCV establece que la gestión de los residuos deberá basarse en políticas de residuo cero, a desarrollar tanto por las entidades locales de la Comunitat como por la Generalitat. Es decir, políticas de gestión adecuada de cada residuo, siguiendo la jerarquía europea de gestión de residuos.

En el citado artículo se establece que la generación total de rechazos no valorizables, con destino a vertedero, se limitará como máximo al 42% sobre la totalidad de residuos producidos (tomando en consideración la totalidad de residuos entrados en las plantas TMB, más las toneladas de entrada en plantas de fracción orgánica, más las toneladas totales recogidas selectivas en origen y las toneladas totales entradas en ecoparques), hasta el 31 de diciembre de 2019, con una reducción a un 35%, 34% y 30% para los años 2020, 2021 y 2022, respectivamente.

La totalidad de los residuos domésticos gestionados en el municipio de Alicante es el sumatorio de los residuos entrantes al CETRA, que incluye residuos de procedencia externa al Plan Zonal 9, Área de Gestión A4, de los residuos de recogidas selectivas municipales en origen, como los envases ligeros, papel-cartón y vidrio que forma parte en mayor o menor grado de Sistema Integrados de Gestión, los residuos textiles y recogida de pilas y aceite doméstico y de los residuos entrantes en ecoparques, según el siguiente desglose:

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

RESIDUOS DOMICILIARIOS	2016	2017	2018	2019
ENTRADAS CETRA	190.584	179.165	166.879	191.584
Entradas Planta Alicante ciudad	120.592	136.662	126.242	135.358
Entradas Planta otras procedencias	55.637	23.313	23.963	24.536
Subtotal entradas Planta	176.229	159.975	150.205	159.894
FORS	0	0	322	289
PODA	4.589	5.693	5.324	4.359
VOLUMINOSOS	9.766	13.497	11.350	10.782
RCDs				16.549
Subtotal otras fracciones tratadas	14.355	19.190	16.996	31.979
RECOGIDAS SELECTIVAS MUNICIPALES	9.606	10.268	13.051	14.994
ENVASES LIGEROS	2.310	2.471	2.891	3.431
PAPEL-CARTÓN	2.280	2.544	3.814	4.541
VIDRIO	5.017	5.253	5.504	6.130
PILAS Y ACEITES	0	0	57	66
TEXTILES	0	0	784	826
RECOGIDAS SELECTIVAS MUNICIPALES	4.366	4.103	4.404	4.267
TOTAL residuo doméstico PZ A4	204.557	193.536	184.656	211.134

Tabla 12. Evolución residuos gestionados por Ayuntamiento de Alicante en periodo 2016-2019

La totalidad de residuos domésticos gestionados en 2019 de 211.134 toneladas no se corresponde con la generación de residuos en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, como se verá en el apartado de generación de residuos y prognosis, al incluir residuos de otras procedencias.

No obstante, se utilizará esta cifra para determinar la situación actual respecto al cumplimiento de los indicadores de recuperación, reciclado, valorización y rechazo y rechazo a vertedero respecto a la totalidad de los residuos gestionados.

EVOLUCIÓN INDICADORES	2016	2017	2018	2019	2016-2019
ENTRADAS RD CETRA + SIGs	204.557	193.536	184.656	211.134	198.471
MATERIALES RECUPERADOS	85.196	84.880	86.509	108.678	91.316
	41,65%	43,86%	46,85%	51,47%	46,01%
RECHAZOS	119.360	108.657	98.147	102.456	107.155
	58,35%	56,14%	53,15%	48,53%	53,99%
RECOGIDA SELECTIVA	28.327	33.561	34.451	51.240	36.895
	13,85%	17,34%	18,66%	24,27%	18,59%

Tabla 13. Resumen principales indicadores residuos gestionados

Con los datos de la Hoja Estadística del CETRA y los datos de las recogidas municipales se obtiene que la media de los materiales recuperados entre los años 2016 y 2019 es de un 46,01% respecto a los residuos gestionados, con un rechazo de un 53,99%. La recogida selectiva en origen se situaría en el citado periodo próxima al 20% respecto de la totalidad de residuos gestionados.

Si la tabla anterior se corrige con los datos disponibles en la Hoja Estadística del CETRA respecto al compost fuera de especificación el sistema de gestión actual obtiene unas tasas de **recuperación de materiales de un 37,31%** en los últimos cuatros años y un **rechazo promedio de un 62,69%**, distantes de los requerimientos normativos.

EVOLUCIÓN INDICADORES	2016	2017	2018	2019	2016-2019
ENTRADAS RD CETRA + SIGs	204.557	193.536	184.656	211.134	198.471
MATERIALES RECUPERADOS	82.636	65.776	64.721	86.210	74.836
	40,40%	33,99%	35,05%	40,83%	37,71%
RECHAZOS	121.920	127.761	119.935	124.924	123.635
	59,60%	66,01%	64,95%	59,17%	62,29%
RECOGIDA SELECTIVA	28.327	33.561	34.451	51.240	36.895
	13,85%	17,34%	18,66%	24,27%	18,59%

Tabla 14. Resumen principales indicadores residuos gestionados corregida

2.1.3 Conclusiones del sistema de gestión actual

2.1.3.1 Respecto al sistema de recogida

El sistema de recogida de residuos implantado en el municipio de Alicante según modelo 5 del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos PEAR 2016-2022 de separación de cuatro fracciones (papel-cartón, vidrio, envases ligeros y fracción todo uno o resto) mediante contenerización en vía pública **no contempla la recogida separada de los biorresiduos** y, por tanto, incumple el PIR-CVA aprobado en 2019, y las modificación en la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados derivadas de las nuevas Directivas Europeas en la que se obliga a la implantación de la recogida selectiva de los biorresiduos. Existen otras recogidas separadas ampliamente implantadas con **distintos grados de desarrollo**: residuos voluminosos, textiles, residuos biodegradables, aceites de cocina, residuos de parques y jardines, podas y residuos de limpieza municipal.

La segregación en origen de los residuos domésticos y asimilables mediante los sistemas de recogida separada existentes es de 36.895 toneladas anuales, que representa un 18,59% respecto a los residuos gestionados. Esta segregación en origen, para los residuos generados en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión 4, descontando las 23.546 toneladas de procedencia externa, alcanza un 27,46%.

La recogida separada de biorresiduos únicamente se realiza para la poda, con un índice de captura respecto a la fracción orgánica contenida en los residuos municipales inferior al 5%. Otras recogidas separadas, como textiles, tienen un amplio margen de mejora con una captación del 15% respecto a los datos de generación. Esta escasa separación en origen es uno de los motivos fundamentales que imposibilitan con el modelo actual de gestión de residuos el futuro cumplimiento de los objetivos cuantitativos y cualitativos nacionales y comunitarios establecidos en la Ley 22/2011 de residuos y sus modificaciones, así como el Plan Estatal Marco de residuos y el PIR-CVA.

En la actualidad no existen sistemas de recogida puerta a puerta o equivalente que permita la aplicación de sistema como el pago por generación, directamente a la ciudadanía, según establece el artículo 43 del PIR-CVA.

2.1.3.2 Respecto a las instalaciones de tratamiento y eliminación

La Planta de Tratamiento de la fracción RESTO no es capaz de tratar adecuadamente la totalidad de los residuos recepcionados, siendo necesarios realizar más de 960 turnos al año de 6,5 horas/turno para poder procesar los residuos preseleccionados en la playa de descarga. Esto limita las operaciones de mantenimiento y limpieza de la única línea de tratamiento, la cual siempre debe estar operativa. Cualquier avería en tromel de voluminosos, tromel de clasificación o separador balístico paraliza el tratamiento de los residuos. La recuperación de materiales respecto a entradas en la planta supera el 5% pero se queda lejos de los nuevos requerimientos normativos.

El tratamiento biológico mediante digestión anaerobia funciona al 30% de su capacidad nominal, seguramente debido a que al material hundido en el proceso de clasificación mecánica de granulometría 0-40 mm no se le realiza un pretratamiento adecuado previo envío a digestión.

El proceso aerobio de compostaje en meseta sobre solera perforada no es capaz de tratar todo el material orgánico con un periodo de residencia adecuado. Los tiempos de estabilización de la MOR son de 15 días, insuficientes para la estabilización del producto y obtención de un bioestabilizado que cumpla especificación técnica.

En el CETRA no existe actualmente una instalación específica para el tratamiento de la FORS, cuya recogida es obligatoria. Únicamente se compostan en pilas los residuos biodegradables de parques y jardines.

Respecto a los residuos voluminosos se dispone de una plataforma donde se seleccionan de forma casi manual los materiales recuperables y aquellos susceptibles de valorización por gestor autorizado, y se envían a triturar los materiales destinados a eliminación, con un rechazo de un superior al 85% respecto a las entradas; no existiendo línea de tratamiento de esta fracción con unas entradas superiores a 10.000 t/a.

En las instalaciones de tratamiento del CETRA el rechazo a eliminación en los últimos cuatro años se sitúa próxima al 60% de las entradas, según los datos de la Hoja Estadística de residuos, con una recuperación de materiales media de un 41,68%. Si se corrigen estas cifras de rechazo con el material bioestabilizado fuera de especificación enviado a instalación de eliminación el rechazo a vertedero de los procesos de valorización en las instalaciones del CETRA alcanza el 67,32%, y la recuperación de materiales un 32,68% incluidas las pérdidas en el proceso de tratamiento biológico.

La entrada de residuos en la instalación de eliminación de residuos no peligrosos se ha incrementado en un 21,23% entre 2016 y 2019. Las entradas de residuos de procedencia municipal representan un 74,06% del total de las entradas en los últimos cuatro años, con un descenso en los residuos de procedencia externa al municipio de un 33,30% en 2016 a un 22,29% en 2019, siendo la media en el periodo de un 25,94% equivalente a 42.238 toneladas frente a las 162.843 toneladas de media anual de entradas a instalación de eliminación en el periodo comprendido entre los años 2016 a 2019.

Este ritmo de entradas a la instalación de eliminación de residuos no peligrosos del CETRA, de media 162.843 t/a en los últimos cuatro años, limitan su vida útil, a fecha 1 de enero de 2020, a un periodo inferior cinco años.

2.1.3.3 Globales

La escasa separación en origen es uno de los motivos fundamentales que imposibilitan con el modelo actual de gestión de residuos el futuro cumplimiento de los objetivos cuantitativos y cualitativos nacionales y comunitarios establecidos en la Ley 22/2011 de residuos y sus modificaciones, así como el Plan Estatal Marco de residuos y el PIR-CVA, siendo necesario el cambio de modelo de gestión y su instrumentalización mediante un **Plan Local de Residuos** que instrumentalice la recogida de los residuos domésticos y limpieza viaria y la ampliación de las recogidas selectivas en origen para posibilitar la colaboración y participación ciudadana y un **Proyecto de Gestión** de la instalaciones de valorización y tratamiento acorde a las proyecciones de los flujos futuros que permita implantar las Mejores Técnicas Disponibles para conseguir la optimización de los tratamientos y minimización de los rechazos a las instalaciones de eliminación.

Para poder cumplir con los objetivos que marca la normativa en materia de residuos hay que ir más allá del tratamiento de los residuos domésticos, para tener un sistema acorde con el principio de la economía circular, en el que se promueva la producción de bienes y servicios de manera sostenible, completando el ciclo de vida de los productos a través de un mayor reciclado y reutilización, maximizando la utilización de los productos y sus residuos, fomentando el ahorro energético y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

De cara a la gestión de los residuos es importante optimizar los procesos que se llevan a cabo para recuperar la máxima cantidad posible de materiales valorizables. En este Proyecto de Gestión de los residuos domésticos y asimilables del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4- se pretende diseñar un modelo de gestión acorde con las nuevas tecnologías y las mejores técnicas disponibles en cuanto a calidad y rendimientos de recuperación que proporcione la flexibilidad necesaria para adaptarse a los futuros flujos de residuos y permita cumplir con los objetivos propuestos tanto en el PIR-CVA como en el resto de la normativa vigente aplicable.

