

Consejería de Desarrollo Sostenible

Decreto 35/2024, de 2 de julio, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha 2030. [2024/5462]

El marco normativo comunitario que regula las estrategias y objetivos en materia de residuos en la Unión Europea es la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y de Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas directivas, denominada Directiva Marco de Residuos, que establece entre otros aspectos el principio de jerarquía de residuos, que es el instrumento que permite disociar la relación entre crecimiento económico y producción de residuos.

La Directiva Marco de Residuos fue modificada por la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y de Consejo, de 30 de mayo de 2018, alineada con el nuevo paquete de medidas sobre la economía circular, promovido desde la Unión Europea.

En virtud del artículo 149.1.23ª de la Constitución Española, que atribuye la capacidad de establecer la legislación básica sobre protección del medio ambiente de manera exclusiva al Estado, aunque las Comunidades Autónomas pueden establecer normas adicionales de protección, e incorporando las exigencias de la Directiva Marco de Residuos, incluidas las derivadas de su modificación en 2018, se aprueba la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, que en su artículo 12.4 a) otorga a las comunidades autónomas la competencia en la aprobación de programas de prevención de residuos y planes autonómicos de gestión de residuos.

Además, la Constitución Española, en su artículo 148.1.9ª, permite que las Comunidades Autónomas puedan asumir las competencias de la gestión en materia de protección del medio ambiente.

En base a ello, la Ley Orgánica 9/1982, de 10 de agosto, de Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha, en su artículo 32, dice que es competencia de la Junta de Comunidades el desarrollo legislativo y la ejecución en materia de protección del medio ambiente y de los ecosistemas, entre otras.

En este contexto normativo, acorde con los cambios sociales y económicos que están teniendo lugar, convenimos que el paradigma de la economía circular ha venido para quedarse, siendo el único modelo económico y social posible que permite estimular el crecimiento económico y generar empleo sin comprometer al medio ambiente, posicionándose como piedra angular para una recuperación económica resiliente y con bajas emisiones de carbono, tras la pandemia de COVID-19.

El modelo económico lineal actual, basado en “extraer recursos naturales, producir, consumir y tirar” es despilfarrador, extractivista y responsable en gran medida del cambio climático y el agotamiento de los recursos. Si queremos alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los compromisos de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) bajo el Acuerdo de París, debemos adoptar un nuevo modelo económico.

La economía circular plantea un enfoque completamente distinto, ofreciendo un marco de soluciones sistémicas para el desarrollo económico que aborda profundamente la causa de retos mundiales tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el incremento de residuos y de contaminación, al tiempo que revela grandes oportunidades de crecimiento. Impulsada por el diseño y sustentada por el uso de energías y materiales renovables, la economía circular revoluciona la forma en que diseñamos, producimos y consumimos. El modelo se basa en tres principios: eliminar residuos y contaminación; mantener productos y materiales en uso, y regenerar sistemas naturales.

Alineado con estas premisas, y al amparo del Plan de acción de la UE para la economía circular de 2015, el Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha 2016-2022 ha permitido avanzar en nuestra región en materia de prevención, gestión y tratamiento de todo tipo de residuos.

La finalización de su periodo de vigencia y el nuevo marco normativo en materia de residuos, asociado a la modificación de la Directiva Marco de Residuos (DMR) -a través de la Directiva 2018/851 del Parlamento Europeo

y del Consejo, de 30 de mayo-, y a la aprobación de otras Directivas en materia de residuos, hacen necesario acometer la redacción de un nuevo instrumento de planificación en materia de residuos en el ámbito autonómico.

Con la elaboración de este Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha 2030 se pretende adaptar la planificación regional en materia de residuos a las exigencias normativas actuales, tanto en materia de prevención de la generación de residuos, como en materia de gestión de residuos, intentando a su vez dar respuesta a las cada vez más demandadas soluciones ambientales.

Partiendo de un análisis exhaustivo y crítico de la situación regional en materia de residuos, con este nuevo Plan se quiere poner énfasis en las políticas de prevención, pero sobre todo en las de gestión de residuos, suprimiendo de forma progresiva y contundente la eliminación de residuos mediante su depósito en vertedero y priorizando otras formas de valorización que redunden en el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos que generamos.

La reciente Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, recoge en su artículo 12.4, relativo a las competencias de las comunidades autónomas, la obligación de aprobar programas autonómicos de prevención de residuos y planes autonómicos de gestión de residuos. El contenido de estos programas y planes se desarrolla en los artículos 14 y 15 de dicha Ley, estableciendo la posibilidad de integrar los programas de prevención de residuos en los planes sobre gestión de residuos, siempre y cuando las medidas de prevención y su calendario de aplicación se distingan claramente.

El decreto consta de un artículo único, por el que se aprueba el Plan de Prevención y gestión de residuos de Castilla-La Mancha 2030, y una disposición derogatoria única, una disposición final única y un anejo.

El decreto se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas: necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia.

Respecto a los principios de necesidad y eficacia, han quedado justificadas las razones de interés general que han motivado esta iniciativa normativa, se han identificado de forma clara los fines perseguidos, y las razones por las que se ha considerado que esta iniciativa normativa es el instrumento más adecuado para garantizar su consecución.

En cuanto a los principios de proporcionalidad y eficiencia, la norma contiene la regulación que se considera imprescindible para la consecución de los objetivos planteados, no existiendo otras medidas menos restrictivas de derechos o que impongan menos obligaciones a las personas destinatarias, no suponiendo la imposición de ninguna carga administrativa innecesaria o accesorio para éstas.

También se ha tenido en cuenta el principio de seguridad jurídica, con el objetivo de lograr un texto claro, integrado con el resto de las normas del ordenamiento, así como el principio de transparencia para posibilitar el acceso de las y los potenciales destinatarios a los documentos propios de su proceso de elaboración, y su participación activa en dicho proceso.

Asimismo, se han realizado los trámites concernientes a la consulta pública previa, al proceso de participación pública, y los subsiguientes de información pública y audiencia a las personas interesadas en el expediente, habiéndose sometido a la consideración del Pleno del Consejo Asesor de Medio Ambiente de Castilla-La Mancha, en su sesión ordinaria de fecha 29 de noviembre de 2023. Asimismo, se ha sometido a consideración del Consejo de Diálogo Social y del Consejo Regional de Municipios.

Por todo ello, en virtud de las atribuciones que confiere la Ley 11/2003, de 25 de septiembre, del Gobierno y del Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha, a propuesta de la Consejera de Desarrollo Sostenible, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 2 de julio,

Dispongo:

Artículo único. Aprobación del Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha 2030.

Se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla La Mancha 2030, que se incluye como anexo 1 a este decreto, así como la declaración ambiental estratégica del mismo. (Expediente PLA-SC-22-0477).

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

A partir de la entrada en vigor del presente decreto, quedan derogadas todas las normas de igual o inferior rango, en cuanto se opongan a lo establecido en este decreto, y en particular el Decreto 78/2016, de 20/12/2016, por el que se aprueba el Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha.

Disposición final única. Entrada en vigor.

Este decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Dado en Toledo, el 2 de julio de 2024

El Vicepresidente Primero
JOSÉ LUIS MARTÍNEZ GUIJARRO

La Consejera de Desarrollo Sostenible
M^a MERCEDES GÓMEZ RODRÍGUEZ



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ENERO 2024





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	9
ACRÓNIMOS.....	11
1 INTRODUCCIÓN	13
2 OBJETO Y ALCANCE	15
3 MARCO NORMATIVO	16
3.1 Contexto europeo	16
3.2 Contexto nacional	17
3.3 Contexto autonómico	17
4 POLÍTICA Y RESPONSABILIDADES	31
4.1 COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES COMPARTIDAS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	31
4.2 ESTATAL	32
4.3 COMUNIDADES AUTÓNOMAS	33
4.4 ENTIDADES LOCALES Y AGRUPACIONES DE ENTIDADES LOCALES	34
4.5 SISTEMAS COLECTIVOS DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR	36
4.6 GESTORES DE RESIDUOS	40
4.7 PRODUCTORES DE RESIDUOS.....	42
5 PRINCIPIOS RECTORES.....	44
6 DIAGNÓSTICO ACTUAL	48
6.1 Fuentes de datos	48
6.2 Visión global de la generación y gestión de residuos	49
6.3 Residuos municipales (RM).....	56
6.3.1 Composición de los residuos municipales	56
6.3.2 Recogida de los residuos municipales	59
6.3.3 Gestión de los residuos municipales	60
6.4 Residuos no municipales (RNM)	64
6.4.1 Residuos de la construcción y demolición (RCD)	65
6.4.2 Residuos del sector primario	66
6.4.3 Residuos agroindustriales	67
6.4.4 Residuos sanitarios	67
6.4.5 Lodos de EDAR y ETAP	68
6.4.6 Vehículos al final de su vida útil	68
6.4.7 NFVU, RAEE, residuos de pilas y acumuladores y aceites industriales usados	68
6.4.8 Residuos industriales sin legislación específica	69
6.5 Traslado de residuos	70
6.5.1 Entradas a CLM de residuos	71
6.5.2 Salidas de CLM de residuos.....	75



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.6	Instalaciones de tratamiento	80
6.7	Evaluación del cumplimiento de objetivos e indicadores del PIGR.....	81
6.8	Antecedentes de acciones de prevención y gestión de residuos	94
6.9	Suelos contaminados.....	102
6.9.1	Lugares históricamente contaminados por la eliminación de residuos	105
6.10	Principales conclusiones	110
6.10.1	Residuos municipales (RM).....	111
6.10.2	Residuos no municipales (RNM)	114
6.10.3	Traslado de residuos.....	116
6.10.4	Infraestructuras de gestión de residuos.....	117
6.11	Aspectos de mejora	118
6.11.1	Mejoras para elaboración de diagnóstico	118
6.11.2	Mejoras para optimizar resultados	119
6.12	Análisis DAFO	122
7	PROGNOSIS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS (HORIZONTE 2030)	126
7.1	Prognosis demográfica y económica	128
7.2	Prognosis de la generación de residuos.....	129
7.2.1	Metodología de cálculo	130
7.2.2	Resultados de la prognosis	130
7.2.3	Prognosis del traslado de residuos para el horizonte 2030	146
7.3	Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria	147
7.3.1	Evaluación del cierre de instalaciones existentes	152
7.3.2	Puesta en marcha de nuevos sistemas de recogida separada para residuos	153
7.3.3	Evaluación nuevas instalaciones o mejora de las existentes	158
7.4	Modificación de la zonificación	164
8	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	166
9	MODELO DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS.....	167
9.1	Modelo de gestión de residuos municipales (RM)	167
9.1.1	Modelo de gestión de residuos municipales (RM) recogidos en puntos limpios	170
9.2	Modelo de gestión de residuos industriales sin legislación específica	172
9.3	Modelo de gestión de residuos no municipales (RNM) con legislación específica	174
9.4	Modelo de gestión de RCD	176
9.5	Modelo de gestión de residuos del sector primario	178
9.6	Modelo de gestión de residuos de lodos	180
10	PLANIFICACIÓN	182
10.1	Objetivos derivados de la nueva normativa	191
10.2	PROGRAMA TRANSVERSAL	209
10.2.1	Basura dispersa.....	210
10.2.2	Adaptación al cambio climático.....	211



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.2.3	Gestión de datos	213
10.2.4	Formación, control y vigilancia	216
10.3	PROGRAMA DE PREVENCIÓN	219
10.3.1	Prevención de residuos alimentarios	219
10.3.2	Prevención de residuos de plásticos de un solo uso	221
10.3.3	Otras medidas de prevención	225
10.4	PROGRAMA DE GESTIÓN	230
10.4.1	Gestión de residuos municipales	230
10.4.2	Gestión de residuos no municipales	241
10.4.3	Eliminación de residuos	252
10.5	CALENDARIO DE EVALUACIÓN Y ÓRGANO EVALUADOR	255
11	CRONOGRAMA DE ACCIONES	257
12	INDICADORES	260
13	MARCO PRESUPUESTARIO Y DE FINANCIACIÓN	266
13.1	Presupuesto y planificación de actuaciones	266
13.2	Marco de financiación	269
13.2.1	Fondos Next Generation	269
13.2.2	Fondos FEDER	272
13.2.3	Fondos LIFE	273
13.2.4	Fondos estatales disponibles	273
13.2.5	Convenios con SRAP	274
13.2.6	Estrategia de Educación Ambiental de CLM Horizonte 2030	275
13.2.7	Análisis económico de la gestión de residuos	276
14	INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN	278
15	ANEXOS	280
15.1	Anexo I. Diagnóstico	280
15.2	Anexo II. Análisis normativo	281
15.2.1	Contexto europeo	281
15.2.2	Contexto nacional	292
15.2.3	Contexto autonómico	309
15.3	Anexo III. Criterios de ubicación para identificar emplazamiento y capacidad de futuras instalaciones	318
15.3.1	Ámbito de aplicación	318
15.3.2	Criterios de ubicación de nuevas instalaciones de gestión de residuos y ampliaciones	318
15.3.3	Capacidad de nuevas instalaciones de gestión de residuos y ampliaciones	321
15.4	Anexo IV. Evaluación de las medidas de prevención de la LRSCEC	322
15.5	Anexo V. Revisión de la planificación del PIGR	326
15.5.1	Programa transversal	328
15.5.2	Programa de residuos domésticos	329
15.5.3	Programa de residuos de envases y embalajes	331



Castilla-La Mancha

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.5.4	Programa de residuos industriales	332
15.5.5	Programa de residuos de construcción y demolición	333
15.5.6	Programa de Lodos de EDAR	334
15.5.7	Programa de residuos agrarios	335
15.5.8	Programa de neumáticos al final de su vida útil	336
15.5.9	Programa de RAEE	337
15.6	Anexo VI. Situación actual y actuaciones destinadas a los residuos de envases	339
15.6.1	Generación, recogida y gestión de los residuos de envases	339
15.6.2	Objetivos específicos para residuos de envases	343
15.7	Anexo VII. Métodos y tecnologías para la gestión de residuos	345
15.7.1	Estudios y proyectos piloto	345
15.7.2	Operación de valorización	345
15.7.3	Operación de eliminación	348
15.7.4	Nuevas tecnologías para la gestión de los residuos	350
15.8	Anexo VIII. Evaluación de cumplimiento de requisitos	352
15.9	Anexo IX. Zonificación del PPGR 2030	364
15.10	Anexo X. Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030	395
15.11	Anexo XI: Estudio complementario: estado de la recogida separada y tratamiento de aceite de cocina usado en Castilla-La Mancha	536
15.12	Anexo XII: Avance de datos	562
15.12.1	Avance de datos consolidados, por flujos, correspondiente al año 2021	562
15.12.2	Instalaciones de vertido de residuos no municipales de gestión privada autorizadas a enero de 2024.	564



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos de residuos en 2019: generación, procedencia, fiabilidad y disposición a futuro.	48
Tabla 2. Evolución de cantidades recogidas de RM, RNM y RT en CLM, y de la tasa de RS y GPC anual, durante el periodo 2016-2020.....	50
Tabla 3. Generación, RSB y RSN de las fracciones a partir de la caracterización de la fracción resto. Datos de 2019..	56
Tabla 4. Distribución de las toneladas recogidas de forma separada a través de las diferentes vías de aportación. Datos de 2019.	59
Tabla 5. Resumen del sistema y la cantidad recogida y del destino y tratamiento recibido de las principales fracciones de RM recogidos en CLM en 2019.....	63
Tabla 6. Capacidad de tratamiento de los CTRU en el año 2019.....	80
Tabla 7. Relación de PPLL operativos en las diferentes provincias.....	80
Tabla 8. Relación de gestores privados autorizados en CLM.	81
Tabla 9. Relación de instalaciones privadas de vertido autorizadas.....	81
Tabla 10. Resultado de la evaluación del cumplimiento de los objetivos del PIGR.	82
Tabla 11. Actuaciones de prevención y gestión, desarrolladas por Administraciones Públicas de CLM entre 2016 y 2022.....	95
Tabla 12. Actuaciones de prevención y gestión, desarrolladas por SCRAP entre 2018 y 2022.	100
Tabla 13. Informes preliminares de situación del suelo a raíz del RD 9/2005.	104
Tabla 14. Informes preliminares de situación del suelo a raíz de la Orden PARA/1080/2017.....	104
Tabla 15. Número de actividades o instalaciones afectadas por el ámbito de inspección del Plan de Inspección Medioambiental de CLM 2018-2024.....	108
Tabla 16. Programas de inspección CLM 2016-2020	108
Tabla 17. Instalaciones de vertido clausuradas durante la vigencia del PIGR.....	110
Tabla 18. Objetivos de generación de RT para 2020, 2025 y 2030, respecto de los generados en 2010, y valores reales o previstos de RS.	126
Tabla 19. Referencia de datos de 2010 del PIGR corregidos.	127
Tabla 20. Evolución real y proyectada de la población y del PIB en el periodo 2011-2030.	128
Tabla 21. Captación anual prevista de las fracciones de RM con sistema de RS contenidas en la fracción resto, en el periodo 2023-2030.....	131
Tabla 22. Contenido de impropios estimado de las fracciones con sistema de RS disponible, en el periodo 2019-2030.	132
Tabla 23. Flujos de residuos recuperados en las líneas de fracción resto de los CTRU.....	135
Tabla 24. Evolución del índice de reciclado de RM en el periodo estudiado y evaluación de cumplimiento de los objetivos normativos.....	136
Tabla 25. Evolución de la generación de material bioestabilizado en los CTRU, procedente de la FORM	136
Tabla 26. Variaciones previstas para las diferentes tipologías de RNM, para los años 2025 y 2030.....	136
Tabla 27. Evolución prevista de los diferentes flujos de residuos para el horizonte 2019-2030. Datos en toneladas.	139



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 28. Cumplimiento de objetivos futuros referentes a los RT y a los RM (horizonte 2030). Datos en % y en toneladas.....	141
Tabla 29. Evolución de las GPC anuales y diarias de los RM y los RT, reales en el periodo 2019-2020 y previstas en el 2022- 2030.	143
Tabla 30. Evaluación de las capacidades de tratamiento en 2021 y las necesarias a futuro para las diferentes tipologías de residuos, según la prognosis.....	150
Tabla 31. Capacidad real de las líneas de tratamiento de las fracciones resto y EELL en 2021, y previsiones de capacidades necesarias para 2025 y 2030 según prognosis del presente plan. Datos en toneladas.....	153
Tabla 32. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de RCD en los próximos años.	159
Tabla 33. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos orgánicos en los próximos años.....	159
Tabla 34. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos industriales sin legislación específica en los próximos años.....	160
Tabla 35. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de otros flujos de residuos no municipales.....	160
Tabla 36. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos municipales en los próximos años.	161
Tabla 37. Detalle de la nueva zonificación de los AGES de CLM.	164
Tabla 38. Resultado de la evaluación de los objetivos derivados de la nueva normativa.	192
Tabla 39. Porcentaje de reducción en la comercialización de productos de plástico de un solo uso.....	221
Tabla 40. Porcentaje de reducción en el peso de los residuos de envases.....	221
Tabla 41. Objetivos de recogida separada de las botellas de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV de LRSCEC.....	222
Tabla 42. Objetivos PxR, reciclado y valorización establecidos en LRSCEC-.....	230
Tabla 43. Objetivos de reciclado de envases.	231
Tabla 44. Objetivos de valorización, PxR y reciclado de las diferentes categorías de RAEE.....	231
Tabla 45. Índices mínimos de recogida	231
Tabla 46. Objetivos PxR del borrador del PEMAR 2023-2035.....	242
Tabla 47. Gestión de los aceites industriales usados.....	242
Tabla 48. Objetivos PxR de residuos procedentes de vehículos.	243
Tabla 49. Objetivos mínimos de gestión de NFVU, para el año 2020.....	243
Tabla 50. Objetivos para los NFVU.	243
Tabla 51. Objetivos cuantitativos para la eliminación de residuos.....	252
Tabla 52. Cronograma de revisión del PPGR.....	256
Tabla 53. Cronograma de planificación para las actuaciones del PPGR.	258
Tabla 54. Indicadores de seguimiento del Programa de actuación.	260
Tabla 55. Presupuesto anual por conceptos y programas de la planificación.	267
Tabla 56. Presupuesto anual agrupado por grupos de conceptos.	268
Tabla 57. Distribución de fondos de la segunda convocatoria.	271
Tabla 58. Programa operativo FEDER CLM 2021-2027.	272
Tabla 59. Financiación habilitada por parte de los SRAP.....	275



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 60. Dotación económica a través de la Estrategia Ambiental de CLM Horizonte 2030.	276
Tabla 61. Objetivos específicos del marco normativo autonómico.	312
Tabla 62. Objetivos cuantitativos del PIGR.	327
Tabla 63. Objetivos específicos del PIGRCLM para los residuos domésticos.	329
Tabla 64. Generación, recogida separada y GPC de los diferentes tipos de envases en 2019.	340
Tabla 65. Correlación entre el contenido del PPGR y los criterios de cumplimiento de la condición favorecedora 2.6.	353
Tabla 66. Correlación entre el contenido del PPGR y los requisitos obligatorios del Art.28 de la DMR que no son criterios de cumplimiento de la condición favorecedora 2.6.	357
Tabla 67. Correlación del contenido del PPGR con otros requisitos de la DMR y con otros requisitos/objetivos de la normativa europea de residuos.	359
Tabla 68. Zonificación prevista para los AGES, UNION y municipios.	365
Tabla 69. Avance de datos de recogida consolidados (2021).	562
Tabla 70. Relación de instalaciones autorizadas de vertido de residuos industriales (excepto RCD) a enero 2024. .	564
Tabla 71. Relación de instalaciones autorizadas de vertedero de inertes (RCD) a enero de 2024	565



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Desagregación de los RT, RM y RNM en 2019.....	51
Figura 2. Evolución anual de la generación de residuos totales: RM y RNM, desagregados en RCD y restantes, en el periodo 2016-2020.....	53
Figura 3. Evolución de las tasas de GPC diarias de los RT, de los RM y de los RP (municipales y no municipales), en el periodo 2016-2020.....	54
Figura 4. Evolución anual de la relación entre las toneladas de RT, RM y de RNM generadas y el PIB anual (expresado en toneladas/millones de €).	55
Figura 5. Datos de RSN de las fracciones mayoritarias de RM en 2019 respecto a la generación.	58
Figura 6. Evolución anual de la GPC del total de RM y de la recogida de las diferentes fracciones de los RM en el periodo 2016-2020.....	60
Figura 7. Evolución anual de las cantidades recepcionadas y eliminadas en los CTRU (columnas) y de los porcentajes de eliminación en función del destino (líneas).	61
Figura 8. Diagrama de flujo de la entrada y salida de los CTRU. Datos de 2019.....	62
Figura 9. Evolución de la recogida de los RNM en el periodo 2016-2020.....	65
Figura 10. Desagregación de las operaciones de tratamiento a las que han sido destinados los RCD en 2019.....	66
Figura 11. Evolución anual del traslado de residuos no peligrosos con destino CLM.	71
Figura 12. Detalle del origen (izquierda) y tipología (derecha) de los residuos no peligrosos con destino CLM en 2019.	72
Figura 13. Evolución anual del traslado de residuos peligrosos con destino CLM.	73
Figura 14. Detalle del origen (izquierda) y tipología (derecha) de los residuos peligrosos con destino CLM en 2019.	74
Figura 15. Evolución anual del traslado de residuos no peligrosos con origen CLM.....	75
Figura 16. Detalle del destino (izquierda) y tipología (derecha) de los residuos no peligrosos con origen CLM en 2019.	76
Figura 17. Evolución del traslado de residuos peligrosos con origen CLM.	77
Figura 18. Detalle del destino (izquierda) y tipología (derecha) de los residuos peligrosos con origen CLM en 2019.	78
Figura 19. Operaciones de tratamiento informadas de los residuos (no peligrosos y peligrosos) con destino fuera de CLM, en 2019.....	79
Figura 20. Tabla 9 del apartado 7.2. del PIGR de CLM.	127
Figura 21. Evolución de la generación de RT, RM y RNM, en el periodo 2019-2030.	130
Figura 22. Evolución de las toneladas recogidas (separadamente y mezcladas) y de la tasa de RSN en el periodo 2019-2030.....	133
Figura 23. Evolución de las toneladas netas recogidas separadamente de las principales fracciones de RM, en el periodo 2019-2030.....	134
Figura 24. Evolución de las toneladas recogidas de las fracciones RCD y residuos del sector primario, de RNM, en el periodo 2019-2030.....	137
Figura 25. Evolución de las toneladas recogidas de las fracciones de residuos industriales sin legislación específica, lodos, agroindustriales y VFU, de RNM, en el periodo 2019-2030.....	137
Figura 26. Evolución de las toneladas recogidas de las fracciones de residuos de NFVU, aceites industriales usados, pilas/acumuladores, sanitarios y RAEE, de RNM, en el periodo 2019-2030.	138



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 27. Comparativa de la recogida separada respecto de la generación en cada una de las principales fracciones de residuos, entre la situación actual (datos reales de 2019) y la futura (datos proyectados 2030). 142

Figura 28. Evolución de las GPC diarias de los RT, los RM y los RNM (horizonte 2030). Datos kg/hab/día. 143

Figura 29. Prognosis de corrientes emergentes en CLM en el horizonte 2030. 145

Figura 30. Prognosis de traslados en CLM en el horizonte 2030. 146

Figura 31. Esquema del modelo de gestión de RM en CLM..... 169

Figura 32. Esquema del modelo de gestión de RM en los puntos limpios en CLM. 171

Figura 33. Esquema del modelo de gestión de residuos industriales sin legislación específica. 173

Figura 34. Esquema del modelo de gestión de RNM con legislación específica en CLM. 175

Figura 35. Esquema del modelo de gestión de RCD en CLM. 177

Figura 36. Esquema del modelo de gestión de residuos del sector primario en CLM. * La línea azul discontinua hace referencia a futuros SCRAPS. 179

Figura 37. Esquema del modelo de gestión de lodos de EDAR y ETAP en CLM 181

Figura 38. Objetivos de reciclado 2008, 2025 y 2030 de envases y residuos de envases. Fuente: Directivas europeas. 283



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACRÓNIMOS

4F	Incluye recogida separada de P/C, EELL, vidrio y resto
5F	Incluye las 4F más la recogida de FORM
BT	Bolsa tipo
AAI	Autorización Ambiental Integrada
AGES	Área de Gestión de Residuos Municipales
ARC	Agencia de Residuos de Cataluña
CA	Comunidad Autónoma
CAT	Centros Autorizados de Tratamiento de Vehículos
CE	Comisión Europea
CTRU	Centro de tratamiento de residuos urbanos
CLM	Castilla-La Mancha
CSR	Combustible sólido recuperado
DAFO	Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades
DGECA2030	Dirección General de Economía Circular y Agenda 2030
DI	Documento de Identificación
DMR	Directiva Marco de Residuos
EELL	Envases ligeros
EDAR	Estación depuradora de aguas residuales
EDARi	Estación depuradora de aguas residuales industriales
e-SIR	Sistema electrónico de Información de Residuos
ETAP	Estaciones de tratamiento de agua potable
ET	Estación de transferencia
FCR	Fin de condición de residuo
FORM	Fracción orgánica de los residuos municipales
FORS	Fracción orgánica de recogida separada
FR	Fracción resto
GEI	Gases de efecto invernadero
GNC	Gas Natural Comprimido
GPC	Generación per cápita
GPC RM	Generación per cápita de residuos municipales
GPC RT	Generación per cápita de residuos totales
GPC RP	Generación per cápita de residuos peligrosos
INDA	Intercambio de Datos Ambientales
JCCM	Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
LBRL	Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases del régimen local
LER	Lista Europea de Residuos



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



LRSCEC	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
NFVU	Neumáticos al final de su vida útil
NP	No peligroso/os
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
P/C	Papel y cartón
PEMAR	Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos
PIB	Producto Interior Bruto
PIGR	Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha
PPGR	Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha
PPLL	Punto/os Limpio/os
PSE	Planta de selección de envases
PxR	Preparación para la reutilización
RAEE	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
RAP	Responsabilidad ampliada del productor
RCD	Residuos de construcción y demolición
RLV	Residuos de la limpieza viaria
RM	Residuos municipales
RNM	Residuos no municipales
RNP	Residuos no peligrosos
RP	Residuos peligrosos
RS	Recogida separada
RSB	Recogida separada bruta
RSN	Recogida separada neta
RSU	Residuos sólidos urbanos
RT	Residuos totales
SDDR	Sistemas de depósito, devolución y retorno
SCRAP	Sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor
SRAP	Sistema de responsabilidad ampliada del productor
UE	Unión Europea
UNION	Unidades de Producción de residuos municipales
VFVU	Vehículos al final de su vida útil



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



1 INTRODUCCIÓN

La Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (en adelante JCCM) aprobó, mediante el Decreto 78/2016, de 20 de diciembre de 2016, el **Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha** (en adelante PIGR). Dicho plan tenía como finalidad implementar en Castilla-La Mancha (en adelante CLM) las actuaciones y herramientas necesarias para la prevención y correcta **gestión** de todos los residuos en el ámbito de la región integrando, en un único instrumento normativo, todos aquellos flujos de residuos que hasta el momento se regían a través de planes específicos. De esta manera no sólo se simplificaba la normativa vigente en materia de residuos, sino que permitía dar una **visión transversal** a un ámbito con herramientas y recursos comunes tanto para la correcta gestión, como para la consecución de objetivos globales.

El PIGR se enmarcaba también dentro de la obligatoriedad de disponer de planes de gestión de residuos a tenor de lo dispuesto en el artículo 28 de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre residuos (posteriormente modificada por la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos), adaptando también los requisitos recogidos en el Título II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (actualmente derogada por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).

El PIGR establecía como **principios estratégicos la economía circular y la lucha contra el cambio climático**, así como el cumplimiento de la **jerarquía** comunitaria de gestión de residuos establecida en la Directiva 2008/98/CE (posteriormente modificada por la Directiva 2018/851). En este contexto, planteaba la consecución de una serie de **objetivos** mediante **9 programas de actuación** que incluían, en primer lugar, un programa transversal que recogía aquellos **objetivos y medidas comunes** a todos los tipos de residuos y, posteriormente programas **específicos** para los flujos de aquellos residuos cuya magnitud, impacto ambiental y/o requisitos legales requerían de medidas concretas. Era el caso de residuos domésticos, residuos industriales, residuos de construcción y demolición, residuos de envases y embalajes, lodos de EDAR y ETAP, residuos agrarios, neumáticos al final de su vida útil y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Dados los cambios acontecidos en el **marco normativo** desde la aprobación del PIGR y el horizonte temporal establecido hasta el año 2022, se hace necesaria la redacción de un nuevo **Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha** (en adelante PPGR).

Para la redacción del PPGR se ha considerado la obligación que emana de la **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular** (LRSCEC en adelante), que en su art. 14 establece que las comunidades autónomas y potestativamente las entidades locales dispondrán de **programas de prevención de residuos**, con las medidas de prevención de residuos establecidas conforme al art. 18.1 de la ley, así como programas específicos de **prevención de los residuos alimentarios** y las medidas de **reducción del consumo de plásticos de un solo uso** previstas en el art. 55 de la ley. Además, dichos programas se evaluarán como mínimo cada 6 años, llevando a cabo la supervisión y evaluación, en particular sobre las medidas de reutilización y de la prevención de residuos alimentarios, conforme a la metodología común adoptada a nivel de la Unión Europea.

Asimismo, en el art. 15 de la LRSCEC, se establece que las comunidades autónomas elaborarán los **planes autonómicos de gestión de residuos**, los cuales contendrán un **análisis actualizado** de la situación de la gestión de residuos en el ámbito territorial de la comunidad autónoma, así como una exposición de las **medidas** para facilitar la preparación para la reutilización (PxR en adelante), el reciclado, la valorización y la eliminación de los residuos, estableciendo **objetivos** para estas operaciones de gestión y la estimación de su contribución a la consecución de los objetivos establecidos en la ley, en las demás



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



normas y planes en materia de residuos y en otras normas ambientales. En los planes y programas también se promoverán aquellas medidas que incidan de forma significativa en la reducción de las **emisiones de gases de efecto invernadero** y otros contaminantes atmosféricos. La **evaluación y revisión** de los planes y programas de gestión de residuos se realizará, al menos, cada **6 años**.

Por todo ello, el PPGR se ha estructurado en los 3 programas y los 10 subprogramas que se exponen a continuación:

Programa Transversal	- Basura dispersa
	- Adaptación al cambio climático
	- Gestión de datos
	- Formación, control y vigilancia
Programa de Prevención	- Prevención de residuos alimentarios
	- Prevención de residuos de plástico de un solo uso
	- Otras medidas de prevención
Programa de Gestión	- Residuos municipales
	- Residuos no municipales
	- Eliminación de residuos

Cabe destacar que el término **residuos municipales** (RM en adelante) se define, de acuerdo con el art. 2 de la LRSCEC, del siguiente modo:

1.º Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, residuos peligrosos del hogar y residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres), incluidos los colchones y los muebles,

2.º Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico.

Los residuos municipales no comprenden los residuos procedentes de la producción, la agricultura, la silvicultura, la pesca, las fosas sépticas y la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales, incluidos los lodos de depuradora, los vehículos al final de su vida útil ni los residuos de construcción y demolición.

La presente definición se introduce a efectos de determinar el ámbito de aplicación de los objetivos en materia de PxR y de reciclado y sus normas de cálculo establecidos en esta ley.

Los RM detallados en el presente plan lo son a efectos del cómputo de objetivos, sin perjuicio de la distribución de responsabilidades para la gestión de residuos entre los agentes públicos y privados, a la luz de la distribución de competencias en el art. 12.5 de la LRSCE. En este sentido, los residuos de competencia local y el transporte de residuos se definen de acuerdo con el art. 2 de la mencionada ley:

Residuos de competencia local: residuos gestionados por las entidades locales, de acuerdo con lo establecido en el artículo 12.5, relativo a las competencias de las entidades locales.

Transporte de residuos: operación de gestión consistente en el movimiento de residuos de forma profesional por encargo de terceros, llevada a cabo por empresas en el marco de su actividad profesional, sea o no su actividad principal.

En base a lo anteriormente expuesto, el PPGR obedece a las **nuevas exigencias normativas** y al **análisis de la situación actual** en materia de prevención y gestión de residuos, describiéndose la situación de partida y las medidas para la consecución de los objetivos establecidos en la Ley 7/2022, de 8 de abril, y en otras normas en materia de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



2 OBJETO Y ALCANCE

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha -2030 es un instrumento que tiene por **objeto** abordar los **retos y objetivos** en materia de prevención y gestión de los residuos generados y gestionados en todo el territorio de CLM, así como dotar de las **medidas y herramientas** necesarias, todo ello desde un enfoque integral que garantice el máximo nivel de **protección medioambiental** y de cumplimiento de las exigencias de la **normativa vigente**.

El **alcance** del presente PPGR incluye todos los **residuos generados y/o gestionados en CLM** que se encuentran dentro del ámbito de aplicación de la Ley 7/2022, de 8 de abril.

Se establece como **horizonte temporal** para el presente Plan el periodo **2024-2030**, siendo su ámbito de aplicación en todo el territorio de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Ello no lo exime, dentro de su vigencia, de estar sujeto a **revisión o actualización** cuando las autoridades competentes así lo estimen oportuno y, a tenor de lo dispuesto en el Título I de la LRSCEC, al menos cada **6 años**.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



3 MARCO NORMATIVO

Este capítulo recoge una revisión del **contexto normativo** en materia de residuos de aplicación al presente PPGR y que servirá para contextualizar tanto la situación actual, como las tendencias y estrategias futuras que serán imprescindibles para definir las líneas de actuación dentro del marco temporal de vigencia del plan.

El desglose y análisis normativo detallado puede consultarse en el 15.2 Anexo II. Análisis normativo, del presente documento. De la misma forma, la evaluación del cumplimiento de requisitos según los criterios de la DMR así como con las condiciones favorecedoras para acceder a determinadas líneas de financiación europea que las exigen, puede consultarse en el 15.8 Anexo VIII. Evaluación de cumplimiento de requisitos.

Al final de este apartado se incluye una tabla resumen de la normativa de aplicación clasificada por tipología de residuos, materia y alcance (europea, estatal o autonómica).

3.1 Contexto europeo

A nivel comunitario, el marco de referencia que regula las estrategias y objetivos en materia de residuos es la **Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos)**, que se encuentra actualmente modificada por la **Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos**. Esta Directiva establece como prioritaria la **prevención** de la generación de residuos a través de:

- i. la promoción de actividades de **reutilización y reparación** y del establecimiento de redes de centros de reutilización y reparación.
- ii. del empleo de **instrumentos económicos**.
- iii. establecimiento de **requisitos en licitaciones**.
- iv. establecimiento de **objetivos cuantitativos**.
- v. **otras** medidas encaminadas a tal fin.

La 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 establece una serie de medidas encaminadas a prevenir la generación de estos residuos, fomentar su reutilización y establecer objetivos de reciclado, que se materializan en tasas de reciclado de residuos de envases y de materiales específicamente. Complementariamente, la Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente, aborda la prevención en su uso y la gestión de los residuos de plásticos que no se hayan podido evitar generar, teniendo en cuenta que la estrategia europea es conseguir que en 2030 todos los envases de plástico sean reutilizables o reciclables.

En cuanto al vertido de residuos, la Directiva (UE) 2018/850, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, que modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos, establece la reducción progresiva del depósito en vertedero, así como la aplicación de medidas destinadas a la minimización de los impactos negativos de los vertederos durante su ciclo de vida, esto es, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, suelo y aire y cualquier riesgo derivado para la salud humana.

Finalmente, **es relevante destacar** que el análisis de aplicación respecto al presente plan de la Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino, y la Directiva 2000/60/CE del Parlamento



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, así como de otras normativas de residuos de ámbito comunitario se encuentra en el apartado 15.2 (anexo II) subapartado 15.2.1.3.

3.2 Contexto nacional

A nivel nacional, el marco de referencia es la Ley 7/2022, de 8 de abril. Supone la transposición de la **Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos**, y de la Directiva (UE) 2019/904, de 5 de junio, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. Refuerza la aplicación del principio de jerarquía mediante el establecimiento de la prevención como eje prioritario, la cual ha de incorporarse en los planes y programas de gestión de residuos, determinando objetivos mínimos, estrategias y medidas para su consecución.

También es muy destacable la recientemente publicada nueva normativa de envases, aprobada por el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases. Esta tiene por objeto principal establecer el régimen jurídico aplicable a los envases y residuos de envases con el objetivo de prevenir y reducir su impacto en el medio ambiente a lo largo de todo su ciclo de vida.

A tal fin, establece las medidas destinadas, como primera prioridad, a la prevención de la producción de residuos de envases y, atendiendo a otros principios fundamentales, a la reutilización de envases, al reciclado y otras formas de valorización de residuos de envases y, por tanto, a la reducción de la eliminación final de dichos residuos, incluido la presencia de residuos de envases en la basura dispersa, con el objeto de contribuir a la transición hacia una economía circular.

Finalmente, **hay que destacar** que el análisis del resto de las normativas de residuos de ámbito nacional se encuentra en el apartado 15.2 (anexo II) subapartado 15.2.2.

3.3 Contexto autonómico

CLM no dispone de un marco de referencia legal autonómico, si bien algunos aspectos en el ámbito de residuos se encuentran regulados mediante normativa reglamentaria autonómica (órdenes y decretos), existiendo también una serie de planes y estrategias sectoriales de residuos. Así, el principal marco de referencia es el Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha (2016-2022) y la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030, alineados con los objetivos de prevención y gestión de residuos europeos y estatales.

Finalmente, cabe **destacar** que el análisis del resto de las normativas de residuos de ámbito autonómico se encuentra en el apartado 15.2 (anexo II) subapartado 15.2.3.

Tabla 2. Resumen de la normativa de referencia sobre residuos.

RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA	Nacional:	Autonómica:
Residuos en general	Aspectos generales y específicos	Europea:	<ul style="list-style-type: none"> Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> Orden 32/2022, de 4 de febrero, de la Consejería de Desarrollo Sostenible, por la que se regulan los procedimientos de autorización y comunicación y los requisitos técnicos que deben cumplir los puntos limpios en el ámbito de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Orden de 21/01/2003, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se regulan las normas técnicas específicas que deben cumplir los almacenes y las instalaciones de transferencia de residuos peligrosos. Ley 7/2019, de 29 de noviembre, de Economía Circular de Castilla-La Mancha, modificada por la Ley 1/2022, de 14 de enero, de medidas tributarias y administrativas de Castilla-La Mancha.
		<ul style="list-style-type: none"> 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. Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP). Reglamento (CE) N° 1907/2006 Del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH). Reglamento (UE) N° 333/2011 del Consejo, de 31 de marzo, por el que se establecen criterios para determinar 		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
Aguas marinas y confederaciones hidrográficas		<p>cuándo determinados tipos de chatarras dejan de ser residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reglamento (UE) N° 1179/2012 de la Comisión, de 10 de diciembre, por el que se establecen criterios para determinar cuándo el vidrio recuperado deja de ser residuo. Reglamento (UE) N° 715/2013 de la Comisión, de 25 de julio, por el que se establecen criterios para determinar cuándo la chatarra de cobre deja de ser residuo. Decisión de ejecución (UE) 2021/19 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2020, por la que se establece una metodología común y un formato para la comunicación de datos sobre la reutilización de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
		<p>Europea:</p> <ul style="list-style-type: none"> Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino. <p>Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Autonómica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley 2/2022, de 18 de febrero, de Aguas de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
Incineración	Europea:	<ul style="list-style-type: none"> Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas
	Nacional:	<ul style="list-style-type: none"> Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas. Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas. Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA		
Trasladados de residuos		Europea:	Nacional:	
		<ul style="list-style-type: none">Reglamento (CE) 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.	<ul style="list-style-type: none">Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.	
Eliminación de residuos en vertedero		Europea:	Nacional:	
		<ul style="list-style-type: none">Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.Directiva (UE) 2018/850, de 30 de mayo, que modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.	<ul style="list-style-type: none">Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.Orden TED/789/2023, de 7 de julio, por el que se establece el método de cálculo del coste de emisión de gases de efecto invernadero en vertedero.Orden TED/834/2023, de 18 de julio, por la que se establecen los requisitos mínimos de tratamiento previo al depósito de residuos municipales en vertedero.	
Evaluación ambiental		Europea:	Nacional:	Autonómica:
		<ul style="list-style-type: none">Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none">Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la	<ul style="list-style-type: none">Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
Inspección ambiental		<ul style="list-style-type: none"> • Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. • Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE.
		<ul style="list-style-type: none"> • Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. • Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013.
		<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 56/2023, de 12 de junio, de la Ordenación de la Inspección Ambiental de Castilla-La Mancha
Planes y programas		<ul style="list-style-type: none"> • 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 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
		<ul style="list-style-type: none"> • Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016 a 2022.
		<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 26/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Decreto 78/2016, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Integrado de Gestión



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
	revisiones sustanciales de los planes de gestión de residuos y los programas de prevención de residuos.	<ul style="list-style-type: none"> Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020. Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA) 2021
		<ul style="list-style-type: none"> de Residuos de Castilla-La Mancha (2016-2022). Decreto 17/2021, de 2 de marzo, por el que se aprueba la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030. Resolución de 17/03/2022, de la Secretaría General, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 15/03/2022, por el que se aprueba el Plan Estratégico de Consumo Responsable 2021-2024 y se publica el plan. Orden 13/2019, de 29 de enero, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se aprueba la estrategia sobre la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha. Orden 135/2018, de 23 de agosto, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se aprueba la estrategia regional de la biomasa forestal en Castilla-La Mancha. Orden 4/2019, de 18 de enero, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se aprueba la Estrategia de Cambio



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
		<p>Climático de Castilla-La Mancha, Horizontes 2020 y 2030.</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de acción de economía circular 2021-2025.
Residuos alimentarios	Prevención y gestión	<p>Europea:</p> <ul style="list-style-type: none"> Decisión delegada (UE) 2019/1597 de la comisión, de 3 de mayo de 2019, por la que se complementa la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a una metodología común y a los requisitos mínimos de calidad para la medición uniforme de los residuos alimentarios. <p>Autonómica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley 7/2019, de 29 de noviembre, de Economía Circular de Castilla-La Mancha. Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha. Decreto 90/2022, de 1 de agosto, por el que se modifica el Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha
	Planes y programas de prevención de residuos alimentarios	<p>Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategia "Más alimento, menos desperdicio". <p>Autonómica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acuerdo de 22/11/2022, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la estrategia contra el desperdicio



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA	
Envases y residuos de envases	Aspectos generales de gestión	<div> <div>Europea:</div> <ul style="list-style-type: none"> Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases. Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y de Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. </div> <div> <div>Nacional:</div> <ul style="list-style-type: none"> Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases. </div>	alimentario en Castilla-La Mancha Sin desperdicio 2030
Envases Fitosanitarios		<div> <div>Nacional:</div> <ul style="list-style-type: none"> Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases. Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. </div>	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
Plásticos de un solo uso	Aspectos generales de gestión	<div> <div>Europea:</div> <ul style="list-style-type: none"> Directiva 2015/720/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2015 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE, que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras. Directiva (UE) 2019/904, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. </div> <div> <div>Nacional:</div> <ul style="list-style-type: none"> Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases. </div>
Aparatos electrónicos y electrónicos	Aspectos generales de gestión	<div> <div>Europea:</div> <ul style="list-style-type: none"> Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y de Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas </div> <div> <div>Nacional:</div> <ul style="list-style-type: none"> Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de los residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. </div>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
Pilas y acumuladores	Aspectos generales de gestión	<div><div><div>y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, y la Directiva 2012/19/UE, de 4 de julio, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</div></div><div><div><div>Europea:</div><div><ul style="list-style-type: none">• Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y los residuos de pilas y acumuladores (modificada por la Directiva 2013/56/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013).• Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y de Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, y la Directiva 2012/19/UE, de 4 de julio, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</div></div><div><div>Nacional:</div><div><ul style="list-style-type: none">• Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.• Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de los residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</div></div></div></div>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
		Reglamento (UE) 2023/1542 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2023, relativo a las pilas y baterías y sus residuos y por el que se modifican la Directiva 2008/98/CE y el Reglamento (UE) 2019/1020 y se deroga la Directiva 2006/66/CE.
Vehículos al final de su vida útil	Aspectos generales de gestión	<div><div>Europea:<ul style="list-style-type: none">Directiva 2000/53/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre, relativa a los vehículos a final de su vida útil.Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y de Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE, de 18 de septiembre, 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, de 4 de julio sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</div><div>Nacional:<ul style="list-style-type: none">Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.</div><div>Autonómica:<ul style="list-style-type: none">Orden de 18/12/2001, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, relativa a las instalaciones de gestión de vehículos al final de su vida útil.Orden de 07/02/2005, Consejería de Medio Ambiente, por la que se añade un nuevo punto al anexo i de la orden de 18-12-2001, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, relativa a las instalaciones de gestión de vehículos al final de su vida útil.</div></div>
Neumáticos al final de su vida útil	Aspectos generales de gestión	<div>Nacional:</div>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA
		<ul style="list-style-type: none"> Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso. Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
Residuos de la construcción y demolición	Aspectos generales de gestión	<p>Nacional:</p> <p>Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.</p>
Residuos peligrosos	Aspectos generales de gestión	<p>Europea:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos. <p>Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. <p>Autonómica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orden de 21/01/2003, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se regulan las normas técnicas específicas que deben cumplir los almacenes y las instalaciones de transferencia de residuos peligrosos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUO	MATERIA	NORMATIVA	
Aceites industriales usados	Aspectos generales de gestión		<p>Nacional:</p> <p>Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.</p>
Lodos de depuración	Protección del medio ambiente y de los suelos, en la utilización de lodos de depuradora en la agricultura	<p>Europea:</p> <ul style="list-style-type: none"> Directiva 86/278/CEE, del Consejo, de 12 de junio de 1986, relativa a la protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura. Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura. 	<p>Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios. Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. 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. <p>Autonómica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orden 158/2020, de 28 de septiembre, de la Consejería de Desarrollo Sostenible, por la que se amplía la designación de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Comunidad de Castilla-La Mancha, y por la que se modifica el programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables designadas publicado como anexo a la Orden de 07/02/2011, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



4 POLÍTICA Y RESPONSABILIDADES

4.1 COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES COMPARTIDAS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

De conformidad con el artículo 12 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, las autoridades competentes en materia de residuos han de cumplir con una serie de obligaciones y objetivos comunes en lo que respecta a la prevención y gestión de los residuos.

De esta forma, las autoridades competentes podrán declarar servicio público todas o algunas de las operaciones de gestión de determinados residuos cuando se demuestre una incorrecta gestión de los residuos de manera continuada, y de ello se pueda derivar un riesgo significativo para la salud humana y el medio ambiente. Asimismo, se dotarán de los medios humanos y materiales suficientes para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la LRSCEC, entre otras, las relativas a la autorización, vigilancia, inspección, sanción e información.

En referencia a las **competencias sobre las funciones de vigilancia, inspección y control en materia de puesta en el mercado, de residuos y de seguridad ciudadana**, según el artículo 105 estas deberán ejercerse por las autoridades competentes, quienes podrán, si corresponde, tramitar el expediente sancionador en caso de detección de actividades que incumplan lo previsto en la ley. A esta finalidad, deberán dotarse de los medios suficientes para garantizar el cumplimiento de las obligaciones de vigilancia, inspección y control derivadas de lo previsto en la ley y en sus normas de desarrollo, para lo que podrán apoyarse en colaboraciones con entidades reconocidas que, en ningún caso, podrán sustituir la responsabilidad de la administración en el ejercicio de sus funciones.

Asimismo, con objeto de cumplir los objetivos de la LRSCEC y de contribuir hacia una economía circular europea con un alto nivel de eficiencia de los recursos, **las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias, a través de los planes y programas de gestión de residuos, para garantizar que se logran los siguientes objetivos:**

- a) La cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la PxR y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50 % en peso.
- b) La cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la PxR, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos.
- c) Para 2025, se aumentará la PxR y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 55% en peso; al menos un 5% en peso respecto al total corresponderá a la PxR, fundamentalmente de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización.
- d) Para 2030, se aumentará la PxR y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 60% en peso; al menos un 10% en peso respecto al total corresponderá a la PxR, fundamentalmente de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser PxR.
- e) Para 2035, se aumentará la PxR y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 65% en peso; al menos un 15% en peso respecto al total corresponderá a la PxR,



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



fundamentalmente de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización.

Finalmente, **referente a la prevención general de residuos en el artículo 17 se establecen los siguientes objetivos:**

- a) En 2025, un 13 % respecto a los generados en 2010.
- b) En 2030, un 15 % respecto a los generados en 2010.

Así mismo, las autoridades competentes deberán adoptar medidas de prevención cuyos fines sean, al menos, los recogidos en el artículo 18, dando cumplimiento asimismo al artículo 19 de la LRSCEC.

Si bien en este apartado se recogen las competencias de las administraciones públicas en materia de residuos recogidas en la LRSCEC, ello no quita de la aplicación de los requisitos y objetivos recogidos en otras normas sectoriales, cuyo cumplimiento resulta igualmente de aplicación en el ámbito de sus competencias.

4.2 ESTATAL

La LRSCEC, establece en su artículo 12 las competencias administrativas en materia de residuos responsabilidad del Gobierno y del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto demográfico (en adelante MITERD).

Así, el Gobierno aprobará, a propuesta del Ministerio competente en medio ambiente, los reglamentos previstos en la LRSCEC, en los casos en los que le sea atribuida la potestad para dictarlos. Asimismo, por Acuerdo del Consejo de ministros, se aprobarán las estrategias, planes y programas estatales en materia de prevención, de gestión de residuos y de economía circular, que tendrán carácter programático.

La Administración General del Estado deberá ejercer la potestad de vigilancia, inspección y sanción, así como cualquiera otra que se derive de la LRSCEC, en el ámbito de sus competencias. Entre las competencias de la persona titular del MITERD, recogidas en el punto 3 del art. 12 de la LRSCEC, destacan:

- a) Elaborar estrategias y planes en materia de economía circular, el Programa estatal de prevención de residuos y el Plan estatal marco de gestión de residuos, así como elaborar estrategias en materia de suelos contaminados.
- b) Proponer al Gobierno los objetivos mínimos obligatorios de prevención y reducción en la generación de residuos, así como de recogida separada, PxR, reciclado y otras formas de valorización de determinados tipos de residuos.
- c) Autorizar los traslados de residuos desde o hacia terceros países no pertenecientes a la Unión Europea de conformidad con lo establecido en el Reglamento (CE) n.º 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006. Asimismo, le corresponde ejercer las funciones de inspección y sanción derivadas del citado régimen de traslados hasta el momento en que los residuos se pongan bajo vigilancia aduanera a su exportación o dejen de estar bajo control aduanero a su importación o autorización del tránsito, sin perjuicio de la colaboración de los órganos competentes en la indicada inspección y en la aplicación del sistema aduanero. Las funciones de inspección en las instalaciones de inicio o de destino de los residuos y en su transporte hasta el momento de competencia de las autoridades aduaneras, se ejercerán sin perjuicio de la colaboración que pueda prestarse por la comunidad autónoma donde esté situado el centro de la actividad correspondiente.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- d) Ejercer las funciones que corresponden a la autoridad nacional en los supuestos en que España sea Estado de tránsito a efectos de lo dispuesto en el artículo 53 del Reglamento (CE) n.º 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006.
- e) Recopilar, elaborar y actualizar la información necesaria para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la legislación nacional, de la Unión Europea, de convenios internacionales o cualquier otra obligación de información pública.
- f) Ejercer la potestad de vigilancia e inspección y la potestad sancionadora en relación con las obligaciones de inscripción e información derivadas del Registro de Productores de Productos.
- g) Impulsar la cooperación, colaboración y coherencia en las decisiones de las diferentes administraciones públicas que guarden relación con las materias objeto de la ley, de acuerdo con el artículo 140.1 e) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y cuando proceda, teniendo en cuenta el principio de unidad de mercado y la necesidad de preservar el buen funcionamiento del mercado interior. Esta labor se ejercerá a través de la Comisión de Coordinación en materia de residuos.
- h) Las demás competencias que le atribuyan las restantes normas sobre residuos.

4.3 COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Respecto a las competencias atribuidas a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla conforme la LRSCEC, son abordadas en el punto 4 del artículo 12:

- a) Aprobar los programas autonómicos de prevención de residuos y los planes autonómicos de gestión de residuos. Asimismo, podrán aprobar estrategias autonómicas en materia de economía circular y de suelos contaminados.
- b) Ejercer la potestad de autorización, vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión de residuos y de las competencias establecidas en el título VIII sobre suelos contaminados.
- c) Registrar la información en materia de producción y gestión, pública y privada, de residuos en su ámbito competencial.
- d) Autorizar los traslados de residuos desde o hacia países de la Unión Europea, regulados en el Reglamento (CE) n.º 1013/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006 relativo al traslado de residuos, así como los traslados en el interior del territorio del Estado y la vigilancia, inspección y, en su caso, sanción derivada de los citados regímenes de traslados.
- e) Ejercer la potestad de autorización, vigilancia, inspección y sanción de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor.
- f) Ejercer la potestad de vigilancia e inspección y la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias. En particular, en relación con las disposiciones que se establezcan en la normativa ambiental relativas a la fabricación de productos, las potestades de vigilancia, inspección y sanción serán ejercidas por la autoridad competente, de conformidad con lo establecido en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, mientras que las relativas a la puesta a disposición de los consumidores finales de los productos, las potestades de vigilancia, inspección y sanción se ejercerán por las autoridades competentes de acuerdo con el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios, la Ley 3/2019,



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



de 22 de marzo, del Estatuto de las Personas Consumidoras en Castilla-La Mancha y otras leyes complementarias, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre.

- g) Suscribir los correspondientes convenios de colaboración para la implementación de inversiones o gastos de las comunidades autónomas en los servicios de gestión de las entidades locales, cuando proceda.
- h) Ejercer cualquier otra competencia en materia de residuos no incluida en los apartados 1, 2, 3 y 5 del artículo 12.

La LRSCEC también recoge en su art. 26 la obligación de las CCAA de cumplir tanto con los objetivos señalados en dicho artículo, como cualesquiera otros que reglamentariamente se establezcan en materia de residuos.

4.4 ENTIDADES LOCALES Y AGRUPACIONES DE ENTIDADES LOCALES

La responsabilidad en materia de gestión de residuos aplicable a las entidades locales y otras agrupaciones de entidades locales queda contemplada en la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases del régimen local (LBRL). En dicha ley se establece que serán los municipios quienes, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, podrán promover y prestar servicios públicos que contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal. En base a ello, se establecen como competencias propias en materia de medio ambiente urbano: la **gestión de residuos sólidos urbanos**, de parques y jardines y de contaminación acústica, lumínica y atmosférica.

Las competencias enmarcadas dentro del artículo 25 de la LBRL establecen la necesidad de determinar por ley, previa evaluación de conveniencia, la implantación de servicios locales conforme a los principios de descentralización, eficiencia, estabilidad y sostenibilidad financiera.

Así, todos los municipios deberán prestar servicios de recogida de residuos, entre otros, además de servicio de tratamiento de residuos en aquellos municipios superiores a 5.000 habitantes. Cuando los municipios tengan una población inferior a 20.000 habitantes, serán las Diputaciones provinciales o entidades equivalentes quienes coordinen la prestación de estos servicios de recogida y tratamiento de residuos, siendo de su competencia la prestación de servicios de tratamiento de residuos a los municipios de menos de 5.000 habitantes. Para lograr dar cumplimiento dentro del marco de sus competencias, las Diputaciones propondrán, de acuerdo con los municipios afectados, la forma en que se presten estos servicios bien directamente o a través de consorcios, mancomunidades u otras fórmulas.

Complementariamente, conforme al artículo 12.5 de la LRSCEC, **corresponde a las entidades locales**, a las ciudades de Ceuta y Melilla o, cuando proceda, a las diputaciones forales:

- a) Como servicio obligatorio, en todo su ámbito territorial, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas, de conformidad con el marco jurídico establecido en esta ley, en las leyes e instrumentos de planificación que, en su caso, aprueben las comunidades autónomas y en la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor. A estos efectos, **se deberá disponer de una red de recogida suficiente que incluirá puntos limpios o, en su caso, puntos de entrega alternativos que hayan sido acordados por la entidad local para la retirada gratuita de los mismos**. La prestación de este servicio corresponde a los municipios que podrán llevarla a cabo de forma independiente o asociada, conforme a lo establecido en la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- b) **Aprobar programas de gestión de residuos para las entidades locales con una población de derecho superior a 5.000 habitantes, de conformidad con los planes autonómicos y estatales de gestión de residuos.**
- c) **Recopilar, elaborar y actualizar la información necesaria para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la legislación en materia de residuos y suministrarla a las comunidades autónomas,** en particular la información relativa a los modelos de recogida, a los instrumentos de gestión, a las cantidades recogidas y tratadas, especificando el destino de cada fracción, **incluyendo la información acreditada por los productores de residuos comerciales no peligrosos, cuando estos residuos no sean gestionados por la entidad local.**
- d) Ejercer la potestad de vigilancia e inspección y la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias.

Además, las autoridades locales podrán:

- a) Elaborar estrategias de economía circular, programas de prevención y, para las entidades locales con una población de derecho inferior a 5.000 habitantes, programas de gestión de los residuos de su competencia.
- b) Gestionar los residuos comerciales no peligrosos en los términos que establezcan sus respectivas ordenanzas, sin perjuicio de que los productores de estos residuos puedan gestionarlos por sí mismos en los términos previstos en el artículo 20.3. Cuando la entidad local establezca su propio sistema de gestión, podrá imponer, de manera motivada y basándose en criterios de mayor eficiencia y eficacia en términos económicos y ambientales en la gestión de los residuos, la incorporación obligatoria de los productores de residuos a dicho sistema en determinados supuestos.
- c) A través de sus ordenanzas, obligar al productor o a otro poseedor de residuos peligrosos domésticos o de residuos cuyas características dificultan su gestión a que adopten medidas para eliminar o reducir dichas características o a que los depositen en la forma y lugar adecuados.
- d) Realizar sus actividades de gestión de residuos directamente o mediante cualquier otra forma de gestión prevista en la legislación sobre régimen local. Estas actividades podrán llevarse a cabo por cada entidad local de forma independiente o mediante asociación de varias entidades locales.

Finalmente, conforme al artículo 25.2 de la LRSCEC, para facilitar la PxR y el reciclado de alta calidad, de conformidad con los artículos 24.2 y 24.3, las entidades locales establecerán la recogida separada de, al menos, las siguientes fracciones de residuos de competencia local:

- a) El papel, los metales, el plástico y el vidrio,
- b) los biorresiduos de origen doméstico antes del 30 de junio de 2022 para las entidades locales con población de derecho superior a cinco mil habitantes, y antes del 31 de diciembre de 2023 para el resto. Se entenderá también como recogida separada de biorresiduos la separación y reciclado en origen mediante compostaje doméstico o comunitario,
- c) los residuos textiles antes del 31 de diciembre de 2024,
- d) los aceites de cocina usados antes del 31 de diciembre de 2024,
- e) los residuos domésticos peligrosos antes del 31 de diciembre de 2024, para garantizar que no contaminen otros flujos de residuos de competencia local,



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- f) los residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres) antes del 31 de diciembre de 2024, y
- g) otras fracciones de residuos determinadas reglamentariamente.

Entre los modelos de recogida de las fracciones anteriores que establezcan las entidades locales se deberán priorizar los modelos de recogida más eficientes, como el modelo puerta a puerta o el uso de contenedores cerrados o inteligentes que garanticen ratios de recogida similares.

Para 2035, el porcentaje de residuos municipales recogidos separadamente será como mínimo del 50 % en peso del total de residuos municipales generados.

En el ámbito de la prevención conforme el artículo 19 de la LRSCEC, y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el art. 18.1.h), y contribuir a la consecución de los objetivos señalados en el art. 18.1.g), las entidades locales adoptarán medidas para favorecer la reducción de residuos alimentarios, en colaboración -si así lo estiman- con los establecimientos de restauración y distribución de alimentos, y teniendo en cuenta lo establecido en el programa de prevención estatal y en este PPGR, así como en la *Estrategia contra el Desperdicio Alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030*.

Además, en lo que respecta a la reducción del residuo alimentario en las empresas de distribución alimentaria y de restauración, las entidades locales podrán establecer en las correspondientes ordenanzas sobre la financiación de los servicios de recogida de residuos, bonificaciones en las tasas o, en su caso, en las prestaciones patrimoniales de carácter público no tributario que graven la prestación de dichos servicios de recogida, en los términos previstos en la disposición final primera de la LRSCEC.

También en el ámbito de la prevención, las entidades locales adoptarán medidas encaminadas a identificar los productos que constituyen las principales fuentes de basura dispersa en el entorno natural, mediante las metodologías acordadas existentes en España, y deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir y reducir la basura dispersa procedente de esos productos incluyendo campañas informativas de sensibilización.

Acorde con el artículo 26. Objetivos de preparación para la reutilización, reciclado y valorización, de la LRSCEC, serán las entidades locales las responsables del cumplimiento de los objetivos para los residuos municipales contemplados en el mismo, siempre en función de las competencias que tengan asignadas.

4.5 SISTEMAS COLECTIVOS DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

Los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP en adelante) son organizaciones sin ánimo de lucro constituidas por los fabricantes e importadores de productos que conforman el conjunto de medidas adoptadas para garantizar que los productores de productos asuman la responsabilidad financiera o bien la responsabilidad financiera y organizativa de la gestión de la fase de residuo del ciclo de vida de un producto.

De acuerdo con el artículo 38 de la LRSCEC el productor del producto cumplirá con las obligaciones que se establezcan en los regímenes de responsabilidad ampliada del productor de forma individual o de forma colectiva, a través de la constitución de los correspondientes sistemas de responsabilidad ampliada. Al resto de obligaciones de los productores de producto que no sean obligaciones financieras o financieras y organizativas se dará cumplimiento de forma individual. Las obligaciones que podrán establecerse para los productores de producto vienen señaladas en el art. 37 de la LRSCEC.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Así, de forma general los SCRAP deberán cumplir con las obligaciones indicadas en el Título IV de la LRSECE aparte de las concretas indicadas en cada Real Decreto que las desarrolla para cada uno de los residuos sujetos a Responsabilidad Ampliada del Productor.

Del Título IV se destacan las obligaciones indicadas a continuación, empezando con las indicadas en el artículo 42 conforme los sistemas individuales y colectivos que se constituyan para cumplir con el régimen de responsabilidad ampliada del productor deberán:

- a) Definir claramente la cobertura geográfica donde se comercialicen sus productos y la cobertura geográfica donde se generen los residuos que deriven de estos productos, sin limitarla a aquella en la que la recogida y la gestión de los residuos sean más rentables, y sin limitar la continuidad temporal de la gestión de los residuos, aun cuando se hubiesen cumplido las metas y objetivos que les son aplicables.
- b) Proporcionar una disponibilidad adecuada de sistemas de recogida de residuos eficientes en términos de calidad y cantidad de residuos capturados, con dotaciones y accesibilidad adecuada para las personas usuarias, dentro de la cobertura definida en el apartado anterior.
- c) Disponer de los recursos financieros o financieros y organizativos necesarios para cumplir sus obligaciones en materia de responsabilidad ampliada del productor, que estarán destinados exclusivamente al cumplimiento de esas obligaciones sin perjuicio de los recursos financieros que, en el caso de los sistemas colectivos, de forma voluntaria y mediante el consentimiento expreso de los productores que lo costeen, se destinen a la realización de actividades que complementen el objeto del sistema colectivo. La financiación de estas actuaciones voluntarias no podrá entrar en colisión con las actividades de los gestores de residuos y les será de aplicación la normativa sobre competencia. El consentimiento nunca figurará como cláusula obligatoria en el contrato de incorporación de los productores al sistema colectivo, ni será exigible para su permanencia en el mismo.
- d) En el caso de los sistemas colectivos, disponer de mecanismos de compensación a los productores conforme a lo que se establezca reglamentariamente, para los casos en los que los ingresos percibidos por el sistema fueran significativamente superiores a las cantidades realmente sufragadas para el cumplimiento de sus obligaciones.

La contribución financiera conforme el artículo 43 abonada por el productor del producto para cumplir sus obligaciones en materia de responsabilidad ampliada del productor deberá:

- a) Cubrir los siguientes costes respecto de los productos que el productor comercialice:
 - 1.º Los costes de la recogida separada de residuos y su posterior transporte y tratamiento, incluido el tratamiento necesario para cumplir los objetivos de gestión de residuos, y los costes necesarios para cumplir otros objetivos y metas que se establezcan conforme al artículo 41.b), entre otros, los costes asociados a la recuperación de residuos de la fracción resto o a la recuperación de residuos de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas. Se tomarán en consideración los ingresos de la preparación para la reutilización, de las ventas de materias primas secundarias de sus productos y, en su caso, de las cuantías de los depósitos no reclamadas.
 - 2.º Los costes de proporcionar información a los poseedores de residuos de conformidad con el artículo 41.e) y f).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



3.º Los costes de recogida y comunicación de datos de conformidad con el artículo 41.c) y el artículo 38.2.

4.º Los costes asociados a la constitución de las garantías financieras previstas en el artículo 51.

- b) Los costes de este apartado a) en relación con los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, de pilas y baterías y de vehículos al final de su vida útil se aplicarán a los regímenes de responsabilidad ampliada del productor de acuerdo con las especificidades desarrolladas en el Derecho de la Unión Europea e incorporados en su normativa específica. Para estos y otros flujos de residuos, los costes identificados en el punto 3.º, podrán incluir las herramientas informáticas que se desarrollen al efecto por las administraciones públicas, conforme a lo que se establezca en su normativa específica, teniendo la financiación asociada la consideración de exacción patrimonial no tributaria ni aduanera.
- c) En los casos de cumplimiento colectivo de las obligaciones, y en la medida de lo posible, estar modulada para cada producto o grupo de productos similares, sobre todo teniendo en cuenta su durabilidad, que se puedan reparar, reutilizar y reciclar, y la presencia de sustancias peligrosas, adoptando un enfoque basado en el ciclo de vida y acorde con los requisitos establecidos por el Derecho de la Unión Europea y sobre la base, cuando estén disponibles, de criterios armonizados para garantizar un correcto funcionamiento del mercado interior.
- d) No exceder los costes necesarios para que la prestación de servicios de gestión de residuos tenga una buena relación coste-eficiencia en términos económicos, sociales y medioambientales. Dichos costes se establecerán de manera transparente y periódica entre los agentes afectados empleando criterios diferenciados por comunidades autónomas y sistemas de recogida, y tendrán en cuenta los costes en los que hayan incurrido las entidades públicas y privadas que realizan la gestión de los residuos generados por sus productos. En el caso de que no haya acuerdo entre los agentes afectados se recurrirá a la determinación de tales costes mediante estudios independientes.

Referente a la transparencia de los SCRAP, según el artículo 47 los sistemas individuales y colectivos, deberán poner a disposición del público a través de sus páginas web información actualizada con carácter anual sobre la consecución de los objetivos de gestión de residuos a que se refiere el artículo 41.b), así como las auditorías previstas en el artículo 46 en relación con la gestión financiera y la calidad de los datos.

En el caso de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor, deberán poner a disposición del público información sobre:

- a) La figura jurídica elegida, indicando su estructura y composición, así como sobre los restantes productores que participen en el sistema, incluida su modalidad de participación en la toma de decisiones.
- b) Las contribuciones financieras abonadas por los productores de productos por unidad vendida o por tonelada de producto comercializado, o por otro método de financiación basado en sufragar el coste de la gestión de los residuos, así como cualquier otra contribución al sistema indicando su finalidad. Estos métodos alternativos de financiación estarán contemplados en las normas de desarrollo de cada flujo de residuos.

Sin perjuicio de las obligaciones de publicidad activa de este apartado, que se podrán articular a través de las páginas web de los sistemas de responsabilidad ampliada, las personas consumidoras finales de los productos afectadas por la responsabilidad ampliada del



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



productor tienen derecho a obtener una respuesta razonada, en el plazo máximo de dos meses, a consultas realizadas sobre el modo de cumplimiento de las obligaciones de la responsabilidad ampliada del productor del sistema colectivo, incluyendo el acceso a la información sobre las cuantías económicas dedicadas a la gestión de los residuos.

- c) El procedimiento de selección de gestores de residuos, donde se respetarán los principios de publicidad, concurrencia e igualdad, con el fin de garantizar la libre competencia, así como los principios de protección de la salud humana, del medio ambiente y de la jerarquía de residuos, y en su caso, el de autosuficiencia y proximidad.

En el artículo 53 se indican las obligaciones de información para el control y seguimiento de los sistemas de responsabilidad ampliada. Con vistas a asegurar que se cumplan las obligaciones en materia de responsabilidad ampliada del productor, también en el caso de las ventas a distancia; que los medios financieros se utilicen correctamente y que todos los actores que intervengan comuniquen datos fiables, los productores de productos y los sistemas individuales y colectivos de responsabilidad ampliada del productor estarán sujetos a los siguientes requisitos de control y seguimiento:

- a) Los productores de productos de conformidad con el artículo 38.2, estarán obligados a suministrar, como mínimo, anualmente la información sobre los productos que comercialicen y la modalidad de cumplimiento de las obligaciones del régimen de responsabilidad ampliada del productor, indicando en su caso, el sistema colectivo.
- b) Los sistemas individuales y colectivos estarán obligados anualmente a suministrar a todas las comunidades autónomas en las que operen y a la Comisión de Coordinación la información relativa a:
 - 1.º Los productos comercializados,
 - 2.º los residuos gestionados,
 - 3.º el cumplimiento de los objetivos de conformidad con la metodología de cálculo aprobada a nivel de la Unión Europea, o en su defecto, a nivel nacional,
 - 4.º la relación de entidades, empresas o, en su caso, de las entidades locales que realicen la gestión de los residuos, así como un informe de los pagos o, en su caso, ingresos, efectuados a estas entidades o empresas en relación con estas actividades,
 - 5.º los ingresos y gastos relacionados con el funcionamiento del sistema desglosados en la forma que se determine,
 - 6.º los resultados de los mecanismos de autocontrol previstos en el artículo 46 y
 - 7.º las previsiones presupuestarias para el año siguiente.
- c) En el informe que se remita a la Comisión de Coordinación se incluirá la información desagregada por comunidad autónoma.
- d) Los sistemas individuales deberán presentar cada año a la Comisión de Coordinación en materia de residuos su cuenta anual, en la que se reflejarán los recursos financieros destinados al cumplimiento de las obligaciones de la responsabilidad ampliada del productor, en particular, proporcionarán la información necesaria para la verificación del artículo 43.1.c) y, en su caso, la repercusión en el coste del producto.
- e) Los sistemas colectivos deberán presentar cada año a la Comisión de Coordinación en materia de residuos sus cuentas anuales auditadas externamente y aprobadas. En las mismas se reflejarán las contribuciones financieras de los productores al sistema colectivo y la



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



justificación de su destino al cumplimiento de las obligaciones derivadas del régimen de responsabilidad ampliada del productor, en particular, proporcionarán la información necesaria para la verificación del artículo 43.1.c), y su presupuesto para el año siguiente. Asimismo, se incluirá información sobre la incorporación de los productores de productos, los procesos de toma de decisiones, y los mecanismos de suministro de información a todos los productores que conforman el sistema.

Finalmente, la supervisión del cumplimiento de las obligaciones del régimen de responsabilidad ampliada del productor será llevada a cabo por las autoridades competentes autonómicas con los criterios que se establezcan en el marco de la Comisión de Coordinación en materia de residuos y sus grupos de trabajo, con especial atención cuando existan varios sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor sobre un mismo tipo de producto. En la realización de esta labor de supervisión se podrá contar con la colaboración de otras autoridades de las comunidades autónomas y de la Administración General del Estado, que no formen parte de la Comisión de Coordinación, especialmente cuando estas labores afecten a materias no ambientales, sin perjuicio de la competencia que corresponda a las autoridades competentes para llevar a cabo estas funciones, de conformidad con los artículos 12 y 105.

4.6 GESTORES DE RESIDUOS

El artículo 2 ñ) de la LRSCEC define gestor de residuos como la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de estos. Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se detallan las obligaciones de los gestores de residuos conforme a lo establecido en el artículo 23 de la LRSCEC:

Las entidades o empresas que realicen actividades de recogida de residuos con carácter profesional deberán:

- Acopiar, clasificar y almacenar inicialmente en una instalación autorizada los residuos en las condiciones adecuadas conforme a lo previsto en su autorización y disponer de acreditación documental de dichas operaciones.
- Envasar y etiquetar los residuos conforme a la normativa vigente para su posterior transporte, cuando el productor inicial o poseedor no tenga tales obligaciones.
- Entregar los residuos para su tratamiento a entidades o empresas autorizadas, y disponer de una acreditación documental de esta entrega, debiendo dar traslado de la misma al productor inicial u otro poseedor de los residuos, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 20.1 y 20.2. Esta acreditación al productor inicial u otro poseedor no será de aplicación en el caso de los residuos de competencia local.

Las entidades o empresas que transporten residuos con carácter profesional deberán:

- Transportar, por encargo del operador del traslado, los residuos desde el productor inicial u otro poseedor hasta la planta de tratamiento, cumpliendo las prescripciones de las normas de transportes, las restantes normas aplicables y las previsiones contractuales y disponer de una acreditación documental de la entrega.
- Mantener los residuos separados e identificados durante su transporte y, en el caso de los residuos peligrosos, envasados y etiquetados con arreglo a la normativa vigente. En ningún caso se admitirá la carga de envases que no se encuentren adecuadamente cerrados, o que presenten defectos en su etiquetado cuando este sea preceptivo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Las entidades o empresas que realicen una actividad de tratamiento de residuos deberán:

- a) Efectuar las comprobaciones oportunas para proceder a la recepción y en su caso aceptación según lo convenido en el contrato de tratamiento.
- b) Llevar a cabo el tratamiento de los residuos entregados conforme a lo previsto en su autorización y acreditarlo documentalmente; en el caso de las instalaciones sujetas a autorización ambiental integrada, conforme a las mejores técnicas disponibles.
- c) Gestionar adecuadamente los residuos que produzcan como consecuencia de su actividad.

Las personas negociantes y agentes deberán cumplir con lo declarado en su comunicación de actividades y con las cláusulas y condiciones asumidas contractualmente y, además:

- a) Las personas negociantes desarrollarán su actividad con residuos peligrosos y no peligrosos que tengan valor positivo y deberán acreditar documentalmente esta condición en la correspondiente comunicación.
- b) Las personas negociantes estarán obligadas a asegurar que se lleve a cabo una operación completa y adecuada de tratamiento de los residuos que adquieran y a acreditarlo documentalmente al productor inicial u otro poseedor de dichos residuos por medio del documento de identificación del traslado.

Las personas gestoras de residuos estarán obligadas a:

- a) Disponer de una zona habilitada e identificada para el correcto almacenamiento de los residuos que reúna las condiciones que fije su autorización. En el caso de almacenamiento de residuos peligrosos estos deberán estar protegidos de la intemperie y con sistemas de retención de vertidos y derrames. La duración máxima del almacenamiento de los residuos no peligrosos será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación. En el caso de los residuos peligrosos, en ambos supuestos, la duración máxima será de seis meses; en supuestos excepcionales, la autoridad competente de las comunidades autónomas donde se lleve a cabo dicho almacenamiento, por causas debidamente justificadas y siempre que se garantice la protección de la salud humana y el medio ambiente, podrá modificar este plazo, ampliándolo como máximo otros seis meses.

Durante su almacenamiento, los residuos deberán permanecer identificados y, en el caso de los residuos peligrosos, además deberán estar envasados y etiquetados con arreglo a la normativa vigente.

Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento, debiendo constar la fecha de inicio en el archivo cronológico y en el sistema de almacenamiento (jaulas, contenedores, estanterías, entre otros) de esos residuos.

- b) Constituir una fianza en el caso de los residuos peligrosos, y en el resto de los casos cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulen operaciones de gestión. Dicha fianza tendrá por objeto responder frente a la administración del cumplimiento de las obligaciones que se deriven del ejercicio de la actividad y de la autorización o comunicación.
- c) Suscribir un seguro o constituir una garantía financiera equivalente en el caso de tratarse de negociantes, transportistas y entidades o empresas que realicen operaciones de tratamiento de residuos peligrosos y, en el resto de los casos, cuando así lo exijan las normas que regulan



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



la gestión de residuos específicos o las que regulen operaciones de gestión, para cubrir las responsabilidades que se deriven de tales operaciones. Dicha garantía deberá cubrir en las condiciones y con la suma que se determinen reglamentariamente lo que indica el mismo artículo 23.

- d) No mezclar residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. La mezcla incluye la dilución de sustancias peligrosas.

La autoridad competente podrá permitir mezclas sólo cuando:

- 1.º La operación de mezclado sea efectuada por una empresa autorizada;
- 2.º no aumenten los impactos adversos de la gestión de los residuos sobre la salud humana y el medio ambiente, y
- 3.º la operación se haga conforme a las mejores técnicas disponibles.

En caso de que los residuos peligrosos se hayan mezclado ilegalmente, al margen de la responsabilidad en que se haya incurrido por la infracción cometida, el gestor estará obligado a llevar a cabo la separación, bien por sí mismo o por otro gestor, cuando sea técnicamente viable y necesario, para cumplir con lo establecido en el artículo 7. En caso de que esta separación no sea técnicamente viable ni necesaria, el gestor lo justificará ante la autoridad competente y entregará los residuos peligrosos para su tratamiento a una instalación que disponga de autorización para gestionar ese tipo de mezclas.

- e) En caso de que el gestor tenga que proceder al envasado y etiquetado de residuos peligrosos se hará de conformidad con el artículo 21.d) y e).

4.7 PRODUCTORES DE RESIDUOS

A tenor de lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, el productor inicial u otro poseedor de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8, y a acreditarlo documentalmente. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en la LRSCEC.

Cuando los residuos se entreguen para un tratamiento intermedio o a un negociante de residuos, como norma general no habrá exención de la responsabilidad de llevar a cabo una operación de tratamiento completo, es decir, la responsabilidad de productor inicial o poseedor del residuo concluirá cuando quede debidamente documentado el tratamiento completo. Las posibles exenciones al cumplimiento de esta obligación se establecerán reglamentariamente, siempre y cuando se garantice la trazabilidad y correcta gestión de los residuos.

Tal y como se establece en el artículo 11, y en aplicación del principio de “quien contamina paga”, los costes de la gestión de los residuos, incluidos los costes correspondientes a la infraestructura necesaria y a su funcionamiento, así como los costes relativos a los impactos medioambientales y en



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



particular los de las emisiones de gases de efecto invernadero, tendrán que ser sufragados por el productor inicial de residuos, por el poseedor actual o por el anterior poseedor de residuos de acuerdo con lo establecido en el artículo 104.

En cuanto a la separación en origen:

- El productor inicial u otro poseedor de residuos domésticos deberá separar en origen sus residuos y entregarlos en los términos que se establezcan en las ordenanzas de las entidades locales.
- El productor inicial u otro poseedor de residuos comerciales no peligrosos deberá separar en origen y gestionar los residuos de conformidad con las obligaciones establecidas en el artículo 25, acreditando documentalmente la correcta gestión ante la entidad local, o bien acogándose al sistema público de gestión de los mismos, cuando exista, en los términos que establezcan las ordenanzas de las entidades locales. Desde el 30 de junio de 2022, el aceite de cocina usado y los biorresiduos comerciales deben ser separados en origen y recogidos separadamente.

La responsabilidad de los productores iniciales u otros poseedores de residuos domésticos y, en su caso, comerciales no peligrosos, concluirá cuando los hayan entregado en los términos previstos en las ordenanzas de las entidades locales y en el resto de normativa aplicable.

- Los productores de residuos industriales siempre, y los productores de residuos comerciales no peligrosos que no sean gestionados por la entidad local, deberán separar los residuos en origen y gestionarlos de conformidad con las obligaciones recogidas en la normativa aplicable: LRSCEC y su normativa de desarrollo. Igualmente, el aceite de cocina usado y los biorresiduos de origen industrial deben ser separados en origen y objeto de recogida separada desde el 30 de junio de 2022.

Complementariamente para facilitar la gestión de sus residuos, el productor inicial u otro poseedor de residuos, estará obligado a:

- a) Identificar los residuos, antes de la entrega para su gestión, conforme a lo establecido en el artículo 6 y, en el caso de que sean residuos peligrosos, determinar sus características de peligrosidad.
- b) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento, incluyendo la establecida en el apartado anterior.
- c) Proporcionar a las entidades locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
- d) Informar inmediatamente a la administración ambiental competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente.

Finalmente, el productor inicial u otro poseedor de residuos también deberá cumplir las obligaciones indicadas en el artículo 21 de la LRSCEC referentes al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



5 PRINCIPIOS RECTORES

De acuerdo con los distintos objetivos, estrategias, políticas y principios establecidos por las Naciones Unidas, la Unión Europea, el Estado español y la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha con relación a la prevención y gestión de residuos, el PPGR basa sus objetivos y plan de acciones de prevención y gestión en los siguientes Principios Rectores:

Principio rector 1: Desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible implica, entre otras cuestiones, una gestión de los recursos tal que tienda a reducir el consumo de materiales y energía por unidad de producto producida, tratando así de desmaterializar la economía y haciendo que el crecimiento económico no vaya indefectiblemente ligado a un mayor consumo específico de recursos por unidad de riqueza producida.

Principio rector 2: Economía circular

Vinculado al anterior principio, y aplicado en concreto al ámbito de residuos, supone la adopción de políticas tendentes a la sustitución de materias primas y/o energía primaria no renovable por materias secundarias y combustibles alternativos derivados de residuos, que permitan la reducción del consumo de los primeros, de tal manera que no se desaprovechen los materiales y la energía contenidos en los residuos y puedan reintroducirse nuevamente en el ciclo productivo, minimizando el vertido o eliminación, que suponen por tanto la pérdida de recursos valiosos.

Principio rector 3: Cambio Climático

Los esfuerzos realizados por los países a escala global se están intensificando para lograr la transición hacia un modelo de crecimiento hipocarbónico, alertados por el incremento de la temperatura que está experimentando el planeta y que nos aboca a resultados catastróficos, con el objetivo de frenar la curva de calentamiento y estabilizarla en 1,5°C antes de 2030. Parte de los esfuerzos se centran en el ámbito de residuos, en tanto que son la llave para la reducción del consumo de materias primas y energía, así como una correcta gestión de estos supone la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero -GEI- que genera su mala gestión.

Principio rector 4: Jerarquía Comunitaria de gestión

De acuerdo con la jerarquía de opciones de gestión de los residuos establecida por la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, modificada por la Directiva 2018/851, y la Ley 7/2022, de 8 de abril, el PPGR tiene como eje de gestión las siguientes actuaciones, enunciadas por orden de prelación:

- Prevención de la generación de residuos.
- PxR.
- Reciclado.
- Valorización material
- Valorización energética
- Eliminación

No obstante, si para conseguir el mejor resultado medioambiental global en determinados flujos de residuos fuera necesario apartarse de dicha jerarquía, se podrá adoptar un orden distinto de prioridades previa justificación por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos de la generación y



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



gestión de esos residuos, teniendo en cuenta los principios generales de precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental, la viabilidad técnica y económica, la protección de los recursos, así como el conjunto de impactos medioambientales sobre la salud humana, económicos y sociales..

Principio rector 5: Gestión Integrada

El anterior principio debe ser, por otra parte, aplicado dentro del alcance del Principio de Gestión Integrada que implica que ningún escalón o infraestructura en solitario es capaz de lograr gestionar la totalidad de los residuos, ya que ni se puede prevenir la generación de todos los residuos, ni todos se pueden reciclar o valorizar una vez generados. Es por ello, que la Gestión Integrada contempla acciones y medidas que permitan la gestión en combinación de todas las acciones propuestas de manera global.

Por tanto, una gestión orientada a la sostenibilidad y la economía circular debe intentar aprovechar el máximo de recursos -materiales y energía- contenidos en los residuos, de manera que contemple acciones de prevención y reutilización, además de actuaciones e infraestructuras para el reciclado y la valorización de los residuos producidos inevitablemente, contemplando por último la opción de vertido para aquellos residuos que no tengan otras posibilidades de aprovechamiento una vez reducida su peligrosidad.

Principio rector 6: Prevención de la generación

De acuerdo con el objetivo de Naciones Unidas y el planteamiento de la Unión Europea de reducir al mínimo los desechos, el PPGR toma en consideración la necesidad de minimizar la generación de residuos y trata de establecer acciones de prevención dentro del ámbito autonómico.

Principio rector 7: Maximización de la valorización

En concordancia con los objetivos de las Naciones Unidas y con los principios y consideraciones de la Unión Europea, el PPGR adopta como principio la máxima valorización de los residuos, tanto de sus materiales recuperables como de la energía contenida en ellos.

Principio rector 8: Minimización del vertido

El PPGR plantea la minimización del vertido de residuos, adoptando la exigencia de que estos sean sometidos a tratamiento previo a su vertido, salvo en los casos previstos en la normativa.

Principio rector 9: Autosuficiencia y Proximidad

Principio básico de la gestión de residuos que consiste en la observancia de los principios de autosuficiencia y proximidad en la valorización y en la eliminación de residuos domésticos mezclados.

Principio rector 10: Protección de la salud humana y del medio ambiente.

Conforme a lo establecido en artículo 7 de la LRSCEC, se considera oportuno incorporar su contenido como principio rector del PPGR. Así mismo, las autoridades competentes adoptarán las medidas necesarias para asegurar que la gestión de los residuos se realice sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente, siempre desde la perspectiva de género, es decir, teniendo en cuenta los riesgos específicos que puedan tener las mujeres ante su exposición a los residuos.

Todo ello en coherencia con las estrategias de lucha contra el cambio climático y con las correspondientes políticas de salud pública, destacando, en particular, que la gestión de los residuos:

- No genere riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna y la flora.
- No cause incomodidades por el ruido, los olores o humos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- No afecte negativamente a paisajes, espacios naturales ni a lugares de especial interés legalmente protegidos.

Dentro de este apartado, cabe mencionar también el enfoque “One Health” definido por el Cuadro de Expertos de Alto Nivel para el Enfoque de «Una sola salud» (OHHLEP), acogido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su finalidad es disponer de un enfoque unificado que reconoce la relación e interdependencia entre la salud de las personas, los animales y los ecosistemas, para el desarrollo sostenible.

Principio rector 11: Subsidiariedad Administrativa y de Responsabilidad Compartida

Desde el reconocimiento de que la competencia de gestión de los residuos está repartida entre los productores y municipios, que la Ley de residuos y suelos contaminados otorga competencias a las comunidades autónomas para el desarrollo de planes y programas en materia de prevención y gestión de residuos, y que la correcta gestión puede requerir de la necesidad de soluciones a nivel supramunicipal o supraprovincial, el PPGR postula la actuación subsidiaria, coordinada y cooperadora de las distintas administraciones, con el impulso de la JCCM.

Principio rector 12: Quien contamina, paga

De acuerdo con el principio “quien contamina paga”, y con lo establecido en la LRSCEC, el coste de la gestión debe correr por cuenta del productor de los residuos, su poseedor último, o el poseedor anterior de los mismos. En aquellos casos en los que por normativa aplique la responsabilidad ampliada del productor, será la normativa específica del flujo en concreto la que determine cómo se distribuyen los costes entre productores de producto y distribuidores.

Por su parte, en lo que a residuos de competencia municipal se refiere, en los costes de gestión deberán reflejarse los costes reales de las operaciones de recogida, transporte, tratamiento y eliminación, así como las labores de mantenimiento y vigilancia en que incurran las citadas operaciones. De esta manera, se plantea la necesidad de repercutir tales costes, en la manera en que se determine más adecuada, a las personas usuarias del servicio público, **con el objetivo de plasmar igualmente el principio “quien contamina paga”**.

Principio rector 13: Transparencia Informativa

Principio básico de la gestión democrática, en general, y de la gestión medioambiental, en particular, recogido entre los objetivos de todas las instancias internacionales, incorporando el análisis sistemático de los diferentes puntos de partida de mujeres y hombres.

Este principio es previo, además, al cumplimiento del objetivo de Naciones Unidas de institucionalizar la participación de las comunidades en la planificación y aplicación de procedimientos para la gestión de residuos en una doble vertiente:

- Ante la ciudadanía y, por tanto, a los medios de comunicación social.
- Ante los distintos interlocutores políticos, sociales e institucionales.

Se considera necesaria la realización de campañas informativas y de sensibilización, con perspectiva de género.

Principio rector 14: Perspectiva de género

La prevención y adecuada gestión de los residuos son metas del objetivo de desarrollo sostenible 12º, y la perspectiva de género, entendida de forma transversal, aportando un enfoque inclusivo, teniendo



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



en cuenta los intereses, derechos, necesidades y realidades de mujeres y hombres, se considera necesaria en alineamiento con el objetivo de desarrollo sostenible 5º, igualdad de género.

La incorporación de la perspectiva de género en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha 2030 contribuye a la participación plena y efectiva de las mujeres, y a la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.



6 DIAGNÓSTICO ACTUAL

En este capítulo se aborda la situación actual en el ámbito de la generación y gestión de los residuos en CLM. En primer lugar, se especifican las fuentes de datos empleadas y, posteriormente, se describe la visión global, las acciones precedentes al plan, los residuos municipales y no municipales, los traslados y las instalaciones existentes, el cumplimiento de los objetivos (tanto del anterior plan como los derivados de la nueva normativa) y los suelos contaminados de la región.

Finalmente se presentan los aspectos de mejora identificados y las principales conclusiones extraídas del análisis de la información.

6.1 Fuentes de datos

Los datos referentes a los diferentes flujos de residuos contemplados por el presente plan provienen de diferentes fuentes que son recogidas en el apartado 3.1 del Anexo I. Diagnóstico.

A modo de resumen, en la siguiente tabla se presenta el origen de los datos disponibles, indicando su fiabilidad, la cual se entiende como la calidad y precisión de los datos informados a través de las diferentes fuentes. De cara a futuro, se considera que estas mismas fuentes estarán disponibles permitiendo la trazabilidad y comparativa de los datos:

Tabla 1. Datos de residuos en 2019: generación, procedencia, fiabilidad y disposición a futuro.

FLUJO	FUENTE	FIABILIDAD
RM		
Domiciliarios (no peligrosos)	Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales	Alta
	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
Comerciales (no peligrosos)	Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales	Alta
	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
	Estudio de la Agencia de Residuos de Cataluña*	Baja*
Peligrosos	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
Fuentes de datos transversales a los anteriores	Estudios complementarios	Media
	Información anual aportada por los SRAP	Alta
	Documento de Identificación (traslado de residuos en el interior del territorio del Estado)	Media
	Anexo I.B y Anexo VII del Reglamento 1013/2006 (traslados transfronterizos de residuos)	Media
RNM		
RCD	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
	Informes anuales sobre la gestión de residuos con legislación específica: encuestas sobre RCD	Media
Residuos del sector primario	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
Residuos industriales sin legislación específica	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
Lodos de EDAR y ETAP	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
	Archivo de aplicaciones	Media
	Anexos I y IV de la Orden AAA/1072/2013	Media
Residuos agroindustriales	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
	Archivo de aplicaciones	Media
	Anexos I y IV de la Orden AAA/1072/2013	Media



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	FUENTE	FIABILIDAD
Vehículos al final de su vida útil (VfVU)	Memorias resúmenes del archivo cronológico (VfVU)	Media
Neumáticos al final de su vida útil (NFVU)	Información anual aportada por los SRAP (datos de recogida autonómicos y datos de gestión nacional)	Alta
	Informes anuales sobre la gestión de residuos con legislación específica: encuestas de NFVU (datos de gestión autonómica)	Media
Aceite industrial usado	Memorias resúmenes del archivo cronológico (datos de recogida)	Media
	Información anual aportada por los SRAP (datos de gestión)	Alta
Residuos de pilas y acumuladores	Memorias resúmenes del archivo cronológico (datos de recogida y gestión)	Media
	Información anual aportada por los SRAP (datos de RS)	Alta
Residuos sanitarios	Memorias resúmenes del archivo cronológico	Media
RAEE	Información anual aportada por los SRAP (datos de recogida)	Alta**
	Tabla Anexo XII del RD 110/2015 (datos de gestión)	Media
Fuentes de datos transversales a los anteriores	Documento de Identificación (traslado de residuos en el interior del territorio del Estado)	Media
	Anexo I.B y Anexo VII del Reglamento 1013/2006 (traslados transfronterizos de residuos)	Media
	Informes anuales sobre la gestión de residuos con legislación específica:	Media

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

*: Ámbito de estudio Cataluña

** : Datos correspondientes a recogida y gestión: los datos de recogida de residuos tienen una fiabilidad alta pero los datos de gestión final del residuo son extrapolaciones de los datos de encuestas de gestores.

Cabe destacar el hecho de que, en aquellos flujos en los que existen diferentes fuentes de información, al hacer la comparativa entre ellas se han encontrado deficiencias cuantitativas y cualitativas en la información disponible que imposibilitan realizar una trazabilidad rigurosa, identificando en algunos casos notables diferencias entre las cantidades reportadas sobre un mismo flujo por diferentes fuentes.

6.2 Visión global de la generación y gestión de residuos

El diagnóstico de la situación actual en CLM en el ámbito de la generación y gestión de residuos, así como las fuentes de datos y metodologías utilizadas, se detallan en el apartado 3.1 del Anexo I. Diagnóstico, del presente documento.

En este apartado 6 se muestran los **datos**, las **tendencias** más relevantes, la evaluación del **cumplimiento de los objetivos** legales aplicables durante la vigencia del PIGR y un **análisis DAFO** que servirá de base para el desarrollo de los programas de medidas del plan. Finalmente se incluyen las **conclusiones** extraídas del análisis anterior y los **aspectos de mejora** propuestos.

Como punto de partida, se ha tomado el histórico de datos de residuos generados y gestionados dentro del territorio de CLM para el periodo 2016-2020, de los que se dispone de información recogida fundamentalmente a través de las memorias resumen del archivo cronológico.

El año de referencia es 2019 a pesar de disponer de los mismos datos para 2020, ya que dicho año se considera anómalo como consecuencia de la crisis sanitaria del SARS-CoV-2 que puede haber provocado algún tipo de distorsión respecto de la situación ordinaria.

En el año 2019, se gestionaron un total de **2.747.514 t** de residuos (RT) generados en CLM y **2.322.784 t** procedentes de **fuera de la comunidad**. En este sentido, conviene destacar que no se dispone de datos de aquellos residuos que han sido generados en CLM y enviados fuera de la comunidad por sus



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



productores, salvo en los casos en los que estos estén sujetos a notificación previa, según lo dispuesto en la normativa vigente.

Se prevé que, como consecuencia de la próxima centralización de las memorias de los gestores autorizados de residuos en la plataforma electrónica de información de residuos e-SIR del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en un futuro próximo se dispondrá del dato de los residuos que, habiendo sido generados en CLM, son gestionados fuera de la región.

A fin de simplificar el análisis, los residuos se han categorizado en:

- **Residuos municipales¹ (RM en adelante):** residuos generados en el ámbito doméstico, así como los procedentes de otras fuentes que, por su naturaleza y composición, son asimilables a los domésticos y que son recogidos juntamente con ellos, en la mayoría de los casos.
- **Residuos no municipales² (RNM en adelante):** residuos que, por su origen, naturaleza y/o composición, no son municipales. Incluyen, entre otros, los residuos de la construcción y demolición (RCD en adelante), residuos industriales, lodos de depuración) y residuos del sector primario.

Los pesos expresados en el marco del presente plan hacen referencia a masas húmedas (salvo que se indique lo contrario en caso excepcional).

A continuación, se muestran los datos de partida de las toneladas y los valores de generación per cápita (GPC en adelante) anual de los dos flujos principales de residuos (RM y RNM), desagregando los residuos peligrosos (RP en adelante) respectivamente, así como el índice de recogida separada (RS en adelante) para los RM:

Tabla 2. Evolución de cantidades recogidas de RM, RNM y RT en CLM, y de la tasa de RS y GPC anual, durante el periodo 2016-2020.