Por tanto, se debe plantear un modelo de gestión de residuos basado en la disponibilidad de unas recogidas adecuadas (implantación necesaria de las recogidas selectivas, y de su adecuado funcionamiento) así como contar con la disponibilidad de Ecoparques que permitan ampliar las recogidas selectivas a fracciones minoritarias, pero que a la vez sirvan para evitar el acceso a las instalaciones de tratamiento de determinadas fracciones no valorizables.

3 ÁMBITO TERRITORIAL Y CATEGORÍA DE RESIDUOS A GESTIONAR

3.1 ÁMBITO TERRITORIAL

El ámbito geográfico del Plan Zonal 9 del Área de Gestión A4 del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIR-CVA) se corresponde con el término municipal de Alicante según se recoge en la memoria justificativa del PIR-CVA.

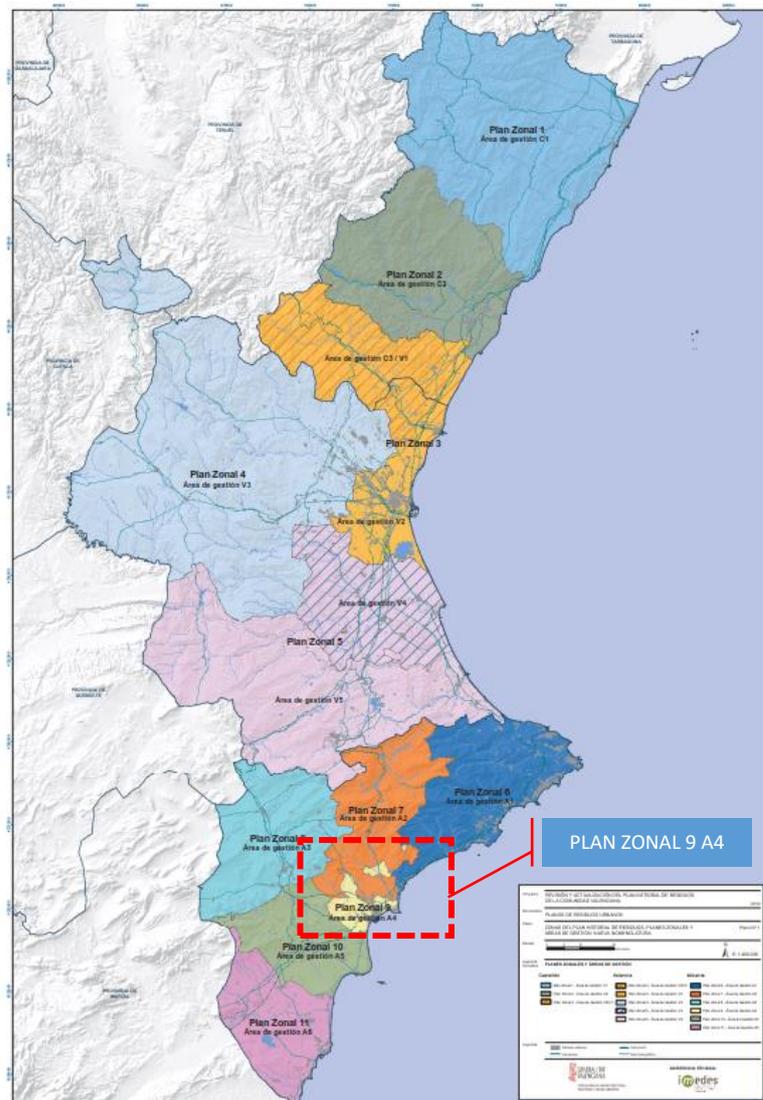


Ilustración 7. Plano nueva nomenclatura Zonas del Plan Integral de Residuos, Planes Zonales y Áreas de Gestión

[Fuente: Generalitat Valenciana]

La población del municipio de Alicante según la ficha municipal de 2020 de la Generalitat Valenciana es de 334.887 habitantes, con un incremento de un 0,14% en los últimos diez años (334.418 habitantes en 2010). La superficie del municipio, que incluye 40 núcleos y 12 diseminados es de 201,27 km².

3.2 CATEGORÍA DE RESIDUOS A GESTIONAR

Los residuos a gestionar en las instalaciones de valorización y eliminación del Plan Zonal de Residuos 9 Área de Gestión A4, provendrán del municipio de Alicante.

A las instalaciones del CETRA se trasladarán los siguientes tipos residuos:

- Fracción orgánica de recogida separada (LER 200108 principalmente) procedente de la recogida domiciliaria (biorresiduos).
- Fracción RESTO o todo uno de los residuos urbanos municipales (LER 200301) procedente de la recogida domiciliaria que comprende una mezcla de residuos domiciliarios sobre los que el poseedor ya debe haber segregado otras fracciones valorizables como papel-cartón, vidrio, envases y biorresiduos).
- Poda y restos vegetales procedentes de Ecoparques o de recogida municipal (LER 200201).
- Residuos voluminosos (muebles y enseres) procedentes de la recogida municipal (LER 200307) o depositados en Ecoparque.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de los ecoparques o recogidas específicas (LER 200121*, LER 200123*, LER 200135* y 200136).
- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas (LER 200303), zonas verdes, áreas recreativas y playas, como residuos de algas (LER 020103).
- Residuos procedentes de mercados (LER 200302).
- Residuos sanitarios de los Grupos I y II generados en las actividades sanitarias y hospitalarias, según el Decreto 240/1994 del Gobierno Valenciano, asimilables a urbanos (LER 200301).
- Animales domésticos muertos recogidos por los servicios municipales o mascotas aportadas por los ciudadanos (LER 200399).
- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria (RCDs) o fracciones asimilables, recibidos directamente o procedentes de Ecoparque.
- Residuos de cribado (190801) y desarenado (190802) procedentes del desbaste y desarenado de la EDAR de Alicante.
- Otras tipologías de residuos, como:
 - a. Residuos de madera.
 - b. Residuos orgánicos no aptos para la alimentación:
 - i. de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal (incluso posibles SANDACH), LER 02 02 03.
 - ii. de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas (LER 02 03 04).

- iii. de la industria de productos lácteos (LER 02 05 01).
- iv. de la industria de panadería y pastelería (LER 02 06 01).
- v. de la producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (excepto café, té y cacao) (LER 02 07 04).

c. Residuos industriales o agropecuarios con autorización expresa de la Dirección General de Calidad Ambiental de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica

Los residuos admisibles en las instalaciones de valorización y eliminación vienen determinados en la Autorización Ambiental Integrada (AAI) de las instalaciones de valorización y eliminación, inscrita en el Registro de Instalaciones de la Comunitat Valenciana con el número 058/AAI/CV.

Para la **valorización de residuos** la AAI autoriza la operación de gestión de los siguientes residuos no peligrosos, consistente en una Planta de selección, una Planta de Compostaje y una Planta de Biometanización para realizar las actividades de valorización tipo R3, reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes; valorización tipo R4, reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos; valorización tipo R5, reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas y valorización tipo R13, acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones de valorización comprendidas entre R1 y R12.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN
200302	Residuos de mercados
200303	Residuos de limpieza viaria
200307	Residuos voluminosos
200108	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes
200201	Residuos biodegradables de parques y jardines
200301	Mezcla de residuos municipales
020103	Residuos de tejidos vegetales (algas)
020203	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020304	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020501	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020601	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020704	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
200138	Madera distinta de la especificada en el código 200137
200136	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135.

En la AAI se requiere las siguientes operaciones en la gestión de los residuos a valorizar:

- Los residuos con código LER 200201 se valorizarán mediante compostaje en una línea separada de los residuos urbanos para obtener un compost de mayor calidad.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

- Los residuos con código LER 200138, se triturarán destinando la madera triturada como lecho filtrante en la meseta estática aireada del proceso de compostaje de la fracción orgánica de los residuos urbanos, o bien serán retirados por gestor autorizado.
- Se llevará a cabo una recuperación y almacenamiento de los residuos con código LER 200136 para su posterior retirada por gestor autorizado. Deberán disponer de los contenedores necesarios y específicos para el almacenamiento de los distintos grupos de RAEE.

Otras tipologías de residuos, como los envases ligeros, papel - cartón, vidrio, textiles, pilas botón y no botón, aceites domésticos, medicamentos caducados, etc. son gestionados parcial o íntegramente a través de Sistemas Colectivos o Sistema Integrados de Gestión y su valorización tiene lugar en instalaciones externas al CETRA.

Para la **eliminación de residuos** la AAI autoriza la operación de vertido de los siguientes tipos de Residuos No Peligrosos, conforme a la definición párrafo a) del artículo 2 del Real Decreto 1481/2001 y de acuerdo con la Lista Europea de Residuos aprobada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y corrección de 12 de marzo:

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN
190501	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados
190503	Compost fuera de especificación
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 191211
190801	Residuos de cribado
190802	Residuos de desarenado
020203	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020304	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020501	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020601	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020704	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
200306	Residuos de la limpieza de alcantarillado
200139	Plásticos
190102	Cenizas de fondo de horno y escorias

En la AAI se requiere las siguientes operaciones en la gestión de los residuos a eliminar:

- A los materiales considerados Subproductos Animales No destinados A Consumo Humano (SANDACH), les será de aplicación el Reglamento (CE) N° 1069/2009 y el Reglamento (UE) N° 142/2011, debiéndose tener en cuenta el siguiente condicionante:
- Para las partidas SANDACH eliminadas en el vertedero o mediante biometanización, se deberá, además de especificar el origen y cantidad, adjuntar un certificado emitido por parte

de la autoridad sanitaria competente en el que se especifique la conveniencia de la eliminación así como los condicionantes necesarios para reducir los riesgos sanitarios y para el medio ambiente.

- Se autoriza la operación de gestión de residuos no peligrosos para realizar las actividades de eliminación tipo D10 (incineración en tierra) de los residuos municipales no especificados en otra categoría (animales domésticos muertos) de código LER 200399.

No serán admisibles todos los residuos no especificados o listados en el epígrafe de residuos admisibles del presente Proyecto de Gestión, sin perjuicio a las modificaciones que pueda establecer el Consorcio, previa modificación de la Autorización Ambiental Integrada por parte de la Conselleria competente de la Generalitat Valenciana.

3.3 CANTIDAD DE RESIDUOS A TRATAR

3.3.1 Generación actual de residuos en el ámbito del Plan Zonal

Los datos de generación bruta de residuos domésticos y asimilables en el ámbito del Plan Zonal 9, Área de Gestión A4 se resumen en la siguiente tabla:

FRACCIÓN RESIDUO	2016	2017	2018	2019
FRACCIÓN RESTO	120.592	136.662	126.242	135.358
FORS	0,00	0,00	321,90	
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.210	4.209	3.866	2.979
TEXTILES	0	0	784	826
PAÑALES Y SANITARIOS	0	0	0	0
Subtotal recogida selectiva	3.210	4.209	4.972	3.805
VOLUMINOSOS	9.766	13.497	11.350	10.782
ALGAS	5.488	5.488	5.488	5.488
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS			57,11	65,68
Subtotal otras recogidas selectivas	15.254	18.985	16.896	16.336
ENVASES LIGEROS	2.310	2.471	2.891	3.431
PAPEL - CARTÓN	2.280	2.544	3.814	4.541
VIDRIO	5.017	5.253	5.504	6.130
Subtotal SCRAPs	9.606	10.268	12.209	14.103
Total residuos domésticos PZ9 AGA4	148.663	170.124	160.319	169.601

Tabla 15. Generación de residuos en toneladas en los últimos cinco años en el ámbito del Plan Zonal

El promedio de los últimos cuatro años de la generación bruta de residuos domésticos en el municipio de Alicante se presenta en la tabla 16, indicando el porcentaje de cada una de las fracciones respecto a la generación total y la generación por habitante y año, para la población media de dicho periodo:

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

FRACCIÓN RESIDUO	Generación bruta periodo 2016-2019		
	t/a	%	kg/hab-año
FRACCIÓN RESTO	129.714	79,98%	391,00
FORS	80,48	0,05%	0,24
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.566	2,20%	10,75
TEXTILES	403	0,25%	1,21
PAÑALES Y SANITARIOS	0	0,00%	0,00
Subtotal recogida selectiva	4.049	2,50%	12,20
VOLUMINOSOS	11.349	7,00%	34,21
ALGAS	5.488	3,38%	16,54
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS	30,70	0,02%	0,09
Subtotal otras recogidas selectivas	16.868	10,40%	50,85
ENVASES LIGEROS	2.776	1,71%	8,37
PAPEL - CARTÓN	3.295	2,03%	9,93
VIDRIO	5.476	3,38%	16,51
Subtotal SCRAPs	11.546	7,12%	34,81
Residuos domésticos PZ 9 AG A4	162.177	100,00%	488,86

Tabla 16. Generación bruta de residuos domésticos promedio en los últimos cinco años en el ámbito del Plan Zonal

En el gráfico se representan los resultados de la generación bruta por flujos de recogida, siendo la fracción RESTO mayoritaria con un porcentaje próximo al 80%.