AÑO		2016	2017	2018	2019	2020
Habitantes (INE)	Mujeres	1.018.909	1.014.718	1.012.608	1.015.909	1.021.481
	Hombres	1.022.722	1.016.761	1.014.199	1.016.954	1.023.740
	Total	2.041.631	2.031.479	2.026.807	2.032.863	2.045.211
RESIDUOS MUNICIPALES						
Recogida separada (t)		206.978	221.183	235.849	241.490	238.356
Recogida no separada (t)		812.366	823.275	875.068	845.413	840.585
Total RM (t)		1.019.344	1.044.458	1.110.918	1.086.903	1.078.941
Variación interanual de RM (%)			2,5%	6,4%	-2,2%	-0,7%
Variación de RM 2016-2019 (%)			6,6%			
GPC RM (kg/hab/año)		499	514	548	535	528
Tasa de RS de RM (%)		20,3%	21,2%	21,2%	22,2%	22,1%
Total RP (RM)		2.579	2.989	2.900	2.577	2.965

¹ Se considerarán residuos municipales todos aquellos comprendidos en la definición del artículo 2.av de la LRSCEC. A tenor de dicha definición, y a efectos de cómputo, se incluirán todos los códigos LER del subcapítulo 15 01, así como los del capítulo 20 (excepto 20 02 02, 20 03 04 y 20 03 06).
² Se considerarán residuos no municipales todos aquellos regulados por la LRSCEC y que no se encuentren comprendidos en la definición del artículo 2.av de la LRSCEC. A efectos de cómputo se incluirán como residuos no municipales todos los códigos LER, excepto los del subcapítulo 15 01 y el capítulo 20 (excepto 20 02 02, 20 03 04 y 20 03 06, que sí se incluyen).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



GPC RP (RM) (kg/hab/año)	1,26	1,47	1,43	1,27	1,45
RESIDUOS NO MUNICIPALES					
RCD (t)	717.926	813.740	929.195	940.051	816.957
Variación interanual de RCD (%)		13,3%	14,2%	1,2%	-13,1%
RNM restantes (t)	622.929	706.433	639.708	720.560	745.672
Variación interanual RNM restantes (%)		13,4%	-9,4%	12,6%	3,5%
Total RNM (t)	1.340.856	1.520.174	1.568.903	1.660.611	1.562.629
Variación interanual de RNM (%)		13,4%	3,2%	5,8%	-5,9%
Variación de RNM 2016-2019 (%)		23,8%			
GPC RNM (kg/hab/año)	657	748	774	817	764
Total RP (RNM)	92.006	72.991	80.225	90.431	79.881
GPC RP (RNM) (kg/hab/año)	45,06	35,93	39,58	44,48	39,06
RESIDUOS TOTALES	2.360.200	2.564.631	2.679.821	2.747.514	2.641.569
Variación interanual de RT (%)		9,2%	4,7%	2,2%	-4,4%
Variación de RT 2016-2019 (%)		16,4%			
GPC RT (kg/hab/año)	1.156	1.262	1.322	1.352	1.292

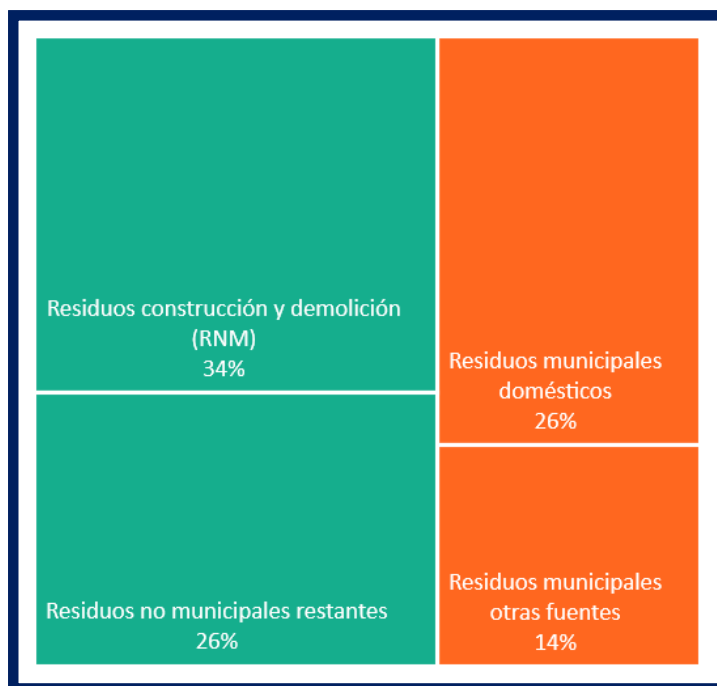
Fuente: Elaboración a partir de datos propios y del INE.

Bajo el concepto de **recogida no separada de los RM** se incluyen los residuos aportados a la fracción resto del servicio de recogida público, de los gestores privados y de limpieza viaria.

La desagregación de la totalidad de los residuos en los flujos mencionados se presenta en el siguiente gráfico:

Figura 1. Desagregación de los RT, RM y RNM en 2019.

Residuos totales



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el año de referencia del PPGR (2019), los **RM** representan el **39,6%** del total de residuos. Dentro de los RM, la proporción que representan los residuos comerciales asimilables a domésticos respecto de los RM se estima que está entre el 30 y el 40%, considerándose en este caso la aplicación del 35%³.

Los **RNM** representan el **60,4%** restante del total, de los cuales, más de la mitad (57%) corresponden a RCD, que incluyen los residuos clasificados con los códigos de la Lista Europea de Residuos (LER en adelante) del capítulo 17 y el 20 02 02.

La evolución anual de los RM, RNM y los RT se muestra en la siguiente figura:

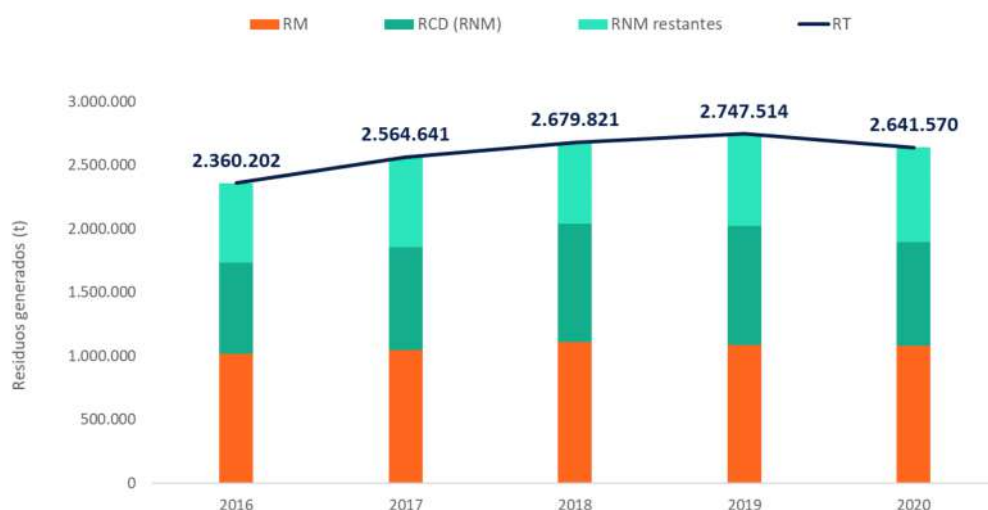
³ Se ha considerado que los RM comerciales corresponden a un 35% del total de RM en base a las conclusiones del Estudio sobre la generación de residuos comerciales en Cataluña, publicado por la *Agència de Residus de Catalunya*, en diciembre de 2014, en el que se establece que los RM comerciales se corresponden a un 30-40% del total de los RM.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 2. Evolución anual de la generación de residuos totales: RM y RNM, desagregados en RCD y restantes, en el periodo 2016-2020.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

La evolución de los **RT** en el periodo 2016-2019 es de un incremento global del 16,4%, debida principalmente al incremento de los **RNM** (23,8%) a la que contribuye sobre todo los **RCD** (30,9%) mientras los **RM** incrementan en un 6,6%. En 2020 se produce una disminución del 4,4% de los **RT**, a la que contribuye principalmente la reducción de los **RCD** (13,1%) si bien la evolución en 2020 podría deberse a la crisis sanitaria del SARS-CoV-2.

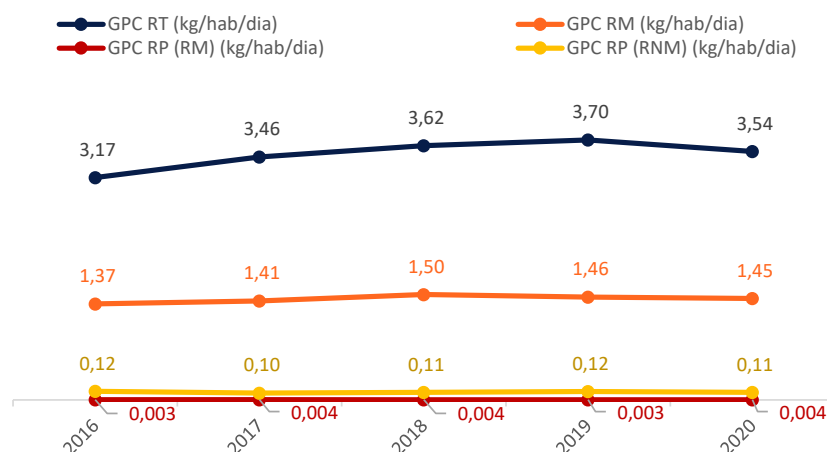
Otro de los parámetros relevantes en el análisis de los datos es la tasa de **GPC diaria**, es decir, la cantidad de residuos que genera cada habitante diariamente. Las evoluciones relativas a la totalidad de residuos (**RT**), a los **RM** y a los **RP** (municipales y no municipales), en el periodo 2016-2020, se presentan a continuación:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 3. Evolución de las tasas de GPC diarias de los RT, de los RM y de los RP (municipales y no municipales), en el periodo 2016-2020.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

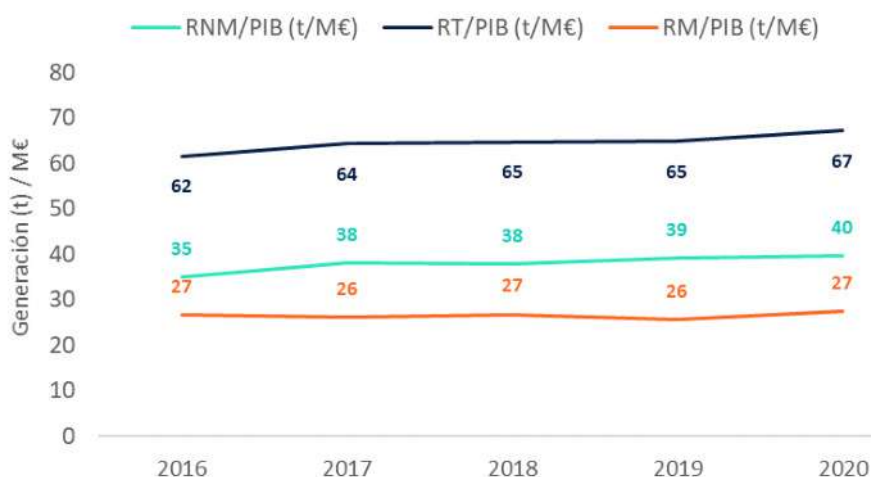
La **GPC diaria de los RT** se ha incrementado un 17% entre el año inicial (2016) y el de referencia del PPGR (2019). Sin embargo, la **GPC diaria de los RM** se mantiene relativamente estable en todo el periodo, con un promedio de 1,44 kg/hab/día. Esto implica que, el incremento de los RT se debe íntegramente al aumento de los RNM y, vista la evolución de la generación de residuos peligrosos no municipales, se podría concluir que **el incremento de los RT se debe al incremento de los residuos no municipales no peligrosos**.

En cuanto a los valores concretos de las **GPC** en el año de referencia (2019), la de los **RM** fue de **1,46 kg/hab/día**, equivalente a **535 kg/hab/año** (ligeramente superior a la media nacional de 484 kg/hab/año⁴), y la de los **RT** fue de **3,70 kg/hab/día**, equivalente a **1.352 kg/hab/año**.

Finalmente, se procede a analizar la evolución de la **relación del valor del PIB** de CLM y la **generación de residuos** (totales, municipales y no municipales), ya que estos parámetros han estado históricamente relacionados de forma directa:

⁴ Fuente: INE.

Figura 4. Evolución anual de la relación entre las toneladas de RT, RM y de RNM generadas y el PIB anual (expresado en toneladas/millones de €).



Fuente: Elaboración a partir de datos propios y del INE.

Como puede apreciarse en el gráfico, los tres índices representados (RNM/PIB (t/M€), RM/PIB (t/M€) y RT/PIB (t/M€)) presentan cierta estabilidad en el periodo evaluado.

El índice pone de manifiesto la relación directa de dependencia existente entre la cantidad de residuos generada y el crecimiento económico, es decir, a mayor actividad económica, mayor generación de residuos, y viceversa. Esta situación se visualiza claramente entre 2016 y 2019, donde ambas variables crecen, mientras que en 2020 ambas disminuyen. Independientemente de que crezcan o disminuyan, el cociente entre ambas se ha mantenido prácticamente constante, sobre todo en el caso de los RM, lo que demuestra la proporcionalidad existente entre ambas variables. En el caso de los RNM, si bien la variación del índice no es muy acusada, se observa que éste se ha incrementado en 2020 respecto a 2016 en 5 puntos, lo que se traduce en que en 2020 se generaron más residuos por unidad económica, de los que se generaron en 2016.

Una situación ideal, sería el caso en que el índice tuviese una tendencia decreciente, y cuanto más bajo fuese el valor, mejor, ya que implicaría que el crecimiento económico está desacoplado de la generación de residuos y aunque la economía crezca, la generación de residuos no se ve incrementada.

Por último, antes de entrar en el detalle de la composición, recogida y gestión de cada flujo de residuos, referente al proceso de gestión, en el Anexo VII del presente plan, se recopilan los métodos y las tecnologías empleados en el tratamiento de los residuos, agrupados en función de la tipología de operación a la que pertenecen.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.3 Residuos municipales (RM)

El servicio de gestión de RM de CLM se organiza en **8** zonas geográficas denominadas **Áreas de Gestión** de Residuos Municipales (AGES en adelante). Cada una de ellas se subdivide en varias Unidades de Producción de residuos urbanos (UNION en adelante) que agrupan a un conjunto de municipios cuyos RM son destinados a un mismo **Centro de tratamiento de residuos urbanos** (CTRU en adelante) o a una misma **estación de transferencia**.

A continuación, se describe la situación actual de los RM abordando en primer lugar su composición, la recogida actual por fracciones y la gestión que se lleva a cabo posteriormente.

6.3.1 Composición de los residuos municipales

En base a las **caracterizaciones de la fracción resto** realizadas en 2019, los datos correspondientes a la recogida separada bruta (RSB en adelante) y los impropios, se determina la **generación teórica** en las principales fracciones y la recogida separada neta (RSN en adelante) de las diferentes tipologías de RM:

Tabla 3. Generación, RSB y RSN de las fracciones a partir de la caracterización de la fracción resto. Datos de 2019.

Tipología	Composición fracción resto ⁵ (incluye recogida pública y privada)		Fracción donde se solicita	RSB	Impropios		RSN
	%	Toneladas		Toneladas	%	Toneladas	Toneladas
Plástico envase (doméstico + comercial)	6,62%	55.229	EELL	24.936	24,1%	6.010	18.927
Metal envase (doméstico + comercial)	1,67%	13.932	EELL	Incluidas en plástico envase	-	-	Incluidas en plástico envase
Brik	0,61%	5.089	EELL	Incluidas en plástico envase	-	-	Incluidas en plástico envase
Maderas envase (doméstico + comercial)	0,00%	0	EELL	Incluidas en plástico envase	-	-	Incluidas en plástico envase
Plástico envase (privado)	0,00%	0	EELL	6.912	0,0%	-	6.912
Metal envase (privado)	0,00%	0	EELL	286	0,0%	-	286
Brik (privado)	0,00%	0	EELL	Incluidas en plástico (privado)	-	-	-
P/C	10,58%	88.266	P/C	23.507	10,0%	2.351	21.156
P/C (privado)	0,00%	0	P/C	29.302	0,0%	-	29.302
Vidrio	3,37%	28.115	Vidrio	22.870	2,0%	457	22.413
Vidrio (privado)	0,00%	0	Vidrio	5.839	0,0%	-	5.839
Madera/palet (privado)	0,22%	1.835	Otras con RS	8.395	0,0%	-	8.395

⁵ En cuanto a las caracterizaciones de fracción resto indicadas, hay que destacar la existencia de sesgos a nivel municipio (limitaciones por falta de datos de generación desagregados por municipio, muestras caracterizadas no individualizadas por municipio al tratarse de recogidas agrupadas, falta de representatividad de algunas entidades y falta de coherencia entre la clasificación de municipios de una misma tipología) y sesgos inherentes al proceso de muestreo (imputación de material no envase clasificado como envase o imputación de formatos industriales/comerciales a domésticos), que podrían dar lugar a desviaciones respecto a la composición real (sobredimensionado o infradimensionado de algunas fracciones).

Tipología	Composición fracción resto ⁵ (incluye recogida pública y privada)		Fracción donde se solicita	RSB	Impropios		RSN
	%	Toneladas		Toneladas	%	Toneladas	Toneladas
Orgánica	31,14%	259.791	FORs	8.274	0,0%	-	8.274
Textil	7,65%	63.822	Textil	1.167	0,0%	-	1.167
Plástico no envase	4,27%	35.623	Otras con RS	10.302	0,0%	-	10.302
Metal no envase	0,77%	6.424	Otras con RS	24.084	0,0%	-	24.084
Madera no envase	2,07%	17.269	Otras con RS	12.384	0,0%	-	12.384
Celulosas	6,60%	55.062	Resto	-	-	-	-
Inertes	1,28%	10.695	Varias	-	-	-	-
Humedad	12,45%	103.900	Varias	-	-	-	-
Otros	10,69%	89.217	Aceite de cocina usado	1.529	0,0%	-	1.529
			Medicamentos	83	0,0%	-	83
			Envases de medicamentos	166	0,0%	-	166
			Pilas	913	0,0%	-	913
			RAEE	16.352	0,0%	-	16.352
			Voluminosos (residuos de muebles y enseres)	40.681	0,0%	-	40.681
			Otras con RS	931	0,0%	-	931
			RP	2.577	0,0%	-	2.577
			Otras sin RS	-	-	-	-
TOTAL	100,0%	834.269		241.490		8.818	232.673
Índice RS/Generación				22,2%	21,4%		

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Los valores de la anterior tabla corresponden a la RSB. Teniendo en consideración los impropios que se muestran en la tabla anterior, se calcula la **Tasa de RSN de RM** respecto de la generación total en 2019:

$$\text{Tasa de RSN 2019} = \frac{232.673 \text{ t de RSN}}{1.086.903 \text{ t de RM}} = 21,4\%$$

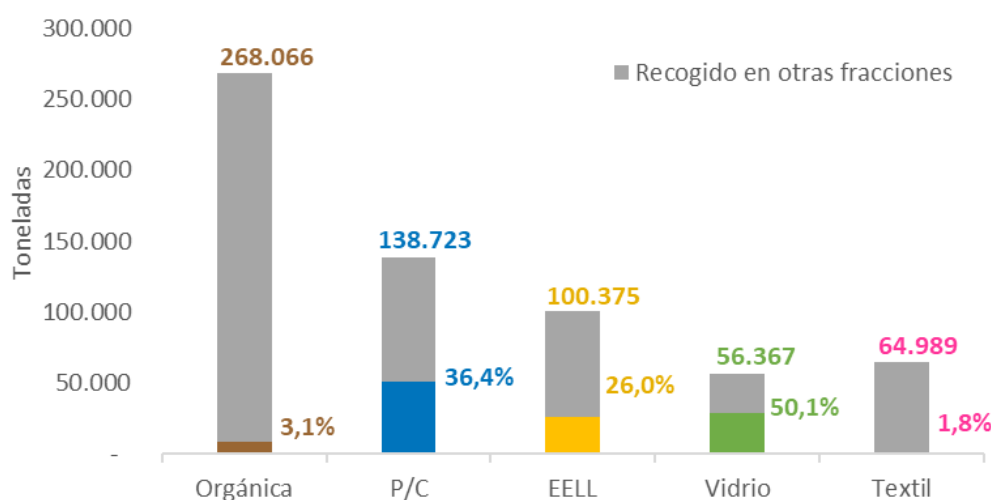
La tasa de RSB es de 22,2%, lo que implica que un 77,8% de los RM fueron captados de forma mezclada.

A continuación, se analiza la **cantidad que ha sido recogida de forma separada, sin considerar los impropios**, a través de los contenedores destinados a tal efecto (en el color representativo de la fracción) y lo que representa sobre la generación en cada fracción (valor mostrado en la parte superior

de las barras). También se representa lo que ha sido **captado de manera mezclada** a través de la fracción resto⁶ (en color gris) y como impropios en otras fracciones.

El objetivo de este análisis es conocer el **potencial de mejora** en cada una de las fracciones:

Figura 5. Datos de RSN de las fracciones mayoritarias de RM en 2019 respecto a la generación.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En general se observa que todas las fracciones estudiadas tienen una **gran capacidad de mejora**, ya que actualmente la mayor parte de las toneladas generadas se están recogiendo de manera mezclada.

Esta posibilidad de mejora es especialmente elevada en el caso de la orgánica y de los residuos textiles, dos fracciones cuya recogida separada es obligatoria antes del 31/12/2023 (en todos los municipios) y 31/12/2024, respectivamente, según la LRSCEC.

Cabe destacar que, en el caso de los residuos textiles y el aceite de cocina usado, los valores de recogida separada son, con toda seguridad, superiores a los documentados, debido a la existencia de contenedores “privados” en vía pública y recogidas privadas de estos residuos en establecimientos del canal HORECA y en tiendas de ropa, de las que no se dispone de datos actualmente, situación que pretende revertirse con medidas concretas del presente plan, que permitirán aumentar el conocimiento tanto de estos flujos, como de otros, que también son abordados por la LRSCEC.

⁶ La fracción resto incluye la recogida municipal y de gestores autorizados de residuos con código LER 20 03 01. No se consideran aquí los residuos de la limpieza viaria, puesto que, aunque son residuos mezclados, su composición difiere mucho del LER 20 03 01.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.3.2 Recogida de los residuos municipales

El **servicio de recogida de RM** de competencia municipal es llevado a cabo por los **ayuntamientos**, quienes podrán realizarlo de manera autónoma o bien de manera colectiva junto con otros ayuntamientos, en cuyo caso se encuentran constituidos en **mancomunidades** para la prestación de este servicio. En CLM existe además el caso en que la diputación, a través de la figura del **Consorcio** (excepto en Cuenca que no existe Consorcio, y en el AGES 3 que la gestión la lleva una Mancomunidad) es quien presta el servicio de recogida a muchos municipios, además del de tratamiento efectuado en los CTRU de todas las AGES.

El modelo mayoritario para la recogida de RM es un **modelo de 4 fracciones** (resto, envases ligeros, papel y cartón y vidrio), si bien el **5º contenedor de fracción orgánica con recogida separada** (FORS en adelante) está ya implantado en algunos municipios y en fase de implantación en muchos otros. En este sentido, cabe señalar que en 2019 no se disponía aún de contenedor para recogida separada de orgánica.

El **sistema de aportación** para la recogida de las fracciones mayoritarias (resto, envases ligeros, papel-cartón y vidrio) de residuos domiciliarios y para la mayoría de los residuos comerciales asimilables a domésticos, es el de **contenedores abiertos en la vía pública**. En el apartado 4 del Anexo I. Diagnóstico, se analizan con un mayor detalle los aspectos relativos al estado actual de los sistemas de recogida por cada fracción de residuo municipal.

Adicionalmente, existen otros sistemas de aportación para la recogida separada de otras fracciones, distintas de las indicadas en el párrafo anterior, tales como **puntos limpios fijos**, **puntos limpios móviles**, **servicio de recogida de voluminosos (residuos de muebles y enseres)** y **contenedores específicos** (ubicados en dependencias municipales, comercios, vía pública, etc. para, por ejemplo, la recogida de textil, aceite de cocina usado, pilas, envases de medicamentos, etc.), si bien es cierto que no todos estos sistemas están disponibles en la totalidad de municipios de CLM.

Además, hay que tener en cuenta que cierta cantidad de RM son generados por productores privados, cuya recogida es realizada mediante gestores privados.

La distribución de las toneladas **recogidas separadamente** a través de los principales sistemas de captación de RM en 2019 fue la siguiente:

Tabla 4. Distribución de las toneladas recogidas de forma separada a través de las diferentes vías de aportación. Datos de 2019.

SISTEMA RECOGIDA SEPARADA	Toneladas	% (respecto del total de RSB)
Contenedores vía pública (EELL, P/C, vidrio)	71.313	29,5%
Gestores privados	132.691	55%
Puntos limpios	37.486	15,5%
TOTAL RSB	241.490	100%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

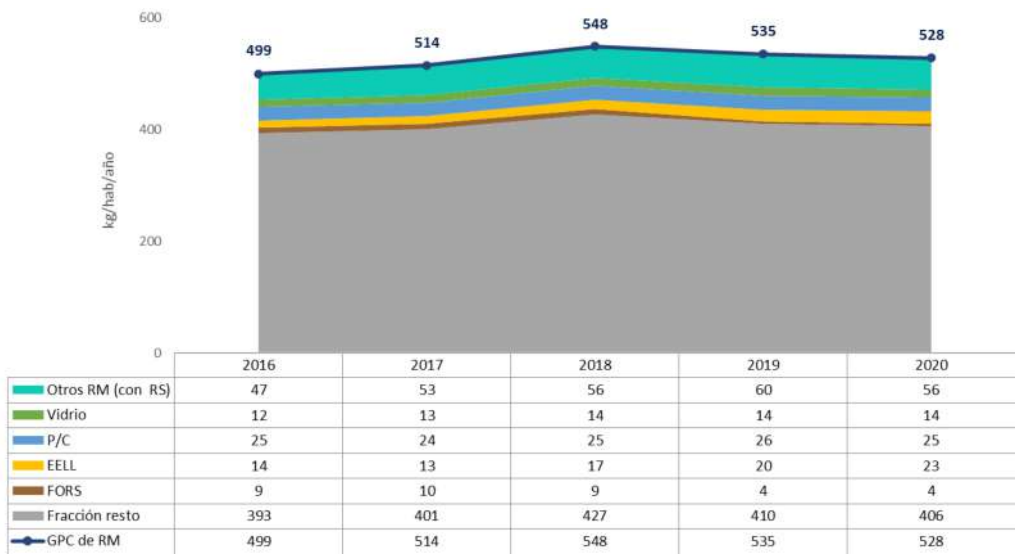


PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



A continuación, se presenta la evolución correspondiente en términos de GPC:

Figura 6. Evolución anual de la GPC del total de RM y de la recogida de las diferentes fracciones de los RM en el periodo 2016-2020.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

6.3.3 Gestión de los residuos municipales

El tratamiento de los RM correspondientes a las fracciones resto, envases ligeros y materia orgánica recogidas a través de los servicios de recogida municipales, es llevado a cabo de manera íntegra en los **Centros de tratamiento de residuos (CTRU en adelante)**. Estas instalaciones cuentan con líneas de tratamiento mecánico para la clasificación de las fracciones resto y envases ligeros, así como una planta de compostaje para la bioestabilización de la FORM contenida en la fracción resto y para el próximo tratamiento diferenciado de la FORS (actualmente en fase de adecuación de las instalaciones). Además, los CTRU también cuentan con un vertedero de cola para el depósito de rechazos generados en los diferentes procesos llevados a cabo y para otros residuos que son eliminados mediante vertido directo.

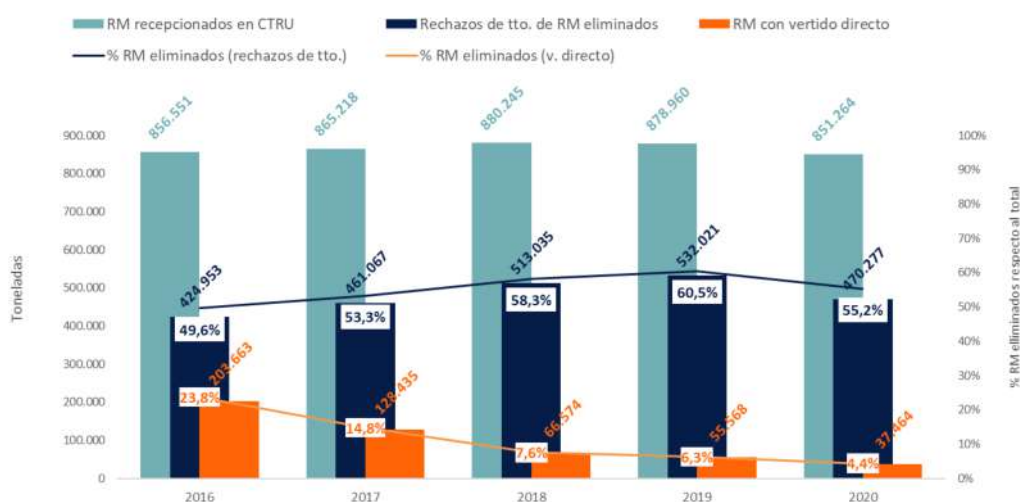
Actualmente hay **7 CTRU operativos** (ver apartado 6.6) que presentan una infraestructura y funcionamiento similar: **planta de compostaje, línea de clasificación de envases ligeros, línea de tratamiento de fracción resto y vertedero de cola**, a excepción del CTRU de Talavera, que sólo realiza clasificación de la fracción de envases ligeros, y del CTRU de Toledo, que no cuenta con línea de selección de envases ligeros.

La gestión de los CTRU, así como de las estaciones de transferencia ubicadas en las UNION y asociadas a cada CTRU, es llevada a cabo por el **Consortio del AGES** (figura dependiente de las Diputaciones Provinciales) donde estén ubicados, a excepción del AGES 5 que es gestionado directamente por la propia Diputación Provincial de Cuenca y el AGES 3 que es gestionado por una Mancomunidad.

Del total de RM recepcionados en los CTRU en el año 2019 (878.960t), el 66,85% acabó eliminándose en **vertedero**, bien de manera **directa** sin recibir tratamiento (**6,32%** de los RM) o bien como **rechazos** de las líneas de tratamiento de fracción resto, de EELL y del bioestabilizado (**60,53%** restante).

En la siguiente figura se muestra la evolución de las toneladas de RM recepcionadas en los CTRU, así como las cantidades eliminadas (rechazos de tratamiento y RM con vertido directo) y los porcentajes que éstas suponen respecto del total de RM recepcionados en los CTRU:

Figura 7. Evolución anual de las cantidades recepcionadas y eliminadas en los CTRU (columnas) y de los porcentajes de eliminación en función del destino (líneas).

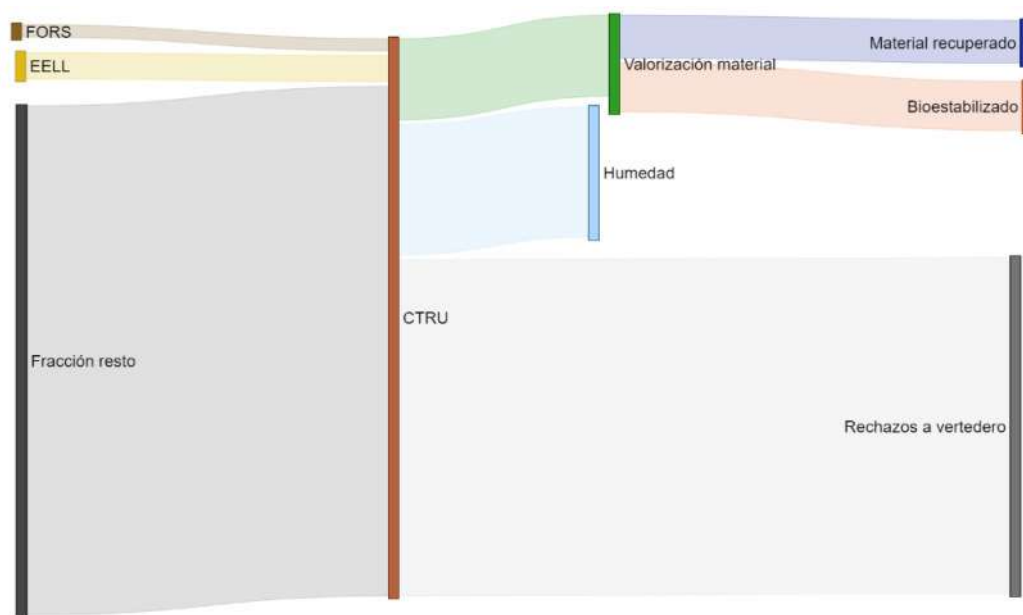


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

La diferencia de toneladas existente entre los RM recepcionados en los CTRU (entradas) y RM eliminados y valorizados (salidas) corresponde a las pérdidas de humedad del residuo durante el proceso de tratamiento.

En el siguiente diagrama se representa la gestión llevada a cabo de los RM que fueron tratados en instalaciones públicas (CTRU) en el año 2019, en concreto los residuos recogidos en contenedores en vía pública de las fracciones de envases ligeros y de resto, así como la FORM que es obtenida en el tratamiento mecánico de la fracción resto, cuyo destino es un proceso de tratamiento biológico (bioestabilización) junto con las recogidas de FORS. No se encuentran en ningún caso representados los residuos que son gestionados en instalaciones de tratamiento privadas:

Figura 8. Diagrama de flujo de la entrada y salida de los CTRU. Datos de 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Del total de las 878.960 toneladas de RM recepcionadas en los CTRU, un **5,8%** (51.113t) se corresponde con **material recuperado** (17.433t de las líneas de envases y 33.680t de las líneas de fracción resto) y un **24,1%** se corresponde con **materia orgánica captada en la fracción resto y en la FORS** y que es destinada a valorización (211.600t) y que da lugar al bioestabilizado (61.310t que representan el 7%) y pérdidas de humedad (150.291t que representan el 17,1%).

Con anterioridad se ha detallado la gestión realizada en los CTRU en exclusiva, por lo que a partir de ahora se hará referencia a la gestión llevada a cabo a través de gestores privados.

En el caso de la fracción resto, mayoritariamente se recoge y trata a través del servicio público, si bien existe una parte generada por productores privados (empresas fundamentalmente) cuya recogida y tratamiento son llevados a cabo por gestores privados. En 2019, esta parte ascendió a 18.664 toneladas (2,2% del total de fracción resto generada), de las que no se dispone de datos de la gestión final recibida en las instalaciones de los gestores privados. No obstante, es posible hacer una aproximación en base a los códigos de gestión (eliminación: D y valorización: R) notificados en las memorias resumen del archivo cronológico de gestores privados autorizados para el tratamiento de esta fracción. En base a ello, el 10,1% de las cantidades recogidas se destinó a eliminación en vertedero, un 8,1% a operaciones de valorización finalista, un 63,5% a operaciones de acondicionamiento previo (R12) y un 18,3% a operaciones de almacenamiento previo a valorización (R13).

Para el **resto de las fracciones de RM**, aunque su recogida se haga también a través del servicio de recogida público, como es el caso de los RM recogidos a través de los PPLL, el tratamiento se llevará a cabo posteriormente en instalaciones de gestores privados.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



A continuación, se resume la gestión de las principales fracciones en 2019. El análisis detallado puede consultarse en el apartado 4 del Anexo I. Diagnóstico:

Tabla 5. Resumen del sistema y la cantidad recogida y del destino y tratamiento recibido de las principales fracciones de RM recogidos en CLM en 2019.

FRACCIÓN	RECOGIDA	DESTINO	TRATAMIENTO
Papel/cartón	52.808 toneladas: - Servicio público (contenedor en vía pública): 23.507 t. - Gestores privados (actividades económicas): 29.302 t.	Plantas privadas	Valorización
Envases ligeros	Servicio público (contenedor en vía pública): 24.936 t.	CTRU	Valorización
	Gestores privados (actividades económicas): 15.593 t.	Plantas privadas	
Vidrio	28.709 toneladas: - Servicio público (contenedor en vía pública): 22.870 t. - Gestor privado (actividades económicas): 5.839 t	Plantas privadas	Valorización
RAEE	16.352 toneladas recogidas a través del servicio municipal (PPLL, recogidas a domicilio) y de canales privados (empresas distribuidoras, gestores, etc.)	Plantas privadas	Valorización. Aunque las cifras de reciclado facilitadas por los SCRAP (87,1% sobre lo recogido) son muy positivas, existe cierto desconocimiento de las cantidades que son reutilizadas o preparadas para la reutilización a través de plataformas digitales o tiendas de segunda mano, en tanto que estos servicios no reportan información.
Voluminosos (residuos de muebles y enseres*)	40.681 toneladas recogidas a través del servicio municipal (PPLL, recogidas a domicilio) y de canales privados (asociaciones, gestores, etc.)	Plantas privadas	Valorización Eliminación
Residuos peligrosos*	2.577 toneladas recogidas a través del servicio municipal (PPLL) y de canales privados.	Plantas privadas	Valorización Eliminación



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FRACCIÓN	RECOGIDA	DESTINO	TRATAMIENTO
Textil*	1.167 toneladas recogidas a través del servicio municipal (PPLL) y de canales privados (contenedores específicos, gestores, etc.)	Plantas privadas	Valorización
Aceite de cocina usado*	1.529 toneladas recogidas a través del servicio municipal (PPLL) y de canales privados (contenedores específicos, gestores, etc.)	Plantas privadas	Valorización
Pilas y acumuladores	913 toneladas recogidas mayoritariamente a través de canales privados (contenedores específicos en establecimientos, gestores privados, etc.) y una pequeña parte a través del servicio municipal (puntos limpios)	Plantas privadas	Valorización
Medicamentos	249 toneladas recogidas en contenedores específicos (farmacias, centros sanitarios, etc.)	Plantas privadas	Valorización Eliminación

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

*: A partir del 31 de diciembre de 2024, los residuos textiles, el aceite de cocina usado, los muebles y enseres y los residuos peligrosos domésticos deben contar con recogida separada implantada.

Cabe destacar que en la gestión de RM se detectan ciertas disfunciones como es el caso de algunos residuos procedentes de entidades privadas que terminan gestionándose en los CTRU sin que la entidad local haya asumido expresamente su gestión.

6.4 Residuos no municipales (RNM)

Dentro de los denominados residuos no municipales (RNM en adelante) se engloban flujos con grandes diferencias en cuanto a origen y composición, así como cantidades generadas. Para facilitar su análisis, los RNM se han subdividido en las siguientes tipologías:

- 1. RCD
- 2. Sector primario
- 3. Agroindustriales
- 4. Sanitarios
- 5. Lodos de depuración
- 6. Residuos industriales sin legislación específica
- 7. Vehículos al final de su vida útil (VFCU en adelante)
- 8. Neumáticos al final de su vida útil (NFCU en adelante)
- 9. RAEE
- 10. Residuos de pilas y acumuladores
- 11. Aceites industriales

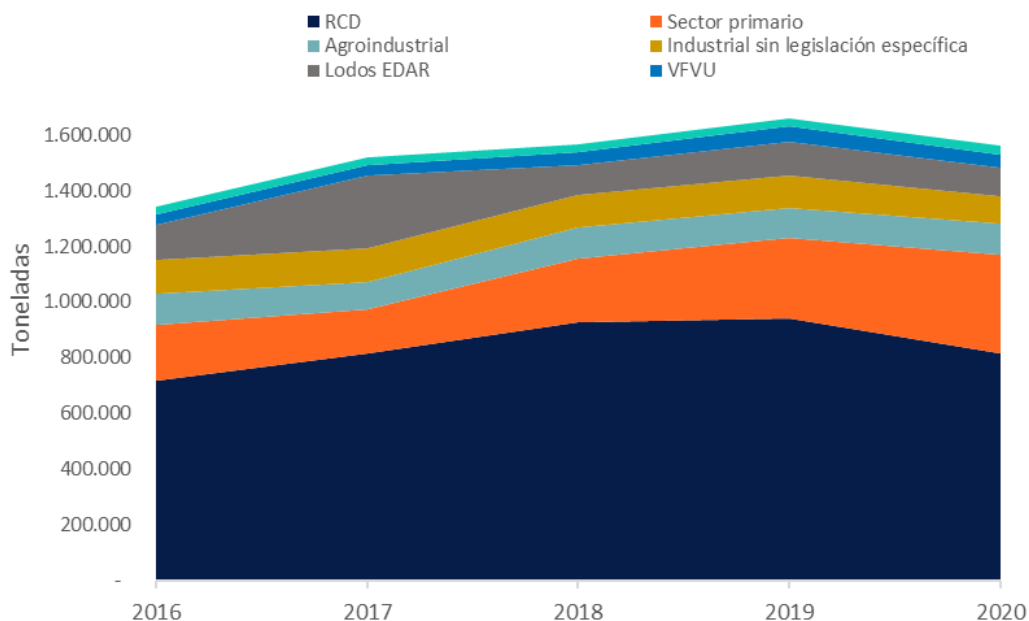


PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En el siguiente gráfico se representa la evolución de la recogida de las diferentes tipologías de RNM a lo largo del periodo 2016-2020:

Figura 9. Evolución de la recogida de los RNM en el periodo 2016-2020.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

* Varios incluye las tipologías de menor magnitud en cuanto a peso: Aceites industriales usados, residuos sanitarios, NFVU, RAEE y residuos de pilas y acumuladores.

En cuanto a la gestión llevada a cabo en CLM, los RNM se someten prioritariamente a operaciones de valorización y, en los casos en las que éstas no son posibles, se destinan a operaciones de eliminación.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que el análisis de la información referente a los RNM debe realizarse con cautela, ya que se han identificado significativas carencias en los datos disponibles para algunas de las tipologías de RNM, como es el caso de los residuos industriales sin legislación específica, donde las memorias presentan deficiencias: campos sin cumplimentar, residuos mal informados, incoherencia en uso de códigos LER y operaciones de gestión, etc.

En los siguientes apartados se presenta brevemente la situación de los principales flujos de RNM referidos en todo momento a datos del año 2019, correspondientes a cantidades recogidas (cantidades recogidas en CLM) y gestionadas (se incluye la gestión realizada en instalaciones de CLM, tanto de residuos recogidos en CLM como procedentes de fuera de la comunidad). En el apartado 5 del Anexo I. Diagnóstico, se analizan con un mayor detalle los aspectos relativos a esta tipología de residuos.

6.4.1 Residuos de la construcción y demolición (RCD)

Se trata del flujo que representa la mayor cantidad de residuos generados, tanto en términos globales del total de residuos (RT), como a nivel específico dentro de los RNM.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

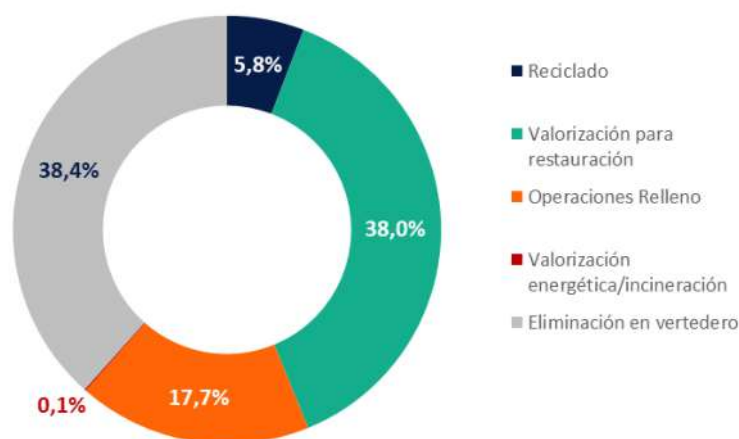


Es un flujo que, por sus características, cuenta con un elevado potencial de valorización material, ya sea para su empleo como material de relleno en espacios degradados, para la obtención de áridos y otros materiales reciclados o bien para reutilización en obras de construcción.

Teniendo en cuenta los datos facilitados a través de las encuestas de gestores presentadas en el año 2019, de las **940.051 toneladas** recogidas:

- 38% se destinó a valorización para restauración de caminos, obras, etc.
- 38,4% fue eliminado como rechazo procedente de tratamiento, mediante disposición en vertedero,
- 17,7% a operaciones de relleno de canteras (R10)
- 5,8% se destinó a reciclado.
- 0,1% restante a operaciones de valorización energética/incineración.

Figura 10. Desagregación de las operaciones de tratamiento a las que han sido destinados los RCD en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Para mejorar la gestión los RCD, es fundamental incrementar la tasa de recogida separada en obra de los diferentes materiales y la demolición selectiva, de manera que el tratamiento y clasificación posterior permita obtener materiales de calidad adecuados para su valorización.

6.4.2 Residuos del sector primario

Este flujo de residuos ha experimentado un crecimiento del 77% dentro del periodo evaluado (2016-2020), debido principalmente al aumento de los residuos de origen ganadero. En el año 2019, de las **292.161t** recogidas, el 63,7% corresponde con origen ganadero, mientras que en el año 2016 sólo suponían el 35,8% del total recogido, esto es, mientras el resto de los residuos incluidos en esta categoría se han generado en el mismo orden de magnitud, los correspondientes a origen ganadero se han visto aumentados un 162%, pasando de 71.072t en 2016 a 186.114t en 2019.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Este crecimiento en los datos de generación se puede atribuir, fundamentalmente, al cambio de tendencia en la gestión de este tipo de residuos, pasando de ser datos desconocidos por no entrar en el ámbito de aplicación de la LRSCEC, a disponer de datos de su gestión por haber entrado en el ámbito de aplicación de dicha Ley (ver detalle en apartado 5.2.1. del Anexo I).

Del total gestionado en el año 2019, un **76,6%** se destinó a operaciones de **valorización finalista (R3)**, un **13,3%** a operaciones de **valorización energética**, un **8,0%** fueron a operaciones de **almacenamiento previo a valorización**, un **1,3%** se destinaron a operaciones de **acondicionamiento previo a valorización (R12)** y el **0,8%** restante se destinó a eliminación en **vertedero**.

6.4.3 Residuos agroindustriales

Dentro de la industria alimentaria, la que mayor volumen de residuos genera es la **industria cárnica**, que ha visto incrementados sus residuos en un 19% entre 2016 y 2019, y que representa aproximadamente la mitad del total de las **104.431 toneladas** de residuos agroindustriales recogidas en 2019. El siguiente sector, es el de la **industria láctea**, que genera el 22,8% del total de agroindustriales.

Cabe destacar que esta categoría de residuos se compone mayoritariamente de **lodos de depuración** de los procesos productivos, representando el 52,4% del total de residuos agroindustriales.

En cuanto a la gestión llevada a cabo de los residuos agroindustriales, un 85% se destinó a **valorización en suelos agrícolas** (operación R10) como resultado del tratamiento biológico previo del residuo recogido (operación R3), un 3,7% se destinó a operaciones de valorización finalistas (mayoritariamente R3), un 1,7% a operaciones de acondicionamiento previo (R12), un 8,9% a operaciones de eliminación en vertedero y un 0,6% a almacenamiento previo a valorización.

6.4.4 Residuos sanitarios

Los residuos sanitarios generados en CLM proceden fundamentalmente de centros hospitalarios de la comunidad autónoma, aunque también de clínicas veterinarias y centros de investigación. De las **2.925 toneladas** recogidas en 2019, el **95,6%** se correspondió con residuos **no peligrosos**, mientras que el **4,4%** restante se correspondió con **peligrosos**.

Respecto a la gestión llevada a cabo de esta categoría de residuos en 2019:

- **No peligrosos:** es destacable que, de las 2.795t recogidas en CLM, el 79,6% (2.226t) se eliminó mediante vertido directo en los vertederos de los CTRU, destinándose el resto a otras operaciones de tratamiento en instalaciones privadas. A nivel global (incluyendo las cantidades gestionadas procedentes de fuera de la comunidad), la eliminación en vertedero supone el 74,6%⁷ de las operaciones de tratamiento, mientras que un 14,9% se destinó a acondicionamiento previo (R12), un 5,4% a otras operaciones de eliminación (excepto D1/D5/D15), un 0,8% a operaciones de almacenamiento previo a valorización (R13) y un 4,4% a almacenamiento previo a eliminación (D15).

⁷ 51,8% a vertederos de los CTRU y 22,8% a otros vertederos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- **Peligrosos:** la totalidad de residuos sanitarios peligrosos gestionados en CLM se lleva a cabo en instalaciones privadas. El 52,5% de los residuos se destinó a operaciones de eliminación (excepto vertido D1/D5/D15), un 27,5% a almacenamiento previo a operaciones de eliminación (D15), un 0,3% a operaciones de valorización finalista y un 19,7% a almacenamiento previo a valorización (R13).

6.4.5 Lodos de EDAR y ETAP

La fuente de generación de lodos son las Estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR en adelante) y Estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP en adelante). En este apartado no se incluyen los lodos generados en la industria agroalimentaria, que quedan contabilizados dentro de su apartado correspondiente.

De las **121.521 toneladas** recogidas en 2019, el 94,1% se destinó a **tratamiento de suelos (R10)** y el resto fueron destinados a otras operaciones, incluida la de eliminación.

6.4.6 Vehículos al final de su vida útil

En el año 2019 se dieron de baja en CLM 41.215 vehículos, que corresponden aproximadamente a 2 vehículos cada 100 habitantes de CLM. Tomando como fuente de datos las memorias anuales presentadas por los gestores de VFVU (C.A.T.), las toneladas gestionadas correspondientes a este flujo ascendieron a 54.552. La gestión llevada a cabo consiste en la descontaminación de los vehículos y su posterior desguace.

Del total gestionado, el 12% se destinó a PxR (recambios y piezas) y el resto a operaciones de valorización, de las que el 85% se correspondió con residuos no peligrosos y un 3% con residuos peligrosos.

6.4.7 NFVU, RAEE, residuos de pilas y acumuladores y aceites industriales usados

La recogida y gestión de los residuos de neumáticos al final de su vida útil (NFVU en adelante), de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE en adelante), de los aceites industriales usados y de los residuos de pilas y acumuladores, están sujetos a SCRAP.

En el caso de los **NFVU y aceites industriales**, las tasas de **captación** separada son **muy elevadas** debido principalmente a que su reposición se lleva a cabo en circuitos profesionales y canales de distribución. En términos de gestión, los datos de recogida y gestión de 2019 reportados son los siguientes:

- **NFVU:** se recogieron 15.072t en 2019. Según datos de gestión autonómica aportados a través de las encuestas de gestores de NFVU en CLM, el 15% se destinaron a PxR, el 47% a valorización material y el 38% se valorizaron energéticamente. A nivel nacional, los SCRAP indican una gestión en el año 2019 de un 12% de PxR, 39% valorización energética y 49% valorización material.
- **RAEE industriales:** se recogieron 2.097t en 2019. Según encuestas de gestores de CLM, el 49,6% de los RAEE gestionados fueron enviados a tratamiento en instalaciones fuera de la comunidad; del 50,4% restante, tratado en instalaciones de CLM: un 46,9% se recicló, mientras que un 0,7% se destinó a PxR, un 0,8% se valorizó energéticamente y un 2,0% fue eliminado.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- **Residuos de pilas y acumuladores industriales:** se recogieron en 2019 2.825t, de las que más del 90% se corresponden con baterías de plomo procedentes principalmente de talleres de automoción. En cuanto a la gestión primaria de este flujo, habiendo 65 gestores autorizados en CLM, el 58,3% de los residuos de pilas y acumuladores se destinaron a operaciones de almacenamiento previo a valorización (R13), un 40,3% a operaciones de acondicionamiento previo a valorización (R12) y un 1,4% a operaciones de almacenamiento previo a eliminación (D15). Tan sólo hay un gestor finalista para una parte de estos residuos en CLM, cuya gestión se detalla en el apartado 5.9.2. del Diagnóstico incluido en el Anexo I.
- **Aceites industriales usados:** se recogieron 7.346t en 2019. Según datos de gestión reportados por los SCRAP, el 77,35% del aceite recogido en CLM se destinó a regeneración y el restante a valorización energética.

6.4.8 Residuos industriales sin legislación específica

Dentro de la categoría de residuos industriales sin legislación específica se agrupan aquellos residuos generados en procesos productivos y que no presentan legislación específica, ni se encuentran analizados de manera individual dentro de alguno de los subapartados anteriores del presente punto 6.4.

Para facilitar el análisis de los flujos comprendidos en los residuos industriales sin legislación específica, se han agrupado en función del capítulo LER al que pertenecen según su origen. Así, los residuos industriales sin legislación específica mayoritarios proceden de la **industria de la madera y la pasta de papel** (LER capítulo 3), y suponen el 31,3% del total, a continuación, se encuentran los procedentes de los **procesos térmicos, en especial vidrio y el aluminio** (LER capítulo 10), que suponen el 20% del total.

De las **117.628 toneladas** de residuos industriales sin legislación específica generadas en 2019, el **87,3%** corresponde a **residuos no peligrosos** y el **12,7%**, a **peligrosos**. La desagregación de las operaciones de gestión en 2019 en función de la peligrosidad es la siguiente:

- Los **residuos industriales sin legislación específica no peligrosos** ascendieron a 102.663 toneladas en 2019, de las cuales un 70,2% se destinó a operaciones de valorización finalista, un 9,9% a operaciones de almacenamiento previo a operaciones de valorización, un 6,1% a operaciones de acondicionamiento previo a valorización, y el 13,8% restante a operaciones de eliminación, incluido el vertido.
- En el caso de los **residuos peligrosos**, de las **14.966 toneladas** en el año 2019, el 46,2% se destinó a operaciones de eliminación (excepto vertido y D15), un 9,7% a operaciones de almacenamiento previo a eliminación (D15), un 35,2% a operaciones de valorización finalista, un 6,9% a operaciones de almacenamiento previo a valorización y un 2% a operaciones de acondicionamiento previo a valorización.

No obstante, se debe tener precaución en la interpretación de los datos disponibles, procedentes de los gestores autorizados, ya que las memorias de los archivos cronológicos que presentan contienen múltiples deficiencias: campos sin cumplimentar, residuos mal informados, utilización de códigos LER de residuos municipales para residuos industriales sin legislación específica, operaciones de gestión incoherentes con el tipo de residuo, etc.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.5 Traslado de residuos

Se entiende por traslado de residuos al transporte para su valorización o eliminación tanto hacia otros puntos del estado, como hacia otros países.

- A nivel comunitario, los traslados se rigen por el [Reglamento \(CE\) 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos](#).

En cuanto a los traslados transfronterizos, los residuos irán acompañados del **Anexo VII cumplimentado** (si son traslados sujetos únicamente a requisitos de **información**) o del **documento de movimiento** correspondiente (en el caso de traslados sujetos a **autorización** por parte de las autoridades competentes).

- Dentro del territorio nacional los traslados se rigen por lo dispuesto en el [Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado](#), así como por lo dispuesto en la LRSCEC referente a las labores de vigilancia, inspección, control y régimen sancionador.
- A nivel de CLM, por decisión autonómica, se adopta la normativa estatal.

Los **principios de autosuficiencia y proximidad** deben ser tenidos en cuenta a la hora de realizar los traslados de residuos, debiendo ir acompañados de un **Documento de Identificación** a efectos de seguimiento y control, en los traslados nacionales. Adicionalmente, en los casos previstos por la normativa, previamente debe realizarse la **notificación** a la autoridad competente de la **CA de origen** para que la remita a su vez a la autoridad competente de la **CA de destino**.

Con la finalidad de homogeneizar y simplificar la tramitación de la documentación de traslado de residuos a nivel nacional, la notificación se formaliza a través de la **plataforma e-SIR nacional** y de la **sede electrónica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico**. CLM está adherida a dicha plataforma para los **traslados entre CCAA**, tanto si se trata de la CA de origen como de destino, y para los que se realizan en el **interior de la región**.

A continuación, se desglosan los traslados de residuos en el **interior del estado**, con origen o destino el territorio de CLM y los traslados entre **países comunitarios y extracomunitarios** con origen o destino CLM. Hay que tener en cuenta el caso de **Reino Unido**, cuya salida de la UE se materializó el 1 de febrero de 2020, por lo que, a efectos de cuantificación de los traslados de residuos entre países, aquellos cuyo origen o destino es Reino Unido se encuentran contabilizados dentro de la categoría “Estados UE” hasta 2019 inclusive, y dentro de “Resto de Estados” en el año 2020.

La fuente de datos que da soporte al análisis de los traslados de residuos, reflejado en los siguientes apartados, se corresponde exclusivamente con las **memorias resumen del archivo cronológico** reportadas por los **gestores de Castilla-La Mancha**. Si bien estas memorias contienen todos los movimientos de residuos con destino Castilla-La Mancha, tanto nacionales como transfronterizos, hay algunos datos de traslados con origen en Castilla-La Mancha (salidas) que escapan a este análisis: los movimientos de residuos cuyo origen es un productor autonómico y el destino no es un gestor de Castilla-La Mancha. En esta casuística se encuentran dos tipos de traslados, por razones dispares:

- Traslados nacionales cuando el origen es una inscripción de productor de CLM y el destino es un gestor de otra comunidad autónoma. Si bien una parte de estos traslados -los sometidos a Notificación Previa, según la legislación nacional- son reportados, los datos relativos a estos movimientos no se han explotado para este análisis. Además, hay que señalar que la otra parte de estos movimientos -los movimientos no sometidos a Notificación Previa- se escapan al control administrativo en la actualidad.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Traslados transfronterizos sujetos únicamente al requisito de información cuando el origen es una inscripción de productor de CLM. Esto es debido a que la presentación del Anexo VII correspondiente, ante la autoridad competente, era un requisito legal que no estaba bien definido antes de la aprobación de la reciente LRSCEC, por lo que la presentación de estos documentos era ocasional.

Teniendo en cuenta que, bajo esta premisa, los datos que reflejan la salida de residuos de CLM son incompletos, el siguiente análisis muestra que para el periodo evaluado 2016-2020 la cantidad de RNP que entra en CLM se ha ido incrementando de forma anual considerablemente (casi triplicado), mientras que los RNP que han salido se han mantenido relativamente estables, con un moderado descenso en los últimos años. Por su parte, las entradas de RP se han visto reducidas paulatinamente, mientras que las salidas se han reducido para el cómputo global del periodo evaluado, si bien sufrieron un incremento destacable en el periodo 2017-2018, descendiendo en los últimos años hasta quedar por debajo del dato de 2016.

Es destacable también que los movimientos de RNP son superiores en un orden de magnitud a los movimientos de RP.

6.5.1 Entradas a CLM de residuos

En el presente apartado se procede a detallar los residuos trasladados a CLM procedentes de otras CCAA o estados, analizados en función de su peligrosidad y tipología.

6.5.1.1 Entradas a CLM de residuos no peligrosos

En cuanto a los **residuos no peligrosos**, en el siguiente gráfico se muestra la evolución anual de este tipo de residuos que entraron a CLM en el periodo evaluado, en función de su origen:

Figura 11. Evolución anual del traslado de residuos no peligrosos con destino CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

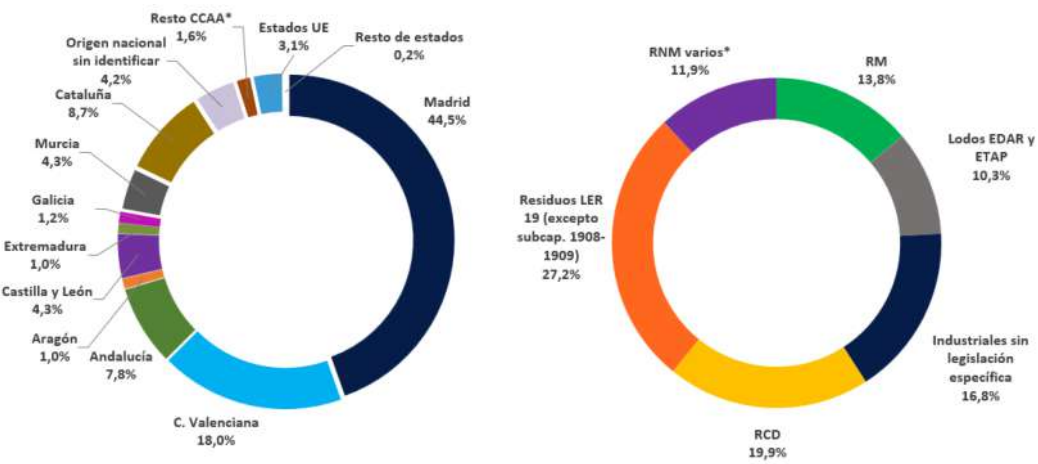


PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En 2019 entró un total de **2.220.158 toneladas**, con una procedencia mayoritaria de otras CCAA. En los siguientes gráficos se detalla el origen (gráfico izquierdo) y la tipología (gráfico derecho) de los **residuos no peligrosos** que entraron en 2019 a CLM:

Figura 12. Detalle del origen (izquierda) y tipología (derecha) de los residuos no peligrosos con destino CLM en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios

*: Resto CCAA incluye Canarias, Cantabria, Baleares, La Rioja, Navarra, Asturias y País Vasco

*: RNM varios incluyen categorías de residuos no municipales minoritarios: agroindustriales, sector primario, residuos de pilas y acumuladores industriales, RAEE industriales, NFVU y sanitarios.

Procedencia de los RNP que entraron en CLM en 2019	Tipología de los RNP que entraron en CLM en 2019
<p>Como puede observarse, las CCAA de las que proceden la mayor parte de estos residuos no peligrosos recibidos son la Comunidad de Madrid (44,5%) y la Comunidad Valenciana (18%). Es destacable que un 4,2% de las entradas de RNP están mal informadas en las memorias resumen del archivo cronológico, por lo que no resulta identificable la CCAA de origen.</p> <p>Respecto a los residuos procedentes de otros estados, un 3,1% del total de residuos no peligrosos importados a CLM procedió de países de la UE (en especial de Francia, Portugal y Reino Unido), mientras que sólo un 0,2% lo hizo de otros estados (principalmente EE. UU. y Marruecos).</p>	<p>Mayoritariamente se trata de residuos del tratamiento de residuos (27,2% de residuos con LER del capítulo 19, excepto LER del subcapítulo 19 08 y 19 09), RCD (19,9%) y residuos industriales sin legislación específica (16,8%).</p>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

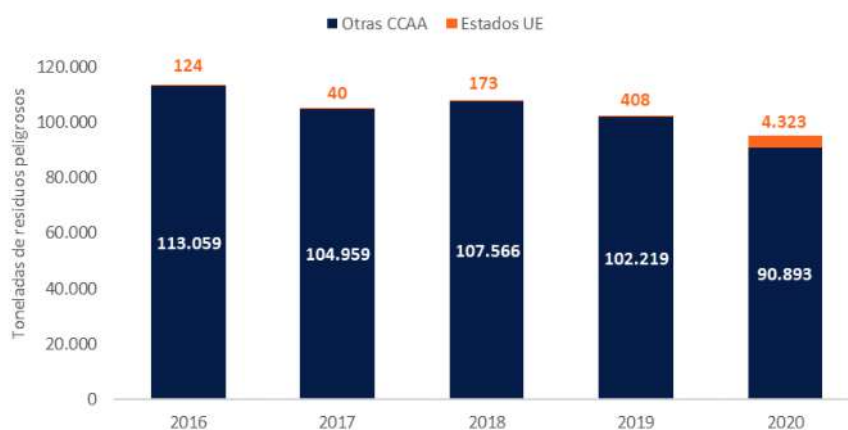


La gestión de los residuos que entran a CLM se analiza pormenorizadamente en los subapartados de gestión de cada flujo de residuos del Anejo I, en tanto que se gestionan de manera conjunta con los recogidos y tratados dentro de la región.

6.5.1.2 Entradas a CLM de residuos peligrosos

En cuanto a los **residuos peligrosos**, en el siguiente gráfico se muestra la evolución anual de este tipo de residuos que entraron a CLM en el periodo evaluado, en función de su origen:

Figura 13. Evolución anual del traslado de residuos peligrosos con destino CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

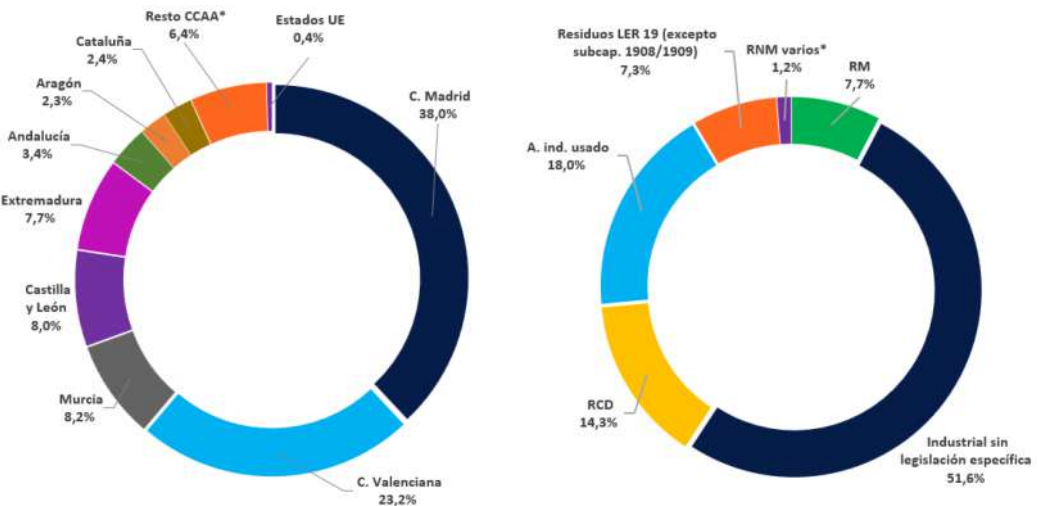
En 2019 entró un total de **102.627 toneladas**, con una procedencia mayoritaria de otras CCAA. En los siguientes gráficos se detalla el origen (gráfico izquierdo) y la tipología (gráfico derecho) de los **residuos peligrosos** que entraron en 2019 a CLM:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 14. Detalle del origen (izquierda) y tipología (derecha) de los residuos peligrosos con destino CLM en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios

*: Resto CCAA incluye Canarias, Cantabria, Galicia, Baleares, La Rioja, Navarra, Asturias y País Vasco

*: RNM varios incluyen categorías de residuos no municipales minoritarios: agroindustriales, sector primario, residuos de pilas y acumuladores industriales, RAEE industriales y sanitarios.

Procedencia de los RP que entraron en CLM en 2019	Tipología de los RP que entraron en CLM en 2019
<p>Al igual que en el caso de los residuos no peligrosos, las CCAA de donde proceden mayoritariamente los residuos peligrosos recibidos en CLM son la Comunidad de Madrid (38%) y la Comunidad Valenciana (23,2%).</p> <p>Respecto a los residuos peligrosos importados de otros estados, suponen el 0,4% del total y en todo caso procedentes de miembros de la UE, siendo los principales orígenes por magnitud, Italia y Francia.</p>	<p>Predominan los residuos industriales sin legislación específica (51,6%), aceite industrial usado (18%) y RCD (14,3%), siendo estos últimos mayoritariamente amianto y tierras contaminadas.</p>
<p>La gestión de los residuos que entran a CLM se analiza pormenorizadamente en los subapartados de gestión de cada flujo de residuos del Anejo I, en tanto que se gestionan de manera conjunta con los recogidos y tratados dentro de la región.</p>	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



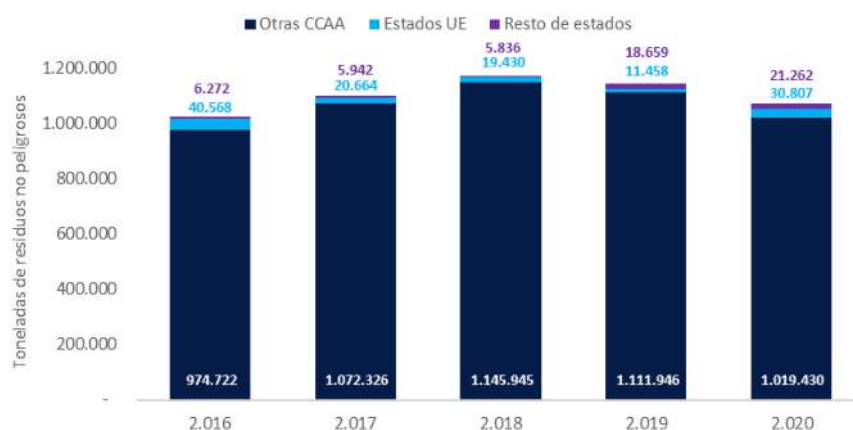
6.5.2 Salidas de CLM de residuos

Teniendo en cuenta que faltan en el análisis los datos de salidas de residuos desde productores de la región, a continuación, se analizan las cantidades de residuos con origen en instalaciones de CLM y cuyo destino es otras CCAA o estados. Al igual que en el apartado anterior, se diferencia entre residuos no peligrosos y peligrosos.

6.5.2.1 Salidas de CLM de residuos no peligrosos

En el siguiente gráfico se detalla la evolución de los **residuos no peligrosos** trasladados desde los gestores autorizados de CLM, que en el año 2019 supusieron **1.142.063 toneladas**.

Figura 15. Evolución anual del traslado de residuos no peligrosos con origen CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

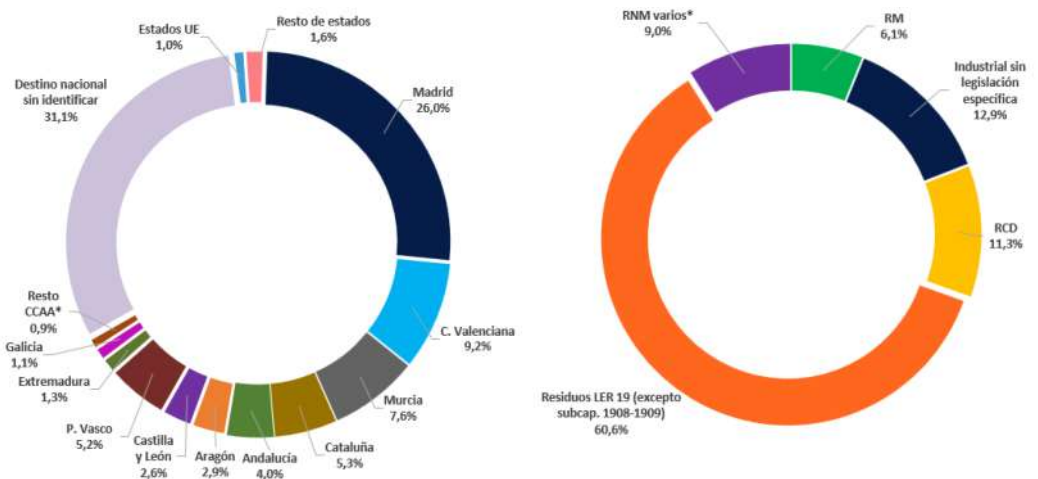
En las siguientes gráficas se muestran los destinos por magnitud de residuos no peligrosos trasladados (gráfico izquierdo), así como las tipologías de éstos (gráfico derecho) en el año 2019:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 16. Detalle del destino (izquierda) y tipología (derecha) de los residuos no peligrosos con origen CLM en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios

*: Resto CCAA incluye Canarias, Cantabria, Baleares, La Rioja, Navarra y Asturias.

*: RNM varios: incluye categorías de residuos no municipales minoritarios: agroindustriales, sector primario, lodos EDAR, residuos de pilas y acumuladores industriales, RAEE industriales, NFVU y sanitarios.

Destino de los RNP que salieron de CLM en 2019	Tipología de los RNP que salieron de CLM en 2019
<p>Los destinos mayoritarios son instalaciones de la Comunidad de Madrid (26%) y de la Comunidad Valenciana (9,2%). Se evidencia que un 31,1% de las salidas de RNP se encuentran mal informadas en las memorias resumen del archivo cronológico, por lo que no es posible identificar la CCAA de destino.</p> <p>Del resto, un 31% va a otras CCAA, un 1% a estados de la UE (mayoritariamente a Portugal y Holanda) y un 1,6% al resto de estados, principalmente China, Tailandia e India.</p>	<p>Teniendo en cuenta el análisis únicamente de los datos de salidas de gestores, se observa que predominan los residuos derivados del tratamiento de residuos (60,6% de residuos con LER del capítulo 19, excepto LER de subcapítulos 19 08 y 19 09).</p> <p>En el otro extremo, los RM son los que menos salidas experimentan (6,1% del total de salidas), los cuales se corresponden con RM sin tratar.</p>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.5.2.2 Salidas de CLM de residuos peligrosos

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de los **residuos peligrosos** trasladados cuyo origen se encuentra en instalaciones CLM, que en 2019 fueron **45.714 toneladas**:

Figura 17. Evolución del traslado de residuos peligrosos con origen CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

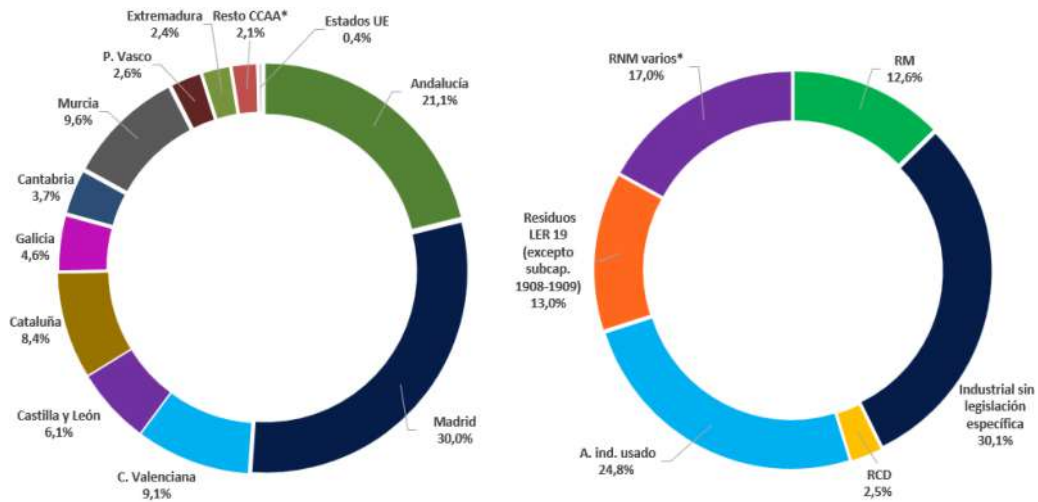
En las gráficas siguientes se detallan los destinos principales de los residuos que salen de CLM (gráfico izquierdo) así como las tipologías de estos (gráfico derecho) en el año 2019:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 18. Detalle del destino (izquierda) y tipología (derecha) de los residuos peligrosos con origen CLM en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios

*: Resto CCAA incluye Aragón y Navarra.

*: RNM varios: incluye categorías de residuos no municipales minoritarios: sector primario, residuos de pilas y acumuladores industriales, RAEE industriales y sanitarios.

Destino de los RP que salieron de CLM en 2019	Tipología de los RP que salieron de CLM en 2019
<p>El destino mayoritario de los residuos peligrosos que salen de CLM son instalaciones de la Comunidad de Madrid (30%) y Andalucía (21,1%).</p> <p>Del resto, un 48,5% se reparte entre las demás CCAA y un 0,4% se exporta a estados de la UE, concretamente, a República Checa y Francia.</p>	<p>Un 30,1% son residuos industriales sin legislación específica, un 24,8% aceite industrial usado y un 17% se corresponde con RNM varios*, de entre los que destacan los residuos de pilas y acumuladores de origen industrial.</p> <p>Teniendo en cuenta que los datos analizados se corresponden a salidas de gestores, se evidencia que la mayoría de los RP (87%) son sometidos exclusivamente a operaciones de almacenamiento, correspondiéndose a residuos tratados (códigos LER del capítulo 19, excepto LER de subcapítulos 19 08 y 19 09) únicamente el 13% del total de salidas.</p>



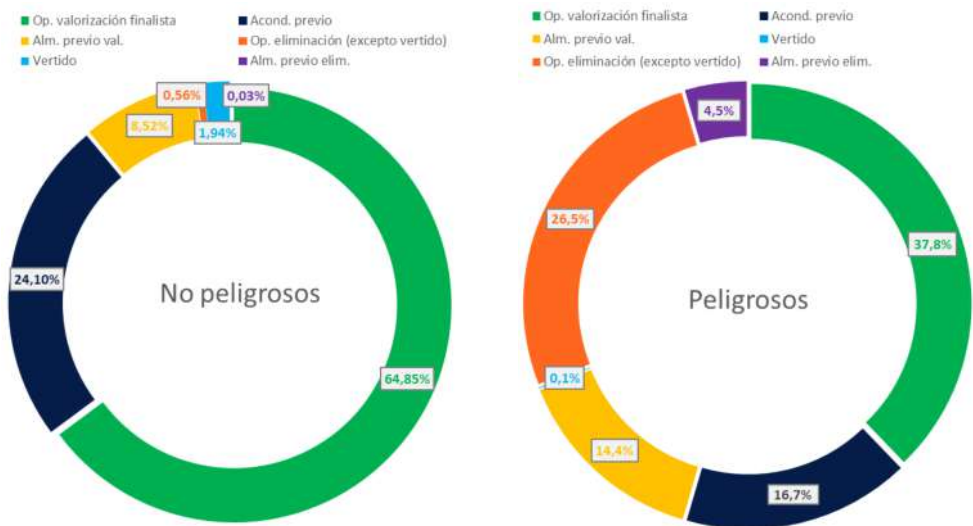
PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.5.2.3 Operaciones de tratamiento notificadas de las salidas de residuos de CLM

Por último, se detallan las **operaciones de tratamiento informadas para los residuos peligrosos y no peligrosos** que salieron de CLM en 2019 en base a los datos aportados en las memorias resumen del archivo cronológico de salida de las instalaciones de gestión privada de CLM. Hay que tener en cuenta que no se dispone de información del tratamiento que finalmente reciben estos residuos, por lo que las operaciones indicadas a continuación son una mera orientación:

Figura 19. Operaciones de tratamiento informadas de los residuos (no peligrosos y peligrosos) con destino fuera de CLM, en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Operaciones de tratamiento de los RNP que salieron en CLM en 2019	Operaciones de tratamiento de los RP que salieron en CLM en 2019
<p>Las operaciones de tratamiento mayoritarias son operaciones finalistas de valorización (operaciones R, excepto R12 y R13), correspondiendo a un 64,85% de los residuos trasladado. A continuación, se sitúan las operaciones de acondicionamiento previo (R12), un 24,1%, y el resto se corresponde con las demás operaciones de tratamiento, incluido el vertido.</p>	<p>Las operaciones de tratamiento suponen un 37,8% con destino a operaciones de valorización finalista (operaciones R, excepto R12 y R13), un 26,5% a operaciones de eliminación (operaciones D, excepto D1, D5 y D15) y el restante, a otras operaciones.</p>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.6 Instalaciones de tratamiento

CLM cuenta actualmente con 7 CTRU de gestión pública, con una infraestructura y funcionamiento muy similar, salvo particularidades en Talavera y Toledo:

Línea de selección de EELL + Línea de fracción resto +
Planta de compostaje y afino + Vertedero de rechazos

A continuación, se detallan las características y las capacidades de tratamiento por fracción de los CTRU:

Tabla 6. Capacidad de tratamiento de los CTRU en el año 2019.

CTRU	ET	EELL		RESTO		BIORRESIDUOS		VERTIDO	
		Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)
Albacete	10	R4, R5, R12, R13	4.650	R3,R4,R5, R12, R13	179.000	R3	104.000	D5	135.000
Alcázar de San Juan	3	R5, R12, R13	6.450	R3,R4,R5, R12, R13	129.000	R3	24.000	D5	50.000
Almagro	6	R12, R13	8.000	R3,R4,R5, R12, R13	160.000	R3	88.000	D5	135.000
Cuenca	6	R12, R13	5.500	R3,R4,R5, R12, R13	109.200	R3	31.000	D5	50.000
Torija	7	R12, R13	5.300	R3,R4,R5, R12, R13	106.000	R3	37.000	D5	65.000
Talavera y Toledo*	8	R12, R13	5.500	R3,R4,R5, R12, R13	250.000	R3	125.000	D5	205.000
40			35.400		933.200		409.000		640.000

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

* El CTRU de Talavera sólo cuenta con línea de selección de EELL, mientras que en el CTRU de Toledo se encuentran las líneas de fracción resto, planta de compostaje y el vertedero de cola. No obstante, al destinarse los rechazos de la planta de EELL de Talavera al vertedero de Toledo y al no contar con línea de EELL las instalaciones de Toledo, por coherencia con la estructura de los CTRU, se ha considerado ambas instalaciones en una misma fila de análisis.

En cuanto a equipamientos de puntos limpios actualmente activos, se presentan a continuación los operativos en cada provincia:

Tabla 7. Relación de PPLL operativos en las diferentes provincias.

PROVINCIA	GESTIÓN	MUNICIPIOS CON PUNTO LIMPIO FIJO	PUNTO LIMPIO MÓVIL
Albacete y Cuenca	AGES 1-2	76	Sí
Ciudad Real, Cuenca y Toledo	AGES 3	22	No
Ciudad Real	AGES 4	64	Sí
Cuenca	AGES 5	105	Sí
Guadalajara	AGES 6	17	No
Toledo	AGES 7-8	105	No

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En cuanto a la existencia de instalaciones de gestión privada para el tratamiento de residuos, a fecha de 2021 CLM cuenta con los siguientes gestores autorizados en activo:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 8. Relación de gestores privados autorizados en CLM.

PROVINCIA	Nº de gestores
Albacete	152
Ciudad Real	179
Cuenca	106
Guadalajara	90
Toledo	333
TOTAL	860

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

De los gestores privados anteriormente indicados, se considera relevante destacar aquellas instalaciones con autorización para el vertido de residuos (D5) en CLM, diferenciando por tipo de vertedero:

Tabla 9. Relación de instalaciones privadas de vertido autorizadas.

PROVINCIA	INSTALACIONES DE VERTIDO		
	Residuos no municipales		Residuos inertes
	NO PELIGROSOS	PELIGROSOS	
Albacete	1	-	3
Ciudad Real	2	-	12
Cuenca	1	1	1
Guadalajara	2	-	1
Toledo	3	-	6

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Para mayor detalle de las instalaciones de tratamiento de residuos, se remite al apartado 6 del Anexo I. Diagnóstico del presente documento.

6.7 Evaluación del cumplimiento de objetivos e indicadores del PIGR

La evaluación del cumplimiento de los objetivos e indicadores del PIGR (tanto los legales del momento como los específicos aportados por CLM) aplicables durante su periodo de vigencia se ha realizado en base a los datos analizados en el diagnóstico descrito en el Anexo I. Diagnóstico del presente plan y se resumen en la tabla del presente apartado. La evaluación de los objetivos se encuentra ordenada por programas y se incluye la definición del objetivo vigente y su indicador, su procedencia, el valor objetivo según su definición y el valor correspondiente al 2019 o 2020 (en función del año de referencia que sea más adecuado en cada caso) y si el objetivo se cumple o no. Por último, se incluye una columna en la que se refieren los objetivos a futuro para cada objetivo o bien la posible información adicional relevante.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 10. Resultado de la evaluación del cumplimiento de los objetivos del PIGR.

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
Transversal	Reducir un 10% los residuos generados en 2020, respecto a 2010		PIGR (PEMAR)	Peso de RT en 2020, respecto de los de 2010	2020	-10%		-1,15%	No cumplido	Reducir los residuos generados respecto a los generados en 2010: -En 2025, un 13% (2.324.896 t) -En 2030, un 15% (2.271.450 t)
	Reducir en 2020 la generación de RD en un 10% en peso, respecto a 2010		PIGR (PEMAR)	Peso de RD en 2020, respecto de los de 2010	2020	-10%			No cumplido	Reducir en 2022 la generación de RD en un 15% en peso respecto a los generados en 2010
	Reducir en 2022 la generación de RD en un 15% en peso, respecto a 2010		PIGR (PEMAR)	Peso de RD en 2022, respecto de los de 2010	2022	-15%		7%	No cumplido	
			PIGR (PEMAR)	Toneladas de RD recepcionadas en los CTRU (asimilable a lo generado) Relación generación de residuos/PIB	2016	856.551	2,6%	-0,6%	-	Se compara 2019 frente a 2016 (856.551t) debido a la pandemia de 2020.
Residuos domésticos (y comerciales asimilables a domésticos)	Fomento del consumo sostenible		PIGR (PEMAR)				65	67	-	Año 2016: 62t/M€
	Reducción de la cantidad de residuos alimentarios		PIGR	Nº acuerdos logrados para la prevención de residuos	-	-	-	ND	-	
			PIGR	Toneladas de residuos alimentarios gestionados con origen CLM	-	-	208.565	221.988	-	Los residuos alimentarios se han incrementado en 2020, respecto de 2019.
	Fomento de la reutilización de la fracción textil, muebles y residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres)		PIGR	Toneladas de residuos recogidos con destino a reutilización	-	-	ND	ND	-	
			PIGR	Variación en % de la cantidad de residuos recogidos en los puntos limpios respecto el año anterior	-	-	37.486	41.717	-	
	PxR y reciclado de, como mínimo, el 50% en peso de los RD, para 2020		LRSC	Peso de RD destinados a PxR y reciclado respecto del total de RD y RC asimilables, en 2020	2020	50%		44%	No cumplido	Mínimo de los RM destinados a PxR y reciclado de residuos respecto del total de RM: 2025: 55%, 2030: 60% y 2035: 65%
	PxR de residuos textiles, RAEE, residuos de muebles y otras fracciones susceptibles de ser preparadas para reutilizar de, como mínimo, el 2%		LRSC	Peso de RD destinados a PxR respecto del total de RD y RC asimilables destinados a PxR y reciclado, en 2020	2020	2%		0,1%	No cumplido	Mínimo de los RM destinados a PxR respecto de los RM destinados a PxR y reciclado: 2025: 5%, 2030: 10% y 2035: 15%



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
del peso de los RD destinados a PxR y reciclado			Indicador (PIGR)	% residuos biodegradables (fracción orgánica+residuos jardinería) recepcionada en CTRU, respecto el año anterior	-	-	2.381	1.940		Sin datos segregados por municipio



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
		-	PIGR (PEMAR)	% en peso de la cantidad de residuos recogidos destinados a P&R	2020	2%		0,1%	No cumplido	
		Evitar que no se deposite en vertedero ningún RM sin tratar	PIGR	Peso de RM depositados en vertedero sin tratamiento previo	2016	0%	55.568	37.464	No cumplido	
		En 2020, la cantidad total (en peso) de residuos de competencia municipal destinados a vertedero no superará el 35% de los generados.	PIGR (PEMAR)	% RD eliminados mediante depósito en vertedero	2020	35%		60%	No cumplido	Máximo de los RM depositados en vertedero respecto de los RM totales: 2025: 40%; 2030: 20% y 2035: 10%
	Optimizar la eliminación de residuos, eliminando el vertido de residuos, desarrollando instrumentos para su minimización, exigiendo la aplicación de los principios de proximidad y autosuficiencia en la valorización y eliminación de residuos	A más tardar el 16 de julio de 2016, la cantidad total (en peso) de RU biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de los RU biodegradables generados en 1995.	RD 646/2020	% de depósito en vertedero de RU biodegradables, a través de los balances de materia CTRU: Peso de los biorresiduos depositados en vertedero respecto a los biorresiduos generados en 1995	2016	239.362		50.197	Cumplido	RD biodegradables generados en 1995: 683.890t Según metodología para el cálculo de indicadores, los residuos biodegradables son: - Se estima que el 35 % de los residuos municipales vertidos directamente son biodegradables (excepto 200201) - Se estima que el 15 % de los rechazos de la planta de compostaje son biodegradables - Se estima que el 5 % de los rechazos del tratamiento de los residuos domésticos mezclados (LER 200301) son biodegradables. - Cantidad deposita en vertedero del LER 200201 Residuos biodegradables de parques y jardines
	Reducción de un 10% en peso de los residuos de envases generados en 2020, respecto de los generados en 2010		PIGR	Toneladas de residuos de envases generados en CLM respecto a lo generado en 2010	2020	49.467		61.832	No cumplido	Se toman datos de 2011 ya que no se disponen de 2010. El % de envases en P/C estimado 40%. Se comparan datos de recogida municipal, ya que de 2011 no se disponen de datos de recogida privada.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030




PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
Residuos de envases ⁸	Incrementar la recogida separada de residuos de envases domésticos de forma que en 2020, como mínimo el 70% del reciclado proceda de RE recogidos separadamente		PIGR	Tasa de recogida separada de envases		70%		-	No evaluable	No se dispone de datos de envases destinados a reciclado procedentes de la línea de fracción resto de los CTRU. Las salidas se informan por materiales, no por código LER por lo que no se puede desagregar lo que corresponde a envases (15) dentro de los materiales metales y plástico.
	Antes de 2020, alcanzar la cifra de un total de 70% de reciclaje de envases		PIGR	% reciclado de EELL		70%		48%	No cumplido	
	85% Tasa reciclado de envases de P/C		PIGR	% reciclado de residuos de P/C		85%		69%	No cumplido	2025: 75% // 2030: 85%
	75% tasa reciclado de envases de vidrio		PIGR	% reciclado de residuos de envases de vidrio		75%		69%	No cumplido	2025: 70% // 2030: 75%
	70% tasa reciclado de envases de metal		PIGR	% reciclado de residuos de envases metálicos		70%			Cumplido	Se toman los datos de envases metálicos, por no disponer de desagregación entre ferrosos y de aluminio.
	70% tasa reciclado de envases de aluminio		PIGR	% reciclado de residuos de envases metálicos		70%		87%	Cumplido	Objetivos futuros para envases metal ferroso 2025: 70% // 2030: 80% Objetivos futuros para envases aluminio 2025: 50% // 2030: 60%
	40% tasa reciclado de envases de plástico		PIGR	% reciclado de residuos de envases plásticos		40%		76%	Cumplido	2025: 50% // 2030: 55%
Residuos industriales	60% tasa reciclado de envases de madera		PIGR	% reciclado de residuos de envases de madera		60%		2%	No cumplido	2025: 25% // 2030: 30%
	Reducir la cantidad de RI generados, contribuyendo al objetivo establecido de alcanzar en 2020 la reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010		PIGR	Toneladas de RI generados en 2020 en CLM, respecto de lo generado en 2010	2020	577.818		494.005	Cumplido	RI generados en 2019: 642.020t

⁸ Los objetivos de reciclado de residuos de envases para el año 2020 se encuentran establecidos por el Real Decreto 257/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril. No obstante, dado que la presente tabla evalúa el cumplimiento del PIGR, los objetivos para los residuos de envases que se indican, y sobre los que se evalúa su cumplimiento, se corresponden con los que establecía el propio PIGR, los cuales eran más exigentes que los establecidos por la normativa vigente.

- Reciclaje entre un mínimo del 55% y un máximo del 80% en peso de los residuos de envases

- Reciclado de los materiales contenidos en los residuos de envases: 60% vidrio, 60% P/C, 50% metales, 22,5% plástico, 15% madera

Teniendo en cuenta los objetivos del Real Decreto 257/2006, en el caso del P/C y el vidrio si se cumple el objetivo normativo, si bien no cumplen el objetivo del PIGR.

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030									
PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO
							2019	2020	
 Castilla-La Mancha	Mejorar la clasificación en origen e incrementar la cantidad de RI que son recogidos separadamente		PIGR	Tasa de recogida separada de RI	-	-	509	458	Cumplido
	Precisión de los datos limitada. No se dispone de datos de RS en ámbito industrial. Para hacer una aproximación, se considera que los códigos LER en cuyo nombre de categoría incluyen la palabra "mezcla de", son recogidos mezclados. Se comparan los recogidos en 2019 frente a 2020								
	Incrementar la cantidad de RI que son reciclados		PIGR	Variación en % de RI que son reciclados en el año en curso respecto el % del año anterior	-	-	41,0%	41,6%	Cumplido
	Precisión de los datos limitada. Los datos indicados corresponden a los RI gestionados en instalaciones privadas, teniendo en cuenta que se realiza una aproximación con instalaciones concretas, al tratarse en general de gestores multiresiduo. Se comparan las cantidades de 2020 respecto a 2019 cuyo destino son operaciones de valorización y reciclado, según memorias de salida de gestores								
	Favorecer la valorización energética de aquellos residuos que, no pudiendo ser valorizados materialmente, puedan ser destinados a la eliminación		PIGR	Variación en % de RI que no sean valorizables materialmente que son sometidos a valorización	-	-	ND	ND	-
	Incrementar la valorización de residuos en la industria agroalimentaria		PIGR	Variación en % de residuos de la industria agroalimentaria que son valorizados respecto el % del año anterior	-	-	88,7%	93,3%	Cumplido
	Precisión de los datos limitada. Se ha tenido en cuenta archivos de aplicaciones y datos de salida de instalaciones de gestión, para las cuales se ha hecho una aproximación en base a gestores seleccionados.								
	Disminuir la cantidad de lodos procedentes de industrias que son destinados a valorización agrícola, salvo aquellos que sean procedentes de industrias agroalimentarias		PIGR	Variación en % de la cantidad de lodos procedentes de industrias agroalimentarias que son valorizados agrícola y/o agroalimentariamente respecto el año anterior	-	-	-	-	No evaluable
	Precisión de los datos limitada. Según archivo de aplicaciones de lodos y de las memorias resumen del archivo cronológico, los únicos lodos con operación R10 son los de industrial agroalimentaria, aunque no es posible verificar que en el proceso de tratamiento en plantas de gestores se introduzcan lodos procedentes de otro tipo de industrias.								
	Reducir la cantidad de RI eliminados mediante depósito en vertedero, tratando de alcanzar, en 2020, un 0% para aquellos RI que sean reciclables y/o valorizables		PIGR	% de RI que son eliminados mediante depósito en vertedero	2020	-	-	54%	No evaluable
	El valor de 2020 corresponde al % de eliminación en vertedero reportado en las memorias de salida de gestores, según aproximación realizada. No es posible conocer si los residuos eliminados son o no valorizables/reciclables al no disponer de datos de caracterizaciones.								