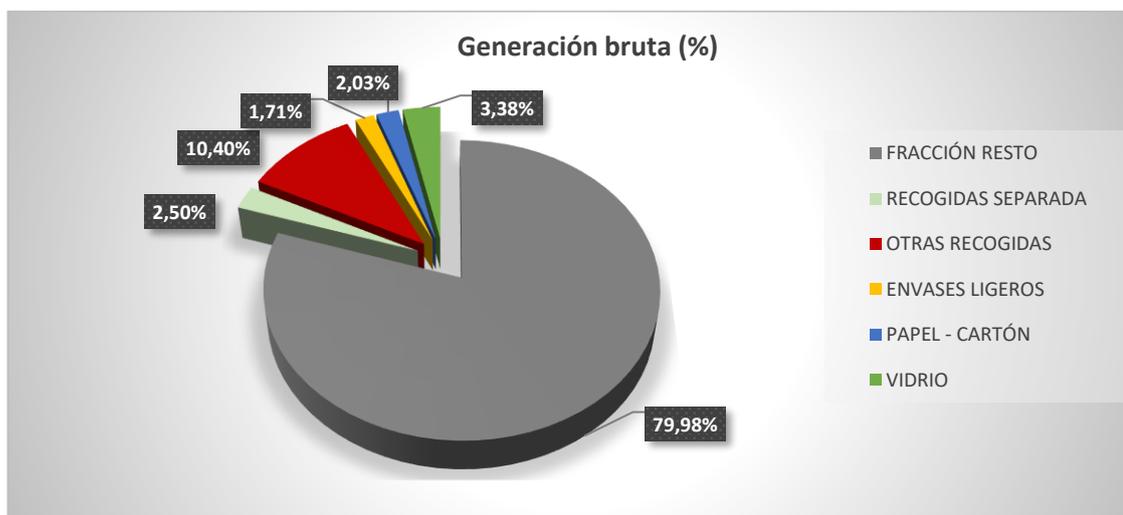


Ilustración 8. Generación bruta en porcentaje de residuos domésticos en el municipio de Alicante

La tasa de generación promedio de residuos en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 se sitúa en 488,86 kilogramos por habitante y año con una generación total de residuos domésticos de 162.177 toneladas de promedio en el periodo comprendido entre 2016 y 2019.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

A los datos anteriores de generación de residuos domésticos y asimilables en el ámbito del Plan Zonal deberían añadirse las cantidades de residuos de construcción y demolición (RCDs) admitidos en el CETRA y los residuos gestionados en Ecoparque en el periodo 2016 a 2019:

FRACCIÓN RESIDUO	2016	2017	2018	2019	2017-2019
Residuos de Construcción y Demolición	SD	9.552	11.603	16.549	12.568
Residuos entrantes Ecoparques	SD	4.103	4.404	4.267	4.258

Tabla 17. Cantidades de RCDs y residuos entrantes en Ecoparque en los últimos cinco años en el ámbito del Plan Zonal

Por tanto, la generación total de residuos domésticos y asimilables en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 en el periodo comprendido entre los años 2016 y 2019 (aplicando la media de los años 2017 a 2019 para los residuos entrantes a Ecoparque y RCDs) es de 179.003 toneladas al año, con una tasa de generación promedio de 539,58 kilogramos por habitante y año.

FRACCIÓN RESIDUO	t/a	%	kg/hab-año
FRACCIÓN RESTO	129.714	72,46%	391,00
FORS	80	0,04%	0,24
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.566	1,99%	10,75
TEXTILES	403	0,22%	1,21
PAÑALES Y SANITARIOS	0	0,00%	0,00
Subtotal recogida selectiva	4.049	2,26%	12,20
VOLUMINOSOS	11.349	6,34%	34,21
ALGAS	5.488	3,07%	16,54
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS	30,70	0,02%	0,09
Subtotal otras recogidas selectivas	16.868	9,42%	50,85
ENVASES LIGEROS	2.776	1,55%	8,37
PAPEL - CARTÓN	3.295	2,03%	9,93
VIDRIO	5.476	3,38%	16,51
Subtotal SCRAPs	11.546	6,45%	34,81
Residuos domésticos PZ 9 AG4	162.177	90,60%	488,86
Residuos de Construcción y Demolición	12.568	7,02%	37,88
Residuos entrantes Ecoparques	4.258	2,38%	12,84
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES PZ 9 AG4	179.003	100,00%	539,58

Tabla 18. Generación bruta de residuos domésticos y asimilables promedio años 2016 a 2019 en el ámbito del Plan Zonal

Los residuos totales producidos según establece el artículo 17 del PIRCVA considerando la totalidad de los residuos entrantes en las instalaciones de valorización (plantas TMB y planta de fracción orgánica), más las toneladas totales de recogidas selectivas en origen y las toneladas totales de entrada a Ecoparques en el año 2019 son 190.417 toneladas.

3.3.1.1 Generación y composición de la fracción RESTO

La tasa de generación de la fracción RESTO en 2019 es de 404 kilos por habitante y año en 2019, con un incremento de un incremento anual de un 2,70% en los últimos cuatro años:

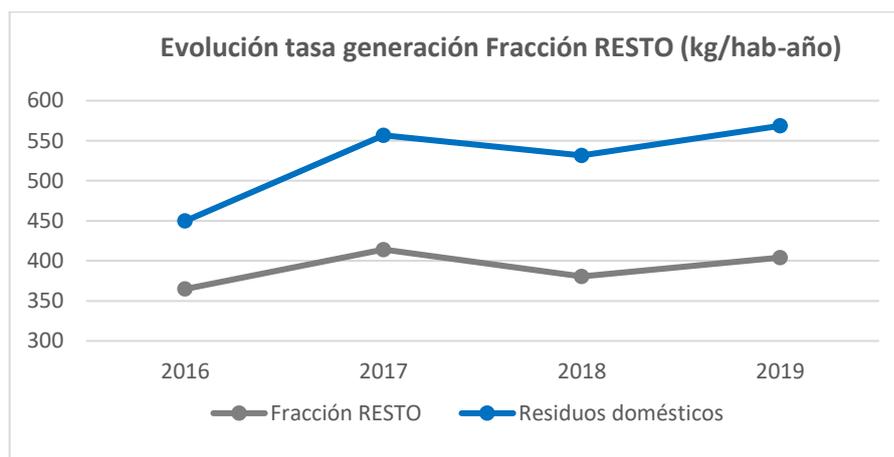


Ilustración 9. Evolución tasa de generación bruta fracción RESTO y residuos domésticos en el municipio de Alicante

El incremento poblacional de un 0,33% anual, de 330.525 habitante en 2015 a 334.887 habitantes en 2019, no se corresponde con el incremento en la recogida de la fracción RESTO y según se observa en la ilustración, la generación bruta total se mantiene en paralelo a la fracción RESTO. Esta desviación puede estar distorsionada por otros flujos de recogida no selectivos incluidos dentro de la fracción RESTO como mercados, centros sanitarios, grandes productores, polígonos y depuradoras cuya recogida no ha sido constante en los últimos años.

La composición media de la fracción RESTO según el documento público del Inventario de Residuos de la Comunitat Valenciana a partir de un estudio de caracterización de la “bolsa gris” de diferentes municipios es la reflejada en la siguiente ilustración:

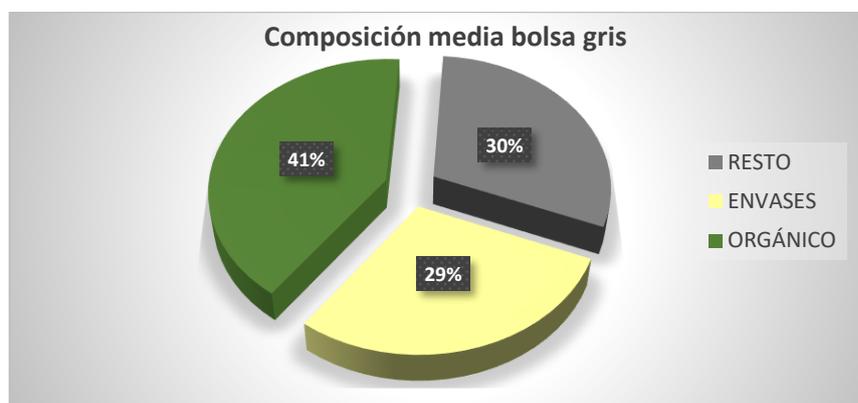


Ilustración 10. Fracción de residuos “bolsa gris” [Fuente: Documento síntesis PIRVC. Figura 3]

Dicha caracterización, respecto al contenido en fracción orgánica de la bolsa RESTO es similar al obtenido en el Plan piloto de caracterización de residuos urbanos de origen domiciliario, promovido por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de julio de 2012 con un contenido de la fracción orgánica sobre el total en la Comunitat Valenciana de un 42,72%.

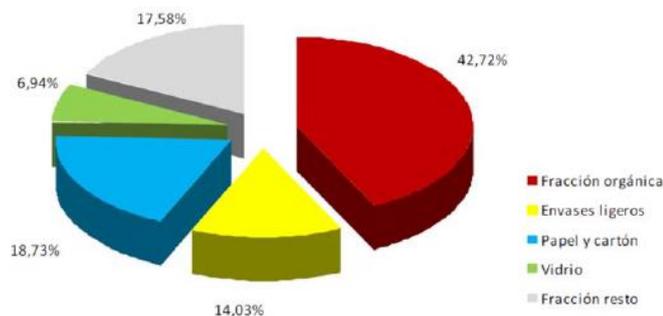


Ilustración 11. Composición fracción RESTO [Datos Plan Piloto MAGRAMA Julio 2012 para la CV].

Adoptando por válida la caracterización de la bolsa gris o fracción RESTO del PIR-CVA y la composición desglosada (según Figuras 4. Componentes de la fracción Envases de la “bolsa gris” y Figura 5. Componente de la fracción RESTO de la “bolsa gris” del Documento de Síntesis del PIR-CVA), para los datos de recogida de la fracción RESTO en el municipio de Alicante en el año 2019 tenemos la siguiente composición por fracciones de la bolsa gris:

Fracción bolsa "gris" o RESTO	Porcentaje	Cantidad
RESTO	30,00%	40.607 t/año
Papel-cartón	12,60%	17.055 t/año
Plásticos	2,70%	3.655 t/año
Metales	1,50%	2.030 t/año
Vidrio	0,30%	406 t/año
Textiles	4,20%	5.685 t/año
Pañales	2,40%	3.249 t/año
Madera	0,90%	1.218 t/año
Tierras y cenizas	3,30%	4.467 t/año
Otros	2,10%	2.843 t/año
ENVASES	29,00%	39.254 t/año
Papel / Cartón	6,38%	8.636 t/año
Brick	1,45%	1.963 t/año
Vidrio	5,51%	7.458 t/año
Metales	3,77%	5.103 t/año
Plásticos	11,89%	16.094 t/año
ORGÁNICO	41,00%	55.497 t/año
TOTAL	100,00%	135.358 t/año

Tabla 19. Composición estimada bolsa gris o RESTO en el año 2019

La fracción orgánica es el componente principal de la bolsa gris o RESTO, con un 41% y una cantidad de 55.497 toneladas que se dirigen a la Instalación de Valorización mezcladas con otros materiales recuperables como papel - cartón, plásticos, vidrio, metales y textiles con porcentajes totales de un 46,10% y una cantidad en 2019 de 62.400 toneladas, de modo que prácticamente el 90% de los componentes de la fracción RESTO son materiales recuperables y/o reciclables.