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Castilla-La Mancha

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
RCD	Controlar que los RI son sometidos a las operaciones de gestión más adecuadas según el principio de jerarquía y el cumplimiento de la legislación vigente	Mejorar la información asociada a la producción y gestión de aceites industriales usados	PIGR	Nº de incumplimientos detectados / Nº de inspecciones realizadas a instalaciones de gestión de RI durante el año en curso	-	-	35%	42%	-	Porcentaje de incumplimientos respecto del total de inspecciones
	Mantener o mejorar el dato de reducir el 20% el flujo de RCD no peligrosos alcanzado en el Plan de RCD 2005-2015		PIGR	% en peso de la generación de RCD no peligrosos	2016	717.926	31%	14%	No cumplido	Incremento de RCD no peligrosos, respecto de 2016: 940.051t y 2020: 816.957t
	Reducir un 10% el peso de los RCD mezclados frente a los RCD recogidos, fomentando la separación en origen y garantizando la retirada separada de los RP		PIGR	% residuos mezclados frente RCD recogidos (LER 170106*, 170107, 170903* y 170904)	-	53%		61%	No cumplido	Se toma como año de referencia el 2016 porque es el primero del que se dispone de datos desagregados de recogida separada de RCD en función de su código LER. En 2016 se recogieron 423.232t de RCD mezclados y 717.720t de RCD totales
	Mejorar la gestión de los RCD		PIGR	Existencia de protocolos de manejo y gestión	-	-	ND	ND	-	Falta de datos
	Antes de 2020, la cantidad de RCD no peligrosos destinados para la PxR, reciclado y valorización (con exclusión del código LER 170504) será un mínimo del 70% en peso (con objetivo parcial 2018)		PIGR (PEMAR)	% en peso destinada a operaciones valorización de RCD no peligrosos	2018	65%	61,6%		No cumplido	
	Antes de 2020, la cantidad de RCD no peligrosos destinados para la PxR, reciclado y valorización (con exclusión del código LER 170504) será un mínimo del 70% en peso		PIGR (PEMAR)	% tierras y piedras limpias (LER 170504) utilizadas en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno	2020	70%		61%	No cumplido	No se dispone de datos relativos a las toneladas de tierras y piedras limpias empleadas en obras de restauración y relleno.
	En 2020 el 90 % de las tierras y piedras limpias (LER 170504) utilizadas en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno		PIGR (PEMAR)	% de eliminación de tierras y piedras limpias (LER 170405) destinadas a eliminación		90%		ND	No evaluable	
	En 2020, el 10 % de las tierras y piedras limpias (LER 170504) destinado a vertedero (tiene objetivos sectoriales)		PIGR (PEMAR)	% de eliminación de RCD no peligrosos en vertedero de 30 % en 2020 (objetivo parcial en 2018)		10%		9%	Cumplido	
	Eliminación máxima de RCD no peligrosos en vertedero de 30 % en 2020 (objetivo parcial en 2018)		PIGR	% de eliminación de RCD no peligrosos en vertedero controlado respecto a la	2018	35%	38%		No cumplido	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
Lodos de EDAR y ETAP	Disminución de los vertidos incontrolados	PIGR (PEMAR)	PIGR (PEMAR)	cantidad total de RCD no peligroso recogido	2020	30%	-	39%	No cumplido	Teniendo en cuenta las actuaciones de prevención y gestión desarrolladas por Administraciones Públicas de CLM entre 2016 y 2022, se ha financiado la regeneración de 22 emplazamientos
					-	-	-	22	Cumplido	
					Cantidad de lodos de EDAR destinadas a operaciones de valorización respecto del total					
					Cantidad de lodos de EDAR destinadas a operaciones de incineración/coincineración y eliminación en vertedero respecto del total					
					Cantidad de lodos de EDAR destinadas a operaciones de eliminación en vertedero respecto del total					
Indicadores	PIGR	PIGR	PIGR	Variación de la cantidad de LEDAR entrantes en vertederos controlados (toneladas)	-	-	121.521	106.053	-	Se produce un descenso en la generación de lodos de 2019 a 2020
					-	-	25.398	26.506	-	Se produce un aumento de las hectáreas sobre las que se aplican lodos generados en CLM de 2019 a 2020
					% Variación de la cantidad de LEDAR entrantes en vertederos controlados (toneladas)					
					-	-	3,6%	2,0%	-	Se reduce la cantidad de lodos con código D1/D5 entrante a vertedero, según aproximación realizada en base a memorias de salida de gestores, de 2019 a 2020
					Nº de desviaciones detectadas entre la información aportada por las EDAR y los gestores de LEDAR respecto los expedientes revisados					
Mejorar la calidad y la trazabilidad de la información proporcionada por las distintas fuentes implicadas en la gestión de LEDAR, con objeto de conocer cuál es actualmente la situación real en la región	PIGR	PIGR	PIGR	Nº de desviaciones detectadas entre la información aportada por las EDAR y los gestores de LEDAR respecto los expedientes revisados	-	-	ND	ND	-	Falta de datos
					Nº de desviaciones detectadas entre la información aportada por las EDAR y los gestores de LEDAR respecto los expedientes revisados					
					Nº de desviaciones detectadas entre la información aportada por las EDAR y los gestores de LEDAR respecto los expedientes revisados					
					Nº de desviaciones detectadas entre la información aportada por las EDAR y los gestores de LEDAR respecto los expedientes revisados					
					Nº de desviaciones detectadas entre la información aportada por las EDAR y los gestores de LEDAR respecto los expedientes revisados					



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL		
Residuos del sector primario	Establecer criterios que permitan determinar, según la composición de los LEDAR, cual es el tratamiento intermedio y el destino final más adecuado.		PIGR	Nº de proyectos de investigación y estudios realizados sobre la composición y tratamientos de LEDAR	-	-	ND	ND	-	Falta de datos		
	Reducir la generación de residuos de origen agrario contribuyendo así al objetivo establecido a alcanzar en 2020 de reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010		PIGR	Cantidad de residuos agrarios respecto lo generado en 2010	2020	-10%		-14%	Cumplido			
				Indicadores	Variación interanual del peso de los residuos plásticos agrícolas generados		-	-	4.159	3.309	-	Reducción en 2020 respecto 2019, si bien de 2018 a 2019 incrementó Método: se calculará el peso de los plásticos de uso agrícola (LER 020104) que se presenten a través de las memorias resúmenes anuales de los gestores.
					Variación interanual del peso de los residuos agrarios generados		-	-	33.287	30.696	-	
	Incrementar la recogida separada de residuos agrarios		PIGR	Incremento del número de instalaciones de recogida	-	-	430	424	Cumplido	En base a los puntos de recogida notificados por los SCRAP, se ven reducidos de 2019 a 2020, pero comparando 2016 con 2020, se han incrementado		
												Falta de datos
	Favorecer la reutilización de los plásticos de uso agrícola		PIGR	% de residuos plásticos agrícolas preparados para la reutilización frente a los recogidos	-	-	-	-	No cumplido	Si bien no se establece un objetivo cuantitativo de referencia, para evaluar el indicador se compara la cantidad de residuos correspondientes al LER 20 01 04 recogidos y destinados a operaciones R, frente al total recogido en cada año. Se observa que el porcentaje de residuos del LER 02 01 04 destinados a operaciones a valorización, respecto del total recogido, se ha reducido un 10% en 2020 respecto a 2019.		
Mejorar la gestión de residuos agrarios		PIGR	% de residuos plásticos agrícolas valorizados frente a los generados	-	-	98%	88%		Valor estimado en base a la aproximación realizada sobre la gestión de residuos llevada a cabo por gestores, en función del destino de los residuos notificada en memoria de salidas			



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
			PIGR	% de envases fitosanitarios y otros envases agrarios valorizados frente a los recogidos	-	46%	78,3%	82,2%	Cumplido	Los datos, facilitados por los SCRAP, corresponden a las cantidades de envases recogidos frente a las puestas en el mercado anualmente. El valor de referencia tomado es 2010 (inicio de la serie de datos). Se verifica que el 100% de los envases recogidos se reciclan o valorizan energéticamente
	Sensibilizar y formar a los agentes económicos del sector agrario sobre la correcta clasificación, separación y posterior gestión de los diferentes residuos agrarios		PIGR	nº de charlas/jornadas formativas impartidas	-	-	ND	ND	-	Sin datos de charlas/jornadas realizadas
	Alcanzar en 2020 un % mínimo de PxR (segundo uso y recauchutado) del 15%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 13%		PIGR (PEMAR)	% de NFVU destinados a PxR	2020	15%	12%	13%	No cumplido	
	Alcanzar en 2020 un porcentaje mínimo de reciclaje del 45%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 42%		PIGR (PEMAR)	% de NFVU reciclados	2020	45%	49%	74%	Cumplido	
	En el caso del acero, estos porcentajes mínimos de reciclaje serán del 100% a partir del año 2015		PIGR (PEMAR)	% acero reciclado	2015	100%	ND	ND	No evaluable	
	Alcanzar en 2020 un porcentaje máximo de valorización energética de un 40%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 45%		PIGR (PEMAR)	% NFVU valorizados energéticamente	2020	40%	39%	13%	Cumplido	
NFVU	Eliminar la presencia de los acopios no autorizados de NFVU detectados		PIGR	Nº de acopios no autorizados de NFVU detectados y eliminados	-	-	ND	ND	-	Falta de datos. Si bien en las memorias anuales del Programa de Inspección CLM 2016-2020 no se ofrece información con un nivel de detalle tal que permita evaluar el número de inspecciones realizadas específicas para este flujo de residuos, se verifica la detección y eliminación de seis emplazamientos en base a actuaciones desarrolladas por las Administraciones públicas de CLM entre 2016 y 2022.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
Residuos de Pilas y Acumuladores	Mejorar la colaboración con todos los sectores y las AAP implicadas, para lograr la detección precoz de acopios ilegales de NFVU, y desarrollo de las actuaciones pertinentes para evitar o solucionar los problemas ambientales que generan este tipo de acopios	PIGR	Nº de detecciones precoces de acopios ilegales de NFVU	-	-	-	ND	ND	-	
	Prevenir la generación de grandes acumulaciones de NFVU en el territorio de CLM	PIGR	Nº de inspecciones realizadas	-	-	-	48	79	-	
Residuos de Pilas y Acumuladores	Índice mínimo de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles en el conjunto del territorio nacional: El 50% a partir del 31 de diciembre de 2020.	PIGR (PEMAR)	Cantidad de pilas recogidas respecto la puesta en el mercado	2021	-	50%	44%	26%	No cumplido	
	Objetivo mínimo de recogida de residuos de pilas y acumuladores de automoción en el conjunto del territorio nacional: A partir del 31 de diciembre de 2018 se deberá alcanzar un índice mínimo de recogida anual del 98%.	PIGR (PEMAR)	Cantidad de pilas recogidas respecto la puesta en el mercado	2019	-	98%	98%	98%	Cumplido	
Residuos de Pilas y Acumuladores	a) El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio, a partir del 31 de diciembre de 2017	PIGR (PEMAR)	Cantidad de acumuladores y baterías de cadmio recogidas respecto la puesta en el mercado	2018	-	98%	349%	214%	Cumplido	
	b) El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo, a partir del 31 de diciembre de 2017	PIGR (PEMAR)	Cantidad de acumuladores y baterías de plomo recogidas respecto la puesta en el mercado	2018	-	98%	61%	47%	No cumplido	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
RAEE	Objetivos específicos de prevención y gestión de residuos de RAEE	c) El 70% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo, a partir del 31 de diciembre de 2020	PIGR (PEMAR)	Cantidad de pilas, acumuladores y baterías de otro tipo recogidas respecto la puesta en el mercado	2021	70%	34%	253%	Cumplido	
		Para 2019, recogida del 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado los tres años precedentes, o bien el 85 % de los RAEE generados		Cantidad de RAEE recogidos respecto al peso medio de los AEE introducidos en el mercado en los tres años anteriores.	2019	15.903	16.352	18.186	Cumplido	
		a) categorías 1-4-7: 85% valorización y 80% PxR y reciclado				85%	95%	91%	Cumplido	
		b) categoría 2: 80% valorización y 70% PxR y reciclado				80%	92%	89%	Cumplido	
		c) categoría 3: 80% valorización por categoría a partir del 15/08/2018:		Cantidad de RAEE destinados a PxR y reciclado y valorización respecto del total	2018	80%	96%	36%	No cumplido	
		d) categorías 5-6: 75% Valorización y 55% PxR y reciclado				70%	96%	36%	No cumplido	
		Destinar un mínimo del 3% de la FR 6 a operaciones de PxR				80%	43%	49%	No cumplido	
		Impedir la eliminación de RAEE sin recibir previamente el tratamiento específico establecido en la normativa para este tipo de residuos				75%	99%	98%	Cumplido	
				Cantidad de RAEE de la FR 6 destinados a PxR respecto del total		55%	99%	98%	Cumplido	
				% RAEE eliminados sin tratamiento respecto el total RAEE recogidos		3%	0%	0%	No cumplido	
RAEE	Objetivos específicos de prevención y gestión de residuos de RAEE		PIGR		-	0%	ND	ND	No evaluable	No se dispone de datos referidos a RAEE eliminados sin tratamiento previo
		Mejorar la información disponible con respecto a la producción AEE y RAEE		Nº de fuentes de datos existentes fiables		-	ND	3	-	Existen tres fuentes consultadas. Los datos disponibles más fiables se corresponden con SCRAP, encuestas a gestores y memorias resumen del archivo cronológico. Hay que tener en cuenta que no se ha implantado a nivel nacional la plataforma electrónica de RAEE que establecía el RD 110/2015.
		Mejorar la trazabilidad y la correcta gestión de los RAEE		Nº de inspecciones realizadas	-	-	90	135	-	Falta de datos. Si bien en las memorias anuales del Programa de



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
Aceites Industriales Usados	Intensificación del control sobre las actividades de recogida, traslado y tratamiento de RAEE		PIGR							Inspección CLM 2016-2020 se recogen 95 inspecciones a gestores de RAEE en 2016, el resto de anualidades no se ofrece información con un nivel de detalle tal que permita evaluar este objetivo específico
	a) Recuperación del 95% de aceites usados generados a partir del 1 de julio de 2006	RD 679/2006		Cantidad de aceites usados destinados a recuperación respecto del total	2006	95%	99%	91%	No cumplido	
	b) Valorización del 100% de aceites usados recuperados a partir del 1 de julio de 2006	RD 679/2006		Cantidad de aceites usados destinados a valorización respecto del total		100%	100%	100%	Cumplido	
	c) Regeneración como mínimo de: 55% de aceites usados recuperados a partir del 1 de enero de 2007 y un 65%, a partir del 1 de enero de 2008	RD 679/2006		Cantidad de destinados a regeneración respecto del total.	2008	65%	77%	81%	Cumplido	
	a) el porcentaje total de PxR y valorización será al menos del 95% del peso medio por automóvil y año	RD 20/2017		Cantidad de VFVU destinados a PxR y valorización por automóvil respecto el peso medio por automóvil		95%		95%	Cumplido	
VFVU	b) el porcentaje total de PxR y reciclado será al menos del 85% del peso medio por automóvil y año	RD 20/2017		Cantidad de VFVU destinados a PxR y reciclado por automóvil respecto el peso medio por automóvil	2017	85%	ND	ND	No evaluable	No se dispone de la desagregación de la valorización en reciclado y otras valorizaciones
	Se recuperarán para su PxR y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 10% del peso total de los automóviles que se tratan anualmente		RD 20/2017	Cantidad de VFVU destinados a PxR del peso total de VFVU tratados		10%		13%	Cumplido	A partir del 1 de enero de 2026 este objetivo mínimo es de 15%.

Fuente: Elaboración a partir del PIGR.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.8 Antecedentes de acciones de prevención y gestión de residuos

En el desarrollo de los programas del PIGR se han llevado a cabo diversas actuaciones de prevención y gestión de residuos que se recogen en las siguientes tablas.

En la primera de ellas se presentan aquellas realizadas por Administraciones Públicas y en la segunda, las que han llevado a cabo los SCRAP:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 11. Actuaciones de prevención y gestión, desarrolladas por Administraciones Públicas de CLM entre 2016 y 2022.

AÑO	LÍNEA	TIPO DE ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN	ENTIDAD	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO
2016-2017			Proyecto de regeneración ambiental de varias escombreras en la provincia de Ciudad Real (Alhambra, Cinco Casas 1, Cinco Casas 3 y Cinco Casas 4, Fuente El Fresno y Villarubia de los Ojos)			343.217,27 €
2016-2018	Proyectos de regeneración medioambiental de emplazamientos	Gestión	Proyecto de sellado y restauración de los vertederos de residuos inertes de las poblaciones de provincia de Toledo (Camuñas, Madridejos, Consuegra, Mazarambroz, Sonseca, Turtelque y Urda)	JCCM	Marco del Procedimiento de Infracción CE número 2015/2192	723.791,30 €
2016-2017			Proyecto de sellado y restauración de los vertederos de residuos inertes de las poblaciones de Montalbano y Uclés, en la provincia de Cuenca (Montalbano, Ucles Ctra. Rozalén, y Uclés Ctra. Saelices)			242.087,75 €
2017-2018			Proyecto de sellado y restauración de los vertederos de residuos inertes de las poblaciones de Tarancón, en la provincia de Cuenca.			77.406,96 €
2018	Inversiones instalaciones, maquinaria y equipos	Gestión	Expresiones de interés para la selección y ejecución de proyectos con relación a la mejora de la gestión de residuos domésticos y residuos de construcción y demolición.	Viceconsejería de Medio Ambiente de CLM	Programa Operativo FEDER Castilla-La Mancha 2014-2020	Importe total de 34.737.702,43 € (27.502.423,35 € subvención UE)
2018-2019	Proyectos de regeneración medioambiental de emplazamientos	Gestión	Proyecto de regeneración medio ambiental de varias escombreras en la provincia de Ciudad Real (Agudo, Ciudad Real, Viso del Marqués y Villamayor)		Marco del Procedimiento de Infracción CE número 2015/2192	222.987,17 €
2019			Proyecto de clausura y recuperación ambiental del vertedero de residuos de construcción y demolición de Ajofrin (Toledo)	JCCM		95.751,46 €
2019	Ayudas a cooperativas	Prevención y gestión	1. Inclusión de contenido sobre aprovechamiento de residuos en cursos y formadas organizadas por CACLM y artículos en revista de Cooperativas 2. Elaboración de contenidos y edición de manual de buenas prácticas para difundir entre las personas agricultoras 3. Jornada anual sobre economía circular	JCCM y Cooperativas Agroalimentarias de Castilla-La Mancha (CACLM)	Financiación del PIGR	180.000,00 € distribuida en seis anualidades (30.000 € por año)



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



AÑO	LÍNEA	TIPO DE ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN	ENTIDAD	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO
2019	Ayudas a asociaciones empresariales	Prevención y gestión	4. Elaboración de folleto explicativo sobre reutilización de residuos e inclusión de material en cursos formación	Administración pública y Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha (CECAM)	Financiación del PIGR	180.000,00 € distribuida en seis anualidades (30.000 € por año)
			5. Campaña de comunicación y video informativo y promocional sobre la correcta clasificación y separación de los residuos agrarios y la correcta gestión posterior de los mismos.			
			6. Campaña informativa sobre uso de lodos de EDAR en agricultura			
			7. Visitas de asesoramiento y consultoría a bodegas y almazaras.			
			8. Estudio de dimensionamiento de la producción de residuos no peligrosos en cooperativas agroalimentarias (mapeo de la producción de estos residuos en 38 municipios de la región (continuación de trabajos iniciados en años anteriores)			
			9. Estudio sobre el potencial del proyecto BIOREGIO y la estrategia sobre biorresiduos para el sector cooperativo.			
			10. Análisis de la disponibilidad e idoneidad de puntos de recogida de los residuos agrarios en 16 municipios (continuación de trabajos iniciados en años anteriores)			
			1. Difusión de la visión de los residuos como recursos entre las asociaciones empresariales y la sociedad en general, con asesoramiento dirigido al correcto tratamiento de los residuos (Plan Integrado de Gestión de Residuos)			
			2. Organización de 5 jornadas provinciales informativas dirigidas al sector empresarial, personal técnico y responsables de medio ambiente de las empresas, transportistas y gestores de residuos			



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



AÑO	LÍNEA	TIPO DE ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN	ENTIDAD	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO
2020	Impulso bolsa subproductos	Prevención	3. Jornada sobre gestión de vehículos fuera de uso de Toledo	Diputación provincial de Cuenca	Fondos PIMA y PEMAR del Ministerio	19.800,00 €
			4. Jornada sobre el futuro de los plásticos en Toledo			
			5. Página web CECAM Optimiza tus Residuos			
			6. Publicación de Guía de desmontaje y separación de residuos en el sector de la automoción			
			7. Organización de jornada "Oportunidades y beneficios de la economía circular. Iniciativas empresariales sostenibles"			
			8. Acuerdo de colaboración con FERECO para edición de una Guía de buenas prácticas para una construcción sostenible			
			9. Difusión de la encuesta dirigida al sector productivo de la región elaborada en el ejercicio anterior, con la intención de caracterizar los puntos de recogida y separación selectiva de residuos industriales y detectar la posible necesidad de nuevos puntos.			
			La JCCM colaboró en el impulso y mantenimiento de una bolsa de subproductos			
			Experiencia piloto implantación compostaje comunitario en municipios con población < 5.000 hab. de la provincia de Cuenca			
2019	Fomento del compostaje en entidades locales	Prevención	Experiencia piloto de compostaje doméstico y comunitario en pedanía de Nava de Campaña	Ayto. De Hellín	Fondos PIMA y PEMAR del Ministerio	10.020,00 €
			Proyecto compostaje comunitario alrededor del Parque Nacional de Cabañeros (Ciudad Real)			
			Proyecto compostaje comunitario en centros educativos de Ciudad Real			
			Proyecto compostaje comunitario en la pedanía rural de Valverde (Ciudad Real)			
2019	-	Prevención	Programa "los Super-recicladores"	JCCM	-	-



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



AÑO	LÍNEA	TIPO DE ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN	ENTIDAD	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO
2019	Información, formación y educación ambiental en materia de residuos	Prevención	Talleres de teatro ambiental destinados a colectivos de población adulta con alguna discapacidad física o intelectual			
			Programa "Un castillo muy divertido"			-
			Cuenta cuento participativo para sensibilizar y difundir sobre la importancia del reciclaje y a la separación de residuos en origen en centros escolares			
			Ministry of English			-
			Teatro ambiental en inglés para sensibilizar sobre residuos en los centros escolares			
			Campaña por la reducción de las bolsas de plástico			
			Diseño y distribución de carteles y bolsas de tela con el lema "Está en tu mano. Reduce su impacto en el medio ambiente", con recomendaciones ambientales.			-
			Exposición "La senda de los envases"	Consejería de Desarrollo Sostenible, a través de la Viceconsejería de Medio Ambiente JCCM	Programa PREXTA (Guadalajara y Cuenca)	
			Talleres de la exposición itinerante "La senda de los envases" y juego didáctico, desarrollados en centros educativos			-
			Exposición "¿Desarrollo sostenible... qué?"	Delegación Provincial de Guadalajara		
2019-2020	Medidas para la gestión de neumáticos al final de su vida útil	Gestión	Exposición itinerante para préstamo a entidades e instituciones	JCCM, Fundación Envase y Sociedad		
			Jornada "Plástico, hacia un futuro circular"			
			Foro orientado al análisis de las políticas y las innovaciones tecnológicas centradas en cerrar el ciclo de vida de los plásticos y favoreciendo la recuperación de recursos.			
2019-2021	Información, formación y educación	Prevención	Detección y eliminación de depósitos de neumáticos ubicados en Argamasilla, Cervera, Helín y Yuncillos, Caudete parc 555 y Caudete parc 497.	JCCM	Cofinanciado en el marco del Programa Operativo FEDER 2014-2020	661.142,18 €
			Ecotips (consejos ambientales con prevención de residuos)	JCCM		-



Castilla-La Mancha

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



AÑO	LÍNEA	TIPO DE ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN	ENTIDAD	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO
	ambiental en materia de residuos		<i>Mensajes divulgativos de temática ambiental y sensibilización difundidos a través de la página web institucional oficial del Gobierno de Castilla-La Mancha.</i>			
			Historias de Reutilimagia (Guadalajara) <i>Programa lúdico de sensibilización en materia de reciclaje a través de la magia dirigido a los centros escolares (total de 13 localidades)</i>	Delegación Provincial de Guadalajara a través de la Viceconsejería de Medio Ambiente	-	-
2019-2022	-	Prevención	Navidades Sostenibles (Ciudad Real)	Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real, a través de la Viceconsejería de Medio Ambiente	Estrategia de Educación Ambiental de CLM. Horizonte 2030	44.444,29 €
			Instalación de compostaje de biorresiduos procedentes de zonas verdes municipales" (Proyectos de instalaciones de compostaje destinadas al tratamiento de biorresiduos)	Ayto. De Ajofrín (Toledo)		3.080,00 €
			"Carcelén composta" (Compostaje doméstico y comunitario)	Ayto. De Carcelén (Albacete)		16.300,00 €
			"Madridejos transforma" (Proyectos de compostaje doméstico y comunitario)	Ayto De Madridejos (Toledo)	Fondos PIMA y PEMAR del Ministerio	13.365,00 €
2020	Fomento del compostaje en entidades locales	Prevención	"Experiencia piloto de compostaje doméstico en Puertollano" (Proyectos de compostaje doméstico y comunitario)	Ayto. De Puertollano (Ciudad Real)		8.200,00 €
			"Proyecto compostaje comunitario en la pedanía rural de Consolación, Valdepeñas" (Compostaje doméstico y comunitario)			9.700,00 €
			"Proyecto compostaje comunitario en barrio Parquesol en Miguelurra" (Compostaje doméstico y comunitario)	RSU Ciudad Real	Fondos PIMA y PEMAR del Ministerio	-
2020-2021	Información, formación y educación ambiental en materia de residuos	Prevención	Programa de EA "La educación ambiental, también se queda en casa"	Consejería de Desarrollo Sostenible, a través de la Viceconsejería de Medio Ambiente		-
			Cuentaterales ambientales (con videos relacionados con prevención de residuos)			-



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



AÑO	LÍNEA	TIPO DE ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN	ENTIDAD	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO
2022	-	Prevención	Guía de gestión ambiental para un municipio sostenible	Consejería de Desarrollo Sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	-	-
			Eje Producción y consumo sostenibles			
			Campaña “Los restos de comida al marrón”			
			Exposición LIBERA Aula de EA de la UCLM		Proyecto LIBERA, impulsado desde SEO/Birdlife	-
2022	-	Prevención	Marca común “RAEE-CLM”	JCCM y los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP)	-	-

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Tabla 12. Actuaciones de prevención y gestión, desarrolladas por SCRAP entre 2018 y 2022.

AÑO	DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN		SCRAP
2018	Asistencia técnica en la elaboración de estudios de contenerización		ECOEMBES y JCCM
2018-2019	Programa estival de educación ambiental en campamentos urbanos "Este verano recicla la mar de bien": Programa lúdico de sensibilización dirigido a población infantil en campamentos urbanos		ECOEMBES y JCCM
2018-2022	Colaboración y financiación de campañas de comunicación y concienciación social		ECOEMBES y JCCM
2018-2022	Colaboración en la mejora de la contenerización de recogida selectiva de envases ligeros y papel-cartón para incrementar la colaboración ciudadana		ECOEMBES y JCCM
2018-2022	Colaboración en la mejora de la recogida selectiva fuera del hogar mediante la entrega de los contenedores ligeros, papeleras amarillas y azules para incorporar la recogida selectiva en las dependencias municipales, centros escolares y grandes eventos públicos en los municipios, con cargo a los fondos de promoción del Convenio marco vigente		ECOEMBES y JCCM
2018-2019	Educa en Eco: Programa de ambientalización de centros educativos, centrado principalmente en el reciclaje		ECOEMBES y JCCM
2019	Road Mr. Igú: Roadshow sobre el reciclaje del vidrio		ECOVIDRIO y JCCM
2019	Cortos por el reciclaje: Programa de cortometrajes sobre el reciclado realizados por alumnado de educación secundaria		ECOVIDRIO Y JCCM



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



AÑO	DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN	SCRAP
2019-2021	Por ellas Campaña de recogida selectiva de residuos de envases de vidrio, vinculada a la investigación del cáncer de mama (instalación contenedores en 10 municipios)	ECOVIDRIO Y JCCM
2019	Recicla vidrio y pedalea: Campaña con motivo de la Vuelta ciclista a España	ECOVIDRIO Y JCCM
2019	Record Guinness: Iniciativa para batir el récord mundial de recogida de botellas de vidrio en una hora	ECOVIDRIO Y JCCM
2019	Vinarock: Campaña de recogida selectiva de envases coincidiendo con el festival de música Vinarock	ECOEMBES,
2019	Campaña "Otro final es posible": Talleres dirigidos a población escolar complementados con un concurso de recogida de RAEE	ECOVIDRIO Y JCCM
2019	Campaña "Esta primavera, Renuévate y recicla": Campaña de información y recogida de RAEE	ECOLEC y JCCM
2019	Campaña "Escuela de reciclaje: Aquí se recicla": Campaña para concienciación sobre el reciclaje de bombillas y lámparas en calle y centros escolares	AMBILAMP y JCCM
2019	Juntos reciclamos vidrio: Campaña solidaria donde se retaba a 10 municipios a reciclar un total de 6 toneladas de envases de vidrio	ECOVIDRIO Y JCCM
2020	Instalación de megacontenedor Ciudad Real: Instalación de un contenedor con capacidad de 40 toneladas durante las navidades	ECOVIDRIO Y JCCM
2020	Proyectos para la digitalización y la innovación para la evolución de modelo en colaboración con las entidades locales (Reciclos, Smartwaste)	ECOVIDRIO Y JCCM
2020-2021	Campaña "Este otoño, Renuévate y recicla": Campaña de información y recogida de RAEE. Ubicaciones en Miradero y Polígono Sta María de Benquerencia, Toledo	ECOLEC y JCCM
2020-2022	Programa Estival de EA ECOEMBES (para municipios menores de 5.000 habitantes)	ECOEMBES
2021	Eco Retos del Reciclaje: Campaña de 2 meses de duración enfocada a 40 colegios de 40 municipios con los colegios como cadena de transmisión de los valores de sostenibilidad y reciclaje.	ECOVIDRIO Y JCCM
2021-2022	Tú eres la pieza clave (Ecovidrio): Punto informativo-interactivo itinerante, donde el participante debe "accionar el mecanismo" estableciendo un simil con el proceso de reciclaje de los envases de vidrio	ECOVIDRIO Y JCCM
2021	Tik Tok por el reciclaje (Ecovidrio): Campaña de talleres en institutos para concienciar a adolescentes de la importancia del reciclaje de vidrio a través de la grabación de vídeos sobre la materia en la plataforma Tik Tok.	ECOVIDRIO Y JCCM
2021	Escape Room Virtual "El vidrio misterioso": Juego multimedia para centros docentes, en relación el reciclaje de vidrio.	ECOVIDRIO Y JCCM
2021	Erika, aventura en el parque de los encuentros: Teatro musical ambiental sobre prevención y correcta gestión de residuos domésticos	ECOEMBES y JCCM
2021	Las aventuras de Rodolfo: el regreso a los orígenes: Cuentacuentos dinamizado sobre prevención y correcta gestión de residuos domésticos	ECOEMBES y JCCM

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.9 Suelos contaminados

El suelo es uno de los medios receptores de contaminación más sensibles y vulnerables, en tanto que constituye la base para el desarrollo de las funciones esenciales de los ecosistemas terrestres. Es por ello por lo que su protección frente a las amenazas reales y crecientes a las que se ve sometido es de gran importancia, en concreto contra la contaminación procedente de acciones o actividades de origen antrópico.

Hasta la promulgación de la **Ley 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos, en España no se disponía de ninguna norma legal que permitiera proteger eficazmente los suelos contra la contaminación y, en el caso de los ya contaminados, identificarlos y caracterizarlos utilizando una metodología normalizada y técnicamente rigurosa.

Suelo contaminado:

Aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso de origen humano en concentraciones tales, que comporten un riesgo inaceptable para la salud humana o el medio ambiente, y así se haya declarado mediante resolución expresa.

Con la publicación del **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, se precisó, entre otros aspectos, la definición del concepto suelo contaminado:

Así mismo, se estableció una relación de **actividades susceptibles** de causar contaminación en el suelo, junto con los criterios y estándares que permiten decidir si un suelo está o no contaminado, incluyendo los **requisitos técnicos** que deberán ser tenidos en cuenta.

Igualmente, se reguló la **forma y contenido del informe preliminar** de situación que tienen obligación de presentar a las CCAA, tanto titulares de las actividades potencialmente contaminantes, como las personas propietarias de los suelos que las hayan soportado en el pasado, y los llamados **niveles genéricos de referencia**. Además, se establecieron los elementos necesarios que debe contener una valoración de riesgos para juzgar el **grado de contaminación** del suelo.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, estuvo en vigor hasta la aprobación de la **Ley 22/2011**, de 28 de julio, que incorporaba al ordenamiento la **Directiva 2008/98/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos (Directiva Marco de residuos), aprobada con el ánimo de transformar la Unión Europea en una “*sociedad del reciclado*” y contribuir a la lucha contra el cambio climático.

Tras más de una década de aplicación, y con la aprobación en el año 2018 de la **Directiva (UE) 2018/851** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, con el objetivo de avanzar en la economía circular, armonizar, mejorar la información y trazabilidad de los residuos y reforzar la gobernanza en este ámbito, la Ley



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, ha sido derogada por la **Ley 7/2022**, de 8 de abril, que dedica su **título VIII** a la **regulación relativa a los suelos contaminados**, manteniéndose el anterior régimen jurídico que incluye disposiciones relativas a las actividades potencialmente contaminantes de los suelos, al procedimiento de declaración de suelos contaminados, a los inventarios autonómicos y estatal de declaraciones de suelos contaminados, así como la determinación de los sujetos responsables de la descontaminación y recuperación de los suelos contaminados, incluyéndose la posibilidad de descontaminación y recuperación en vía convencional, y la descontaminación y recuperación voluntaria de suelos.

Como novedad en la ley vigente, se ha incluido el **Inventario estatal de descontaminaciones voluntarias de suelos contaminados**, que será completado por los registros de las CCAA sobre recuperaciones y descontaminaciones voluntarias.

Para conocer con exactitud cuáles son las actividades que deben ser consideradas potencialmente contaminantes del suelo es necesario revisar el **artículo 2**, del **Real Decreto 9/2005**, de 14 de enero. Dicho artículo las define como:

e) Actividades potencialmente contaminantes del suelo:

Aquellas actividades de tipo industrial o comercial en las que, ya sea por el manejo de sustancias peligrosas ya sea por la generación de residuos, pueden contaminar el suelo. A los efectos de este real decreto, tendrán consideración de tales las incluidas en los epígrafes de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas según el Real Decreto 1560/1992, de 18 de diciembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93), modificado por el Real Decreto 330/2003, de 14 de marzo, mencionadas en el anexo I, o en alguno de los supuestos del artículo 3.2.

Así mismo, se deberá tener en cuenta la modificación que sufrió dicho Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, tras la aprobación de la **Orden PRA/1080/2017**, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del 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, que tenía un doble propósito, por una parte, ajustar el listado de actividades potencialmente contaminantes del suelo a la **nueva clasificación** que establece el **Real Decreto 475/2007**, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009), y por otra **actualizar las actividades** consideradas como potencialmente contaminantes del suelo, para eliminar cargas administrativas innecesarias para el control de actividades económicas que, por sus características, tenían un potencial nulo o marginal de producir afecciones significativas en el suelo.

A raíz de las obligaciones impuestas a titulares de actividades potencialmente contaminantes del suelo en el **artículo 3**, del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, y más concretamente de



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



la obligación de remitir al órgano competente de la comunidad autónoma, en un plazo no superior a 2 años, un **informe preliminar de situación** para cada uno de los suelos en los que se desarrolla dicha actividad, se han recibido un total de **4.722 informes** preliminares de situación del suelo que se reparten de la siguiente manera:

Tabla 13. Informes preliminares de situación del suelo a raíz del RD 9/2005.

PROVINCIA	INFORMES PRELIMINARES SITUACIÓN DEL SUELO
Albacete	898
Ciudad Real	1.226
Cuenca	756
Guadalajara	513
Toledo	1.325
TOTAL	4.722

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Tras su examen y evaluación, la CA establece la periodicidad con la que deben ser remitidos los sucesivos informes de situación, pudiendo, asimismo, recabar de la persona titular de la actividad o propietaria del suelo tanto informes complementarios más detallados, como datos o análisis que permitan evaluar el grado de contaminación del suelo.

Con la modificación introducida por la Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, el número total de expedientes de **actividades** consideradas **potencialmente contaminantes** del suelo en la región asciende a **3.298 en el momento de redacción del presente plan**, distribuyéndose de la siguiente manera:

Tabla 14. Informes preliminares de situación del suelo a raíz de la Orden PARA/1080/2017.

PROVINCIA	INFORMES PRELIMINARES SITUACIÓN DEL SUELO
Albacete	639
Ciudad Real	801
Cuenca	485
Guadalajara	367
Toledo	1.004
TOTAL	3.298

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Al número de expedientes de la tabla anterior, habría que sumar otros **173 expedientes de Autorización Ambiental Integrada** a los que les es de aplicación, además, el **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, además de la normativa de actividades potencialmente contaminantes del suelo.

A partir del proceso de revisión de las actividades potencialmente contaminadoras del suelo y por indicios obtenidos a través de denuncias, se identifican casos en los que se considera necesario solicitar **informes complementarios** más detallados en base a criterios técnicos o



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



bien datos y/o análisis que permitan evaluar el grado de contaminación del suelo. Además, en aplicación del artículo 5 del Real Decreto mencionado, se notifican a la **administración hidráulica competente** todos aquellos casos en los que se han detectado **evidencias o indicios de contaminación de las aguas subterráneas** como consecuencia de la contaminación de un suelo.

Como resultado del estudio de la información obtenida, en CLM se han detectado un total de **204 emplazamientos** que requerían de una valoración detallada de los riesgos que estos pueden suponer para la salud humana o los ecosistemas, realizada de acuerdo con los contenidos recogidos en el anexo VIII, en aplicación del artículo 4, del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, dado que se encontraban incluidos en alguno de los criterios para la identificación de suelos que requieren valoración de riesgos, establecidos en su anexo IV.

En caso de que, como resultado de estas valoraciones se determine que la contaminación encontrada supone riesgo para la salud humana o los ecosistemas, la Administración ofrece la posibilidad de poner en marcha un proyecto de recuperación voluntaria del suelo sin la previa declaración de suelo contaminado, según lo recogido en el artículo 102 de la Ley 7/2022, de 8 de abril.

Pese a que en la actualidad no hay ningún suelo declarado como contaminado en CLM, consta la realización de un total de **19 descontaminaciones voluntarias** del suelo realizadas en el ámbito de la región.

6.9.1 Lugares históricamente contaminados por la eliminación de residuos

Relacionado con el punto anterior, tal y como se ha indicado, el desarrollo normativo incorporado en los últimos años en el ámbito de residuos (desde la Ley 10/1998 hasta la actual LRSCEC), así como el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, (que deroga la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación), ha establecido un marco legal robusto en torno a las **condiciones de autorización y clausura de instalaciones**, así como su **inspección y control** por parte de las administraciones competentes.

Dentro del marco normativo autonómico, cabe destacar también el Decreto Legislativo 1/2010, de 18 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística, que regula, entre otras, el contenido de los Proyectos de Singular Interés, dentro de los que se enmarcan las infraestructuras de residuos, así como también establece en su artículo 165 que la instalación de centros de tratamiento o instalaciones de depósito o transferencia de toda clase de residuos, estarán sujetas a licencia urbanística. Del mismo modo, queda recogido como infracción grave en el artículo 183.2.f. el vertido de escombros u otros residuos que deterioren el paisaje natural o rural.

Por su parte, la DGECA2030 (Consejería de Desarrollo Sostenible), ostenta la función de protección del medio ambiente, para lo cual se encarga de llevar a cabo la labor de inspección ambiental, cuyo objeto es garantizar la aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental en materia de control de actividades y actuaciones sectoriales.

En virtud de las competencias atribuidas a la DGECA2030, la labor inspectora se desarrolla en el marco de los **Planes de Inspección Ambiental** (y los programas anuales que los desarrollan), que constituyen un instrumento fundamental a la hora de establecer las actuaciones de inspección y control ambiental, además de posibilitar el seguimiento de los planes, proyectos y actividades sometidas a los distintos procedimientos ambientales y autorizaciones sectoriales, estructurándose en áreas funcionales que atañen a la autorización ambiental de las propias



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



instalaciones por un lado y las labores de inspección y seguimiento de éstas por otro. Los objetivos de dichos los Planes de Inspección se pueden resumir en:

- Conocimiento del grado de cumplimiento de la normativa ambiental a nivel de actividad y de sectores productivos.
- Reducción del impacto de las actividades en el medio ambiente.
- Promoción de la calidad, competencia técnica y mejora continua.
- Promoción de la colaboración entre las partes implicadas.
- Promover mejoras tecnológicas.
- Propuesta de revisiones de autorizaciones y declaraciones.
- Cumplimiento de las recomendaciones y directrices europeas en cuanto al establecimiento de un sistema de inspección ambiental adecuado.
- Realización de inspecciones no programadas para investigar denuncias graves sobre aspectos ambientales, accidentes graves e incidentes ambientales en los casos que pudieran ser constitutivos de infracción administrativa o incumplimiento de requisitos legales.

A fecha de redacción del presente PPGR se encuentra vigente el **Plan de Inspección Medioambiental de Castilla-La Mancha 2018-2024**, aprobado por Orden 50/2018, de 20 de marzo, en el cual se contemplan los siguientes tipos de actuaciones de inspección:

- **Inspecciones in situ sistemáticas:** realizadas como parte de un programa de inspecciones con el objeto de revisar periódicamente el cumplimiento ambiental de instalaciones y actividades controladas en los siguientes ámbitos:
 - o Instalaciones autorizadas en base a la Ley 16/2002, de 1 de julio.
 - o Instalaciones autorizadas y sujetas a notificación en base a la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, y a la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
 - o Instalaciones y actividades incluidas en el alcance a la Ley 22/2011, de 28 de julio, actualmente derogada por la LRSCEC.
 - o Instalaciones, actividades, planes y programas objeto de evaluación ambiental, en base a la Ley 4/2007, de 8 de marzo, de evaluación ambiental en Castilla-La Mancha. Este tipo de inspecciones también incluirá la inspección medioambiental documental.
- **Inspecciones in situ no sistemáticas:** motivadas a raíz de denuncias o con motivo de trámites de concesiones, renovaciones o modificaciones de autorizaciones, o bien por la clausura de actividades e instalaciones. En este sentido, se inspeccionarán:
 - o Instalaciones sometidas a autorización medioambiental, previo a otorgamiento, renovación o evaluación.
 - o A solicitud de ampliaciones o cambios sustanciales en la instalación o en su funcionamiento, que implique un cambio en las condiciones de autorización o evaluación.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Cuando se cierre o desmantele una actividad o instalación.
- Previa comprobación de cumplimiento de condiciones de ejecución y puesta en marcha de las instalaciones y actividades a las que se les haya otorgado certificado de convalidación de inversión medioambiental según lo establecido en el Real Decreto 634/2015, de 10 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades
- **Investigación de accidentes, incidentes o casos de incumplimiento**, incluidas las detectadas en el seguimiento ambiental con el objetivo de:
 - Determinar las causas del hecho y su repercusión ambiental y, si procede, las responsabilidades jurídicas y de otro tipo de lo sucedido y sus consecuencias, y comunicar las conclusiones a la autoridad encargada de la aplicación de las disposiciones reglamentarias, en su caso.
 - Mitigar y si es posible corregir las repercusiones medioambientales del hecho, mediante el establecimiento de las medidas apropiadas que deberán adoptar la entidad explotadora y las autoridades.
 - Determinar las medidas que deben adoptarse para prevenir nuevos accidentes, incidentes o incumplimientos.
 - Aplicar medidas ejecutivas o sanciones, cuando proceda, y velar por que el operador tome las medidas de seguimiento adecuadas.
- **Inspecciones documentales**: aquellas que no se realizan físicamente, consistentes en comprobar el cumplimiento de los requisitos medioambientales establecidos en la legislación competencia de la DGECA2030.
- **Verificación medioambiental**: como apoyo técnico a las labores de inspección, se realizarán tareas de comprobación del cumplimiento de la normativa.
- **Actuaciones** sobre Organismos de control autorizados y registrados en Castilla-La Mancha en el sector medioambiental, **área de atmósfera**.

En la siguiente tabla se recogen las instalaciones y actividades ubicadas en CLM que se encuentran afectadas bajo el ámbito de ejecución del Plan de Inspección Medioambiental de Castilla-La Mancha 2018-2024, así como el marco legal que resulta de aplicación a cada una:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 15. Número de actividades o instalaciones afectadas por el ámbito de inspección del Plan de Inspección Medioambiental de CLM 2018-2024.

MARCO LEGAL DE APLICACIÓN	ACTIVIDADES /INSTALACIONES AFECTADAS
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	420
Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera	2.755
Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero	81
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (actualmente derogada por la LRSCEC)	20.726

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, se detalla el contenido de los programas anuales de inspección, en los cuales se planifica la acción inspectora para el año en curso, y se recoge la memoria de resultados de inspección realizados el año anterior. Para mejorar la visualización de la labor de inspección enmarcada en el ámbito específico de residuos, se resaltan aquellos casos en que están directamente relacionadas:

Tabla 16. Programas de inspección CLM 2016-2020

AÑO	ÁMBITO NORMATIVO	INSPECCIONES SISTEMÁTICAS (Nº PROGRAMADO)	Nº INSPECCIONES EJECUTADAS
2016	Ley 16/2002	298	45
	5.1 Incineración	4	
	5.3 Eliminación RNP	2	
	5.4 Vertederos residuos (no inertes)	9	
	RD 110/2015 (a solicitud de revisión de autorización)	95 gestores RAEE	n.d.
	Ley 22/2011 (derogada por LRSCEC)	132 gestores de residuos autorizados	73
	Ley 1/2005	5	5
	Campaña de control vertederos incontrolados (Ley 22/2011)	C. Real: 46 vertederos Cuenca: 6 vertederos Toledo: 16 vertederos	91
	Otras actuaciones e inspecciones no sistemáticas:		
	Denuncias, autorización/concesión/renovación o clausura de actividades/instalaciones, accidentes, otras		203
	Revisión documental del 50% de memorias anuales de gestores de residuos autorizados en CLM en base a la Ley 16/2002		208
	Revisión informes anuales de 17 gestores de residuos en CLM en base a Ley 16/2002		n.d.
	Revisión de los informes reglamentarios de mediciones que instalaciones sometidas a la Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera.		405
	Revisión de 2 inspecciones por provincia de las notificadas por los OCA autorizados en el área de atmósfera		0
2017	RDL 1/2016	371	52
	Ley 1/2005	7	1
	Ley 22/2011 (derogada por LRSCEC)	263 gestores de residuos autorizados	56
	Campaña de control vertederos ilegales (Ley 22/2011)		55
	Otras actuaciones e inspecciones no sistemáticas:		
	Denuncias, autorización/concesión/renovación o clausura de actividades/instalaciones, accidentes, otras		223



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



AÑO	ÁMBITO NORMATIVO	INSPECCIONES SISTEMÁTICAS (Nº PROGRAMADO)	Nº INSPECCIONES EJECUTADAS
2018	Revisión documental del 10 % de las memorias anuales de los gestores de residuos autorizados en Castilla la Mancha en base a la Ley 22/2011.		
	Revisión documental de los informes anuales de los gestores de residuos autorizados en CLM en base al RDL 1/2016, así como de otras instalaciones enmarcadas en dicha norma.		148
	Revisión de los informes reglamentarios de mediciones que instalaciones sometidas a la Ley 34/2007.		403
	Revisión de 2 inspecciones por provincia de las notificadas por los OCA autorizados en el área de atmósfera		-
	RDL 1/2016	389	154
	Ley 22/2011(derogada por la LRSCEC)	134 gestores de residuos autorizados	87
	Campañas de inspección a productores de residuos.	-	253
	Otras actuaciones e inspecciones no sistemáticas:		
	Denuncias, autorización/concesión/renovación o clausura de actividades/instalaciones, accidentes, otras		195
	Revisión documental del 10% de las memorias anuales de los gestores de residuos autorizados en CLM en base a la Ley 22/2011		75
	Revisión documental de los informes anuales de los gestores de residuos autorizados en CLM en base al RDL 1/2016		
	Revisión de los informes reglamentarios de mediciones que instalaciones sometidas a la Ley 34/2007		211
	RDL 1/2016	360	123
	Ley 22/2011(derogada por la LRSCEC)	-	10
2019	Campaña de control de lodos tratados en EDAR (RD 1310/1990)	-	0
	Campaña de Inspección Agentes Medioambientales	-	99
	Otras actuaciones e inspecciones no sistemáticas:		
	Denuncias, autorización/concesión/renovación o clausura de actividades/instalaciones, accidentes, otras		226
	Revisión documental del 10% de las memorias anuales de los gestores de residuos autorizados en CLM en base a la Ley 22/2011		52
	Revisión documental de los informes anuales de los gestores de residuos autorizados en CLM en base al Real Decreto Legislativo 1/2016		22
	Revisión de los informes reglamentarios de mediciones de instalaciones sometidas a la Ley 34/2007		255
	RDL 1/2016	372	120
	Campaña de control de lodos tratados en EDAR (RD 1310/1990)	-	0
	Campaña de Inspección Agentes Medioambientales	-	123
2020	Otras actuaciones e inspecciones no sistemáticas:		
	Denuncias, autorización/concesión/renovación o clausura de actividades/instalaciones, accidentes, otras		393
	Revisión documental del 10% de las memorias anuales de los gestores de residuos autorizados en CLM en base a la Ley 22/2011		53
	Revisión documental de los informes anuales de los gestores de residuos autorizados en CLM en base al Real Decreto Legislativo 1/2016 y el 2% de las instalaciones		23
	Revisión de al menos 100 informes reglamentarios de mediciones de instalaciones sometidas a la Ley 34/2007		133

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

De la tabla anterior, resulta de especial relevancia la inspección de vertederos ilegales, así como la labor de inspección en actividades e instalaciones de gestores de residuos autorizados en CLM. Así mismo, en la siguiente tabla también quedan recogidas las actuaciones de clausura de instalaciones ejecutadas en el periodo de vigencia del PIGR:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 17. Instalaciones de vertido clausuradas durante la vigencia del PIGR.

PROVINCIA	MUNICIPIO	TIPO INSTALACIÓN	DENOMINACIÓN
Ciudad Real	Puertollano	Vertedero	Vertedero de inertes
	Campo de Criptana	Vertedero	Vertedero de inertes Cantera El Cojo
Guadalajara	Guadalajara	Vertedero	Vertedero RSU
Toledo	Numancia de la Sagra	Vertedero	Vertedero de inertes
	Toledo	CTRU	C.T.R.S.U Toledo
Albacete	Hellín	CTRU	CTRU Hellín

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

6.10 Principales conclusiones

El análisis de la situación actual relativa a la gestión de residuos en CLM permite establecer una serie de conclusiones sobre los aspectos estudiados en los apartados previamente expuestos.

En el año 2019, se gestionaron un total de 2.747.514 t de residuos (RT) generados en CLM y 2.322.784 t procedentes de fuera de la comunidad. Aunque no se dispone de datos de aquellos residuos que han sido generados en CLM y enviados fuera de la comunidad, se puede concluir que CLM es una CA que recibe, de manera intermedia o finalista, un volumen significativo de residuos procedentes de otras comunidades con un valor próximo al de los que se generan y gestionan dentro de la propia CA.

De los residuos generados y gestionados en CLM en 2019, un 39,6% son residuos municipales (RM), mientras un 60,4% son residuos no municipales (RNM) de los cuales un 34% son residuos de la construcción y demolición (RCD).

La evolución de los RT en el periodo 2016-2019 es de un incremento global del 16,4%, debida principalmente al incremento de los RNM (23,8%) mientras los RM incrementan en un 6,6%.

la evolución de la Generación per Cápita (GPC) de los RT (kg/habitante/día) presenta en general una tendencia al alza, con un incremento del 17% entre 2016 y 2019 lo que indica que la generación de residuos totales incrementa en mayor medida que la población.

La tasa de generación de RT por PIB también presenta una tendencia al alza, particularmente para los RT y RM, lo que pone de manifiesto la relación directa de dependencia entre la cantidad de residuos generada y el crecimiento económico, es decir, a mayor actividad económica, mayor generación de residuos

En cuanto al análisis de los residuos municipales, la GPC diaria de los RM se mantiene relativamente estable en todo el periodo, con un dato de 535 kg/hab/año en 2019, valor



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ligeramente superior a la media nacional de 484 kg/hab/año⁹), lo que indica una proporcionalidad entre la generación de residuos municipales y la población durante el periodo.

Se ha identificado una trazabilidad limitada de los residuos a partir de las fuentes disponibles (incluyendo tanto la información obligatoria como aquella complementaria proporcionada por los agentes implicados en la gestión de residuos), ya que se han detectado deficiencias en los datos informados: campos sin cumplimentar, residuos mal informados, utilización de códigos LER de residuos municipales para residuos industriales, operaciones de gestión incoherentes con el tipo de residuo, etc. Todo ello implica la necesidad de tener especial precaución en la interpretación de los datos, particularmente a la hora de evaluar tendencias y el cumplimiento de objetivos legales.

Las actuaciones de prevención y gestión de residuos llevadas a cabo en el marco de los programas del PIGR han sido impulsadas principalmente por Administraciones Públicas y por los SCRAP, incluyen principalmente actuaciones de regeneración ambiental, guías, jornadas, exposiciones, ayudas, campañas y proyectos educativos.

6.10.1 Residuos municipales (RM)

La fracción más importante, en términos de peso, de los RM es la **orgánica (31,14%)**, seguida del **papel y cartón (10,58%)**, **textil (7,65%)** y **plástico envases (6,62%)**. Según datos de caracterización de la fracción resto, una parte importante de estas fracciones se captan como impropios en otras fracciones, principalmente la fracción resto.

El modelo mayoritario para la recogida de RM (domésticos y la mayoría de los residuos comerciales asimilables a domésticos) es un modelo de recogida mediante **contenedores abiertos en la vía pública de 4 fracciones: resto, envases ligeros, papel y cartón y vidrio**, si bien el **5º contenedor** para la recogida separada de la fracción orgánica está ya implantado en algunos municipios y en fase de implantación en muchos otros. Adicionalmente a los contenedores en vía pública, existe una extensa red de puntos limpios necesarios para garantizar la RS de ciertos flujos de RM, si bien actualmente no da cobertura total a los habitantes de CLM.

Los RM generados en CLM se están recogiendo mayoritariamente de manera **mezclada (77,8%** en 2019). Así, el **índice de recogida separada bruta (RSB)** de RM en ese año alcanzó el **22,2%**, quedando la **recogida separada neta (RSN)**, es decir, sin impropios, en un **21,4%**, lejos del objetivo de recogida separada mínima del 50% de los RM generados en 2035 marcado por la LRSCEC, necesario para conseguir, asimismo, los objetivos de PxR y reciclado de RM.

Considerando las fracciones de mayor generación a partir de la composición de la BT (orgánica, P/C, textil, EELL y vidrio), los datos evidencian que los porcentajes de RSN respecto de la generación de cada fracción van desde el **50,1% del vidrio**, el **36,4% del P/C**, el **26,0%** de los **EELL** y el **3,1%** de la **orgánica**, hasta el **1,8%** del **textil**.

La gestión de RM mayoritariamente (98% en 2019) se lleva a cabo a través de infraestructura pública (CTRU) en el caso de las fracciones de resto, EELL y FORS. En las fracciones municipales

⁹ Fuente: INE.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



restantes (P/C, vidrio y otras RS), la gestión se lleva a cabo a través de gestores privados autorizados.

Del total de RM recepcionados en los CTRU en el año 2019 (878.960t), un 5,8% (17.433t de las líneas de envases y 33.680t de las líneas de fracción resto) se corresponde con materiales recuperados en las líneas de tratamiento para su reciclado, un 24,1% (211.600t) se corresponde con materia orgánica destinada a valorización, y el 3,3% restante corresponde a mermas de humedad en las líneas de fracción resto y envases. Por otro lado, el 66,85% acabó eliminándose en vertedero, bien de manera directa sin recibir tratamiento (6,32% de los RM) o bien como rechazos de las líneas de tratamiento de fracción resto, de EELL y del bioestabilizado (60,53% restante).

Considerando los datos disponibles de CTRU y gestores privados se alcanza un **44,3% de PxR y reciclado global** de RM en 2020, dato por debajo del objetivo de la LRSCEC de destinar el 50% en peso de RM a operaciones de PxR y reciclado, progresando hasta un 65% en 2035. A este respecto, hay que tener en cuenta que a partir del 1 de enero de 2027 sólo contará como reciclado los biorresiduos que se recojan separadamente y que se destinen a tratamiento.

Teniendo en cuenta los datos de gestión indicados en el párrafo anterior, es importante destacar que, en base al formato de presentación de datos a partir de las memorias de gestores, resulta complicado conocer con exactitud la gestión finalista que reciben los residuos en el caso de las memorias presentadas por gestores intermedios y de aquellos residuos cuyo destino son gestores ubicados fuera de CLM, si bien se espera mejorar este conocimiento en un futuro con el nuevo formato de memorias y su presentación a través de la plataforma estatal e-SIR.

En cuanto a los objetivos de reducción de los residuos destinados a eliminación, cabe destacar el claro incumplimiento del porcentaje máximo del 35% de residuos de competencia municipal destinados a vertedero y que deberá reducirse progresivamente hasta el 10% en 2035 según lo establecido por el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

A continuación, se presentan las principales conclusiones sobre el tratamiento de cada flujo de RM:

Resto

El tratamiento de la fracción resto en los CTRU genera un rechazo del 47,9%, cantidad que se añade a la de fracción resto que todavía se vierte directamente sin someterse a tratamiento (20.816 t en 2019).

Dentro de la fracción resto tratada en los CTRU se identifican residuos procedentes de productores privados con clasificación LER de residuo municipal. También se detecta que la fracción resto recogida a través de gestores privados procede sobre todo de pequeñas y medianas empresas, por lo que cabe la posibilidad de que se esté empleando este LER erróneamente a la hora de codificar los residuos generados en este ámbito más propiamente industrial.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



<u>Biorresiduos</u>	<p>En base a los datos de 2019, en CLM se recogen de manera separada únicamente el 3,1% de los biorresiduos (RSN de la FORS y poda y fracción vegetal respecto a la generación total de biorresiduos). Es importante destacar que la recogida separada de biorresiduos se encuentra en fase de implantación y la LRSCEC establece como fecha límite para la implantación de la recogida separada de biorresiduos en todos los municipios el 31 de diciembre de 2023 excepto en el caso de municipios de más de 5.000 habitantes que fue el 30 de junio de 2022.</p>
<u>Residuos de envases</u>	<p>En base a los datos de 2019, en CLM se recogen de manera separada únicamente el 26,0% de los envases ligeros, el 36,4% del papel y cartón y el 50,1% de vidrio.</p> <p>Teniendo en cuenta los datos de generación y de RSN, la tasa de reciclado global de envases se sitúa en 2020 en un 48%, muy lejos del objetivo del 70% para dicho año.</p> <p>Las tasas de reciclado por materiales no pueden definirse con los datos disponibles, puesto que no se cuenta con las caracterizaciones por material para determinar la generación de cada uno de ellos.</p>
<u>Otras fracciones de residuos municipales</u>	<p>En general, las fracciones de aceite de cocina usado, textil y residuos peligrosos de origen doméstico presentan porcentajes de recogida separada relativamente bajos, un 23,5% en el aceite, un 1,8% en el textil y un 8,5% de residuos peligrosos de origen doméstico. Juntamente con los voluminosos (residuos de muebles y enseres), existe la obligatoriedad de su recogida separada antes del 31/12/2024, establecido en la LRSCEC.</p> <p>El textil y los voluminosos (residuos de muebles y enseres), juntamente con los RAEE, son flujos con un elevado potencial de reutilización que puede contribuir de manera muy positiva a la consecución de los objetivos de PxR y reciclado, así como del 50% de recogida separada de residuos municipales.</p> <p>En el caso de los aceites de cocina usados y los textiles, no se dispone de un censo de entidades que se encarguen de su recogida separada ni de los medios de recogida o contenerización existentes, por lo que su trazabilidad es poco robusta.</p>
<u>RAEE</u>	<p>Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) suponen un flujo con un crecimiento constante a lo largo del periodo 2016-2019.</p> <p>De acuerdo con las cifras de recogida facilitadas por los SCRAP, no se cumple el objetivo de recogida del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, definido por MITERD (aunque alcanza un grado de cumplimiento del 99%).</p> <p>De acuerdo con los informes anuales de gestores, se cumplen los objetivos determinados Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y</p>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



	<p>acumuladores y la gestión ambiental de los residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, para el global de RAEE domésticos y profesionales, excepción del objetivo de reciclado de la categoría 3.</p> <p>No obstante, se desconocen las cantidades que son reutilizadas a través de plataformas digitales o tiendas de segunda mano, en tanto que estos servicios no reportan información.</p>
Residuos de pilas y acumuladores	<p>Las pilas y acumuladores son un flujo de residuos que ha experimentado un descenso de las cantidades recogidas en los últimos dos años, tras alcanzar en 2018 el valor máximo.</p> <p>En cuanto al cálculo de objetivos, se evidencia un incumplimiento de las ratios de recogida, a excepción de las pilas y acumuladores de automoción, que se cumple únicamente en 2020, al igual que en el caso de las pilas de origen industrial y de las pilas y baterías de origen industrial que contienen Cd, que se cumple en todo el periodo evaluado.</p>

6.10.2 Residuos no municipales (RNM)

Los RNM presentan grandes diferencias entre los distintos flujos, tanto en cantidades generadas como en formas de tratamiento y gestión. Engloban las siguientes tipologías: RCD, residuos del sector primario, agroindustriales, sanitarios, lodos de depuración, residuos industriales sin legislación específica, vehículos al final de su vida útil (VfVU), neumáticos al final de su vida útil (NFVU), residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), residuos de pilas y acumuladores, aceites industriales.

En el año 2019 se generaron 1.660.611 toneladas de RNM, los principales flujos corresponden **RCD (56,61%)**, residuos del sector primario (17,59%), lodos de EDAR y ETAP (7,32%), residuos industriales sin legislación específica (7,08%) y residuos del sector agroindustrial (6,29%).

La evolución de los RNM en el periodo 2016-2019 es de un **incremento** global del **23,8%**, con un incremento del **30,9%** de los **RCD** y un 15,7% del resto de RNM.

En general, existe poca robustez y calidad en los datos que suministran los gestores, en tanto que no se informan de manera adecuada (campos sin cumplimentar, residuos mal informados, utilización de códigos LER de residuos municipales para residuos industriales, operaciones de gestión incoherentes con el tipo de residuo, etc.).

A continuación, se evalúan los principales flujos de residuos no municipales, para el año de referencia del PPGR:

Residuos industriales sin legislación específica no peligrosos

Se recogieron un total de **101.925t de residuos industriales sin legislación específica no peligrosos** y **14.966t de residuos industriales sin legislación específica peligrosos**. Los sectores que más residuos industriales sin legislación específica generan son el sector de la **madera y la pasta de papel (31,3%)**, los **procesos térmicos (20%)** y los generados en actividades del **capítulo 16**, a excepción de residuos de VfVU, NFVU, RAEE y residuos de pilas/acumuladores, **(18,4%)**.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En 2019 un **57,2%** de los residuos industriales sin legislación específica no peligrosos gestionados por gestores finalistas de CLM fue eliminado en **vertedero**, un **41%** se sometió a operaciones finalistas de **valorización**, un **1,6%** se destinó a operaciones de **acondicionamiento previo** en instalaciones de gestores secundarios y un **0,2%** se destinó a operaciones de **almacenamiento previo** a valorización (R13).

Residuos de construcción y demolición

Se generaron **940.051t de RCD**, que supusieron el **34,2%** de los RT generados en CLM. Durante el periodo 2016-2019 la generación de RCD se **incrementó** en un **30,9%** mientras se redujo en un **13,1%** en 2020.

Los RCD se destinan mayoritariamente a valorización en obras de **restauración (39,1%)** o **reciclado (7,8%)**. Por otro lado, un **39,3%** se eliminó en **vertedero** y un **13,8%** fue destinado a operaciones de **relleno**. Estos porcentajes incumplen los objetivos legales de PxR, reciclado y valorización mínima del 70% y eliminación en vertedero máxima del 30%.

Lodos de depuración

La generación de lodos no presenta variaciones relevantes en el periodo. En 2019 el **94,1%** de los **lodos de EDAR y ETAP** gestionados se destinaron a **tratamiento de suelos** y un **3,6%** fueron eliminados en **vertedero**, porcentajes que cumplen con los objetivos del PIGR que determinan que la valorización agrícola u otro tipo de valorización de los lodos de depuración debe ser de un 85% como mínimo, siendo el 15% restante correspondiente a incineración/coincineración y eliminación en vertedero, no pudiendo superar este último el 7%.

Residuos del sector primario

Los residuos del sector primario han experimentado un **crecimiento** del 47% desde 2017, debido principalmente a los **residuos ganaderos**: de las **292.161t** generadas en 2019, el **63,7%** corresponde a dicho sector, mientras que en 2017 suponían un 35,8%. Este crecimiento se atribuye a que en los últimos años se ha fomentado la gestión de los residuos ganaderos con destino a la biometanización y compostaje.

Residuos agroindustriales

Dentro de la industria alimentaria, la **industria cárnica** es la que mayor volumen de residuos genera, la cual, además, se ha visto **incrementada** en un 19% entre 2016 y 2019 y representa aproximadamente la mitad del total de las **104.431t** de residuos agroindustriales generados en 2019. El siguiente sector en términos absolutos es el de la **industria láctea**, que genera el **22,8%** del total de agroindustriales.

Cabe destacar que esta categoría de residuos se compone mayoritariamente de **lodos de depuración** de los procesos productivos, representando el **52,4%** del total de residuos agroindustriales.

La mayoría de los residuos agroindustriales, un **85%**, se destinó a valorización en **suelos agrícolas** (operación R10) como resultado del **tratamiento biológico** del residuo recogido (operación R3), un **3,7%** se destinó a operaciones de **valorización** finalistas (mayoritariamente R3), y un **8,9%** a operaciones de eliminación en **vertedero**.

Neumáticos al final de su vida útil (NFVU)

La generación de NFVU no presenta grandes variaciones durante el periodo estudiado. En 2019, según datos de los informes anuales de los gestores de este flujo de residuos en CLM, el **15%** de los NFVU se destinaron a **PxR**, el **47%** a **valorización material** y el **38%** se valorizaron



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



energéticamente. Los datos a nivel estatal son muy similares: un **12% a PxR**, un **49% a valorización material** y un **39% a valorización energética**.

Si bien el objetivo del PIGR de PxR se cumplió en 2018, el objetivo no se cumple en 2020. En cuanto a los objetivos de reciclado mínimo y valorización energética máxima se cumplen, mientras que no ha podido verificarse el cumplimiento del objetivo de reciclado de acero.

Aceite industrial usado

Los aceites industriales usados presentan una generación constante siendo la automoción la principal fuente de generación. Este flujo de residuo es trasladado fuera de la comunidad para su **valorización**. Respecto a los objetivos planteados por el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, se concluye que se cumplen, con una recuperación del 90,7%, 80,6% de regeneración y un 100% de valorización.

Vehículos al final de vida útil (VFVU)

De los VFVU gestionados en 2019, el **85%** de las cantidades generados se correspondieron con residuos **no peligrosos** destinados a **operaciones de valorización** en instalaciones de otros gestores, mientras que el **3%** de las cantidades generadas se correspondió con flujos de residuos **peligrosos** con el mismo destino. El **12%** restante se corresponde con piezas de desguace que se emplearon como **recambios**, previsiblemente a través de talleres y particulares.

Estos datos de 2019 no cumplen con el porcentaje total de PxR y valorización que deber ser al menos del 95% del peso medio por automóvil y año, no obstante, si se cumple con los datos de 2020.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) de origen profesional

El **50%** de los RAEE gestionados fueron enviados a tratamiento en instalaciones **fuera** de la comunidad, un **47%** se **recicló**, mientras que un 0,7% se destinó a PxR, un 0,8% se valorizó energéticamente y un 2% fue eliminado.

Actualmente se cumplen los objetivos de recogida y los de valorización, si bien debe señalarse que se han identificado ciertas carencias en la calidad de los datos disponibles y que estos únicamente visibilizan información de los RAEE que son recogidos de manera separada o a través de las entradas a instalaciones de gestión.

Residuos de pilas y acumuladores

Respecto a las cantidades recogidas **más del 90%** se corresponde con baterías de plomo procedentes principalmente de **talleres de automoción**. En este sentido se cumplen con los objetivos de recogida de pilas y acumuladores de automoción para el año 2020; el de pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo para 2020; y el de las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio.

6.10.3 Traslado de residuos

Teniendo en cuenta que, como se indica en el apartado 6.5, **los datos que reflejan la salida de residuos de CLM son incompletos**, faltando la parte de los residuos que salen de la comunidad autónoma directamente desde los productores, del análisis de los datos se deduce que **CLM es una comunidad principalmente receptora de residuos**: recibe, *a priori*, más residuos de los que exporta hacia el exterior de la comunidad. Igualmente, también se puede concluir que el movimiento de RNP es muy superior al de RP.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Con los datos disponibles, en 2019 **entró** un total de **2.220.158 toneladas de residuos no peligrosos**, con una procedencia mayoritaria de Comunidad de Madrid y la Comunidad Valenciana, mientras que, al menos, **1.142.063 toneladas** fueron **trasladadas** fuera de CLM (desconociendo datos de salidas de residuos no peligrosos con destino a valorización directamente desde productores de residuos). En estos casos los principales destinos también fueron las mismas CCAA.

Mayoritariamente, tanto las entradas como las salidas de RNP son **residuos del tratamiento de residuos, residuos industriales sin legislación específica y RCD**.

Del mismo modo y según el análisis realizado, en 2019 entró un total de **102.627 toneladas de RP**, con una procedencia mayoritaria de otras CCAA frente a los traslados transfronterizos, mientras **45.714 toneladas** fueron **trasladadas** fuera de CLM (siempre a falta del análisis de las salidas de RP desde los propios productores). Las CCAA de las que proceden la mayor parte de los residuos peligrosos recibidos son la Comunidad de Madrid y la Comunidad Valenciana, y las CCAA destino fueron la Comunidad de Madrid y Andalucía.

Las **entradas** de RP fueron, mayoritariamente, **residuos industriales sin legislación específica, aceite industrial usado y RCD** (principalmente amianto y tierras contaminadas), mientras que las **salidas** mayoritarias fueron de **residuos industriales sin legislación específica y aceite industrial usado**. En el caso del aceite se puede afirmar que CLM es, a día de hoy, una región de paso, puesto que las cantidades entrantes son muy similares a las salientes y las instalaciones autorizadas para el tratamiento finalista de este residuo son muy pocas. Por el contrario, en los casos de los residuos industriales sin legislación específica y de los RCD peligrosos, CLM se constituye como región importadora, puesto que las cantidades que entran de este tipo de residuos son muy superiores a lo que sale de la región.

Las operaciones de tratamiento mayoritarias notificadas de las salidas de residuos de CLM son operaciones finalistas de valorización (operaciones R, excepto R12 y R13), correspondiéndose a un 64,85% en el caso de los residuos no peligrosos y un 37,8% en el caso de residuos peligrosos trasladados.

6.10.4 Infraestructuras de gestión de residuos

El modelo de gestión de residuos municipales se estructura en **AGES** que dividen el territorio de CLM en 8 zonas geográficas para la prestación de servicios de gestión de residuos, gestionados a través de Consorcios y la Diputación provincial en el caso de Cuenca.

Cada AGES dispone de una planta de tratamiento de residuos (**CTRU**) y de un número variable de plantas de transferencia, cada una de las cuales conforma una subdivisión territorial del AGES.

Los CTRU tratan la fracción **resto, EELL y FORS** y también disponen de capacidad de vertido. Las plantas de transferencia transfieren fracción resto, y en algunos casos también EELL.

Para las fracciones municipales restantes (**P/C, vidrio y otras RS**), la gestión se lleva a cabo a través de **gestores privados autorizados**, teniendo las dependencias públicas, en ciertos casos, una función meramente de acopio y de almacenaje previo a la gestión.

Las **infraestructuras** de titularidad **pública** se encuentran actualmente en **fase de adaptación** al tratamiento de **FORS**, en la mayoría de los casos, consistente en la reconversión de las instalaciones para el tratamiento separado de la FORM y la FORS.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En CLM existe una extensa **red de puntos limpios** necesarios para garantizar la RS de ciertos flujos de RM. No obstante, a raíz de la publicación de la Orden 32/2022, de 4 de febrero, que regula el procedimiento de autorización y comunicación, así como el establecimiento de los requisitos técnicos que deben cumplir los puntos limpios de CLM, un número indeterminado de estos deberán ser **adaptados o clausurados** por parte de las respectivas entidades locales titulares.

Los **gestores privados** de residuos en CLM son mayoritariamente de tratamiento **intermedio**, contando con mayores capacidades de tratamiento autorizado las operaciones de **almacenamiento y tratamiento previo** de residuos (operaciones R12 y R13). Por el contrario, las instalaciones con autorización para **tratamiento finalista** de residuos son **minoritarias**, por ejemplo, las plantas para el tratamiento del amianto.

En el momento de redacción del presente PPGR, se encuentran autorizados **860 gestores privados** de residuos, de los que **559** están autorizados para la gestión de residuos **no peligrosos** y **301** tienen autorización para residuos **peligrosos** (además de no peligrosos).

La operación con **mayor capacidad autorizada** es el **vertido (D5)**: existen **33 vertederos autorizados** en CLM, mayoritariamente para el depósito de **residuos inertes**.

La segunda operación con mayores capacidades autorizadas es el **tratamiento de suelos (R10)**: los **RCD** y los **lodos de EDAR** tratados por los gestores de CLM se emplean mayoritariamente para el relleno de huecos mineros y para el tratamiento de suelos agrícolas, respectivamente.

Referente a las labores de **vigilancia, control e inspección**, en la Tabla 16. Programas de inspección CLM 2016-2020 del apartado el apartado 6.9.1 se recogen los resultados de los programas anuales de inspección derivados del del Plan de Inspección Medioambiental de Castilla-La Mancha 2018-2024, en los que anualmente se planifica un número determinado de inspecciones a realizar en función del ámbito normativo aplicable a cada tipo de instalación. Dentro del ámbito de aplicación de la LRSC (vigente en el momento de realización de las inspecciones recogida) se observa que, en general, no se alcanza el número de inspecciones programadas a instalaciones de gestión de residuos.

Por otro lado, no se dispone de información específica en el ámbito de residuos para la actividad de vigilancia, control e inspección a instalaciones industriales, desde el punto de vista de productores de residuos. No obstante, dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto Legislativo 1/2016, las instalaciones afectadas por dicha normativa deberán recoger en sus respectivas AAI aspectos relacionados con la producción y gestión de residuos, por lo que sólo en estos casos se puede documentar un control detallado en materia de residuos.

6.11 Aspectos de mejora

6.11.1 Mejoras para elaboración de diagnóstico

Se han identificado notables diferencias entre diversas fuentes reportadas sobre un mismo flujo que indica la deficiente calidad de los datos en algunos casos. Se requiere mejorar los **sistemas de información** para poder garantizar la rigurosidad y veracidad de la información, así como permitir la trazabilidad de los diferentes flujos de residuos desde su origen hasta su destino final (tanto si es dentro de CLM como fuera), pasando por las diferentes operaciones de tratamiento a las que haya podido someterse y las cantidades resultantes de las mismas, tanto las de rechazo como las valorizadas por alguna de las vías factibles. La disposición de datos



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



inequívocos y robustos también es imprescindible para poder evaluar el cumplimiento de objetivos legales de una forma certera e inapelable.

La mejora de la información es también necesaria en el ámbito de algunos equipamientos como los puntos limpios, para garantizar que se dispone de conocimiento actualizado de sus actividades y de su estado en todo momento.

A nivel de coordinación, es necesario **optimizar la transferencia de datos y conocimiento** entre las diferentes administraciones públicas de la CA, desde las entidades locales hasta la propia JCLM, de manera que se fomente el impulso de las operaciones de PxR y valorización en detrimento de las disposiciones en vertedero, así como la potenciación del principio de proximidad y autosuficiencia de la CA, en la medida en la que los recursos económicos y técnicos lo permitan.

Otro aspecto que es necesario mejorar es la **identificación de residuos industriales sin legislación específica** en las vías de recogida y tratamiento de los RM. Este aspecto es fundamental en el impulso de la circularidad y eficiencia del uso de materiales, y la aplicación de procedimientos de fin de condición de residuo y de subproductos.

6.11.2 Mejoras para optimizar resultados

La mejora en los resultados de gestión de los residuos generados en CLM se presentan a continuación, agrupadas en función de las diferentes etapas y ámbitos:

Prevención y PxR

Los objetivos de prevención conllevan una acusada reducción en la generación de residuos en el horizonte del presente plan, por lo que es necesario revertir la tendencia de incremento que ha tenido lugar en los últimos 5 años, en los que la generación de RT se ha incrementado en 11,9%, pasando de 2.360.202 toneladas en 2016 a 2.747.514 toneladas, en 2019.

Las medidas para conseguir una reducción de residuos generados deberán ir dirigidas sobre todo a los RNM ya que tienen un mayor peso específico en los RT y además han tenido un incremento mucho más acusado que los RM, los cuales, si bien también se han incrementado, lo han hecho en menor magnitud.

Cabe por tanto focalizar los recursos en las colaboraciones en el tejido empresarial industrial para fomentar prácticas de Economía circular a través de las declaraciones de subproductos y del proceso de Fin de Condición de Residuo (FCR en adelante), sobre todo en el ámbito de los RCD, ya que representan una parte muy significativa de los residuos generados anualmente.

En el ámbito de los RM, las acciones de mejora deberán abordar principalmente la prevención del desperdicio alimentario, en el marco del Decreto 19/2019, de 26 marzo, modificado por el Decreto 90/2022, de 1 de agosto, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha y los Planes estratégicos de consumo responsable y de desperdicio alimentario, y de la generación de residuos de envases, en cumplimiento de los objetivos y obligaciones marcadas para los productores de envases por parte de la LRSCEC y el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre.

Referente a las operaciones de PxR, es preciso desarrollar e implementar sistemas que permitan una captación adecuada de los residuos susceptibles de acondicionarse y/o repararse, destinados a ser utilizados para la misma función para la que fueron producidos, prolongando



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



su vida útil y, por lo tanto, perdiendo su condición de residuos. Estas operaciones permiten que los residuos cambien su condición a productos y/o materiales y, por lo tanto, significarán una reducción de los residuos generados, de forma inmediata por un lado y futura por otro, ya que conlleva una reducción del consumo de productos al alargar la vida útil de los que ya están puestos en el mercado.

Cabe destacar que las fracciones actualmente con recogidas minoritarias como el textil y los voluminosos (residuos de muebles y enseres), juntamente con los RAEE, son flujos con un elevado potencial de reutilización que pueden contribuir de manera muy positiva a la consecución de los objetivos de PxR y reciclado.

Recogida separada

Referente a la **recogida separada de RM**, el análisis de los datos evidencia una clara necesidad de incrementar la captación general de todos los flujos para alcanzar los objetivos establecidos, partiéndose de una situación por debajo de la media nacional.

Será necesario destinar una parte significativa de los recursos en materia de gestión de residuos a las implantaciones de los nuevos sistemas de recogida, obligatorios según la LRSCEC, en especial en la **materia orgánica**, ya que se trata de la fracción más relevante en cuanto a peso específico de los RM y que en el momento de redacción del presente plan no tiene implantado un sistema de recogida diferenciado en el territorio, razón que justifica que tan solo se esté recogiendo el 3,1% de lo que se genera. El incremento de la recogida separada de los biorresiduos será fundamental para conseguir aumentar el índice de recogida separada global, ya que repercute sobre dicho índice de forma más acusada que otras fracciones de menor peso relativo.

El sistema para la gestión de la materia orgánica puede incorporar el fomento del autocompostaje y compostaje comunitario en las zonas aisladas donde el servicio de recogida de elevada frecuencia, tal y como es requerida en esta fracción concreta por sus características específicas, no sea viable económica ni técnicamente.

También son sistemas de recogida de obligada implantación según la LRSCEC los **residuos textiles, los domésticos peligrosos, los aceites de cocina usados y los voluminosos (residuos de muebles y enseres)**. La JCCM debe supervisar, controlar y garantizar la cobertura total del territorio en estas fracciones, para lo que puede recurrir, entre otras herramientas, al soporte en la elaboración de programas de gestión de residuos en el ámbito local.

Con todo, la separación en origen de los diferentes flujos de residuos debe de aumentar, por un lado, con el **incremento** de los resultados de los sistemas ya **implantados**, y por otro, con la **consolidación de nuevos sistemas** (nuevas fracciones, sistemas de recogida individualizados y más eficientes, etc.), favoreciendo así las operaciones de valorización en detrimento de las de vertido.

Por último, una vía fundamental para la captación de residuos que no disponen de sistema de aportación en la vía pública, son los **puntos limpios**. Los datos evidencian que la red de puntos limpios actualmente no da cobertura total a los habitantes de CLM, por lo que se plantea como un aspecto necesario el refuerzo de la red de puntos limpios fijos y móviles, ya que representa la única vía factible para la captación de determinados RM como es el caso de los peligrosos generados en el ámbito doméstico.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Gestión de residuos

La gestión de residuos, tanto de los RM como de los RNM, debe dirigirse a incrementar los valores de PxR y valorización material de residuos, en la línea de los principios de la Economía circular, en detrimento de las deposiciones en vertedero, en consonancia con los principios jerárquicos de residuos europeos.

Parte fundamental del éxito en las operaciones mencionadas es conseguir un buen resultado en **recogida separada**, tanto en términos de **cantidad** como de **calidad**, ya que los procesos mejoran su eficiencia cuando el material de entrada es el solicitado en cada flujo, con pocos impropios que dificulten el proceso de valorización.

Uno de los flujos que presenta una coyuntura especialmente compleja y delicada son los **lodos de EDAR y ETAP**, ya que CLM recibe una cantidad muy elevada procedente de otras comunidades. Actualmente la vía fundamental de tratamiento es su empleo como enmienda orgánica tras un tratamiento previo, ya que CLM es una región eminentemente agrícola, que es preciso diversificar evaluando posibles vías alternativas mediante infraestructuras de tratamiento además de establecer posibles limitaciones a entradas de fuera de la región, mediante normativas. En este sentido es preciso mejorar el conocimiento de las enmiendas aplicadas al suelo agrario, mediante estudios y análisis de datos que permitan evaluar los impactos que tienen lugar.

En el ámbito de los NFVU y los VFVU se identifica la necesidad de mejorar la gestión que se realiza actualmente, mediante actuaciones que vinculen a los productores y gestores y velando desde la Administración por el cumplimiento de los requisitos normativos por ambas partes para avanzar hacia los objetivos establecidos en la legislación vigente.

También se hace necesario el desarrollo de un sistema de infraestructuras municipales que den cobertura a los **residuos de amianto** que se prevé se generarán en los próximos años como consecuencia de obras y derribos de edificaciones antiguas.

Seguimiento y control de los residuos

Las mejoras en los sistemas de recopilación de datos sobre la recogida y la gestión de los residuos, así como de la trazabilidad de estos, permitirán definir unas **herramientas de seguimiento y control** que la Administración podrá emplear ágilmente en su responsabilidad de garantizar el cumplimiento de los requerimientos normativos en todos y cada uno de los flujos objeto del presente plan.

El presente plan recoge una serie de **indicadores** para evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos y el grado de desarrollo de las actuaciones, de los que se deberá llevar a cabo un seguimiento periódico para identificar posibles incumplimientos, con una antelación suficiente como para permitir desarrollar medidas correctoras.

Sensibilización

La sensibilización en referencia a una gestión adecuada de los residuos que genera tanto la ciudadanía como las actividades económicas y servicios es una rama fundamental para avanzar en el cumplimiento de los objetivos establecidos. Debe mejorarse la comunicación de conceptos de consumo responsable, separación en origen y circularidad de los recursos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



6.12 Análisis DAFO

A partir de la evaluación de cumplimiento de objetivos del apartado 6.7, el diagnóstico realizado y detallado en Anexo I. Diagnóstico y del resumen de los datos de generación, recogida y gestión y las tendencias más relevantes vistos en el apartado anterior, se elabora el análisis DAFO desarrollado que servirá de base para la definición de los programas de medidas del plan.

(El año de referencia para los valores mostrados es 2019).



DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> Elevado porcentaje de recogida mezclada: 77,8% de los RM generados. Elevado porcentaje de disposición en vertedero: 66,85% de RM gestionados en CTRU y existencia de vertido directo de RM sin tratar (6,32% de todas las disposiciones en vertedero). Desconocimiento del estado de la red de puntos limpios en cuanto a la adaptación a la legislación vigente. Bajas tasas de RSN, tanto global (21,4%) como de las principales fracciones: FORS 3,1%, P/C 36,4%, EELL 26,0% y Vidrio 50,1%. La implementación de la FORS, que deberá dar servicio a la totalidad de la población a partir de 2025 según la LRSCEC, a fecha 2020 da cobertura únicamente al 46% de la población y al 7% de los municipios. Bajo índice de PxR y reciclado (%) y falta de datos en los flujos en los cuales tiene lugar reutilización como los RAEE. Dificultades en establecer la generación exacta de las diferentes fracciones, debido a que no se dispone de caracterizaciones de la todas las fracciones necesarias para definir la composición total. Únicamente se dispone de la caracterización de la fracción resto, no actualizada. Carencia de acciones para fomentar la RS de residuos textiles, con una captación muy reducida (1,8%) respecto del total generado, y también de otros flujos de residuos captados principalmente a través de puntos limpios. Falta de datos específicos en materia de prevención y reutilización como consecuencia de la falta de registro de las entidades que las llevan a cabo. Desconocimiento de la capacidad de las infraestructuras municipales para dar cobertura a los residuos de amianto que se generan y se generarán en gran medida a nivel doméstico. Insuficiencia y déficit de calidad en algunos datos procedentes de los flujos de gestión de RM, lo que se traduce en ocasiones en el desvío de residuos industriales a canales públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos legales cada vez más exigentes y ambiciosos. Falta de anticipación por parte de los AGES en la consecución de los objetivos legales en los plazos exigidos. Necesidad de inversiones crecientes por parte de las entidades locales. Progresiva reducción de la densidad de población en zonas rurales que repercute en mayores costes de recogida de residuos. Incertidumbre en las tendencias de generación de residuos después de un año de inflexión como el 2020. A partir de 2027 sólo contará como reciclado el tratamiento de los biorresiduos que se recojan separadamente y por tanto se excluirá el bioestabilizado obtenido de la materia orgánica procedente de la fracción mezclada de RM.



DEBILIDADES	AMENAZAS
<div>RNM</div> <ul style="list-style-type: none"> Carencia de robustez en la trazabilidad de los flujos de RNM no peligrosos generados por parte de los productores de residuos. Evidencia de la errónea codificación de residuos por parte de productores industriales. Dificultad a la hora de evaluar el cumplimiento de objetivos legales en flujos que no se gestionan mediante SCRAP o para los que no se reporta información obligatoria por no estar sujetos a legislación específica. Falta de acciones de fomento de la prevención y reutilización específica en flujos no municipales y de fomento de los mercados de materias primas secundarias. Desconocimiento de la gestión de los RNP no sujetos a notificación generados en CLM y gestionados en otras CCAA, así como del tratamiento finalista de residuos en otras CCAA, cuando el destino inicial es una operación intermedia fuera de CLM. Con el formato actual de presentación de memorias, así como por algunas carencias/deficiencias en la información suministrada en las memorias, resulta altamente complicado determinar los porcentajes reales de valorización/eliminación, máxime cuando hay operaciones intermedias sucesivas entre medias. Insuficiente control a productores industriales de residuos y a gestores de residuos. 	<div>RNM</div> <ul style="list-style-type: none"> Objetivos legales cada vez más exigentes en cuanto a gestión de los residuos, eficiencia de los recursos y reducción de emisiones GEI. Potencial incremento de la cantidad de residuos que proceden de fuera de la comunidad para su eliminación en CLM, lo que podría requerir un aumento de capacidad de eliminación superior al previsto en la prognosis, además de entrar potencialmente en conflicto con el principio general de autosuficiencia y proximidad en la eliminación de los residuos. Crecimiento del PIB vinculado a las actividades económicas productoras de residuos
<div>FORTALEZAS</div> <ul style="list-style-type: none"> En 2020, en plantas públicas se ha iniciado una tendencia a la reducción del porcentaje de vertido directo de RM sin tratar. Concentración demográfica elevada en determinadas áreas (capitales de provincia y periferia) que facilita la eficiencia en la recogida y la consecución de objetivos legales. Existencia de red de estaciones de transferencia para minimizar costes de transporte de residuos. Centralización de la gestión de algunos flujos de residuos en una única instalación por AGES. <div>RM</div>	<div>OPORTUNIDADES</div> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del nuevo PPGR para la mejora de la gestión integral de los residuos. La implantación de las nuevas recogidas separadas, obligatorias por la LRSCEC para 2025 de aceite de cocina usado, voluminosos (residuos de muebles y enseres), textil y residuos peligrosos domésticos permitirá incrementar la RS y la PxR y reciclado y reducir los residuos eliminados en vertedero. Incrementar la coordinación, transferencia y puesta en común de conocimiento y experiencias con las entidades locales. La implementación de la recogida de FORS en todo el territorio permitirá conocer tanto la calidad de la recogida (caracterizaciones), como el grado de desperdicio alimentario, para disponer del indicador del objetivo del ODS para 2035. <div>RM</div>



FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de fondos para la financiación pública, ya sea con fondos europeos o fondos propios de la JCCM. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar nuevos sistemas de recogida más eficientes, más allá de los contenedores abiertos instalados en la vía pública, que involucren a la ciudadanía, corresponsabilizándolo de la buena gestión de sus residuos. Uso de instrumentos económicos para impulsar el reciclado en detrimento de la eliminación en vertedero. Implantación de compostaje domiciliario y comunitario en zonas rurales de baja densidad de población. La necesidad de nuevas inversiones para la mejora de la RS e incremento de la PxR y reciclado se verá en parte compensada por la obtención de materias primas secundarias de calidad que podrán ser reintroducidas en el mercado. La adecuación de los puntos limpios a la normativa debe permitir también su adecuación como centros para la reutilización y PxR. Impulso de tecnologías emergentes, como la pirólisis y la gasificación, como instrumentos necesarios para tender al mínimo vertido.
<ul style="list-style-type: none"> Amplia red de gestores autorizados de residuos para todos los flujos de residuos generados en la región. Los flujos de residuos con gestión a través de SCRAP cuentan con alto porcentaje de captación y mínimas pérdidas, particularmente NFVU y aceites industriales. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción y optimización del transporte de RNM con destino a la eliminación mediante la gestión de los residuos atendiendo al principio de proximidad y autosuficiencia. Uso de instrumentos económicos para impulsar el reciclado en detrimento de la eliminación en vertedero. La obligatoriedad, según la LRSCEC, de desarrollar un SRAP para los envases comerciales e industriales contribuirá a mejorar su gestión e impulsar los sistemas de reutilización. Impulso de la circularidad y eficiencia en el uso de materiales a través de los procedimientos de fin de condición de residuo y subproductos. Reducción de la dependencia de materias primas de origen externo a CLM, por la producción de materias primas secundarias de calidad a partir de residuos recuperados.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



7 PROGNOSIS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS
(HORIZONTE 2030)

Con la intención de romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación de residuos, y conforme a lo dispuesto en el artículo 17 de la LRSCEC, las políticas de prevención de residuos del presente PPGR se encaminan a lograr una reducción de su generación, considerando los objetivos cuantitativos que se indican a continuación:

Tabla 18. Objetivos de generación de RT para 2020, 2025 y 2030, respecto de los generados en 2010, y valores reales o previstos de RS.

AÑO	REDUCCIÓN DE RT RESPECTO 2010	VALOR MÁXIMO OBJETIVO ¹⁰ DE RT	VALOR REAL / PREVISTO DE RT ¹¹
2010			2.672.294 t ¹²
2020	10%	2.405.065 t	2.641.570 t
2025	13%	2.324.896 t	2.312.171 t
2030	15%	2.271.450 t	2.269.618 t

Fuente: Elaboración a partir de datos de 2010 consultados en el PIGR y previsiones calculadas.

Los datos reales disponibles de 2020 evidencian que no se ha producido la disminución requerida del 10% en la generación de residuos, respecto de 2010, manteniéndose en un valor de magnitud similar a la de dicho año. La proyección es que, con la implementación de las medidas de prevención que el presente plan contempla, se cumplan los objetivos establecidos para los RT en 2025 y 2030, respecto del valor de 2010.

Es importante destacar en este punto una consideración relativa al valor de residuos generados en el año 2010 que ofrecía el PIGR, concretamente en la “Tabla 9. Datos de generación de residuos. CLM. 2010.” incorporada dentro del apartado del PIGR “7.2. Generación y gestión de los residuos objeto del PIGR”, que se muestra a continuación:

10 Las cantidades han sido calculadas aplicando los porcentajes de reducción respecto del valor de generación de 2010.
11 Los valores previstos han sido calculados mediante las metodologías expuestas en el siguiente apartado del presente capítulo.
12 RT generados en 2010 en CLM según dato corregido y actualizado durante la redacción de este plan.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 20. Tabla 9 del apartado 7.2. del PIGR de CLM.

Flujo	Dato de generación 2010 (t)	Fuente	Fiabilidad	Comparabilidad Futura
Domésticos y domiciliarios	1.003.429	Informe Anual CTRU	Alta	Alta
RP	125.831	Inventario de RP 2010	Alta	Alta
LEDAR	41.254	Inventario LEDAR 2010	Media	Media
RCD	789.954	Informe FERCD 2009 - 2013	Alta	Baja
RINP	891.903	INE Encuesta sobre generación de residuos en el sector industrial	Baja	Baja
Residuos Agrarios	Sin datos disponibles	-	-	-
Residuos Servicios	Sin datos disponibles	-	-	-
RAEE	Sin datos disponibles	-	-	-
Pilas	Sin datos disponibles	-	-	-
VFU	1.201.050	SCRAP	Alta	Alta
NFVU	11.110	SCRAP	Media	Media
TOTAL	4.064.531			

Fuente: Diversas fuentes

Fuente: PIGR de

CLM.

Durante la redacción del presente PPGR se ha detectado la posibilidad de que hubiese errores en las cifras aportadas en el PIGR, por lo que se ha procedido a revisar el dato que se aportó en su día. De esta manera, el dato de generación de residuos de 2010, una vez revisado y corregido, quedaría en 2.672.294 t. A continuación, se detalla el cálculo del dato de generación de 2010, destacando con fondo rojo las cantidades corregidas:

Tabla 19. Referencia de datos de 2010 del PIGR corregidos.

FLUJO	DATOS GENERACIÓN 2010	FUENTE
Domésticos	1.003.429	Informe Anual CTRU
RP	125.831	Inventario de RP 2010
LEDAR	41.254	Inventario LEDAR 2010
RCD	789.954	Informe FERCD 2009-2013
RINP y Residuos del sector primario	642.020	INE ⁽¹⁾
RAEE	19.286	Regresión lineal ⁽²⁾
PILAS	720	
VFU	37.922	
NFVU	11.878	
TOTAL	2.672.294	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	DATOS GENERACIÓN 2010	FUENTE
<p>(1) INE. Encuesta sobre generación de residuos en el sector industrial 2010. (https://ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/t26/e068/p02/a2010&file=pcaxis&L=0). De los datos de esta encuesta, se eliminan los referentes a residuos de todos, residuos peligrosos, residuos de pilas, residuos domésticos/similares, RCD, otros residuos minerales (entendiendo por ello tierra) y VFVU, dando por hecho que estos residuos ya se encuentran incluidos en alguno de los otros flujos especificados. Además, se eliminan también las "heces animales, orina y estiércol", "Residuos animales" y "Residuos vegetales" en tanto se consideran Sandach y no residuos.</p> <p>(2) Se corrigen los datos aportados en 2010. Se hace una regresión con los datos actuales de memorias de VFVU, RAEE y residuos de pilas en el periodo 2016-2020, relacionándolo con el PIB de CLM.</p>		

Fuente: Elaboración propia.

7.1 Prognosis demográfica y económica

La evolución poblacional es fundamental a la hora de determinar la generación de residuos, en especial los de origen municipal.

La serie poblacional presentada en la Tabla 20 muestra una **variación media interanual decreciente en el periodo 2011-2022 de -0,28%** (datos reales), si bien la evolución fluctúa dentro del período, con valores negativos al inicio y positivos al final.

Para la prognosis poblacional hasta el año 2030, se ha considerado la **proyección elaborada por el INE hasta el año 2037**, en la que el número de habitantes aumenta hasta el 2030, con una tasa de variación promedio de **0,43%**.

Como variable representativa del crecimiento económico de la región se ha considerado un factor vinculado directamente con la generación de residuos, en especial con los RNM: el **producto interior bruto** (PIB en adelante).

A partir de los datos históricos del PIB de CLM consultados en el INE, se ha aplicado una regresión lineal para establecer los valores anuales en el horizonte 2021-2030, alcanzando así un PIB de **45.587 M€ en 2030**, con una **variación media interanual de 1,43%** en el periodo de la proyección temporal.

Los resultados de las proyecciones demográficas y económicas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 20. Evolución real y proyectada de la población y del PIB en el periodo 2011-2030.

AÑO		Población (habitantes) Mujeres/ Hombres/ Total	Variación Interanual	Promedio variación interanual		PIB (M€)	Variación Interanual	Promedio variación interanual		
2011	Datos reales	1.048.736		-0,28%	Datos reales	38.774		0,29%		
		1.066.598								
		2.115.334								
2012		1.052.240					37.513		-3,25%	
1.069.648										
2.121.888		0,31%								
2013		1.044.038					36.837		-1,80%	
1.056.960										
2.100.998		-0,98%								
2014		1.034.731					36.463		-1,02%	
1.043.880										
2.078.611		-1,07%								
2015	1.026.518									
	1.032.673									



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



		2.059.191	-0,93%			37.114	1,79%	
		1.018.909						
		1.022.722						
2016		2.041.631	-0,85%			38.315	3,24%	
		1.014.718						
		1.016.761						
2017		2.031.479	-0,50%			39.891	4,11%	
		1.012.608						
		1.014.199						
2018		2.026.807	-0,23%			41.479	3,98%	
		1.015.909						
		1.016.954						
2019		2.032.863	0,30%			42.489	2,43%	
		1.021.481						
		1.023.740						
2020		2.045.221	0,61%			39.573	-6,86%	
		1.023.434						
		1.026.128						
2021		2.049.562	0,21%			41.402	4,62%	
		1.020.784						
		1.029.291						
2022		2.050.076	0,03%			41.867	1,12%	
		1.024.835						
		1.032.645						
2023		2.057.479	0,36%			42.332	1,11%	
		1.029.778						
		1.037.110						
2024		2.066.888	0,46%			42.797	1,10%	
		1.034.763						
		1.041.653						
2025		2.076.416	0,46%			43.262	1,09%	
		1.039.734						
		1.046.221						
2026		2.085.955	0,46%			43.727	1,07%	
		1.044.600						
		1.050.734						
2027		2.095.333	0,45%			44.192	1,06%	
		1.049.277						
		1.055.115						
2028		2.104.392	0,43%			44.657	1,05%	
		1.053.733						
		1.059.326						
2029		2.113.059	0,41%			45.122	1,04%	
		1.057.907						
		1.063.296						
2030		2.121.203	0,39%			45.587	1,03%	

Fuente: Datos INE: población 2011-2022, proyección poblacional 2021-2030 y PIB 2011-2020.

7.2 Prognosis de la generación de residuos

La prognosis desarrollada en este apartado determina la evolución estimada de la generación de residuos en el periodo de vigencia del PPGR (horizonte 2030), considerando una reducción progresiva de los RT por la puesta en marcha de las medidas de prevención del presente plan, respecto los RT de 2010, recogidos en la Tabla 18.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Se lleva a cabo la prognosis de los RM y los RNM por separado. La metodología y resultados se desarrollan a continuación.

7.2.1 Metodología de cálculo

Para el cálculo de la evolución de la generación de los residuos en el periodo 2023-2030, se ha tomado como base los **datos de generación del periodo 2016-2020**, los **datos de población del INE (reales hasta 2020 y proyectados de 2021 hasta 2030)** y los **datos del PIB (reales hasta 2020 y proyectados hasta 2030)**. A partir de los datos de partida se obtiene un pronóstico de generación de cada flujo de residuos:

- En los años 2019 y 2020, los valores son reales.
- En años futuros (desde 2021 hasta 2030) se define la evolución de cada tipología de residuos mediante un pronóstico realizado a partir de los datos de recogida, de población (en el caso de los RM) y de PIB (en el caso de los RNM) de los años anteriores.
- Sobre la proyección calculada en el punto anterior, se aplican una serie de correcciones, resultado de la aplicación de las medidas del presente PPGR.

Según lo descrito, la metodología tiene en cuenta las correcciones que se producirán como consecuencia de la aplicación las medidas descritas en los programas del plan, tanto sobre la **prevención de generación de residuos**, como sobre la **recogida separada por fracción**, y que permitirán alcanzar los objetivos definidos por la normativa vigente.

7.2.2 Resultados de la prognosis

La aplicación de la metodología descrita previamente arroja la siguiente evolución de RT, RM y RNM:

Figura 21. Evolución de la generación de RT, RM y RNM, en el periodo 2019-2030.





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Para determinar la evolución de cada fracción, se ha tenido en cuenta tanto la **reducción de generación de los RT**, como el **incremento de la recogida separada de los RM**:

- Para la **reducción de la generación de RT** se ha considerado una disminución progresiva de la generación de RM y de RNM, alcanzando en **2025** el objetivo establecido en el PIGR de **reducción de RT del 13%**, respecto de los generados en 2010, y del **15%** en **2030**.
- La **mejora de la recogida separada de los RM** se corresponde con una mayor captación de las fracciones que, disponiendo de sistema de RS, actualmente se están aportando a la fracción resto. Partiendo de la caracterización de dicha fracción se aplica un incremento progresivo de la captación de las diferentes fracciones que se encuentran en ella, consecuencia de la aplicación de las medidas del presente plan.