Se verifica que el sistema actual de recogida no facilita la clasificación de los residuos según su naturaleza para su posterior aprovechamiento, siendo necesario la implantación de recogidas selectivas de fracciones como la materia orgánica, textiles y residuos sanitarios con un contenido en la fracción resto de un 41%, 4,20% y 2,40%, respectivamente, de modo que se posibilite en paralelo con la modernización de las instalaciones e introducción de las Mejores Técnicas Disponibles la mejora en los rendimientos de recuperación en las instalaciones de valorización. Según los datos, la mejora en la segregación de los residuos y recogida selectiva de envases ligeros, papel-cartón y vidrio, con un contenido en la fracción envases de esta bolsa gris de un 17,11%, 6,38% y 5,51%, es factible.

3.3.1.2 Generación fracciones envases ligeros, papel-cartón y vidrio.

Los envases ligeros del municipio de Alicante se gestionan a través de un Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) implementado por ECOEMBES mediante el contenedor amarillo con una captación en 2019 de 10,25 kg/Hab-año y una estimación a partir de los datos disponibles hasta septiembre de 2020 de 11,28 kg/hab-año, con un incremento anual en los datos de recogida de un 11,22%.

MES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ENERO	174.320	102.440	152.220	157.760	167.000	227.940	252.240	291.540
FEBRERO	153.420	170.020	153.680	175.560	183.820	208.180	231.660	287.080
MARZO	159.320	173.700	154.620	177.260	201.020	207.920	252.640	297.160
ABRIL	191.980	167.020	162.220	209.260	134.700	231.360	273.660	295.280
MAYO	185.240	166.340	191.500	179.780	238.780	241.120	281.800	312.200
JUNIO	161.280	134.820	128.520	172.780	256.480	242.840	264.740	283.320
JULIO	208.760	193.440	185.420	232.180	238.900	270.620	320.080	314.840
AGOSTO	202.260	195.400	207.640	189.880	224.080	254.180	339.780	379.192
SEPTIEMBRE	186.840	175.140	159.220	165.140	210.540	251.480	318.460	355.399
OCTUBRE	181.320	188.060	242.840	214.500	210.060	260.000	300.820	335.713
NOVIEMBRE	163.140	163.920	165.740	206.940	223.400	253.600	295.240	329.486
DICIEMBRE	162.020	179.480	182.700	228.620	182.600	241.700	300.080	334.887
Total (kg/año)	2.129.900	2.009.780	2.086.320	2.309.660	2.471.380	2.890.940	3.431.200	3.816.096
Ratio (kg/hab-año)	6,36	6,05	6,35	6,99	7,49	8,72	10,25	11,28
Incremento anual		-5,64%	3,81%	10,70%	7,00%	16,98%	18,69%	11,22%
						Incremento acumulado	62,76%	
						Incremento medio	10,46%	

Tabla 20. Evolución de la recogida de la fracción de envases ligeros en el municipio de Alicante

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Se observa que la evolución acumulada del incremento en la recogida de la fracción de envases ligeros en los últimos siete años es de un 62,76%, con una media de incremento anual de un 10,46%.

No obstante, según la composición de la bolsa gris, es reseñable que la fracción RESTO contenga una cantidad de envases ligeros diez veces superior (117kg/hab-año) a la bolsa de recogida selectiva (11 kg/hab-año), por lo que claramente existente un margen de mejora que a su vez es necesaria para alcanzar los objetivos fijados en la normativa autonómica, leyes nacionales y directivas europeas.

El papel-cartón del municipio de Alicante se recoge de forma separada mediante el contenedor azul existente en la vía pública y por la recogida puerta a puerta en comercios y grandes generadores, con una captación en 2019 de 13,56 kg/hab-año y una estimación a partir de los datos disponibles hasta septiembre de 2020 de 13,70 kg/hab-año.

MES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ENERO	180.320	123.100	208.920	206.780	216.680	286.020	342.840	400.835
FEBRERO	136.730	156.280	178.750	180.660	167.640	260.720	297.620	360.670
MARZO	146.130	151.860	185.905	198.060	185.346	288.020	323.480	384.950
ABRIL	139.280	161.040	184.160	157.610	190.520	294.480	355.556	299.900
MAYO	149.160	167.020	172.820	161.190	199.700	306.700	383.826	344.960
JUNIO	148.330	138.820	172.520	183.660	222.108	294.060	366.540	366.800
JULIO	211.150	191.340	210.800	222.990	236.620	379.030	451.700	399.600
AGOSTO	169.840	207.610	206.740	198.500	210.210	322.180	412.555	424.260
SEPTIEMBRE	170.590	212.244	194.340	201.510	215.860	325.763	422.833	434.830
OCTUBRE	179.700	224.820	214.900	184.960	233.280	360.581	411.030	422.692
NOVIEMBRE	148.870	210.830	198.070	187.840	221.050	335.488	369.560	380.046
DICIEMBRE	189.990	242.050	217.820	195.970	244.580	361.420	403.701	415.155
TOTAL	1.970.090	2.187.014	2.345.745	2.279.730	2.543.594	3.814.462	4.541.241	4.634.698
Ratio (kg/hab-año)	5,88	6,59	7,14	6,90	7,71	11,50	13,56	13,70
INCREMENTO		11,01%	7,26%	-2,81%	11,57%	49,96%	93,59%	2,06%

Incremento acumulado	172,65%
Incremento medio	28,77%

Tabla 21. Evolución de la recogida de la fracción de papel-cartón en el municipio de Alicante

La tabla muestra la evolución acumulada del incremento en la recogida de la fracción de papel - cartón en los últimos siete años es de un 172,65%, con una media de incremento anual de un 28,77%.

Según la composición de la bolsa gris, la fracción RESTO contiene un porcentaje de un 12,60% en papel - cartón no envase y un 6,38% en papel - cartón envase, que totalizan un 18,98% de contenido de la fracción papel - cartón en la bolsa gris. Este porcentaje, para las 135.358 toneladas de la actual fracción RESTO recogida en el ámbito del Plan Zonal 9 A4 representa una cantidad de 25.690 toneladas de papel - cartón en la bolsa gris.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Por tanto, las 3.431 toneladas de papel - cartón recogidas de forma separada en el año 2019 representan el 11,78% de la generación bruta de papel - cartón en el municipio de Alicante, existiendo al igual que con la fracción de envases ligeros un amplio margen de mejora en la captura en origen

La gestión del vidrio en el municipio de Alicante, al igual que los envases ligeros, se gestiona a través de un Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) implementado por ECOVIDRIO mediante el contenedor verde en áreas de aportación con una captación en 2018 de 16,60 kg/hab-año según los datos existentes, y una captación estimada para 2020 a partir del incremento medio entre el periodo 2013 y 2018 de un 11,38% anual de 20,19 kg/hab-año.

MES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ENERO	359.880	330.510	372.840	400.460	396.340	496.280	SD	SD
FEBRERO	238.100	267.900	217.900	287.250	311.430	362.290	SD	SD
MARZO	251.410	249.390	371.570	378.600	423.920	436.770	SD	SD
ABRIL	290.210	298.890	369.950	343.300	347.840	341.130	SD	SD
MAYO	323.210	325.610	286.380	439.810	453.580	433.090	SD	SD
JUNIO	261.410	299.310	406.670	419.100	509.470	545.960	SD	SD
JULIO	295.530	313.700	464.320	538.770	633.390	669.870	SD	SD
AGOSTO	356.030	354.810	414.450	508.320	540.190	630.990	SD	SD
SEPTIEMBRE	328.860	328.860	353.790	445.130	459.550	408.860	SD	SD
OCTUBRE	289.750	283.140	342.630	390.200	359.220	351.550	SD	SD
NOVIEMBRE	290.900	282.710	376.750	387.490	372.000	378.510	SD	SD
DICIEMBRE	303.970	358.000	379.960	478.100	445.720	448.750	SD	SD
TOTAL	3.589.260	3.692.830	4.357.210	5.016.530	5.252.650	5.504.050	6.130.154	6.827.479
Ratio (kg/hab-año)	10,71	11,12	13,26	15,18	15,92	16,60	18,31	20,19
INCREMENTO		2,89%	17,99%	15,13%	4,71%	4,79%	11,38%	11,38%

Incremento acumulado	68,25%
Incremento medio	11,38%

Tabla 22. Evolución de la recogida de la fracción vidrio en el municipio de Alicante

Según la composición de la bolsa gris, la fracción RESTO contiene un 5,81% en vidrio, que representan 7.864 toneladas de vidrio en la bolsa gris, un 53,5% del vidrio recogido en ambos flujos de residuos.

El resumen de ratios de recogida selectiva de las fracciones envases ligeros, papel-cartón y vidrio en los últimos años se resume en la siguiente tabla, que muestra una captura total de 45,60 kilogramos por habitante en el año 2020:

FRACCIÓN SCRAP	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ENVASES	6,36	6,00	6,23	6,89	7,38	8,63	10,24	11,39
PAPEL CARTÓN	5,88	6,53	7,00	6,80	7,59	11,38	13,55	13,83
VIDRIO	10,71	11,02	13,00	14,97	15,68	16,43	18,30	20,38
TOTAL	22,95	23,55	26,23	28,67	30,64	36,44	42,09	45,60

Tabla 23. Resumen cantidades (kg/hab-año) recogida selectiva SCRAPs en el municipio de Alicante

En la tabla siguiente se muestran las cantidades brutas recogidas de envases ligeros, papel - cartón y vidrio a nivel nacional, según datos de ECOEMBES y ECOVIDRIO:

FRACCIÓN SCRAP	2017	2018	2019
ENVASES	14,0	15,7	17,1
PAPEL CARTÓN	16,1	18,1	19,4
VIDRIO	16,8	18,0	19,0
TOTAL	46,90	51,80	55,50

Tabla 24. Resumen cantidades (kg/hab-año) recogida selectiva SCRAPS a nivel nacional

La ilustración muestra la comparación entre los datos de recogida municipales, según barras, y los datos nacionales, en las líneas de tendencia.

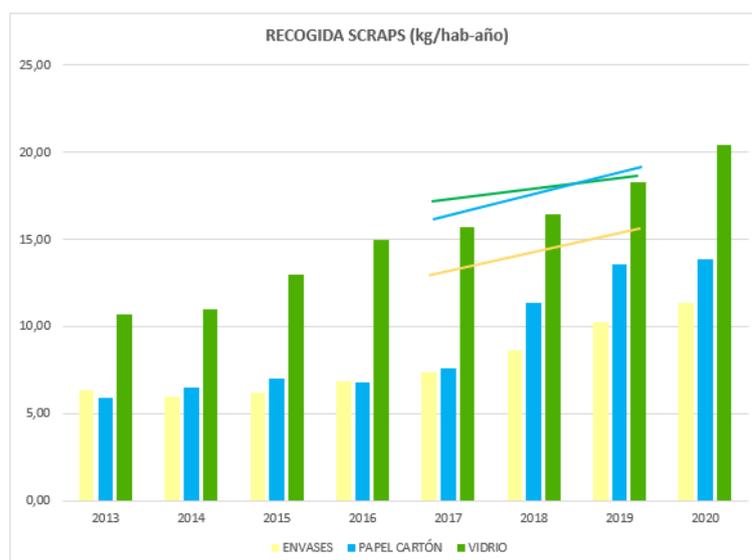


Ilustración 12. Comparativa cantidad (kg/hab-año) recogida fracciones con SCRAP a nivel municipal y a nivel nacional

Se observa que existe un amplio margen de mejora, no solo en la recogida de las fracciones de papel - cartón y envases ligeros respecto a la totalidad contenida en los residuos, sino que se pueden mejorar los ratios de captura mediante recogida selectiva respecto a nivel nacional de estas fracciones.

No obstante, el incremento acumulado en las cantidades recogidas de forma selectiva a nivel nacional en los últimos tres años se sitúa en un 18% frente a un 37% a nivel del ámbito del Plan Zonal.

3.3.1.3 Generación biorresiduos

El PIRVCA define como biorresiduo el residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos.