7.2.2.1 Prognosis de los residuos municipales (RM)

Como resultado de la aplicación de las medidas de mejora del presente plan de los diferentes sistemas de RS, se espera un incremento de las captaciones separadas en detrimento de las aportaciones que se realizan en la fracción resto.

Por ejemplo, en el caso de la FORS, constituye un 31,14% de la fracción resto, según datos de caracterización de dicha fracción. En el pronóstico se prevé que las medidas de mejora sobre los sistemas de RS de la FORS permitirán que en 2025 se recupere un 15% de la materia orgánica que, sin dichas medidas, sería aportada en la fracción resto ese año.

Las captaciones serán cada vez mayores por la consolidación de las acciones que fomentarán la mejora de la segregación en origen de los residuos. Los valores anuales que se han considerado en la prognosis para cada fracción de RM son las siguientes:

Tabla 21. Captación anual prevista de las fracciones de RM con sistema de RS contenidas en la fracción resto, en el periodo 2023-2030.

Fracción de RM con RS	CAPTACIÓN DE FRACCIONES PRESENTES EN LA FRACCIÓN RESTO							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FORS	5%	10%	15%	25%	30%	40%	50%	55%
EELL	10%	15%	20%	20%	30%	30%	35%	40%
P/C	5%	10%	15%	20%	35%	35%	35%	40%
Vidrio	5%	10%	15%	20%	30%	30%	35%	40%
Textil	5%	10%	15%	20%	30%	30%	40%	45%
RAEE	2%	5%	10%	10%	12%	12%	12%	15%
Aceite de cocina usado	5%	10%	15%	20%	30%	30%	40%	45%
Pilas	2%	5%	10%	10%	12%	12%	12%	15%
Voluminosos (residuos de muebles y enseres)	5%	10%	15%	20%	30%	30%	40%	45%
RP	5%	10%	15%	20%	30%	30%	40%	45%
Medicamentos y envases de medicamentos	2%	5%	10%	10%	12%	12%	12%	15%
Otras con RS	10%	15%	20%	20%	25%	30%	35%	40%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Como se puede observar, la captación de residuos desde la fracción resto al sistema de RS alcanza valores variados entre las fracciones.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



La consecución del objetivo global de RSN, establecido en un 55% para 2025, implica la necesidad de que las captaciones sean más acusadas en los primeros años de implementación del plan, ya que el punto de partida de la tasa de RSN es reducido: 21,0% en 2020.

Destaca el caso de la **FORS**, donde el incremento de la captación está por encima del de otras fracciones, alcanzando un valor máximo del **55% en 2025**. Esto es atribuible a la obligatoriedad de disponer de un sistema de RS de esta fracción implantado en la totalidad del territorio a partir de 31/12/2023, determinada en la LRSCEC. El peso específico que representa esta fracción en la composición de los RM es elevado, ya que actualmente casi un tercio de la fracción resto son residuos orgánicos, por lo que el incremento de su RS es imprescindible para alcanzar el objetivo global de reciclado de los RM.

Por otro lado, el **textil**, el **aceite de cocina usado**, los **RP** y los voluminosos (residuos de muebles y enseres) también deberán disponer de sistema de RS total, según la LRSCEC, para el 31 de diciembre de 2024, por lo que se prevé que alcancen valores de recuperación de hasta el 45% en 2030.

En las fracciones **EELL**, **P/C** y **Vidrio** la recuperación no alcanza valores tan elevados ya que los sistemas de RS en este caso cuentan con un amplio recorrido y están más consolidados, por lo que el rango de mejora vinculado a la sensibilización de las personas y actividades usuarias es más limitado.

Por último, cabe destacar la importancia que tendrán los flujos incluidos en la categoría **Otras fracciones con RS**, cuya captación tendrá gran relevancia en la consecución de los objetivos globales de los RM, ya que una quinta parte de la fracción resto corresponden a este grupo de flujos.

En lo que respecta a la determinación de la RSN de cada fracción a partir de la RSB de la que se dispone, se han tenido en cuenta el contenido en **impropios** en base a los datos disponibles en cada caso y se han establecido unos supuestos de evolución en el periodo temporal de la prognosis, considerando un grado de mejora progresivo y moderado consecuencia de la implementación de medidas del plan que darán lugar a una mayor sensibilización ciudadana. Cabe destacar que, en el caso de la FORS, según requisitos de la normativa, se establecen máximos de contenido en impropios, que se han tenido en cuenta: el 20% a partir de 2022 y el 15% a partir de 2027. Por último, en las fracciones de las que no se dispone de caracterización, pero donde es habitual que los impropios sean muy reducidos, se opta por considerarlos irrelevantes:

Tabla 22. Contenido de impropios estimado de las fracciones con sistema de RS disponible, en el periodo 2019-2030.

Fracción de RM con RS	IMPROPIOS											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FORS	0%	0%	0%	20%	20%	20%	20%	20%	15%	15%	15%	12%
EELL	24%	24%	24%	22%	22%	21%	20%	19%	18%	17%	16%	15%
P/C	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Vidrio	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Textil	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RAEE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Aceite de cocina usado	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

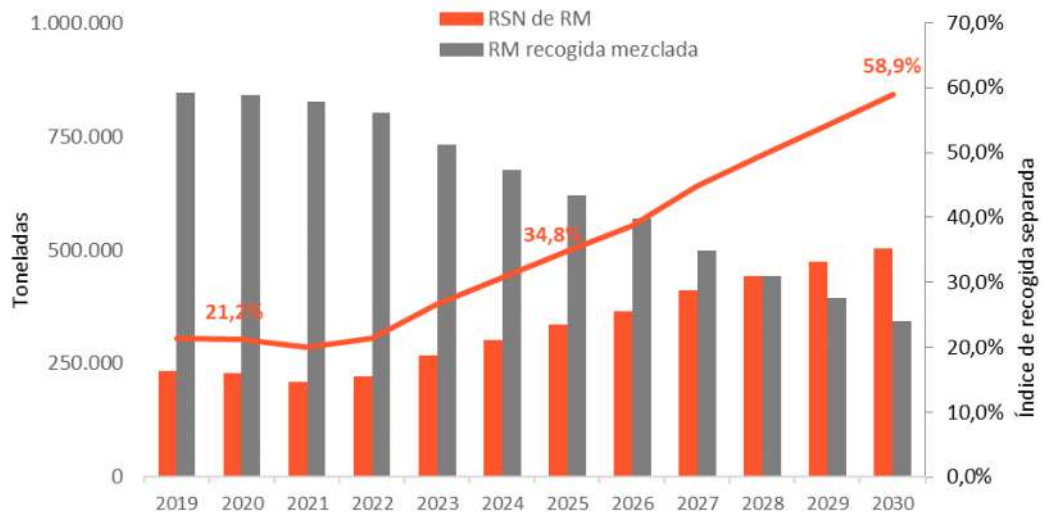


Pilas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Voluminosos (residuos de muebles y enseres)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RP	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Medicamentos y envases de medicamentos	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Otras con RS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Con todo lo anteriormente expuesto, se determina el valor estimado para cada fracción en cada año a horizonte 2030. A continuación, se muestran dos gráficos con las **evoluciones previstas de la RSN** y de las **principales fracciones de RM**, a lo largo del periodo 2019-2030 (datos reales entre 2019-2020 y previstos entre 2021-2030):

Figura 22. Evolución de las toneladas recogidas (separadamente y mezcladas) y de la tasa de RSN en el periodo 2019-2030.



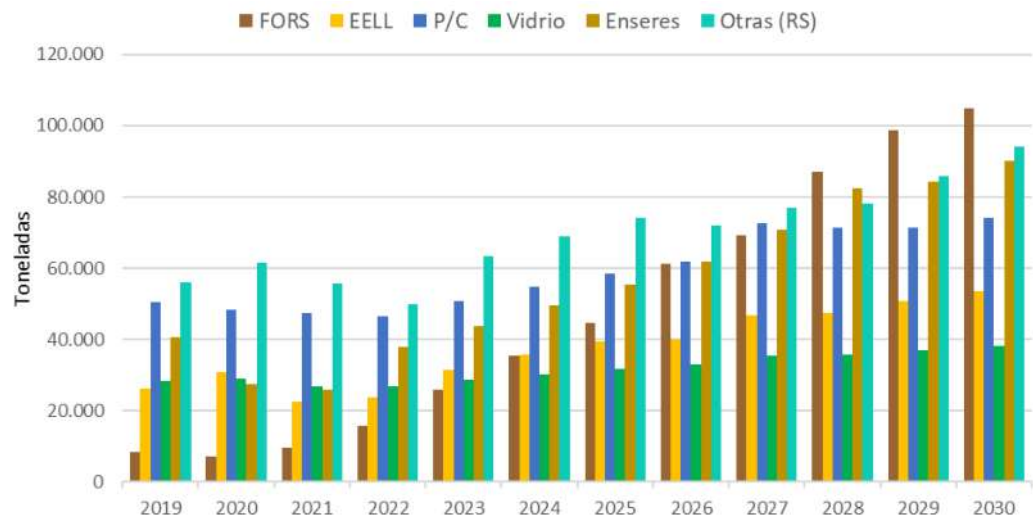
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 23. Evolución de las toneladas netas recogidas separadamente de las principales fracciones de RM, en el periodo 2019-2030.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Ampliando la información de las dos figuras anteriores, la tabla 27 (página 139) detalla las cantidades de residuos municipales que han sido recogidas de forma separada en los años 2019 y 2020, y la previsión para el periodo 2021-2030, incluyendo las nuevas fracciones que deben ser recogidas de forma separada antes del 31 de diciembre de 2024: aceites usados de cocina, textil, residuos peligrosos y voluminosos (enseres).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En el cálculo del índice de reciclado, para el que están establecidos los objetivos a nivel estatal derivados de la transposición de normativa europea, se incorpora a la RSN los materiales recuperados en la línea de la fracción resto de los CTRU. Para ello, se ha aplicado la media de la recuperación real de los años 2019 y 2020 a la proyección para el periodo 2021-2030, considerando que la eficiencia se mantendrá estable. Otro factor de incertidumbre en este sentido es que la fracción resto cada vez será menor, consecuencia de la mejora de las RS de las fracciones restantes, y se desconoce cómo puede afectar esta variación de la composición de la fracción resto en la modulación de la eficiencia de las operaciones de tratamiento mecánico de la línea de fracción resto, ni la aplicación de las MTD correspondientes. Por todo ello, se opta por mantener una perspectiva conservadora en este sentido, si bien es posible que la eficiencia de la recuperación mejore a lo largo del periodo estudiado, afectando positivamente sobre el índice de reciclado.

Tabla 23. Flujos de residuos recuperados en las líneas de fracción resto de los CTRU.

Recuperación en línea de la fracción resto de los CTRU	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Orgánica recuperada en CTRU (compost)	211.872	187.210	195.653	190.093	185.865	181.666	177.502	173.378				
% de captación desde la fracción resto a RSN	82%	72%	77%	77%	77%	77%	77%	77%				
EELL recuperados en CTRU	15.335	13.572	14.172	13.769	12.117	11.185	10.286	10.047	8.584	8.336	7.592	6.836
% de captación desde la fracción resto a RSN	20%	18%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%
P/C recuperado en CTRU	7.982	5.712	6.711	6.521	6.057	5.609	5.176	4.758	3.775	3.666	3.596	3.238
% de captación desde la fracción resto a RSN	9%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Vidrio recuperado en CTRU	2.948	2.005	2.427	2.358	2.190	2.028	1.872	1.721	1.470	1.428	1.300	1.171
% de captación desde la fracción resto a RSN	10%	7%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Cabe destacar que, en el caso de la recuperación de orgánica para dar lugar a material bioestabilizado, según establece la LRSCEC, a partir del 1 de enero de 2027, no se podrán contabilizar como reciclado ya que proceden de una recogida no separada. La cantidad de bioestabilizado resultante del tratamiento tiene un peso muy significativo y no poder considerarlo tendrá un fuerte impacto en el índice de RS, es por ello que la prognosis contempla la posibilidad que durante los dos primeros años desde la prohibición mencionada, quede por debajo del objetivo del 55% establecido a partir de 2025 ya que, para compensar la cantidad de toneladas que supone el material orgánico recuperado de la fracción resto, sería necesaria un acusado y abrupto incremento de la RS de otras fracciones, situación que no se contempla como factible. Sin embargo, para 2029, la progresión positiva de las RS permitirá cumplir de nuevo el objetivo del 55%.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 24. Evolución del índice de reciclado de RM en el periodo estudiado y evaluación de cumplimiento de los objetivos normativos.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Índice de reciclado de RM	43,3%	40,5%	41,0%	42,1%	47,1%	51,0%	55,1%	58,9%	46,4%	51,1%	55,5%	60,3%
Objetivos mínimos (LRSCEC)				50%			55%					60%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Otro aspecto que se deberá tener en cuenta, como resultado de la aplicación del requisito normativo sobre el material bioestabilizado, mencionado previamente, será la elevada repercusión económica como consecuencia del pago del impuesto de vertedero por la aportación de las toneladas de bioestabilizado resultantes a partir de 2027, en caso de que su destino final sea la eliminación en vertedero, si bien actualmente se están explorando otras vías de tratamiento alternativo como la gasificación. Según la prognosis, la generación de material bioestabilizado a partir de dicho año será la siguiente:

Tabla 25. Evolución de la generación de material bioestabilizado en los CTRU, procedente de la FORM

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Orgánica contenida en la fracción resto (t)	259.791	258.435	254.104	246.883	241.391	235.938	230.531	225.174	219.871	213.530	209.432	204.296
Recuperación FORM en CTRU (%)	82%	72%	77%	77%	77%	77%	77%	77%	77%	77%	77%	77%
Material bioestabilizado (t)	211.872	187.210	195.653	190.093	185.865	181.666	177.502	173.378	169.295	164.412	161.257	157.302

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

7.2.2.2 Prognosis de los residuos no municipales (RNM)

En el caso de las fracciones pertenecientes a los RNM, la corrección procede de la **reducción de la generación** progresiva, a partir de datos reales, tal y como se especifica en el apartado 7.2.1 Metodología de cálculo.

De esta forma, la implementación de las medidas del PPGR dará lugar a una reducción de generación de RT, se consideran las siguientes reducciones en los años clave:

Tabla 26. Variaciones previstas para las diferentes tipologías de RNM, para los años 2025 y 2030.

TIPOLOGÍA DE RNM	2025	2030
Sector primario	-15%	-17%
RCD	-20%	-20%
RNM restantes	-15%	-15%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



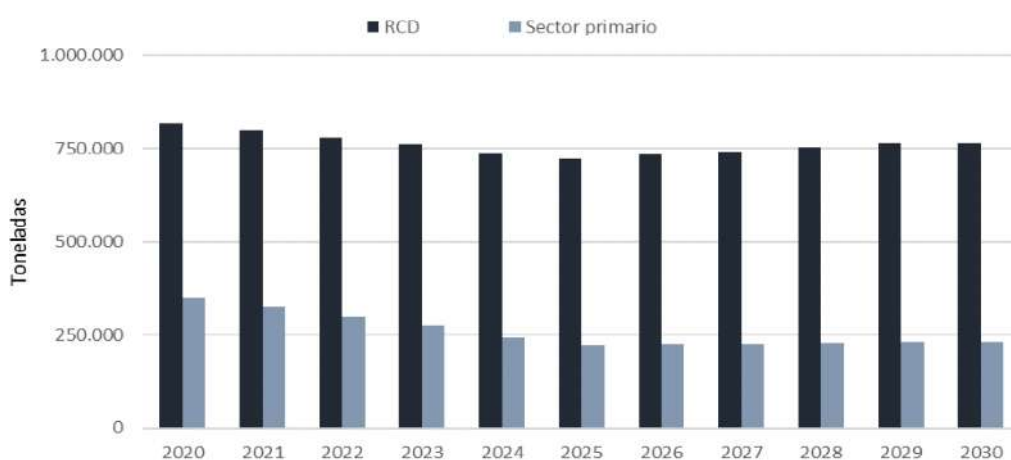
PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Estas reducciones en los RNM, junto con la de los RM, permiten cumplir con los objetivos de reducción de generación de RT.

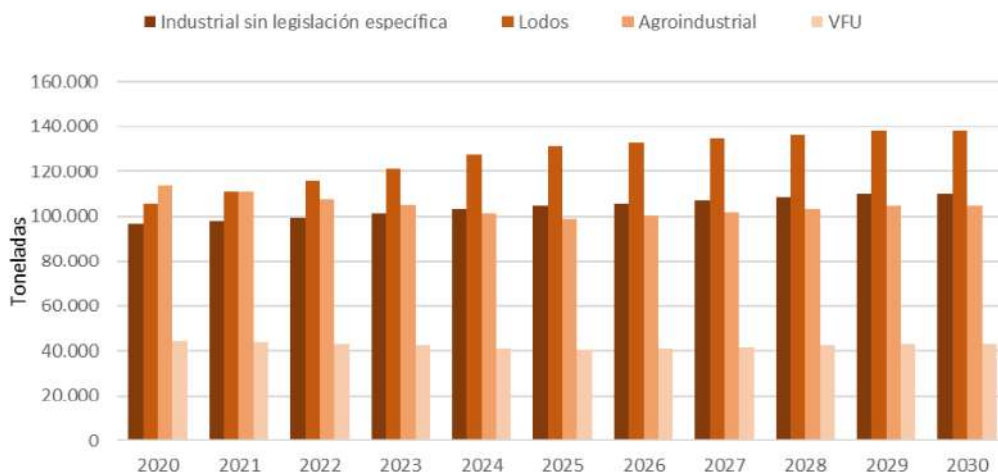
A continuación, se muestra la **evolución prevista** de las **fracciones de RNM** a lo largo del periodo 2019-2030 (datos reales entre 2019-2020 y previstos entre 2021-2030). Los resultados se representan en 3 gráficas diferentes, adaptadas a las escalas de cada una de las fracciones de RNM:

Figura 24. Evolución de las toneladas recogidas de las fracciones RCD y residuos del sector primario, de RNM, en el periodo 2019-2030.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Figura 25. Evolución de las toneladas recogidas de las fracciones de residuos industriales sin legislación específica, lodos, agroindustriales y VFU, de RNM, en el periodo 2019-2030.



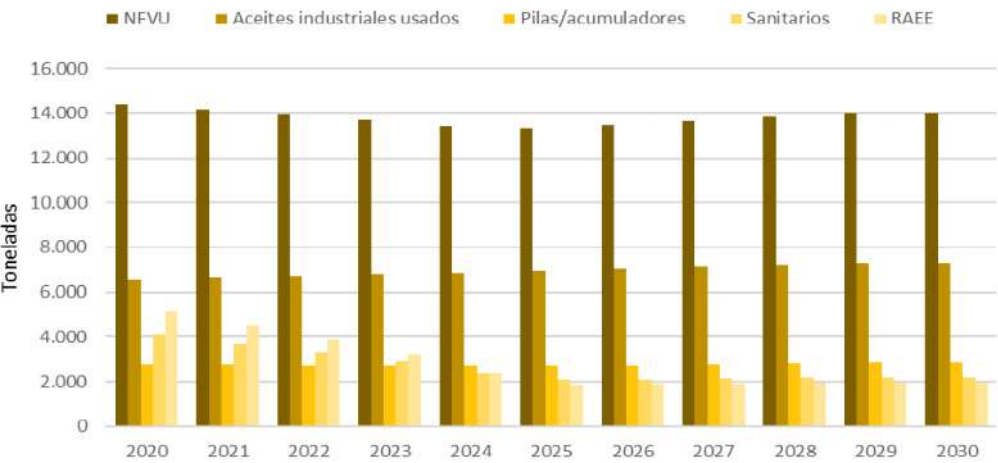
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 26. Evolución de las toneladas recogidas de las fracciones de residuos de NFVU, aceites industriales usados, pilas/acumuladores, sanitarios y RAEE, de RNM, en el periodo 2019-2030.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

7.2.2.3 Prognosis de los residuos totales (RT)

Los datos concretos sobre la evolución anual prevista de los diferentes flujos que integran las dos grandes categorías de residuos para el horizonte 2030, se presentan en la siguiente tabla, en donde en el caso de los RM, las cantidades indicadas para flujos con recogida separada corresponden a la RSN de estas, tanto de origen doméstico como comercial:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

Castilla-La Mancha

Tabla 27. Evolución prevista de los diferentes flujos de residuos para el horizonte 2019-2030. Datos en toneladas.

Flujo / Año	Reales		Prognosis									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RESIDUOS MUNICIPALES (RSN)												
RESTO	834.269	829.913	816.006	792.816	722.137	665.949	610.784	559.980	490.196	434.323	386.264	335.621
Otras sin RS	11.144	10.672	10.493	10.195	9.968	9.743	9.520	9.299	9.080	8.818	8.648	8.436
FORS	8.274	7.285	9.514	15.594	25.750	35.393	44.608	61.102	69.249	87.150	98.682	104.986
EELL	26.125	30.678	22.409	23.786	31.563	35.628	39.534	39.982	46.865	47.425	50.638	53.672
P/C	50.458	48.334	47.346	46.578	50.909	54.743	58.398	61.875	72.648	71.483	71.509	74.069
Vidrio	28.252	28.869	26.691	26.812	28.589	30.127	31.604	33.022	35.571	35.602	37.071	38.105
Textil	1.167	918	1.169	2.591	6.186	9.618	12.897	16.020	21.684	22.802	27.034	29.419
RAEE	16.352	18.186	15.835	12.575	12.006	11.443	11.061	10.174	9.507	6.845	8.014	7.495
Aceite	1.529	1.460	952	1.604	1.896	2.192	2.499	2.815	3.261	3.898	3.942	4.248
Pilas	913	721	583	912	1.035	1.165	1.321	1.417	1.535	1.813	1.710	1.822
Voluminosos (residuos de muebles y enseres)	40.681	27.334	25.885	37.784	43.617	49.475	55.540	61.763	70.803	82.462	84.216	90.205
Peligrosos	2.577	2.965	2.708	2.740	2.915	3.072	3.231	3.391	3.693	3.736	4.035	4.174
Medicamentos	249	226	251	258	273	288	309	317	329	349	344	357
Otras (RS)	56.095	61.507	55.822	49.935	63.542	68.944	74.069	72.032	76.817	78.190	85.915	94.213
Impropios de las RS	8.818	9.873	7.566	7.283	7.399	7.238	7.069	6.891	6.704	6.572	6.337	6.093
RSB de RM	241.490	238.356	216.730	228.454	275.681	309.326	342.140	370.801	418.666	448.326	479.447	508.857
RSN de RM	232.673	228.483	209.164	221.170	268.282	302.087	335.071	363.910	411.962	441.754	473.110	502.764
TOTAL RM	1.086.903	1.078.941	1.043.229	1.031.465	1.007.786	985.018	962.444	940.079	917.942	891.467	874.360	852.915
Tasa de RSN de RM	21,4%	21,2%	20,0%	21,4%	26,6%	30,7%	34,8%	38,7%	44,9%	49,6%	54,1%	58,9%



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Flujo / Año	Reales		Prognosis									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Recuperaciones CTRU (orgánica, EELL, P/C y Vidrio)	238.136	208.499	218.964	212.741	206.229	200.487	194.835	189.903	13.829	13.430	12.488	11.245
Índice de reciclado (RSN+recuperaciones)	43,3%	40,5%	41,0%	42,1%	47,1%	51,0%	55,1%	58,9%	46,4%	51,1%	55,5%	60,3%
RESIDUOS NO MUNICIPALES												
RCD	940.051	816.957	798.280	779.603	760.926	737.579	723.572	733.292	743.013	752.734	762.455	762.455
Sector primario	292.161	351.549	326.053	300.557	275.060	243.190	224.068	225.690	227.311	228.932	230.554	230.554
Industrial sin legislación específica	117.628	96.515	98.075	99.636	101.196	103.146	104.317	105.718	107.119	108.521	109.922	109.922
Lodos	121.521	106.053	111.065	116.077	121.089	127.355	131.114	132.875	134.637	136.398	138.160	138.160
Agroindustrial	104.431	113.784	110.850	107.915	104.981	101.313	99.112	100.443	101.775	103.106	104.438	104.438
VFVU	54.552	44.711	43.899	43.086	42.274	41.258	40.649	41.195	41.741	42.288	42.834	42.834
NFVU	15.072	14.402	14.181	13.959	13.738	13.461	13.295	13.474	13.653	13.831	14.010	14.010
Aceites industriales usados	7.346	6.578	6.647	6.716	6.785	6.872	6.924	7.017	7.110	7.203	7.296	7.296
Pilas/acumuladores	2.825	2.784	2.770	2.756	2.742	2.725	2.714	2.751	2.787	2.824	2.860	2.860
Sanitarios	2.925	4.115	3.710	3.304	2.898	2.391	2.086	2.114	2.143	2.171	2.199	2.199
RAEE	2.097	5.181	4.520	3.859	3.198	2.372	1.876	1.902	1.927	1.952	1.977	1.977
TOTAL RNM	1.660.611	1.562.629	1.520.048	1.477.468	1.434.888	1.381.663	1.349.727	1.366.471	1.383.215	1.399.959	1.416.703	1.416.703
RESIDUOS TOTALES	2.747.514	2.641.570	2.563.278	2.508.933	2.442.674	2.366.680	2.312.171	2.306.551	2.301.157	2.291.426	2.291.063	2.269.618

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En relación con los **RM**, se observa una tendencia de **disminución de la generación total** que permite alcanzar el objetivo de **reducción del 15%** respecto de los RM de 2010, en 2030. El PIGR marcaba dicho objetivo para 2022, sin embargo, en dicho año la generación no solo no ha disminuido si no que se ha incrementado ligeramente respecto de 2010. Es por ello por lo que, teniendo en cuenta el amplio recorrido necesario todavía para alcanzar el objetivo, se considera factible lograrlo en 2030.

En relación con el **índice de recogida separada de los RM** que se destinan a operaciones de **PxR y reciclado**, se considera una **mejora de las recogidas separadas** en detrimento de la recogida de fracción resto que garantiza el cumplimiento de los objetivos del **55%** y del **60%** fijado para 2025 y 2030. La fracción con mayor incidencia en dicho índice es la de la **FORS** ya que es la fracción mayoritaria en peso respecto del total.

Los **RNM** también mejoran resultados paulatinamente, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos de reducción de RT en 2025 y 2030.

A continuación, se presenta una tabla resumen de la prognosis donde se evalúa el cumplimiento de los objetivos referentes a los RT y los RM comentados previamente:

Tabla 28. Cumplimiento de objetivos futuros referentes a los RT y a los RM (horizonte 2030). Datos en % y en toneladas.

Flujo	Objetivos	2010	2020	2022	2025	2030	2035
RT	Reducción respecto 2010		-10%		-13%	-15%	
	Valor máximo		2.405.065		2.324.896	2.271.450	
	Valor real / previsto	2.672.294	2.641.570		2.312.171	2.269.618	
RM	Reducción respecto 2010			-15%			
	Valor máximo			852.915			
	Valor real / previsto	1.003.429		1.031.465	962.444	852.915	
RSN RM	Valor mínimo						50%
	Valor real / previsto		21,2%	21,4%	34,8%	58,9%	
Índice de reciclado de RM	Valor mínimo				55%	60%	
	Valor real / previsto		40,5%		55,1%	60,3%	
Vertido de RM	Reducción de RM		35%		40%	20%	
	Valor máximo		377.629		384.978	170.583	
	Valor real / previsto		307.563		207.229	162.370	
Generación de EELL	Reducción respecto 2010				-13%	-15%	
	Valor máximo				Sin datos	Sin datos	
	Valor real / previsto				93.546	89.571	
Botellas de plástico para bebidas comercializadas	Reducción respecto 2022					-20%	
	Valor máximo					Sin datos	
	Valor real / previsto					Sin datos	
Índice de reciclado de EELL	Valor mínimo					65%	70%
	Valor real / previsto		40,6%	37,8%	49,6%	67,6%	

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

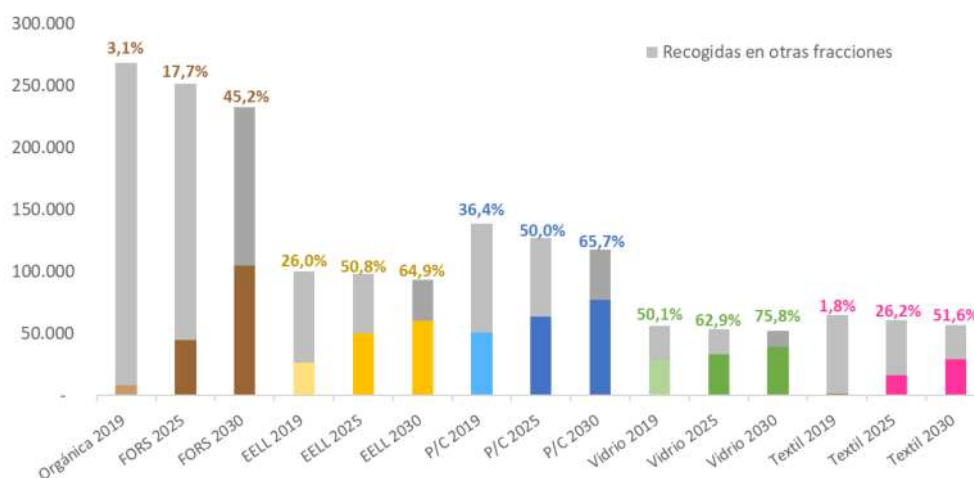


Como puede observarse en los valores de la anterior tabla, la situación en los diferentes objetivos de la normativa vigente:

- Prevención de RT. Los objetivos a 2025 y a 2030 se cumplen.
- Prevención de RM. El objetivo a 2022 no se alcanza en dicho año porque la tendencia en este caso es creciente y supondría una reducción demasiado acusada para efectuarse en tan corto periodo de tiempo. La progresión de la reducción es constante, alcanzándose el objetivo para 2030.
- RS de RM. Se prevé que el objetivo a 2025 sea alcanzado para 2029.
- Índice de reciclado de RM. Se prevé su cumplimiento a 2025 y a 2030.
- Vertido de RM. La situación en 2020 ya es de cumplimiento, incluso siendo el objetivo del PIGR más restrictivo que los que establece la actual normativa para 2025 y 2030. Se prevé su cumplimiento en todo el periodo analizado.
- Prevención de EELL. En este caso no se dispone de los datos de generación de EELL en 2010 por lo que no se puede evaluar su cumplimiento.
- Prevención de botellas de plástico para bebidas comercializadas. En este caso no se dispone de los datos de comercialización, por lo que no se puede evaluar su cumplimiento.
- Índice de reciclado de EELL. Se prevé el cumplimiento de los objetivos establecidos para 2025 y 2030.

Los resultados de la prognosis implican la considerable mejora de captación de residuos de forma separada. En el caso concreto de las principales fracciones, la mejora respecto de los valores actuales es la que se presenta a continuación:

Figura 27. Comparativa de la recogida separada respecto de la generación en cada una de las principales fracciones de residuos, entre la situación actual (datos reales de 2019) y la futura (datos proyectados 2030).



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Por último, se calcula la **evolución de las GPC anuales y diarias** para cada grupo de residuos, teniendo en cuenta la **prognosis demográfica**, fundamental para interpretar la implicación individual que requerirá por parte de los habitantes de CLM a lo largo del periodo de vigencia del PPGR:

Tabla 29. Evolución de las GPC anuales y diarias de los RM y los RT, reales en el periodo 2019-2020 y previstas en el 2022- 2030.

Flujo / Año	Reales		Prognosis									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RESIDUOS MUNICIPALES												
GPC (kg/hab/año)	535	528	509	508	498	488	478	468	458	448	438	428
GPC (kg/hab/día)	1,46	1,45	1,39	1,39	1,36	1,34	1,31	1,28	1,25	1,23	1,20	1,17
Variación 2020-2030												-19%
RESIDUOS NO MUNICIPALES												
GPC (kg/hab/año)	817	764	742	728	709	684	670	680	690	704	710	711
GPC (kg/hab/día)	2,24	2,09	2,03	1,99	1,94	1,87	1,84	1,86	1,89	1,93	1,94	1,95
Variación 2020-2030												-7%
RESIDUOS TOTALES												
GPC (kg/hab/año)	1.352	1.292	1.251	1.236	1.206	1.172	1.148	1.148	1.148	1.152	1.148	1.139
GPC (kg/hab/día)	3,70	3,54	3,43	3,39	3,31	3,21	3,15	3,15	3,15	3,15	3,14	3,12
Variación 2020-2030												-12%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, se muestra gráficamente la evolución de las GPC diarias:

Figura 28. Evolución de las GPC diarias de los RT, los RM y los RNM (horizonte 2030). Datos kg/hab/día.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Así, las **medidas de prevención** propuestas en el plan se centran fundamentalmente en sensibilizar y concienciar a la población de CLM para lograr **disminuir la generación de residuos municipales** de la que es responsable cada habitante, un **19% de 2020 a 2030**. También se definen medidas de prevención en el ámbito de los **residuos no municipales**.

En términos de **residuos totales**, la **reducción** de la GPC prevista es de un **12%** en el mismo periodo.

7.2.2.4 Prognosis de las corrientes emergentes

En el presente apartado se aborda la prognosis de la evolución de las corrientes de residuos identificadas como emergentes. Si bien no se dispone de información suficiente para abordar una prognosis rigurosa de la generación de estas tipologías de residuos, en este sentido se deben de tener las siguientes consideraciones:

- **Residuos de la bioeconomía:** se trata de un flujo procedente de diferentes actividades económicas, por lo que la Lista Europea de Residuos no dispone de códigos específicos para este tipo de residuos. Es debido a ello que no se dispone de información.
- **Residuos tecnológicos:** tal y como se ha recogido en el apartado 15.1 Anejo I: Diagnóstico, se considera residuo tecnológico a los RAEE. Para realizar la prognosis de este flujo, se representan los datos de manera conjunta sin diferenciar por origen (doméstico o industrial), teniendo en cuenta que la categoría VII de RAEE (según Anexo III del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero), se corresponde con residuos de paneles fotovoltaicos, los cuales se representan de manera independiente. Esta desagregación se hace en base al porcentaje de la categoría VII sobre el total de RAEE recogidos, que supuso un 5% de media entre los años 2019 y 2020, por lo que, a partir de 2020, la previsión realizada se desagrega sobre el total de RAEE: un 95% como residuos tecnológicos, y un 5% residuos de paneles fotovoltaicos.
- **Residuos de paneles fotovoltaicos:** tal y como se ha mencionado en el punto anterior, se representan de manera desagregada al resto de residuos tecnológicos, teniendo en cuenta que suponen un 5% del total de RAEE que se estima serán recogidos a partir de 2020. La vida media de un panel fotovoltaico se sitúa en torno a los 25-30 años, y a cierre de 2019, según el Plan Estratégico para el desarrollo energético de CLM - horizonte 2030, en CLM se encontraban en explotación 11.565 instalaciones con 1.723MW de potencia instalada, así como 184 proyectos más en fase de tramitación que suponen 3.026MW de potencia adicionales.

Según datos recogidos en el citado Plan, en el año 2000 la potencia fotovoltaica instalada suponía 1MW, si bien no es hasta 2008 cuando se registran valores de incremento significativo (765MW) para esta tecnología, hasta alcanzar las cifras de 2019 indicadas anteriormente. De esta forma, puede relacionarse de manera indirecta la potencia instalada con el incremento en el número de instalaciones existentes, pudiendo datar el despliegue de esta tecnología en CLM en torno al año 2008. Ello quiere decir que actualmente, las instalaciones solares con mayor tiempo se encontrarían a mitad de su vida útil aproximadamente, por lo que no se prevé que durante la vigencia del plan pueda suponer un flujo con gran impacto en cuanto a generación de residuos se refiere.

- **Residuos de aerogeneradores:** no se dispone de datos desagregados para este tipo de residuos, en tanto que en la Lista Europea de Residuos no existe un código LER



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



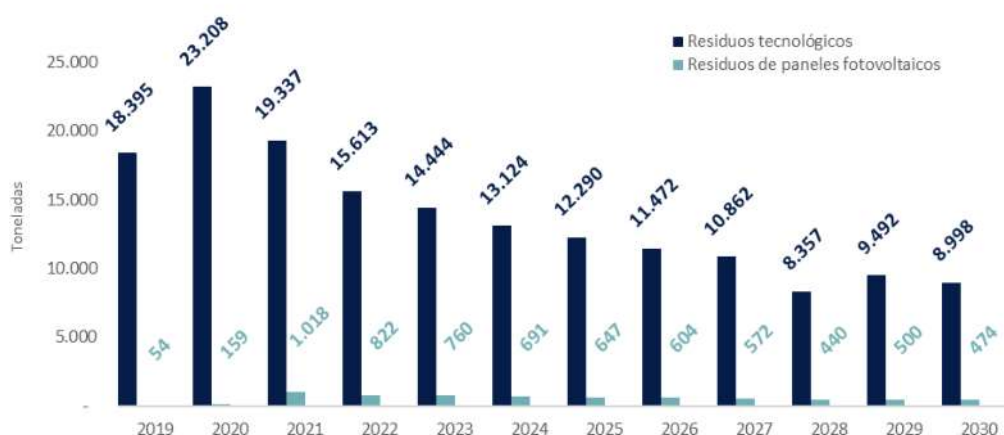
específico, por lo que los residuos generados en el desmantelamiento de los aerogeneradores son codificados a través de diferentes códigos LER en función de la naturaleza de los componentes desmantelados. La vida media de los aerogeneradores se cifra en torno a los 25 años y en CLM se encuentran en operativo, según datos del Plan Estratégico para el desarrollo energético de CLM - horizonte 2030, 130 parques eólicos con 3.077 aerogeneradores (a fecha de marzo de 2019) con 19 proyectos en fase de tramitación que suman 385MW.

Teniendo en cuenta los datos recogidos en el Plan indicado anteriormente, en el año 2000 había 298MW de potencia eólica instalados, cuyo incremento más significativo se produce a partir de 2003 hasta alcanzar en 2008 los 3.335MW, cifra que apenas ha variado hasta 2019 (3.812MW). De manera indirecta, al igual que en el caso de los paneles fotovoltaicos, se podría estimar que a día de hoy los parques eólicos se encuentran superando el ecuador de su vida útil, por lo que, a falta de previsiones de cierre de instalaciones eólicas por fin de ciclo, se prevé que en caso de llevarse a cabo alguna actuación de desmantelamiento (a fecha de redacción del presente documento, el primer parque eólico construido en CLM en 1999, en Albacete, sigue en explotación) se haga de manera paulatina, pudiendo atenuar el posible impacto que ello suponga.

Tanto en el caso de la evolución de los paneles fotovoltaicos como de los aerogeneradores, cabe esperar un futuro desarrollo aún mayor, fruto de la evolución del desarrollo energético en CLM promovido a través del Plan de fomento de las energías renovables, que marca como objetivo alcanzar en 2030 una producción eléctrica renovable del 78,6%, pasando de los 21.676 GW/h generados en 2018 (con un 55,62% renovable) hasta los 49.136GW/h en 2030 (78,6% renovable).

En la siguiente figura se muestra la previsión de la evolución anual de cada una de las corrientes emergentes mencionadas:

Figura 29. Prognosis de corrientes emergentes en CLM en el horizonte 2030.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Teniendo en cuenta los datos representados (correspondientes a residuos tecnológicos y de paneles fotovoltaicos), se espera que, con la aplicación de las medidas contempladas en el presente PPGR relacionadas con la prevención de los RAEE (ver apartado 10.3.3), la evolución en la generación de este tipo de residuos se vea reducida a lo largo del periodo evaluado.

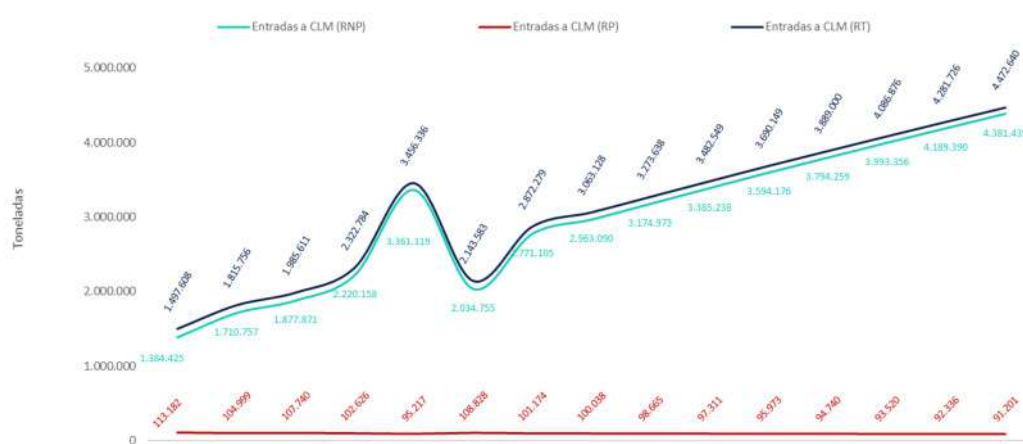
7.2.3 Prognosis del traslado de residuos para el horizonte 2030

Teniendo en consideración el análisis de los traslados de residuos realizado en los apartados anteriores, en el presente apartado se realiza una prognosis de estos con un horizonte 2030, mediante regresión lineal en base al histórico de datos del periodo 2016-2020.

En el caso de los traslados a CLM cuyo origen es nacional, se ha tomado como variable independiente el PIB nacional para el cálculo de la recta de regresión, y para la variable dependiente, no se han tomado los datos de traslados de residuos de 2020, al considerar que, visto el fuerte incremento que sufre, no es representativo de la serie de datos del periodo evaluado, por ello, la serie temporal de datos de traslado sobre la que se calcula la recta es 2016-2019.

Tal y como puede observarse en los siguientes gráficos, la tendencia en los traslados de RP, tanto entrantes como salientes, es decreciente en el horizonte 2030. Por el contrario, en el caso de los RNP, la tendencia en los traslados es al alza, siendo la pendiente más acusada en el caso de las entradas de residuos a CLM. En este supuesto, hay que tener en consideración las capacidades actuales autorizadas de tratamiento de residuos no peligrosos (recogidas en la “Tabla 50. Capacidades de tratamiento de las instalaciones privadas en CLM.” del apartado “6.2 Infraestructuras de gestión privada” del 15.1 Anexo I. Diagnóstico), las cuales se considera que son suficientes para la previsión de residuos trasladados, más aun teniendo en cuenta las capacidades que están pendientes de autorizar (ver apartado 7.3).

Figura 30. Prognosis de traslados en CLM en el horizonte 2030.





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

7.3 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria

En base al pronóstico realizado para las cantidades generadas en el horizonte temporal de vigencia del PPGR, no se prevé que las cantidades anuales recogidas en cada flujo requieran incrementar las plantas de tratamiento y eliminación actuales.

En la siguiente tabla se presentan las **capacidades** disponibles en el momento de redacción del presente plan (últimos datos disponibles de 2020) y las que serán necesarias en 2025 y 2030, según los resultados de la **prognosis** elaborada en los apartados anteriores de este capítulo.

Se resaltan en **color verde** las variaciones que no requerirán de ampliar la capacidad actual, sino que supondrán un potencial cierre de líneas para adaptar la capacidad en cada caso a las toneladas que realmente se reciben.

Se resaltan en **color rojo** las variaciones que requieren una ampliación de la capacidad actual para garantizar un correcto tratamiento de cada uno de los flujos.

Destaca el **incremento** necesario en la capacidad actual de las líneas de **tratamiento de EELL en los CTRU**. Esta situación no implica tener que realizar ampliaciones ni nuevas infraestructuras, ya que se puede suplir utilizando **capacidad de tratamiento de las líneas de fracción resto** que, por otro lado, no quedará sobredimensionada por la acusada disminución de las toneladas recogidas en esta fracción que se espera. Esto se produce por dos motivos: reducción de la generación total de RM e incremento de las toneladas recogidas separadamente.

En el ámbito de los biorresiduos, la previsión para los CTRU es adaptar las instalaciones para el tratamiento de bioestabilizado de manera que se pueda tratar separadamente la FORS de la FORM contenida en la fracción resto. A futuro, la capacidad actual de dichas instalaciones se



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



repartirá entre ambas fracciones, utilizando unos túneles para la FORS y otros para la FORM de la fracción resto.

En el caso de los flujos que son gestionados en instalaciones privadas, se observan evoluciones diferenciadas:

- **Flujos con incremento con SRAP operativo.** Es el caso del **P/C**, del **vidrio** y de los **medicamentos y envases de medicamentos**, en los que se considera que el SRAP regulará, se deberán determinar las ampliaciones necesarias para dar tratamiento a las toneladas previstas a futuro. Por tanto, no se conoce *a priori* la previsión de la ubicación de las posibles futuras instalaciones.
- **Flujos con acusado incremento con SRAP obligatorio en 2025.** Es el caso del **textil** y de los **enseres**, fracciones para los que obligatoriamente deberán disponer de SRAP para 2025, por lo que se infiere que, al igual que en el caso anterior, dichos organismos regularán las ampliaciones necesarias.
- **Flujos con incremento, sin SRAP obligatorio.** Es el caso del **aceite de cocina usado** y los **RP**, donde, a falta de figura SRAP, la JCCM deberá de realizar el seguimiento y control de las ampliaciones necesarias, para garantizar el tratamiento a las toneladas previstas en el periodo estudiado.
- **Flujos variados categorizados como Otras con RS.** En estos casos, el incremento es acusado, si bien será necesario realizar un seguimiento detallado de la evolución de cada uno de los flujos que la integran, para optimizar las vías de gestión disponibles en cada caso.

Mayoritariamente son residuos solicitados en los puntos limpios, equipamientos sobre los que se incide con la Actuación 24: **PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS** del presente plan y de los que la JCCM realizará el seguimiento y control de las adaptaciones necesarias, para garantizar el tratamiento a las toneladas previstas en el periodo estudiado.

- **Flujo de lodos de EDAR y ETAP:** la prognosis prevé un incremento en el horizonte 2030, en base a la progresión de los últimos años con información disponible. En 2020, casi la totalidad de los lodos de EDAR y ETAP fueron tratados en origen por parte de la instalación productora (en muchos casos mediante almacenamiento a largo plazo), tras lo que se aplicaron como enmienda orgánica en suelo agrícola.

En caso de ser necesaria la ampliación de las balsas de tratamiento para el almacenamiento de lodos de las EDAR y/o ETAP que traten un mayor volumen de agua o bien la ejecución de nuevas instalaciones, se asume que, siendo la depuración de aguas un proceso estable, estarán perfectamente dimensionadas según sus propias prognosis, por lo que podrán dar tratamiento a cuantos lodos se generen.

Así mismo, el medio receptor de los lodos, el suelo agrario, tendrá capacidad suficiente y no será un factor limitante para su valorización material.

- **Flujo de residuos de amianto:** por las características físicas del amianto y su impacto en el medio ambiente y la salud humana, la LRSCEC, en el artículo 30, establece la obligatoriedad de demoler selectivamente las construcciones, así como la separación en origen en distintas fracciones y la retirada de sustancias peligrosas que no podrán mezclarse con otros residuos, en particular, el amianto (incluido en la LER dentro del capítulo de RCD). Este material ha sido empleado históricamente y de manera



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



generalizada como material de construcción, por lo que es previsible que la recogida de residuos de amianto se vea incrementada en los próximos años.

Así mismo, la LRSCEC también establece un plazo máximo de un año desde su publicación (ya vencido en el momento de redacción del presente plan) para que los ayuntamientos realicen el censo de todas aquellas instalaciones y emplazamientos con amianto y planifiquen su retirada, debiendo estar gestionadas las instalaciones o emplazamientos de carácter público con mayor riesgo antes de 2028.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 30. Evaluación de las capacidades de tratamiento en 2021 y las necesarias a futuro para las diferentes tipologías de residuos, según la prognosis.