La gestión sostenible de los biorresiduos es una de las medidas clave para alcanzar los objetivos de valorización a medio y largo plazo. EL PIR-CVA establece en su artículo 21: *“En consonancia con la jerarquía de residuos y con objeto de reducir la emisión de gases de efecto invernadero originados por la eliminación de residuos en vertederos, y conforme prevé el artículo 24 de la Ley 22/2011 y sus modificaciones, se deberá implantar la recogida separada y el tratamiento adecuado de los biorresiduos, para producir compost seguro para el medio ambiente y otros materiales producidos a partir de los biorresiduos”*. En la actualidad no existe una recogida específica de los biorresiduos en el ámbito del Plan Zonal, salvo los residuos de poda y jardinería y algunas experiencias piloto en los años 2018 y 2019 de la fracción FORS.

Los datos de recogida de los biorresiduos en los últimos años se adjuntan en la siguiente tabla:

BIORRESIDUOS	2016	2017	2018	2019
FORS	0,00	0,00	321,90	289,00
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.210,03	4.209,48	3.865,52	2.978,79
TOTAL	3.210,03	4.209,48	4.187,42	3.267,79

Tabla 25. Resumen cantidades (t/a) recogida selectiva biorresiduos

No se incorporan los residuos de poda recuperados de otros flujos de los residuos domésticos (1.380 toneladas en 2019) al estar ya computados en otras fracciones.

La cantidad de biorresiduos recogidos de forma separada en 2019 representa un 5,88% de la totalidad de la fracción orgánica contenida en la bolsa gris actual, que incluye la poda y restos vegetales.

La cantidad de biorresiduos captados en el año 2019 por habitante y año es de 9,75 kilos frente a los 165 kilogramos por habitante generados en 2019.

La normativa autonómica establece que antes de 2020, todos los municipios y entidades locales responsables de los servicios de recogida de residuos, deberán tener implantada una recogida separada de biorresiduos, contando con los sistemas de recogida más eficientes para cada caso. Los objetivos mínimos a nivel autonómico, de recogida selectiva de biorresiduos con el objetivo de dar cumplimiento a lo previsto en la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados y sus modificaciones, serán los siguientes:

- 31 de diciembre de 2020: 25 % de la totalidad de biorresiduos producidos.
- 31 de diciembre de 2021: 30 % de la totalidad de biorresiduos producidos.
- 31 de diciembre de 2022: 50 % de la totalidad de biorresiduos producidos.

Alcanzar el 50% de captación en cumplimiento de los objetivos mínimos a nivel autonómico en 2022 supondría capturar 82,5 kilos de biorresiduos por habitante y año, equivalentes para la población censada en 2019 de 334.887 habitantes en el municipio de Alicante a 27.628 t/a.

Los residuos procedentes de la recogida de algas, que arrastran una gran cantidad de arena de playa, no se han previsto para alcanzar el grado de cumplimiento de los objetivos de captura de biorresiduos, si bien sí que se computan en la generación de residuos del ámbito del Plan Zonal, con una cantidad de 5.488 toneladas anuales según datos disponibles en 2019. Esta fracción, debidamente cribada y eliminado el material inerte, podrá incorporarse a los procesos de compostaje como estructurante conjuntamente con la fracción vegetal.

3.3.1.4 Generación de residuos textiles

La recogida separada en el municipio de Alicante es en 2019 de 2,47 kg/hab-año de residuos textiles, que representan el 12,68% de la generación bruta de la fracción, siendo su composición dentro de la bolsa gris de un 4,20%. Entre los años 2018 y 2019 se ha producido un incremento de un 5,28% en la recogida separada de esta fracción, aumentado de 784 toneladas a 825 toneladas. Los productos textiles desechados (ropa, calzado y productos textiles del hogar) tienen un valor venal que hace económicamente viable su reintroducción en el mercado, bien para darle el mismo uso que tenían mediante el reciclado del material o bien para aprovecharlos en la producción de trapos y otros usos industriales.

En el PIR-CVA, en su artículo 24, se establece que la Generalitat, junto al Ministerio con competencias en materia de residuos y resto de comunidades autónomas, analizarán la implantación de una nueva recogida selectiva de residuos textiles, a implantarse en la Comunitat Valenciana, antes de 2021.

3.3.1.5 Generación de pañales y residuos sanitarios

En la actualidad no existe una recogida selectiva ni línea de tratamiento específico de esta fracción. En el artículo 24. Responsabilidad ampliada del productor en materia de residuos y otros mecanismos de gestión que garanticen la reducción de residuos en vertedero el PIR-CVA se establece que antes del 1 de enero de 2021 las entidades locales de la Comunitat Valenciana, conforme a su ámbito competencial, analizarán e implantarán una recogida separativa obligatoria de los residuos de pañales y productos de higiene íntima de entre los domésticos y asimilables, al objeto que, por el Consorcio o entidad de gestión competente, éstos sean destinados a la mejor gestión de residuos posible.

Según la caracterización de la bolsa gris la fracción RESTO contiene un 2,40% de pañales equivalentes en el ámbito del presente Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 para el año 2019 a 3.249 toneladas.

3.3.1.6 Residuos voluminosos

Los residuos voluminosos se definen como los enseres en desuso, o simplemente enseres, que no se puede calificar como RAEE, en particular, se refiere a los muebles, colchones, grandes textiles, y similares. Su codificación según la Lista Europea de Residuos es el código LER 200307.

Se recogen por dos canales: servicio específico de recogida municipal de voluminosos (muebles y enseres) y los residuos voluminosos depositados en Ecoparque.

La evolución en las entradas de residuos voluminosos al Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante procedente de la recogida municipal y del Ecoparque, incluidos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) se muestra en la siguiente ilustración:

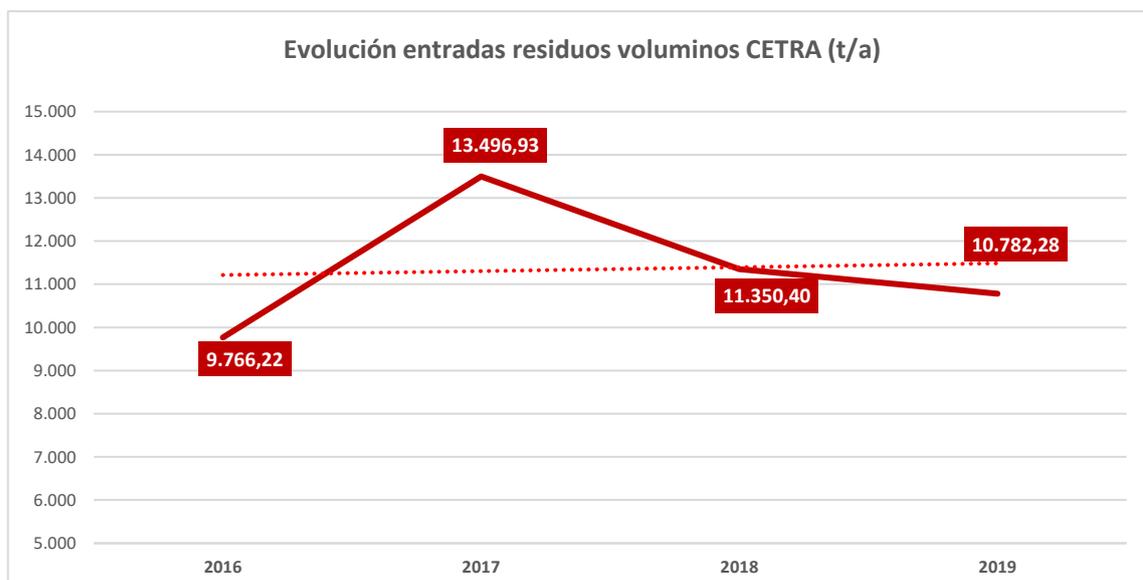


Ilustración 13. Evolución entradas residuos voluminosos al CETRA (t/a)

La tasa de generación bruta en el periodo comprendido entre 2016 y 2019 se sitúa en 34,21 kilogramos por habitante y año, lo que supone un 7% de la generación bruta de residuos domésticos.

3.3.1.7 Otras recogidas selectivas existentes

Aceites y grasas alimentarias: con objeto de promover la preparación para el reciclado de los aceites y grasa alimentarias el Ayuntamiento de Alicante dispone a través del Ecoparque, contenedores y colaboradores de una recogida de aceites y grasas alimentarias. En 2019 la recogida de esta fracción fue de 58,12 toneladas, que representa un 0,03% de la generación bruta de residuos domésticos.

Pilas: el Ayuntamiento de Alicante dispone de una recogida selectiva de pilas de comercios, cuya cantidad recogida en 2019 asciendo a 7,56 toneladas.

3.3.1.8 Residuos entrantes en Ecoparque

Los residuos depositados en el ecoparque fijo situado en Avenida de Elche y en los ecopuntos o ecoparques móviles que, regularmente, se sitúan en diferentes puntos de la ciudad fueron en el año 2019 de 4.267 toneladas, con un incremento anual respecto al año 2017 de un 1,00%.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Material	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc	Total
Absorbentes					0,02			0,03					0,046
Aceite vegetal						0,14	0,13		0,3				0,566
Aceites minerales					0,23		0,25				0,35	0,37	1,2
Adhesivos y sellantes									0,08				0,08
Aerosoles			0,1						0,05				0,147
Anticongelante			0,1						0				0,1
Baterías								0,21					0,21
Cartón						3,16				2,84	2,96	2,44	11,4
Cartuchos - tóner	0,77	0,56			1,4		0,71			0,65		0,98	5,07
Cápsulas café	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,24
Chatarra	2,5			0,98	6,77		1,49	3,56	2,7	4,32	1,26	2,72	26,3
Cosméticos			0,17										0,17
Cristal botella													0
Cristal plano		4,54		4,94	9,7		10,4	7,88	4,64	2,06		8,94	53,12
A3 (TV y Pantallas)	2,41	2,29		1,65		0,88	2,73	1,7	1,08	1,25	0,63	0,5	15,114
Disolvente			0,69	0,15									0,836
Envases contaminantes				0,15	0,04	0,03		0,04			0,03		0,282
Escombros	258	217	304	302	324	237	246	253	278	346	372	257	3393,5
Filtro automoción					0,09								0,086
A5 (fluorescentes)				0,26	0,29		0,34		0,33			0,48	1,701
A2 (GAE)								2,1	4,76				6,86
A1 (neveras y congelador)	0,6	1,59		0,91		0,9	0,59	0,6	0,06	0,2	0,25	0,1	5,799
Líquido de frenos													0
Madera	42,8	42,5	61,6	21,9	23,2	13,7	42,8	26,2	30	36	36	36	412,66
A4 (PAE)	4,47	3,55		0,48	0,52	1,52	3,34	1,5	2,17	0,5	1,14	0,5	19,674
Fluorescentes		0,53							0,33				0,853
Pilas		1,43			0,68		0,53	0,95		0,74		0,61	4,945
Pintura			0,26	3,72					0,2				4,181
Plástico persianas y PVC			1,06			1,14						1	3,2
Plástico valorizable	0,48	0,26	0,62		1,14	0,3	0,48	0,52	0,08	0,64	1,34	0,38	6,24
Plástico envases													0
Poda	6,02	3,62	5,68	10,8	8,7	5,64	9,38	5,64	3,8	6,2	5,58	5,7	76,78
Productos limpieza													0
Radiografías						0,46				0,31			0,769
Rechazo	7,32	5,66	8,6	6,82	6,9	6,86	5,98	11	10,4	9,14	12,6	10,7	101,96
Textil	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,68
Productos químicos (reactivos Labor.)			0,42						0,41				0,83
Voluminosos (enseres)	10,6	7,98	5,84	8,04	7,24	7,8	18,1	13,5	9,14	13,9	0,14	8,48	110,76
	337	292	389	363	391	280	343	329	349	425	435	336	4.267,359

Tabla 26. Residuos entrantes en Ecoparques en 2019 en toneladas

En la siguiente tabla se muestra que la mayoría de los residuos depositados en Ecoparque en 2019 se corresponden con escombros (79,52%) y madera (9,67%) y voluminosos (2,60%):

MATERIAL	(t/a)	(%)
Escombros	3.393,50	79,52%
Madera	412,66	9,67%
Voluminosos (enseres)	110,76	2,60%
Rechazo	101,96	2,39%
Subtotal	4.018,88	94,18%

Tabla 27. Principales fracciones depositadas en Ecoparque en PZ9A4 en 2019

El Ayuntamiento de Alicante, según establece el PIRCVA en el apartado 6c del artículo 17. Instalaciones de valorización de residuos domésticos y asimilables definirá la gestión de los residuos domésticos y asimilables a través de los Ecoparques y según apartado 6d contemplará claramente en su proyecto de gestión las actuaciones a llevar a cabo para la recogida de los residuos voluminosos y para su valorización.

Es fundamental para potenciar la recogida separada y la preparación para la reutilización disponer de una Red de Ecoparques que permitan recoger en primera instancia los residuos de particulares asimilables a urbanos, clasificándolos según su tipología para su tratamiento en la instalación de valorización correspondiente, conforme al artículo 36 del PIRCVA Modelo de Ordenanza Reguladora de los Ecoparques que clarifica, en relación con la definición de residuos domésticos y asimilables, la consideración como tales de los residuos de empresas de mantenimiento en la medida que son generados en domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, siendo, por tanto, admisibles en los ecoparques como residuos domésticos y asimilables.

3.3.1.9 Residuos de construcción y demolición (RCDs)

El presente proyecto de gestión engloba los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliar de responsabilidad municipal según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.

La evolución de las cantidades admitidas en el CETRA de RCDs han aumentado de las 9.552 toneladas en el año 2016 a 16.549 toneladas en el año 2019, con una generación bruta media de 38 kilogramos por habitante y año que supone un 7,02% respecto a la generación total de residuos.

3.3.1.10 Animales domésticos

En el CETRA se dispone de un horno incinerador compuesto por una cámara de cremación, un reactor térmico y una chimenea para el tratamiento los residuos procedentes de cadáveres de animales domésticos muertos que, en virtud de la legislación vigente, su gestión es de responsabilidad municipal. En los dos últimos años las entradas de esta fracción de residuos y otros residuos tipo SANDACH de la misma categoría han sido de 0,46 toneladas en 2018 y de 3,8 toneladas en 2019.

3.3.1.11 Otras tipologías de residuos

En la generación de residuos domésticos dentro del ámbito del proyecto de Gestión de residuos domésticos y asimilables del municipio de Alicante correspondientes al Plan Zonal9 Área de Gestión A4 y para la determinación de los flujos futuros mediante prognosis no se consideran otras tipologías de residuos como:

- residuos industriales no peligrosos que deberán gestionarse según las disposiciones del Capítulo III del PIRCVA en sus correspondientes instalaciones de gestión y centros de transferencias.
- residuos procedentes del desarenado o cribado en procesos de depuración o cenizas de fondo de horno y escorias que actualmente se reciben en la instalación de eliminación de Residuos No Peligrosos del CETRA y que deberán ser objeto de planes de prevención y reducción de residuos.
- otros residuos de actividades lúdicas-deportivas y o festivas no valorizables.
- los residuos de limpieza viaria y recogida de parques y jardines que se deberán segregar adecuadamente en origen para la valorización de las fracciones recuperables en las instalaciones de tratamiento y la eliminación de las fracciones no valorizables en las instalaciones de eliminación y que se incluyen dentro de las fracciones de recogida selectiva (biorresiduos) o RESTO.
- otras fracciones de residuos no susceptibles de valorización y cuyo único tratamiento sea su eliminación.

A partir de los datos de generación actuales y mediante las hipótesis previstas en la prognosis para determinar la variación en la generación de los futuros flujos de los residuos domésticos se fijarán las necesidades de instalaciones futuras acordes a los criterios definidos en el Plan Local de Residuos y Proyecto de Gestión para el cumplimiento de los objetivos establecidos por normativa en materia de gestión de residuos domésticos y asimilables que posibiliten para cada una de las fracciones analizar las mejores técnicas disponibles para el ulterior desarrollo a nivel de anteproyecto, con una evaluación estimativa de las inversiones, de las instalaciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos de valorización de materiales y/o energética previstos en la legislación vigente en materia de residuos, con la suficiente flexibilidad de dichas instalaciones para adaptarse a las posibles variaciones entre las previsiones y la realidad futura, así como a la implantación de las recogidas selectivas y su evolución y también prever, en caso de necesidad o requerimiento de la Conselleria, un margen para el tratamiento de otros residuos provenientes de otros planes zonales.

3.3.2 Prognosis

Para la realización de la prognosis de los flujos futuros se adopta como año de partida (año 0) el 2020 a partir de la composición de los residuos en 2019, de las proyecciones de los datos disponibles en septiembre de 2020 para las fracciones de envases ligeros, papel - cartón y vidrio y de la evolución en la generación de las distintas fracciones en los últimos años, con una generación total de residuos domésticos y asimilables en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 de 193.367 toneladas en el año 2020 y una tasa de generación bruta de 575 kilogramos por habitante y año.

FRACCIÓN RESIDUO	2016	2017	2018	2019	2020
FRACCIÓN RESTO	120.592	136.662	126.242	135.358	136.035
FORS	0,00	0,00	321,90		303,45
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.210	4.209	3.866	2.979	3.009
TEXTILES	0	0	784	826	869
PAÑALES Y SANITARIOS	0	0	0	0	0
Subtotal recogida selectiva	3.210	4.209	4.972	3.805	4.181
VOLUMINOSOS	9.766	13.497	11.350	10.782	10.459
ALGAS	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS			57,11	65,68	68,96
Subtotal otras recogidas selectivas	15.254	18.985	16.896	16.336	16.016
ENVASES LIGEROS	2.310	2.471	2.891	3.431	3.816
PAPEL - CARTÓN	2.280	2.544	3.814	4.541	4.635
VIDRIO	5.017	5.253	5.504	6.130	6.827
Subtotal SCRAPs	9.606	10.268	12.209	14.103	15.278
TOTAL residuo doméstico PZ9 AG4	148.663	170.124	160.319	169.601	171.510

Residuos de Construcción y Demolición	SD	9.552	11.603	16.549	17.376
Residuos entrantes Ecoparques	SD	4.103	4.404	4.267	4.481
TOTAL RESIDUOS PZ9 AGA4		148.663	183.779	190.417	193.367

Habitantes ciudad	330.525	329.988	331.577	334.887	336.561
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Ratio generación doméstico	450	516	484	506	510
Ratio generación total	450	557	532	569	575

Tabla 28. Generación residuos domésticos en el ámbito del Plan Zonal 9 AGA4 en el año 2020

Las hipótesis adoptadas son las siguientes:

- Implantación de la recogida selectiva de la fracción biorresiduos en 2021 con una captación progresiva sobre la totalidad de la materia orgánica y restos de poda y jardinería contenida en los residuos de un 30% en 2021 y un 50% en 2022 según establece el PIRCVA.

A partir de 2022 se considera un incremento en la captación de la fracción orgánica contenida en los residuos por tramos o periodos de tiempo hasta alcanzar un índice de captación cercano al 80% según la siguiente propuesta:

- Periodo 1 (años 2023- 2025) incremento de la captación del 3% anual
 - Periodo 2 (años 2026-2030) incremento de la captación del 1,5% anual.
 - Periodo 3 (años 2031-2042) incremento de la captación del 1% anual.
- Potenciación de la recogida selectiva de la fracción de textiles ya implantada, con un índice de captura de un 15% en 2020 y una estimación de un 20% para 2021, con previsión de incremento en la captación anual de textiles de un 4%, 2,5% y 1% en los periodos citados anteriormente, con proyección de alcanzar un índice de captura superior al 60% en 2042.
 - Introducción de la recogida separativa de los residuos de pañales y productos de higiene íntima entre los residuos domésticos y asimilables con una estimación de captura inicial del 15% en 2021 y un incremento en la captación anual de un 2,5%, 1,5% y 1% en los tramos definidos, hasta alcanzar un índice de captación cercano al 50%.
 - Incremento de las cantidades recogidas de forma selectiva de las fracciones de envases ligeros, papel-cartón y vidrio con incrementos en los periodos T1 (años 2021 a 2025), T2 (años 2026 a 2030) y T3 (años 2031 a 2042):
 - Envases ligeros incremento de un 5%, 3% y 2% anual.
 - Papel-cartón incremento de un 4%, 2,5% y 1% anual.
 - Vidrio incremento de un 3%, 2% y 1% anual.
 - Incremento de las cantidades recogidas de forma selectiva de las fracciones de pilas y aceites domésticos de un 5%, 3% y 1,5% en los tramos definidos T1, T2 y T3.
 - Incremento en las recogidas de la fracción de voluminosos según tendencia actual en un 1,5%, 0,5% y 0,25% en los tramos T1, T2 y T3.
 - Descenso en la recogida de algas por la mejor segregación en origen y minimización de residuos con decrementos de un 10%, 5% y 2,5%.

- Incremento de la segregación en origen y recogida de las fracciones de residuos de construcción y demolición de procedencia domiciliaria y de los residuos depositados en Ecoparques por los ciudadanos, que se prevén ampliar a un total de cuatro ecoparques fijos, con las siguientes previsiones:

- Recogida RCDs incremento de un 1,5%, 1% y 0,5% anual.
- Residuos entrantes a Ecoparque incremento de un 7,5%, 3% y 1% anual.

- Estimación en el crecimiento de la generación total de los residuos domésticos en un 0,25%, 0,20% y 0,10% frente a un incremento de población de un 0,5% anual, debido a la aplicación de políticas de prevención y reducción en origen, con un descenso en la tasa de generación total de residuos, incluidos los residuos de construcción y demolición y los residuos entrantes a ecoparque de 575 kg por habitante en el año 2020 a 532 kg por habitante en el año 2042.

La tendencia de los últimos doce años de incremento anual de la población del municipio de Alicante en un 0,32%, por lo que se ajusta el crecimiento población a un 0,50% para disponer de un margen de seguridad para población flotante, turismo y nuevos desarrollos.

- La cantidad de la futura fracción RESTO se obtiene por diferencia respecto al resto de hipótesis consideradas de evolución de la generación y/o captación de las distintas fracciones para el incremento de la generación de residuos domésticos considerada.

Las proyecciones realizadas prevén una reducción en la tasa de generación de los residuos domésticos en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, sin incluir RCDs ni residuos entrantes a Ecoparque de 505 kilogramos por habitante en el año 2020 a 445 kilos por habitante en el año 2042, con una reducción de un 12,5% en la generación de los residuos domésticos, motivada principalmente por las políticas de prevención y reducción en la generación y por la mejor segregación en origen y ampliación de la red de Ecoparques posibilitando al ciudadano depositar en estas fracciones que hoy en día están contenidas en la fracción RESTO o bolsa gris.

- Se estima que las actuaciones definidas en el Plan Local de Residuos para la mejora de las recogidas separadas se implantan desde el año 2021 y las actuaciones del Proyecto de Gestión respecto a las instalaciones de tratamiento y eliminación que permitan cumplir los objetivos de recuperación y rechazo acordes a la normativa disponen de un periodo transitorio de dos años para su ejecución, iniciándose la gestión de las nuevas instalaciones e infraestructuras adecuadas a partir de enero de 2023, con una vida útil de 20 años, hasta diciembre de 2042.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

La proyección resultante de los flujos de generación de residuos domésticos y asimilables en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, correspondiente al municipio de Alicante, es la siguiente para los principales hitos futuros:

FRACCIONES	Año 0	Año PT1	Año PT2	Año 1	Año 2	Año 3	Año 8	Año 13	Año 20
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2042
FRACCIÓN RESTO	136.035	121.621	109.786	107.276	104.659	101.936	92.994	87.115	79.540
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.009	3.054	3.100	3.146	3.177	3.209	3.373	3.545	3.801
FORS (RECOGIDA SELECTIVA)	303	13.595	24.649	26.267	27.901	29.534	33.532	36.135	39.764
TEXTILES (RECOGIDA SELECTIVA)	869	1.148	1.385	1.624	1.865	2.109	2.913	3.294	3.858
PAÑALES Y SANITARIOS (R. SELECTIVA)	0	492	577	663	749	837	1.115	1.319	1.621
Subtotal recogidas separadas	4.181	18.290	29.710	31.700	33.693	35.689	40.933	44.294	49.044
VOLUMINOSOS (incluye enseres y RAAEEs)	10.459	10.616	10.775	10.937	11.101	11.267	11.552	11.697	11.903
ALGAS	5.488	4.939	4.445	4.001	3.601	3.241	2.508	2.837	3.372
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS	69	72	76	80	84	88	102	110	122
Subtotal otras recogidas separadas	16.016	15.627	15.296	15.017	14.785	14.596	14.161	14.644	15.397
ENVASES LIGEROS	3.816	4.007	4.207	4.418	4.638	4.870	5.646	5.934	6.362
PAPEL - CARTÓN	4.635	4.820	5.013	5.213	5.422	5.639	6.380	6.705	7.189
VIDRIO	6.827	7.032	7.243	7.461	7.684	7.915	8.739	9.184	9.847
Subtotal SCRAPs	15.278	15.859	16.463	17.092	17.745	18.424	20.765	21.824	23.398
Recogidas separadas municipio Alicante	35.475	49.776	61.470	63.809	66.223	68.709	75.859	80.761	87.839
Selectiva + Resto PZ9A4	171.510	171.397	171.256	171.085	170.882	170.645	168.853	167.877	167.379
Residuos de construcción y demolición	17.376	17.637	17.901	18.170	18.442	18.719	19.674	20.171	20.887
Residuos entrantes Ecoparques	4.481	4.817	5.178	5.566	5.984	6.433	9.235	10.706	11.882
TOTAL GENERACIÓN DE RESIDUOS	193.367	193.851	194.335	194.821	195.308	195.796	197.762	198.753	200.148
TOTAL RECOGIDA SEPARADA	57.332	72.230	84.549	87.545	90.649	93.860	104.768	111.638	120.608
	29,65%	37,26%	43,51%	44,94%	46,41%	47,94%	52,98%	56,17%	60,26%

Tabla 29. Flujos prognosis residuos domésticos en el ámbito del Plan Zonal 9 AGA4

La progresiva introducción de la recogida separada de biorresiduos mediante la fracción FORS reduce significativamente la fracción RESTO futura de 136.035 t/a en 2020 a 79.540 t/a en el año 2042, que supone que la representatividad de esta fracción dentro de los residuos municipales, sin incluir RCDs ni residuos entrantes a ecoparques, desciende de un 80% en 2020 a un 45% en 2042.

La recogida selectiva de materia orgánica (FORS), con un índice de captura total de biorresiduos del 50% en 2022 respecto a la fracción orgánica contenida en los residuos domésticos, será de 23.928 toneladas en dicho año, con una previsión en el modelo desarrollado de 39.764 toneladas en el año 2042, con un índice de captación próximo al 80% de los biorresiduos generados.

La proyección realizada prevé un aumento en la recogida separada de 57.332 toneladas en el año 2020 a 120.608 toneladas en el año 2042, que representa un aumento de la segregación en origen superior al 100%, aumentado hasta un 60,26% de recogida separada en origen frente a la generación total de residuos domésticos y asimilables en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4.

En la siguiente ilustración se aprecia que la variación en el tiempo prevista de la fracción RESTO frente al resto de recogidas separadas:

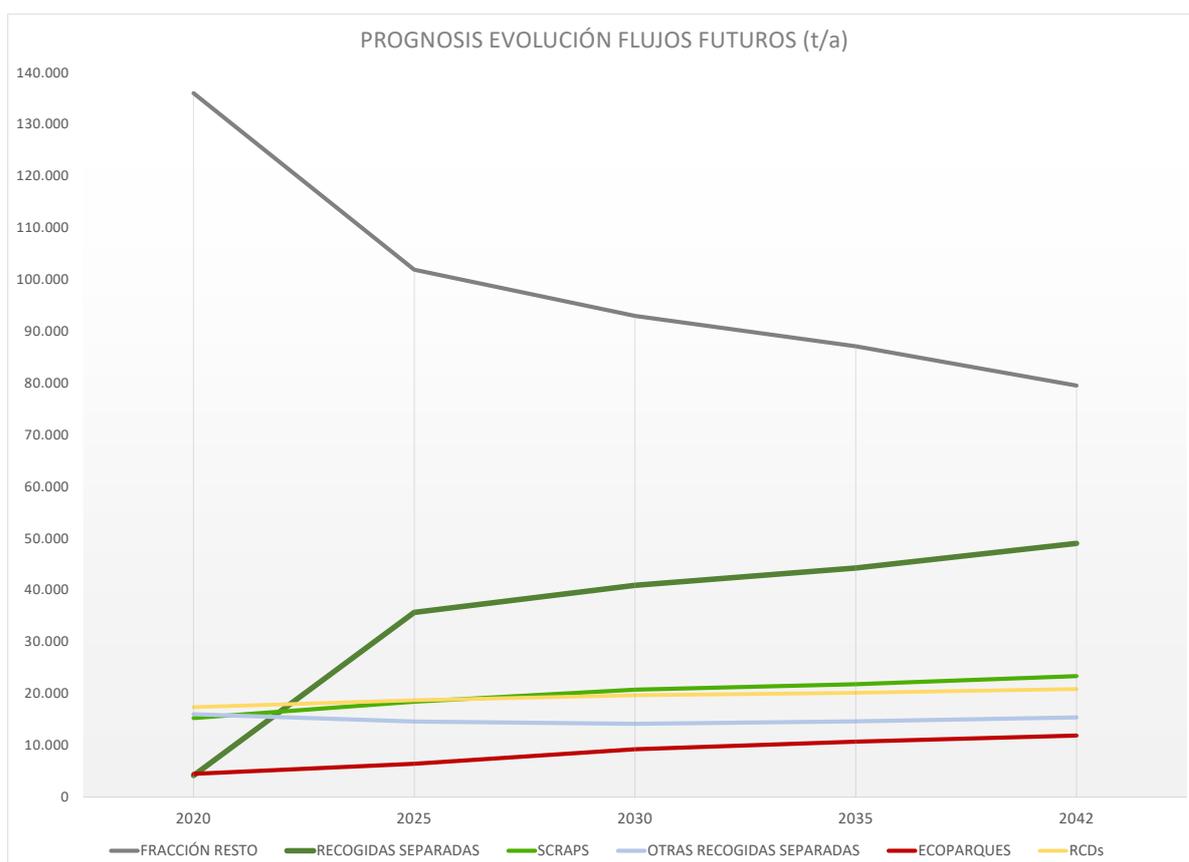


Ilustración 14. Evolución de los flujos futuros para las principales fracciones de recogida separada y fracción RESTO

El descenso en la generación del flujo de residuos de la futura fracción RESTO es inversamente proporcional a los incrementos del resto de fracciones que componen los residuos domésticos, por la introducción de la recogida separada de nueva fracción de residuos y de la mejora de las recogidas separadas existentes y de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor, que reducen el peso de los materiales recuperables, reciclables y/o valorizable de dicha fracción RESTO.

Del mismo modo la gráfica muestra la evolución de otros flujos de residuos como los residuos de construcción y demolición de obras domiciliarias y los residuos previstos de entrada a Ecoparques.

La ilustración 14 muestra la evolución comparativa entre las cantidades recogidas de forma separada de forma diferenciada (SCRAPs, recogidas selectivas, otras recogidas, RCDs y entradas a Ecoparque) y las estimadas para la futura fracción RESTO.

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

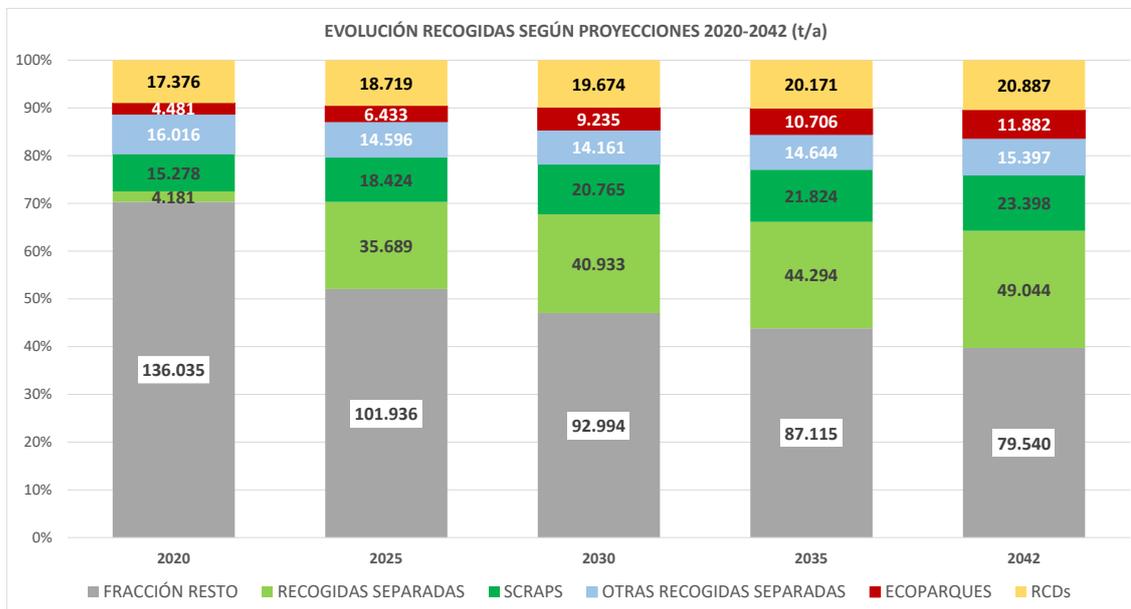


Ilustración 15. Evolución de los flujos futuros para las principales fracciones de recogida separada y fracción RESTO

En la ilustración 15 se agrupan las recogidas separadas y se comparan con la evolución de la generación de la futura fracción RESTO apreciando sus tendencias invertidas, que permite que en el año 2025 prácticamente se igualen (49,82% de recogidas separadas) y que en el año 2042 la recogida separada en origen supere el 60% de la totalidad de los residuos generados.

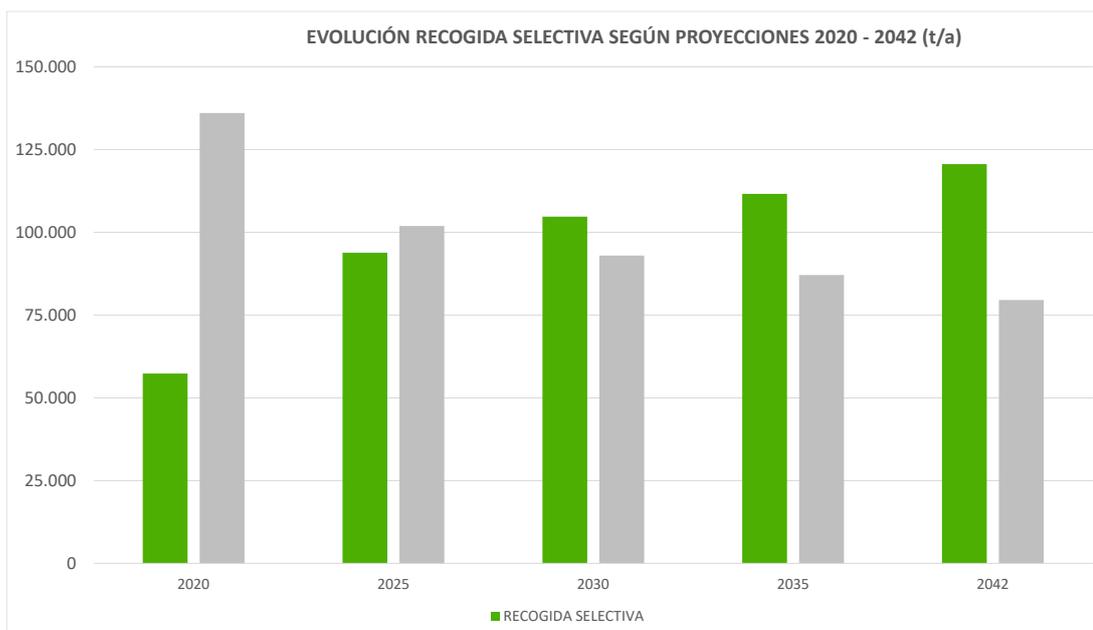


Ilustración 16. Evolución comparativa entre fracciones de recogida separada y fracción RESTO

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Evidentemente, las políticas de minimización en la generación de residuos y sobre todo la prevención y separación en origen posibilitará la consecución de estas proyecciones, siendo fundamental la colaboración de todos los agentes implicados y de la participación ciudadana.

La prognosis realizada permite ver la evolución en la cantidad y porcentaje de cada uno de los materiales o fracciones que componen la fracción RESTO, apreciándose para el modelo desarrollado que la fracción orgánica contenida en la futura fracción RESTO se reduce de un 38,43% en el año 2020 a un 27,50% en el año 2042, con una reducción de los biorresiduos contenidos en la fracción RESTO de un 58,15% de 52.276 toneladas en el año 2020 a 21.873 toneladas en el año 2042.

Cantidades por materiales de la fracción RESTO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2042
Orgánico	52.276	42.926	35.143	33.964	32.789	31.614	27.813	24.850	21.873
Papel	21.715	20.340	19.266	19.102	18.936	18.770	18.715	18.865	18.568
Plásticos	18.045	17.155	16.244	16.102	15.958	15.814	15.783	15.940	15.689
Vidrio	6.412	6.056	5.760	5.716	5.672	5.629	5.596	5.613	5.532
Metales	6.372	6.471	6.139	6.085	6.030	5.975	5.998	6.097	6.001
Bricks	5.066	4.547	4.354	4.317	4.279	4.242	4.296	4.396	4.326
Textiles	2.920	2.266	2.538	2.517	2.497	2.476	2.492	2.515	2.475
Madera	1.217	1.156	1.105	1.098	1.091	1.083	1.078	1.080	1.067
Otros	22.013	20.704	19.238	18.376	17.407	16.333	11.222	7.759	4.009
TOTAL	136.035	121.621	109.786	107.276	104.659	101.936	92.994	87.115	79.540

Composición fracción RESTO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2042
Orgánico	38,43%	35,30%	32,01%	31,66%	31,33%	31,01%	29,91%	28,53%	27,50%
Papel	15,96%	16,72%	17,55%	17,81%	18,09%	18,41%	20,13%	21,66%	23,34%
Plásticos	13,27%	14,11%	14,80%	15,01%	15,25%	15,51%	16,97%	18,30%	19,72%
Vidrio	4,71%	4,98%	5,25%	5,33%	5,42%	5,52%	6,02%	6,44%	6,96%
Metales	4,68%	5,32%	5,59%	5,67%	5,76%	5,86%	6,45%	7,00%	7,55%
Bricks	3,72%	3,74%	3,97%	4,02%	4,09%	4,16%	4,62%	5,05%	5,44%
Textiles	2,15%	1,86%	2,31%	2,35%	2,39%	2,43%	2,68%	2,89%	3,11%
Madera	0,89%	0,95%	1,01%	1,02%	1,04%	1,06%	1,16%	1,24%	1,34%
Otros	16,18%	17,02%	17,52%	17,13%	16,63%	16,02%	12,07%	8,91%	5,04%
TOTAL	100,00%								

Tabla 30. Evolución en las cantidades y composición estimadas de la futura fracción RESTO

Esta proyección permitirá dimensionar de forma correcta las futuras instalaciones para el tratamiento de la fracción RESTO, tanto de recepción y clasificación mecánica para optimización de los materiales recuperables como las de tratamiento biológico y/o otras valorizaciones de la fracción orgánica contenida en los residuos no separados en origen (MOR) y que sean debidamente separada del resto de materiales recuperables y/o reciclables.

No obstante, para la determinación de la capacidad de las instalaciones de tratamiento de la fracción RESTO, a la inversa que las correspondiente a las fracciones de recogida separadas cuyas capacidades de tratamiento se irán alcanzando con el paso de los años, es recomendable un sobredimensionado que posibilite:

- ✓ asumir la evolución de los flujos futuros de los residuos domésticos,
- ✓ absorber las puntas en los periodos de mayor afluencia turística (de un 15% según datos existentes) y
- ✓ contribuir al tratamiento de esta fracción no seleccionada y con materiales recuperables de otras procedencias, si así lo estima conveniente la Administración correspondiente.

Del mismo modo, en el modelo se ha previsto la evolución en las cantidades y composición de la fracción FORS mediante la estimación de un contenido en impropios por tramos de un 30% en el periodo inicial entre los años 2021 a 2025, y su reducción a valores de impropios de un 25% y 20% en los periodos correspondientes a 2026-2030 y 2031-2042, con una distribución proporcional de resto de materiales que componen la actual fracción RESTO.

BIORRESIDUOS 2021-2025		BIORRESIDUOS 2026-2030		BIORRESIDUOS 2031-2042	
Orgánico	70,00%	Orgánico	72,50%	Orgánico	75,00%
Papel	9,65%	Papel	8,85%	Papel	8,04%
Plásticos	8,16%	Plásticos	7,48%	Plásticos	6,80%
Metales	2,68%	Metales	2,46%	Metales	2,23%
Vidrio	2,95%	Vidrio	2,71%	Vidrio	2,46%
Textiles	2,14%	Textiles	1,96%	Textiles	1,78%
Pañales	1,22%	Pañales	1,12%	Pañales	1,02%
Madera	0,46%	Madera	0,42%	Madera	0,38%
Otros	2,75%	Otros	2,52%	Otros	2,29%
TOTAL	100,00%	TOTAL	100,00%	TOTAL	100,00%

Tabla 31. Evolución composición estimadas fracción FORS

La fracción FORS a recepcionar en instalaciones de tratamiento específicas para su pretratamiento, recuperación de materiales y acondicionamiento para su posterior tratamiento biológico mediante digestión anaerobia y/o compostaje aerobio evolucionará según las cantidades recogidas en la siguiente tabla, desde las 26.267 toneladas en el año 2023 en el que se prevé entren en funcionamiento las nuevas instalaciones hasta las 39.764 toneladas en el año 2042.

Fracción FORS	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2042
Orgánico	9.517	17.254	18.387	19.531	20.674	24.311	27.101	29.823
No solicitado	4.079	7.395	7.880	8.370	8.860	9.221	9.034	9.941
TOTAL	13.595	24.649	26.267	27.901	29.534	33.532	36.135	39.764

Tabla 32. Evolución cantidades estimadas recogida separada fracción FORS (toneladas)

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

4 PROYECCIONES ANUALES

FRACCIONES RESIDUOS PZ A4	Año 0	Año PT1	Año PT2	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
FRACCIÓN RESTO	136.035	121.621	109.786	107.276	104.659	101.936	100.271	98.547	96.761	94.911	92.994	91.846
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.009	3.054	3.100	3.146	3.177	3.209	3.241	3.274	3.306	3.340	3.373	3.407
FORS (RECOGIDA SELECTIVA)	303	13.595	24.649	26.267	27.901	29.534	30.334	31.134	31.934	32.733	33.532	34.054
TEXTILES (RECOGIDA SELECTIVA)	869	1.148	1.385	1.624	1.865	2.109	2.267	2.426	2.587	2.749	2.913	2.988
PAÑALES Y SANITARIOS (R. SELECTIVA)	0	492	577	663	749	837	891	947	1.002	1.059	1.115	1.155
Subtotal recogidas separadas	4.181	18.290	29.710	31.700	33.693	35.689	36.734	37.780	38.829	39.880	40.933	41.603
VOLUMINOSOS (incluye enseres y RAAEs)	10.459	10.616	10.775	10.937	11.101	11.267	11.323	11.380	11.437	11.494	11.552	11.580
ALGAS	5.488	4.939	4.445	4.001	3.601	3.241	3.079	2.925	2.778	2.639	2.508	2.570
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS	69	72	76	80	84	88	91	93	96	99	102	104
Subtotal otras recogidas separadas	16.016	15.627	15.296	15.017	14.785	14.596	14.493	14.398	14.312	14.233	14.161	14.254
ENVASES LIGEROS	3.816	4.007	4.207	4.418	4.638	4.870	5.017	5.167	5.322	5.482	5.646	5.703
PAPEL - CARTÓN	4.635	4.820	5.013	5.213	5.422	5.639	5.780	5.924	6.072	6.224	6.380	6.444
VIDRIO	6.827	7.032	7.243	7.461	7.684	7.915	8.073	8.235	8.399	8.567	8.739	8.826
Subtotal SCRAPs	15.278	15.859	16.463	17.092	17.745	18.424	18.870	19.326	19.794	20.273	20.765	20.972
RECOGIDAS SEPARADAS MUNICIPIO ALICANTE	35.475	49.776	61.470	63.809	66.223	68.709	70.096	71.505	72.935	74.386	75.859	76.830
Subtotal Selectiva + Resto del PZ9.A4	171.510	171.397	171.256	171.085	170.882	170.645	170.367	170.051	169.696	169.298	168.853	168.676
Residuos de construcción y demolición	17.376	17.637	17.901	18.170	18.442	18.719	18.906	19.095	19.286	19.479	19.674	19.772
Residuos entrantes Ecoparques	4.481	4.817	5.178	5.566	5.984	6.433	6.915	7.434	7.991	8.591	9.235	9.512
TOTAL GENERACIÓN DE RESIDUOS	193.367	193.851	194.335	194.821	195.308	195.796	196.188	196.580	196.973	197.367	197.762	197.960
TOTAL RECOGIDA SEPARADA	57.332	72.230	84.549	87.545	90.649	93.860	95.917	98.033	100.212	102.456	104.768	106.114
	29,65%	37,26%	43,51%	44,94%	46,41%	47,94%	48,89%	49,87%	50,88%	51,91%	52,98%	53,60%

“Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

FRACCIONES RESIDUOS PZ A4	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
FRACCIÓN RESTO	90.684	89.509	88.319	87.115	86.057	84.991	83.917	82.836	81.745	80.647	79.540
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.441	3.475	3.510	3.545	3.580	3.616	3.652	3.689	3.726	3.763	3.801
FORS (RECOGIDA SELECTIVA)	34.575	35.095	35.615	36.135	36.655	37.174	37.693	38.211	38.729	39.247	39.764
TEXTILES (RECOGIDA SELECTIVA)	3.063	3.140	3.217	3.294	3.373	3.452	3.531	3.612	3.693	3.775	3.858
PAÑALES Y SANITARIOS (R. SELECTIVA)	1.196	1.237	1.278	1.319	1.361	1.404	1.446	1.490	1.533	1.577	1.621
Subtotal recogidas separadas	42.274	42.947	43.620	44.294	44.969	45.645	46.323	47.001	47.681	48.362	49.044
VOLUMINOSOS (incluye enseres y RAAEES)	11.609	11.638	11.668	11.697	11.726	11.755	11.785	11.814	11.844	11.873	11.903
ALGAS	2.634	2.700	2.768	2.837	2.908	2.981	3.055	3.132	3.210	3.290	3.372
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS	105	107	108	110	112	113	115	117	118	120	122
Subtotal otras recogidas separadas	14.349	14.445	14.544	14.644	14.746	14.849	14.955	15.062	15.172	15.284	15.397
ENVASES LIGEROS	5.760	5.817	5.875	5.934	5.993	6.053	6.114	6.175	6.237	6.299	6.362
PAPEL - CARTÓN	6.508	6.573	6.639	6.705	6.772	6.840	6.908	6.978	7.047	7.118	7.189
VIDRIO	8.914	9.004	9.094	9.184	9.276	9.369	9.463	9.557	9.653	9.750	9.847
Subtotal SCRAPs	21.182	21.394	21.608	21.824	22.042	22.263	22.485	22.710	22.937	23.166	23.398
RECOGIDAS SEPARADAS MUNICIPIO ALICANTE	77.806	78.786	79.771	80.761	81.757	82.757	83.763	84.774	85.790	86.812	87.839
Subtotal Selectiva + Resto del PZ9.A4	168.490	168.294	168.090	167.877	167.814	167.748	167.680	167.609	167.536	167.459	167.379
Residuos de construcción y demolición	19.871	19.970	20.070	20.171	20.271	20.373	20.475	20.577	20.680	20.783	20.887
Residuos entrantes Ecoparques	9.797	10.091	10.394	10.706	10.866	11.029	11.195	11.363	11.533	11.706	11.882
TOTAL GENERACIÓN DE RESIDUOS	198.158	198.356	198.554	198.753	198.952	199.151	199.350	199.549	199.749	199.948	200.148
TOTAL RECOGIDA SEPARADA	107.474	108.847	110.235	111.638	112.895	114.159	115.432	116.714	118.003	119.301	120.608
	54,24%	54,87%	55,52%	56,17%	56,74%	57,32%	57,90%	58,49%	59,08%	59,67%	60,26%