TIPOLOGÍA DE RESIDUO		CAPACIDAD DE TRATAMIENTO (toneladas/año)					
		ACTUAL		NECESARIA SEGÚN PROGNOSIS			
		2021		2025	Variación 2021 - 2025	2030	Variación 2021 - 2030
Instalaciones públicas							
Resto		933.200		826.499	-106.701	344.058	-589.142
AGES-1		185.894		164.639	-21.255	68.537	-117.358
AGES-2		92.670		82.074	-10.596	34.166	-58.504
AGES-3		163.192		144.533	-18.659	60.167	-103.026
AGES-4		66.118		58.558	-7.560	24.377	-41.741
AGES-5		108.238		95.862	-12.376	39.906	-68.332
AGES-6		317.089		280.833	-36.256	116.906	-200.182
Hundido de trómel*		409.000		278.518	-130.482	153.043	-255.957
Orgánica				49.348		114.227	
EELL		35.400		46.826	11.426	60.902	25.502
AGES-1		6.500		8.599	2.098	11.183	4.683
AGES-2		2.803		3.708	905	4.823	2.019
AGES-3		7.650		10.119	2.469	13.161	5.511
AGES-4		3.524		4.662	1.137	6.063	2.539
AGES-5		9.737		12.880	3.143	16.752	7.015
AGES-6		5.185		6.859	1.674	8.921	3.735
Instalaciones de gestores privados autorizados							
P/C		52.808		99.289	46.481	96.100	43.292
Vidrio		28.709		43.751	15.042	43.698	14.989
RAEE		16.352		11.320	-5.032	7.349	-9.003
Aceite		1.529		2.451	922	3.312	1.783
Textil		1.167		35.943	34.776	35.166	33.999
Pilas		913		1.352	439	1.786	873



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



TIPOLOGÍA DE RESIDUO	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO (toneladas/año)				
	ACTUAL	NECESARIA SEGÚN PROGNOSIS			
	2021	2025	Variación 2021 - 2025	2030	Variación 2021 - 2030
Enseres	40.681	54.372	13.691	70.152	29.471
Peligrosos	2.577	3.163	586	3.246	669
Medicamentos	249	317	68	350	101
Otras (RS)	47.700	113.184	65.484	103.853	56.153
RCD	940.051	723.572	-216.479	762.455	-177.596
Sector primario	292.161	224.068	-68.093	230.554	-61.607
Industrial	117.628	104.317	-13.311	109.922	-7.706
Lodos	121.521	131.114	9.593	138.160	16.639
Agroindustrial	104.431	99.112	-5.319	104.438	7
VFVU	54.552	40.649	-13.903	42.834	-11.718
NFVU	15.072	13.295	-1.777	14.010	-1.062
Aceites industriales usados	7.346	6.924	-422	7.296	-50
Pilas/acumuladores	2.825	2.714	-111	2.860	35
Sanitarios	2.925	2.086	-839	2.199	-726
RAEE	2.097	1.876	-221	1.977	-120

*: corresponde a la FORM obtenida en el tratamiento mecánico de la fracción resto y que posteriormente se somete a bioestabilización mediante compostaje. Se emplea el valor promedio del total que entra a la línea de tratamiento de resto que va a bioestabilización (45,6%) en el periodo 2016-2020

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



7.3.1 Evaluación del cierre de instalaciones existentes

Una vez realizado en los apartados anteriores, tanto el pronóstico de generación y recogida de residuos con horizonte 2030, como la evaluación de las capacidades de tratamiento por flujo, no se identifica la necesidad de cierre de ninguna de las instalaciones existentes, **salvo el cierre y clausura del CTRU de Cuenca que se encuentra operativo en la AGES 5 Cuenca Centro-Norte.**

El cierre es necesario pues su vida útil está cercana a finalizar, estando previsto dicho cierre en el año 2029, y con un coste de 3.500.000€.

La instalación a cerrar se corresponde con un centro de tratamiento de residuos urbanos, donde se gestionan residuos municipales que provienen de su ámbito territorial de cobertura, la AGES 5.

Las operaciones y capacidades del CTRU de Cuenca sujeto a previsión de cierre son las siguientes:

CTRU	EELL		RESTO		BIORRESIDUOS		VERTIDO	
	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)
Cuenca	R12, R13	5.500	R3, R4, R5, R12, R13	109.200	R3	31.000	D5	50.000

No habrá incidencia sobre las capacidades de tratamiento de residuos presentes y futuras asociadas a la AGES Cuenca Centro-Norte, puesto que el nuevo CTRU asumirá al completo las funciones y capacidades del CTRU cerrado, eso sí con las necesarias adaptaciones a las exigencias normativas, particularmente en lo referido a la disminución del vertido.

Actualmente, la construcción del nuevo CTRU de Cuenca se encuentra en fase de tramitación ambiental.

En lo relativo a las **instalaciones públicas** de tratamiento de residuos, teniendo en cuenta la prognosis realizada se prevé que, por un lado, se produzca una **reducción de la generación de residuos global**, y, por otro, **se incremente** de forma significativa la **recogida separada** de residuos que hoy en día se están captando a través de la fracción resto. Todo ello supondrá que la recogida de fracción resto disminuirá de manera notable, pasando de las 816.115 toneladas en 2021 a 338.209 en 2030, por lo que las líneas de tratamiento operativas actualmente en los CTRU irán quedando paulatinamente sobredimensionadas para esta fracción. Es por ello por lo que se contempla la transformación de las líneas destinadas a fracción resto para tratar la **fracción de EELL** y absorber así el incremento que será necesario como consecuencia de la mejora de la recogida de dicha fracción, para la que se espera pasar de las más 39.000t de RSB en 2020, a superar las 60.000t en 2030. Es decir, la situación se solventará con la distribución y el ajuste entre las líneas de fracción resto y EELL para garantizar las capacidades suficientes para tratar ambas fracciones en cada momento.

De esta manera, se plantea la **reconversión de las instalaciones ya existentes** (a excepción del CTRU del AGES 4 que será clausurado), adaptándolas en todo caso a las necesidades del momento.

De igual manera, en el caso de las **instalaciones de tratamiento de residuos orgánicos de los CTRU**, la tendencia, ya iniciada a fecha de redacción del presente PPGR, es a **adaptar y reconvertir las instalaciones existentes** (excepto el AGES 4 que contará con un nuevo CTRU construido durante la vigencia del PPGR) para el tratamiento de la recogida separa de biorresiduos (FORS), teniendo en cuenta que, a medida que se vayan implementando los sistemas de recogida separada de biorresiduos a lo largo de todo el territorio, se incrementarán las toneladas de FORS. Consecuentemente, la materia orgánica captada en la fracción resto (FORM) disminuirá.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Los túneles de compostaje de los CTRU se irán repartiendo entre ambos flujos, adaptándose a las condiciones de cada momento, destinando progresivamente un mayor número al tratamiento de la FORS en detrimento de la FORM.

Tabla 31. Capacidad real de las líneas de tratamiento de las fracciones resto y EELL en 2021, y previsiones de capacidades necesarias para 2025 y 2030 según pronóstico del presente plan. Datos en toneladas.

LÍNEA DE TRATAMIENTO	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO (toneladas/año)		
	ACTUAL	NECESARIA SEGÚN PRONÓSTIC	
	2021	2025	2030
Fracción resto	933.200	826.499	344.058
Fracción EELL	35.400	46.826	60.902
TOTAL	968.600	873.325	404.960

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En cuanto a otras instalaciones municipales, tal y como se recoge en el apartado 4.2.1. del Anejo de Diagnóstico (apartado 15.1), los puntos limpios existentes en CLM deberán ser adaptados conforme a los requisitos establecidos en la Orden 32/2022, de 4 de febrero, procediendo al cierre de aquellas instalaciones que no sea posible adaptar a tal normativa. No obstante, teniendo en cuenta la carencia de información de calidad sobre el estado y funcionamiento de la mayoría de los puntos limpios existentes, se hace necesario implementar medidas al respecto que permitan garantizar una cobertura del servicio adaptada a las nuevas recogidas separadas.

Respecto a las estaciones de transferencia de residuos municipales existentes en las UNION, si bien algunas de ellas se encuentran en fase de adaptación para la recogida separada de biorresiduos, se considera que, a medida que se vaya concluyendo la implantación de esta fracción en todos los municipios de CLM, deberán adaptarse las restantes para su recogida, teniendo en cuenta que el descenso de la generación de fracción resto detallado en la pronóstico permitirá en cierta medida diversificar el uso de las tolvas existentes.

Por último, en el caso de las instalaciones de tratamiento privadas, se considera que a futuro se producirá una autorregulación de las capacidades en función de las necesidades de cada flujo de residuos (ver Tabla 30). En este sentido, únicamente se deberá velar por el cumplimiento de la normativa vigente en el marco de la posible clausura de instalaciones existentes o la apertura de nuevas, en cuyo caso deberá garantizarse que se cumpla con lo establecido en el apartado 15.3 Anexo III. Criterios de ubicación para identificar emplazamiento y capacidad de futuras instalaciones del presente PPGR.

7.3.2 Puesta en marcha de nuevos sistemas de recogida separada para residuos

La LRSCEC establece la obligatoriedad de disponer de un sistema de recogida separada implantado antes del 31 de diciembre de 2024 para residuos textiles, aceite de cocina usado, residuos peligrosos de origen doméstico y voluminosos (residuos de muebles y enseres), así como de otras que se puedan determinarse reglamentariamente.

Estas fracciones, si bien se recogen actualmente de manera separada en mayor o menor medida a través de puntos limpios y algunos contenedores específicos, no están implantadas en la totalidad de municipios, por lo que se deberá reforzar dicha implantación desde las entidades locales para dar cobertura del servicio a la totalidad de la población de CLM. Igual que en el caso de la orgánica, se seguirá una planificación de implantación que priorizará en una fase inicial los municipios de mayor tamaño en términos de población, y una final que incorpore el resto de los municipios hasta alcanzar la totalidad del territorio.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Otro aspecto obligatorio de la LRSCEC para los **textiles y los muebles y enseres** es el desarrollo reglamentario de la **RAP** en el **plazo máximo de tres años desde la entrada en vigor de la Ley**, por lo que a futuro serán estas entidades quienes financien u organicen y financien la gestión de estas fracciones.

Los criterios de implantación para la RS de las fracciones mencionadas en el apartado anterior garantizarán:

- Garantizar una RS real y **accesible a toda la población** castellanomanchega que contribuya al **cumplimiento de objetivos de PxR y reciclado** en el horizonte 2030.
- Facilitar un modelo de **recogida eficiente** orquestado por las entidades locales en el ámbito de sus competencias, quienes garantizarán la correcta gestión de cada una de las fracciones indicadas impulsando herramientas de **control y trazabilidad**.
- **Implantación** de la RS de cada fracción de forma **escalada**, teniendo en consideración las fechas límite de implantación de cada flujo:
 - Biorresiduos: en municipios urbanos antes del 30 de junio de 2022 y, el resto de los municipios, antes del 31 de diciembre de 2023.
 - Residuos textiles, aceites de cocina usados, residuos domésticos peligrosos, residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres): antes del 31 de diciembre de 2024.
- Desarrollo de **SRAP en el plazo máximo de tres años desde la entrada en vigor de la LRSCEC**, con obligatoriedad de asumir los costes en diferente grado:
 - Para **textiles, muebles y enseres y plástico de uso agrario no envase**, los costes de las medidas de concienciación, de recogida, transporte y tratamiento y de limpieza de los vertidos de basura dispersa por parte del productor.
 - Para **toallitas prehumedecidas de higiene personal, globos de uso doméstico y productos del tabaco con filtro y filtros**, los costes de las medidas de concienciación, de la limpieza de los vertidos de basura dispersa por parte del productor y los costes de recogida de datos.
 - Cualesquiera otros SRAP que, por responsabilidad del productor o por imperativo legal, puedan surgir en adelante para un determinado flujo o tipo de residuo.

7.3.2.1 Recogida separada de residuos textiles

Los residuos textiles representan el 7,2% de la generación total de RM calculada en base a los datos de la BT, mientras que su RS apenas alcanza el 1,6% de dicha generación.

Aunque no se dispone de datos de partida completamente rigurosos, los principales canales de captación de este flujo de residuos están conformados por entidades privadas, algunas de ellas pertenecientes a la economía social.

La implantación de la RS de este flujo deberá contemplar las siguientes premisas:

1. Modelo de recogida de **coexistencia y colaboración** entre los servicios de **recogida municipales y las iniciativas privadas** (garantizando, de conformidad con lo establecido en la Disposición adicional decimonovena de la LRSCEC, el acceso a la prestación de estos servicios por parte de entidades de economía social):
 - Establecimiento de **acuerdos** público-privados para ampliar y garantizar la **cobertura** de la RS de residuos textiles, de manera que ambos entes se complementen.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- En el caso de que la recogida la realicen exclusivamente **gestores de residuos privados** (con independencia de que éstos se presten con medios propios o a través de un tercero) o bien surjan desde los **productores o distribuidores** de productos textiles, como es el caso de iniciativas de recogida textil en los propios establecimientos de venta, se garantizará en todo caso la colaboración y transparencia con la administración al respecto del servicio prestado y el residuo recogido, así como la trazabilidad de este.
2. Se establecerán los **instrumentos económicos** y los acuerdos de colaboración pertinentes entre la administración y las entidades privadas que recojan residuos textiles con el **SCRAP** en el momento en que éste se consolide. Hasta ese momento, el servicio de RS se encontrará dentro del servicio habitual de recogida de RM y su coste será asumido por quien sea responsable de la prestación del servicio y, en su caso, trasladado al productor del producto en cumplimiento del principio de RAP.
 3. En línea con la priorización de modelos eficientes de recogida, siempre que sea viable técnica y económicamente, se propone un modelo de gestión tendente al empleo de **sistemas de identificación de persona usuaria**, que permitan la ruptura del anonimato, así como la creación de iniciativas que incentiven la participación ciudadana, permitan modelizar su comportamiento y generen la oportunidad de bonificar, por ejemplo, el importe de la tasa de residuos a través de comportamiento cívicos y respetuosos con el medio ambiente. El modelo de recogida podrá estar basado en:
 - **Contenedores inteligentes con identificador de persona usuaria.** Aunque el servicio deberá dimensionarse para cada municipio en cuestión, se priorizará la puesta de los contenedores en dependencias públicas (ayuntamientos, colegios, centros culturales, etc.) de manera que se encuentren al alcance de la ciudadanía y sean fácilmente localizables. El servicio de recogida y mantenimiento de los contenedores se llevará a cabo a través del servicio de recogida de residuos del municipio, o bien a través de convenios con otras entidades.
 - Entrega en **puntos limpios** (fijos o móviles) mediante **identificación** de persona usuaria. El contenedor inteligente en estos casos sería opcional, ya que la interacción con el personal trabajador de la instalación sería suficiente para garantizar una correcta separación del residuo y la toma de datos de la persona.
 4. La entrega del residuo textil recogido debe realizarse en **centros de tratamiento de residuos autorizados** por la administración competente, en los que se garantice que la primera opción es la PxR y, después, el reciclado.

7.3.2.2 Recogida separada de aceite de cocina usado

En cuanto al flujo de aceite de cocina usado, considerando los datos analizados en el estudio complementario: Estado de la recogida separada y tratamiento de aceite de cocina usado en Castilla-La Mancha al presente plan, así como la información en base al dato de estimación teórico ofrecido por el MITECORD para la generación de este flujo (3,2 l/hab./año) y las cantidades que fueron recogidas en el año 2019 (1.529 toneladas), se evidencia que más del 75% del aceite de cocina no se está recogiendo separadamente.

Los datos de RS de este flujo de residuo no son completamente rigurosos, correspondiéndose fundamentalmente con el aceite recogido en establecimientos de hostelería por parte de gestores privados, aunque también se identifican recogidas en algunos ayuntamientos, procedentes de contenedores ubicados en vía pública o puntos limpios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Se puede concluir, por tanto, que el foco de la RS se debe enfocar a los domicilios particulares, en tanto que es donde se puede lograr un mayor potencial de mejora en las cantidades recogidas.

La implantación de la recogida separada, al igual que en el modelo del apartado anterior, se enfoca con las siguientes premisas:

1. Modelo de recogida enfocado, dentro de la viabilidad técnica y económica, al empleo de **sistemas inteligentes** que permitan la **identificación de personas usuarias**, corresponsabilizándoles de la gestión de sus residuos. El modelo propuesto podría estar basado en:
 - **Contenedores inteligentes con identificador de persona usuaria.** El sistema de recogida deberá dimensionarse y adaptarse a cada municipio en que se implante. Dado que es un residuo de generación puntual en los domicilios, se priorizará la puesta de contenedores en dependencias públicas (ayuntamientos, colegios, centros culturales, etc.) así como también en establecimientos que colaboren con la recogida (supermercados, centros comerciales, etc.) de manera que se encuentren al alcance de todos los públicos y sean fácilmente localizables.
 - **Puntos limpios** (fijos o móviles) mediante identificación de persona usuaria. En tanto que existirá personal trabajador en la instalación, éste podrá identificar a la persona usuaria y proceder al correcto depósito del aceite en un contenedor habilitado.
2. El servicio de recogida separada de aceite de cocina usado se encontrará dentro del servicio habitual de recogida de residuos municipales y su coste será asumido por quien sea responsable de la prestación del servicio y, en su caso, trasladado al productor del residuo como máximo para el 31 de diciembre de 2024, mediante el pago de la correspondiente **tasa de residuos** o equivalente. En el caso de establecimientos de hostelería, podrán optar por **gestores privados autorizados**, habiéndose tenido que implementar la RS antes del 30 de junio de 2022.
3. La entrega del residuo de aceite de cocina usado se realizará en **centros de tratamiento autorizados** por la administración competente, en los que se garantice el reciclado, siendo el destino preferente la obtención de biocombustibles.

7.3.2.3 Recogida separada de residuos peligrosos de origen doméstico

El flujo de residuos peligrosos de origen doméstico corresponde a todos aquellos códigos LER de RM que se encuentran identificados como peligrosos (envases contaminados, productos químicos, pinturas, barnices, tóner, etc.). Aunque dentro de este flujo de residuos están incluidas pilas, acumuladores, aceites de motor, medicamentos y RAEE, estos residuos están sujetos a RAP, por lo que tienen modelos de RS diferenciados del resto de residuos peligrosos que será necesario reforzar para incrementar la tasa de recogida global de residuos peligrosos.

La **mezcla de residuos peligrosos** con el resto de los residuos, además de estar expresamente prohibida en la normativa vigente, implica la dificultad en la gestión de los RM, así como los peligros añadidos para el medio ambiente y la salud humana.

En base a los datos de recogida disponibles, se ha calculado que la GPC de residuos municipales peligrosos es de 1,3 kg/hab./año, lo que supuso, en 2019, un **0,24% del total de RM recogidos**. No obstante, hay que tener en cuenta que no se dispone de datos de generación para los residuos peligrosos de origen doméstico, por lo que previsiblemente, cierta cantidad se esté recogiendo de manera mezclada en la fracción resto.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Dadas las características de peligrosidad de este flujo de residuos, el esfuerzo en la implantación de su RS debe orientarse hacia una recogida que evite derrames, mezclas entre residuos, así como otros peligros derivados de una recogida deficiente. Se propone como modelo de recogida, dentro de la viabilidad técnica y económica, las siguientes premisas:

1. **Convenios de colaboración con distribuidores** de ciertos tipos de productos susceptibles de componer el flujo de residuos domésticos peligrosos (droguerías, tiendas de pintura, ferreterías, supermercados de la construcción, etc.), que colaboren con las entidades locales en la recogida de envases contaminados y restos de producto en condiciones de seguridad para su posterior entrega a los servicios de recogida municipales.
2. Entrega en **puntos limpios** (fijos o móviles) mediante **identificación de persona usuaria**. El personal de las instalaciones garantizará la correcta segregación y almacenaje en condiciones de seguridad según el tipo de residuo entregado y recopilará los datos de las aportaciones.
3. El servicio de RS de residuos peligrosos de origen doméstico se encontrará dentro del servicio habitual de recogida de RM, y su coste será asumido por quien sea responsable de la prestación del servicio y, en su caso, trasladado al productor del residuo mediante el pago de la correspondiente **tasa de residuos** o equivalente, trasladado al productor del residuo máximo para 2025.
4. La entrega de los residuos peligrosos recogidos se realizará en **centros de tratamiento autorizados**, en los que se priorice la jerarquía de gestión de residuos.

7.3.2.4 Recogida separada de voluminosos (residuos de muebles y enseres)

La cantidad de muebles y enseres recogidos separadamente el año 2019 ascendió a **40.681 toneladas**.

Dadas las características de este flujo de residuos, así como la falta de datos suficientes, es difícil prever con exactitud la cantidad de residuos generados pertenecientes a este flujo. No obstante, se trata de un flujo de residuos que resulta de especial interés dado su **potencial de PxR**. Los esfuerzos encaminados a recoger este flujo deberán centrarse en sistemas que garanticen una recogida en buenas condiciones que posibiliten la adecuación del residuo para ser utilizado nuevamente. Por todo ello, el modelo a implementar, dentro de la viabilidad técnica y económica, debe partir de las siguientes premisas:

1. Modelo de recogida con **coexistencia y colaboración** entre los servicios de **recogida municipales y las iniciativas privadas** (garantizando, de conformidad con lo establecido en la Disposición adicional decimonovena de la LRSCEC, el acceso a la prestación de estos servicios por parte de entidades de economía social):
 - Establecimiento de **convenios** público-privados para ampliar y garantizar la **cobertura** de la RS de muebles y enseres en todos los municipios de la CA.
 - En el caso de que la recogida se haga desde **iniciativas privadas**, se garantizará en todo caso la **colaboración y transparencia** con la administración al respecto del servicio prestado y el residuo recogido, así como la **trazabilidad** de este.
 - Se deberá potenciar la colaboración con **distribuidores** de este tipo de productos, que tengan facilidad para una **logística inversa** cuando realicen entregas domiciliarias, garantizando la **colaboración y transparencia** con la administración al respecto del servicio prestado y el residuo recogido, así como la **trazabilidad** de este.
2. Respecto a los sistemas óptimos para este flujo concreto, se proponen los siguientes:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- **Recogida puerta a puerta.** Se realizará tanto por los servicios municipales, como en coordinación con entidades colaboradoras, preferentemente de economía social (de acuerdo a lo establecido en la Disposición adicional decimonovena de la LRSCEC), para la retirada de este flujo de residuos garantizando la integridad y buen estado de los objetos desechados.
 - **Entrega en puntos limpios** (fijos y móviles) mediante **identificación de persona usuaria**. Se fomentará que la entrega se realice sin ocasionar desperfectos que dificulten la reutilización, y será el personal trabajador del punto limpio el encargado de verificar la idoneidad del residuo para su PxR, descartando aquel que sea inservible.
3. Los residuos de muebles y enseres que estén destinados a **reutilización**, serán puestos a disposición de la **ciudadanía** en el propio punto limpio o a disposición de **entidades de economía social**, preferentemente y de acuerdo a lo establecido en la Disposición adicional decimonovena de la LRSCEC, para su utilización como artículo de segunda mano.
 4. En caso de que el residuo no sea apto para la PxR, se entregará a **gestores autorizados** que garanticen el cumplimiento de la jerarquía de acciones, siendo en todo caso la opción preferente el reciclado.

7.3.3 Evaluación nuevas instalaciones o mejora de las existentes

En el presente apartado se recogen de manera orientativa las previsiones de aumento de las capacidades de tratamiento de residuos. Hay que considerar en todo caso que se trata de una previsión de cálculo aproximado en base al número de expedientes en tramitación a fecha de febrero de 2023. Para realizar este cálculo, es conveniente destacar que no se han considerado aquellos expedientes que, debido a su antigüedad, al tiempo que llevan en tramitación sin presentar ningún avance, o debido a cualquier otra casuística que pueda significar que no su autorización no sea factible. Tampoco han sido incluidos aquellos proyectos que, a fecha de elaboración del presente PPGR, no están bien definidos en cuanto a las operaciones de tratamiento y cantidades de residuos a tratar.

Al margen de las consideraciones anteriores a la hora de no contabilizar ciertos expedientes en tramitación, cabe la posibilidad de que, aun habiendo sido contabilizados por ser factible su puesta en marcha, finalmente no lleguen a ser autorizados, por lo que no está garantizado que las previsiones que se muestran en adelante lleguen a ejecutarse efectivamente en el futuro. No obstante, algunas de las previsiones incluidas se consideran más fiables al estar sujetas a financiación pública.

La inversión y los medios para financiar las nuevas instalaciones y las mejoras de las existentes se presentan en el capítulo 13 MARCO PRESUPUESTARIO Y DE FINANCIACIÓN.

En los siguientes subapartados se muestran las previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de residuos de CLM, desagregadas por tipos de residuos y operación.

7.3.3.1 Previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de RCD

En la siguiente tabla se muestran las capacidades de ampliación en base a los expedientes que se encuentran actualmente en trámite:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 32. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de RCD en los próximos años.

OPERACIÓN	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD	OBSERVACIONES
R10	10.286.456	m ³ en restauración de espacios degradados
R5	1.942.600	t/año de ampliación de tratamiento
R13, R12	56.952	t/año de ampliación de R12 y/o R13 sin operación finalista
D5/D1	403.566	t/año de ampliación de operaciones D1 y D5

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

El dato de capacidad en metros cúbicos que se prevé autorizar para la operación de **valorización** por tratamientos de suelo (R10) es adicional respecto a lo autorizado actualmente, sin embargo, no implica necesariamente que suponga una ampliación de capacidad a futuro, ya que en los próximos años finalizarán expedientes de obras de restauración actualmente vigentes.

No obstante, en los últimos años se ha observado un aumento de las solicitudes de autorización de este tipo de expedientes, ya que se trata de una operación de tratamiento que tiene mucho potencial de crecimiento teniendo en consideración, además, que los RCD constituyen el flujo de residuos que se genera en mayor cantidad en CLM.

En el caso de las operaciones de **eliminación** por depósito sobre suelo o en su interior (D1) y por depósito directo en vertedero (D5), la situación es la misma que la descrita en el párrafo anterior: son capacidades adicionales sobre lo actualmente autorizado, pero ello no implica necesariamente una ampliación efectiva de la capacidad total a futuro, ya que algunas de las instalaciones pueden llegar al final de su vida útil.

7.3.3.2 Previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de los residuos orgánicos

A continuación, se muestra la capacidad a ampliar en función de si la iniciativa es pública o privada. En el caso de la iniciativa pública, las previsiones se consideran más fiables debido a que se enmarcan en proyectos sujetos a financiación pública, ya sea con fondos europeos o fondos propios de la JCCM:

Tabla 33. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos orgánicos en los próximos años.

OPERACIÓN	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD (t/año)	OBSERVACIONES
Iniciativa pública (CTRU)*		
R3 (biomet./compost.)	55.361	CTRU Toledo, Almagro y Torija (RS de biorresiduos)
R3 (emergentes)	11.792	Pirólisis de CSR en el CTRU de Alcázar de San Juan
Iniciativa privada		
R3 (biomet./compost.)	1.831.941	Ampliación de compostaje/biometanización (estiércol, lodos, compost, bioestabilizado, etc.)
R12/R13	59.503	Tratamiento intermedio de residuos orgánicos (excepto NFVU), sin tratamiento finalista (varios tipos residuos orgánicos sin tratamiento final)
R10	60.937	Valorización agrícola (procede en su mayoría de instalaciones con R3)
TOTAL	2.019.534	

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

*: en el caso del nuevo CTRU de Cuenca no se tiene en consideración incluir en esta tabla en tanto que no supone una ampliación como tal, sino la construcción de una nueva instalación.

Además de lo indicado en la tabla anterior, se encuentra en tramitación 82.327m³ de balsas de evaporación (operación D9) vinculadas a almazaras y bodegas de la región.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



7.3.3.3 Previsiones de incremento de capacidad de residuos industriales sin legislación específica peligrosos y no peligrosos

Respecto a los flujos de residuos industriales, se detallan en la siguiente tabla las operaciones de ampliación en trámite y los flujos concretos afectados:

Tabla 34. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos industriales sin legislación específica en los próximos años.

OPERACIÓN	FLUJO	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD (t/año)	OBSERVACIONES
R12/R13	RINP	331.072	Instalaciones almacenamiento/valorización intermedia sin operación finalista
D5	RINP	264.900	Operación de eliminación final
D9	RINP	19.200	Desagregadas en 1.200 t/año en residuos sanitarios y 18.000 t/año en residuos no peligrosos
R5	RINP	10.500	Valorización de vidrio
R12/R13	RINP/RIP	9.570	Tratamiento intermedio de todo tipo de residuos, no peligrosos y peligrosos, en instalaciones multirresiduo

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

7.3.3.4 Otros flujos de residuos no municipales

En la siguiente tabla se reflejan las previsiones de incremento en el tratamiento de residuos no municipales no incluidos en apartados anteriores:

Tabla 35. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de otros flujos de residuos no municipales.

OPERACIÓN	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD FLUJO (t/año)	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD (t/año)	OBSERVACIONES
R12/R13 (NFVU)	NFVU	4.680	Tratamiento intermedio NFVU
R3	-	36.659	Reciclado de residuos orgánicos, excepto compostaje/biometanización (plásticos, maderas, aceites, etc. no peligrosos)
R3 (emergentes)	-	103.759	Reciclado por pirólisis/ gasificación (plásticos, residuos de biomasa, aceites industriales usados, etc.)
R3 (PxR palet)	Palets	1.500	PxR de palets de madera
R3/R4/R5/R6	pilas/acumuladores	50.000	Valorización de baterías de plomo (160601*)
R9	Aceites industriales	30.000	Valorización de aceites industriales usados
R12/R13	RAEE	31.918	RAEE peligrosos y no peligrosos, incluido origen doméstico
PxR	RAEE	4.700	Desagregadas en 3.700 t/año de PxR de cartuchos y 1.000 t/año de RAEE peligrosos y no peligrosos, incluido origen doméstico
R4*	Paneles fotovoltaicos	6.000	PxR de residuos de metales y compuestos metálicos (R0404) de paneles (Fondos Next Generation)
R12	VFVU	20.497	R12 (implícita la R13): tractores, cosechadoras, motos, coches.

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

*La capacidad de tratamiento de paneles fotovoltaicos es una previsión fiable, puesto que se trata de un proyecto sujeto a financiación con ayudas Next Generation.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



7.3.3.5 Otros residuos municipales del capítulo 20

En la siguiente tabla se reflejan las previsiones de incremento en el tratamiento de residuos pertenecientes al capítulo 20, que no han sido incluidas en ninguna otra partida anterior:

Tabla 36. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos municipales en los próximos años.

OPERACIÓN	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD (t/año)	OBSERVACIONES
Iniciativa pública (CTRU)		
R12	3.300	Línea de EELL recogidos en el contenedor amarillo (CTRU Torija)
R12	4.500	Línea de fracción resto (CTRU Torija)
R3 (textil)	8.000	PxR y reciclado de residuos textiles en el CTRU de Toledo
Iniciativa privada		
R12/R13	712	Tratamiento intermedio, sin tratamiento finalista, de residuos: textiles (20 01 10, 20 01 11), 20 03 02, 20 01 34, 20 03 07

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

7.3.3.6 Conclusiones respecto a las nuevas instalaciones o mejora de las existentes

En base a la prognosis de recogida realizada al inicio del presente capítulo, así como las necesidades futuras en función de los flujos establecidos y las previsiones de ampliación recogidas en las tablas anteriores, se pueden extraer determinadas conclusiones por flujo:

- **RCD:** según la prognosis, se espera una reducción de los RCD que son generados y gestionados en CLM, que representan, en año de referencia del plan (2019), las dos terceras partes de total gestionado en CLM. El tercio restante procede de fuera de la comunidad. Cabe destacar el hecho de que en 2020 la cantidad de RCD procedentes de fuera han casi cuadruplicado su valor, un hecho que, por puntual en todo el periodo estudiado, no puede suponerse como referencia de cara a la prognosis en el horizonte 2030. Además, si la capacidad de tratamiento fuera insuficiente sería en todo caso para dar tratamiento a RCD foráneos, por lo que su aumento no tendría un carácter obligatorio para CLM.

En este sentido, hay que tener en cuenta también que actualmente hay expedientes de solicitud abiertos un volumen considerable de capacidad para autorizar operaciones de tratamiento de suelos (R10) para la restauración de espacios y relleno de huecos, que es una de las operaciones adecuadas para la valorización material de los RCD.

- **Residuos industriales sin legislación específica:** las ampliaciones en trámite para su tratamiento se centran mayoritariamente en torno a operaciones intermedias de acondicionamiento previo a la valorización (R12) y de almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13), así como de depósito directo en vertedero (D5), que son también las operaciones mayoritarias que se llevan a cabo actualmente en CLM sobre estos flujos.
- **Aceites industriales usados:** destaca el incremento en las capacidades de tratamiento de la operación de regeneración u otro nuevo empleo de aceites (R9), teniendo en cuenta que actualmente el tratamiento mayoritario en CLM para este flujo es la valorización energética. Todas las operaciones de regeneración sobre los aceites industriales usados se llevan a cabo fuera de la comunidad, por lo que incrementar la capacidad de esta operación supone diversificar las alternativas de gestión en la región.
- **Pilas y acumuladores:** se ha verificado que únicamente existe un gestor finalista en la región, por lo que el incremento de las cantidades autorizadas pone de manifiesto el interés, por parte de la iniciativa privada, de realizar la gestión de este flujo en la propia región.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- **VFVU:** la infraestructura existente es suficiente para el tratamiento de los vehículos dados de baja en CLM.
- **EELL:** Si bien los CTRU contemplan ampliar la capacidad de tratamiento de EELL, las previsiones de ampliación no son suficientes para la capacidad que será necesaria en años próximos en base a la prognosis realizada. Sin embargo, esta carencia será suplida con la conversión de las líneas de fracción resto para el tratamiento de EELL.
- **PxR:** resulta relevante la poca capacidad autorizada de esta operación en CLM, en comparación con el resto de las operaciones de tratamiento. Esta operación toma relevancia en cuanto a la capacidad de la región para el tratamiento de las corrientes de residuos susceptibles de dicho tratamiento: textil, RAEE, muebles y enseres, etc., teniendo como meta los objetivos normativos de PxR incorporados por la LRSCEC.

En el caso concreto del residuo textil, se ha puesto en relevancia dentro del diagnóstico de la situación actual en CLM, el gran potencial de esta fracción de residuos, siendo una de las fracciones de mayor generación y en la que, debido a la obligatoriedad de su RS a partir de 2025, la cantidad recogida se verá incrementada de forma acusada. Es por ello por lo que las capacidades a ampliar tendrán que dar cabida a las más de 29.000t que se estima serán recogidas en 2030.

- **RAEE:** es un caso similar al anterior, si bien se ha solicitado ampliar la capacidad de PxR, tal y como se ha visto en el diagnóstico, actualmente resulta prácticamente residual en comparación con otras operaciones de tratamiento, siendo este flujo uno de los que presentan mayor potencial para contribuir a los objetivos normativos de PxR.
- Operaciones de tratamiento que actualmente no se dan dentro de CLM:
 - o Recuperación o regeneración de disolventes (R2)
 - o Regeneración de ácidos o de bases (R6)
 - o Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación (R7)
 - o Recuperación de componentes procedentes de catalizadores (R8),

No se considera crítico su incremento, en tanto que las cantidades recogidas no son muy elevadas y se estima que existe infraestructura suficiente consolidada en comunidades adyacentes a las que pueden destinarse los flujos objeto de dicha categoría.

- Por último, en relación con las corrientes emergentes:
 - Tal y como se ha detallado en el apartado de prognosis (apartado 7.2.2), quedan recogidas las capacidades actuales de tratamiento de RAEE, donde se incluyen las corrientes emergentes **residuos tecnológicos y de paneles fotovoltaicos**. Tal y como se analiza en los apartados 4.3.6 y 5.10 del Anejo I de Diagnóstico, se trata de un flujo cuya recogida, en base a los datos disponibles en el periodo 2016-2020, se ha visto incrementado año tras año.
 - La gestión comunicada por parte de los gestores pone de manifiesto que, aproximadamente la mitad de ellos son tratados mediante operaciones intermedias dentro de CLM y la otra mitad es trasladada para su tratamiento a otras comunidades. Cabría apostar por el tratamiento de los RAEE dentro de CLM para minimizar los traslados de residuos, así como para incrementar la valorización de esta corriente de residuos, en especial, de cara a la recuperación de materiales de alto valor (por ejemplo, de tierras raras) dado que se trata en muchos casos de materiales escasos en la naturaleza.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Las expectativas evolutivas para estos dos flujos son de incremento, si bien la falta de datos precisos sobre los que elaborar una previsión certera, impide definir la magnitud de dicho incremento y por tanto precisar si podrán ser equiparables a la reducción esperada en el resto de RAEE, fruto de las actuaciones de prevención de generación en este ámbito contempladas en el presente plan (ver apartado 10). Ante esta situación, se considera que las capacidades actuales serán suficientes para el tratamiento de estas dos corrientes en el horizonte 2030.

- Respecto a los paneles fotovoltaicos, si bien son una categoría de RAEE y podrían incluirse de manera genérica dentro del punto anterior, dadas sus características especiales y la apuesta que se está haciendo a nivel global por esta fuente de energía, cabría esperar un incremento de este flujo de residuos a largo plazo, en tanto que la vida útil de estos equipos es, en muchos casos, de varias décadas, por lo que no se prevé que a corto plazo puedan generar un impacto considerable. Además, deben de tenerse en cuenta también las ampliaciones de 6.000t de capacidad específica para paneles fotovoltaicos previstas en el apartado.
- En relación con los residuos de la bioeconomía, si bien se desconocen las cantidades específicas correspondientes a esta diversidad de flujos, se considera que actualmente los biorresiduos están siendo tratados en las instalaciones autorizadas, tal y como queda recogido en las memorias resumen del archivo cronológico. Con las futuras ampliaciones para el tratamiento de biorresiduos en instalaciones públicas, teniendo en cuenta la prognosis, se estima que la capacidad actual para su tratamiento en los CTRU es suficiente, necesitando en última instancia reconvertir las instalaciones para el tratamiento separado de la FORM y la FORS. Respecto a las ampliaciones desde la iniciativa privada, es interesante desde el punto de vista de aplicaciones de nuevos tratamientos tanto a los flujos ya existentes como aportar soluciones técnicamente viables para las corrientes emergentes, como es el caso de los residuos de la bioeconomía. En el caso de CLM se cuenta con una biorrefinería en la cual se desarrollan los siguientes proyectos experimentales:
 - Instalación de Hidrólisis Enzimática.
 - Instalación de Extracción con Fluidos.
 - Instalación de Extracción dedicada a la investigación demostrativa.
 - Modelos regionales de economía circular y MTD para los flujos orgánicos (BIOREGIO).
 - Generación de bioproductos de alto valor añadido a partir de FORSU: (URBIOFIN).

Referente a la capacidad de las instalaciones de tratamiento de biorresiduos, tal y como se apunta en el apartado 7.3.3.2, se prevén 11.792t de capacidad adicional en instalaciones públicas y 103.759t, en privadas.

- En cuanto a los **residuos de aerogeneradores**, no es posible estimar la capacidad de tratamiento necesaria al no disponer de datos desagregados de la generación de este flujo ni de instalaciones específicas para su tratamiento. Se estima, por tanto, que los residuos generados en estas instalaciones quedarán absorbidos por gestores autorizados para los códigos LER codificados en el desmantelamiento de los aerogeneradores. Al igual que en el caso de los paneles, se trata de un flujo emergente teniendo en cuenta la apuesta por las energías renovables de los últimos años, si bien también se trata de equipos con una vida útil muy extendida en el tiempo, por lo que actualmente no se cuenta con experiencias de éxito suficientes en materia de gestión de estos residuos, en especial, de los correspondientes a las palas, dada su composición sintética y envergadura.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En el Anexo III (apartado 15.3) del se describen los **Criterios de ubicación para las instalaciones de gestión de residuos**.

7.4 Modificación de la zonificación

Se modifica la zonificación de las instalaciones de residuos existentes pertenecientes al dispositivo público de gestión, manteniendo un sistema de gestión descentralizado que ofrezca capacidad para gestionar todos los residuos municipales generados en zonas próximas a los puntos de generación, de manera que se minimicen las necesidades e impacto de la logística.

La zonificación y los CTRU asociados quedan como sigue:

Tabla 37. Detalle de la nueva zonificación de los AGES de CLM.

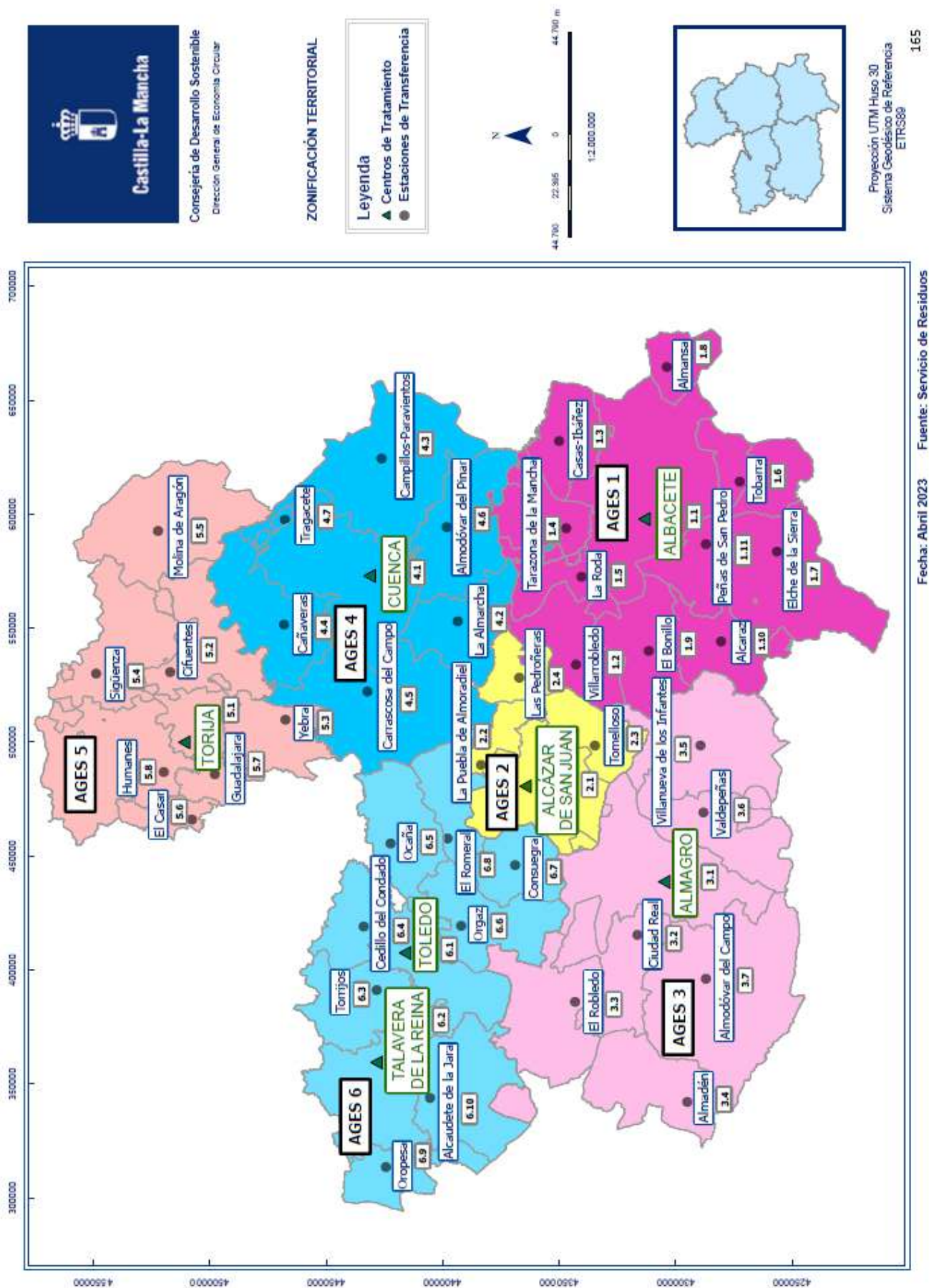
ÁREA DE GESTIÓN	DENOMINACIÓN	UNION (E INSTALACIONES ASOCIADAS)	
AGES 1	Albacete-Cuenca Sur	1.1 Albacete (CTRU)	1.7 Elche de la Sierra (ET)
		1.2 Villarrobledo (ET)	1.8 Almansa (ET)
		1.3 Casas Ibáñez (ET)	1.9 El Bonillo (ET)
		1.4 Tarazona de la Mancha (ET)	1.10 Alcaraz (ET)
		1.5 La Roda (ET)	1.11 Las Peñas de San Pedro (ET)
		1.6 Tobarra (ET)	
AGES 2	Mancha Centro	2.1 Alcázar de San Juan (CTRU)	2.3 Tomelloso (ET)
		2.2 La Puebla de Almoradiel (ET)	2.4 Las Pedroñeras (ET)
AGES 3	Ciudad Real	3.1 Almagro (CTRU)	3.5 Villanueva de los Infantes (ET)
		3.2 Ciudad Real (ET)	3.6 Valdepeñas (ET)
		3.3 El Robledo (ET)	3.7 Almodóvar del Campo (ET)
		3.4 Almadén (ET)	
AGES 4	Cuenca Centro-Norte	4.1 Cuenca (CTRU)	4.5 Carrascosa del Campo (ET)
		4.2 La Almarcha (ET)	4.6 Almodóvar del Pinar (ET)
		4.3 Campillos - Paravientos (ET)	4.7 Tragacete (ET)
		4.4 Cañaveras (ET)	
AGES 5	Guadalajara.	5.1 Torija (CTRU)	5.5 Molina de Aragón (ET)
		5.2 Cifuentes (ET)	5.6 El Casar (ET)
		5.3 Yebra (ET)	5.7 Guadalajara (ET)
		5.4 Sigüenza (ET)	5.8 Humanes (ET)
AGES 6	Toledo	6.1 Toledo (CTRU)	6.6 Orgaz (ET)
		6.2 Talavera de la Reina (CTRU)	6.7 Consuegra (ET)
		6.3 Torrijos (ET)	6.8 El Romeral (ET)
		6.4 Cedillo del Condado (ET)	6.9 Oropesa (ET)
		6.5 Ocaña (ET)	6.10 Alcaudete de la Jara (ET)

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

La cobertura de las AGES se mantiene, con la salvedad de que para la nueva AGES 1 se suman los municipios de las AGES 1 y 2 del PIGR, y para la nueva AGES 6 se suman los municipios de las AGES 7 y 8 del PIGR.

No obstante, en el anexo del apartado 15.3 se especifican los criterios de ubicación para identificar el emplazamiento y la capacidad de futuras instalaciones, y que afecta también a las del dispositivo privado de gestión.

En el Anexo IX, apartado 15.9, se relacionan los municipios pertenecientes a cada UNION y AGES, y en el mapa siguiente se representa la cobertura territorial y la ubicación de las instalaciones asociadas a cada AGES:





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



8 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

En consonancia con los principios rectores, a continuación, se especifican los objetivos estratégicos que rigen el presente PPGR.

1. Objetivo 1: Servir de marco estratégico de mejora contribuyendo a la protección del medio ambiente y salud de las personas.
2. Objetivo 2: Fomento de la economía circular potenciando la reutilización, PxR y reciclado.
3. Objetivo 3: Lucha contra el cambio climático mejorando los sistemas de gestión y su eficiencia.
4. Objetivo 4: Mejorar de la gestión de residuos mediante la planificación de recursos y potenciando las recogidas separadas.
5. Objetivo 5: Mejorar el control y evaluación de los avances en materia de gestión mediante la definición de indicadores adecuados a los objetivos marcados.
6. Objetivo 6: Promoción de la prevención para reducir la generación de residuos.
7. Objetivo 7: Mejorar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos para minimizar la eliminación en vertedero.
8. Objetivo 8: Creación de herramientas de gestión adecuadas, acordes a la situación real de CLM.
9. Objetivo 9: Fomentar la comunicación y participación de todos los actores implicados en la gestión de los residuos.
10. Objetivo 10: Hacer partícipe en la gestión y corresponsabilizar a la ciudadanía.
11. Objetivo 11: Mejorar la información disponible y su disponibilidad y acceso.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



9 MODELO DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

El modelo de prevención y gestión de residuos de CLM emana de las directrices establecidas en la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos y sus posteriores modificaciones, motivo por el que está orientado a incrementar la **prevención** de residuos y promoviendo la **valorización** de estos para la recuperación de materiales, en detrimento de las operaciones de eliminación.

Como primer paso dentro de la jerarquía de residuos, la prevención, conforme a las directrices europeas, supone la reducción de los residuos generados y, por tanto, de los impactos que de ellos puedan ocasionarse. Así, los instrumentos de prevención actúan sobre la esfera de la producción y consumo, incluyendo tanto el ámbito del ecodiseño de productos y mejora de los procesos de producción, como en los hábitos de consumo de la sociedad.

La prevención, en sí misma, disminuye los impactos y facilita la gestión de los residuos al disminuir su cantidad, variabilidad y peligrosidad, al mismo tiempo que reduce los costes económicos de su recogida y tratamiento.

En materia de gestión, como primera acción se encuentra la PxR, que, mediante acciones como la reparación o acondicionamiento de los residuos generados, permite habilitarlos para ser reutilizados nuevamente. En caso de no ser factible esta vía, la siguiente acción supondría el reciclado de los residuos, mediante el cual es posible recuperar los materiales y reintroducirlos nuevamente al ciclo productivo como materias primas.

Como paso previo a la eliminación de residuos, que supondría la acción menos favorable, se encontraría la valorización, que suponen aquellas acciones diferentes al reciclado, incluida la valorización energética.

El modelo a seguir conforme la UE es prevenir la generación de residuos en primera instancia, la promoción de la PxR y el reciclado o valorización material por encima de la valorización energética y la eliminación. Así, los residuos deben destinarse, en función de la prioridad anterior, a plantas de tratamiento adecuadas a dichas operaciones. Como apunte final, es necesario realizar importantes inversiones para conseguir el máximo rendimiento de las plantas de reciclado y poder recuperar la mayor cantidad de materiales posible.

En los siguientes apartados se representa, mediante diagramas, el modelo de gestión para cada uno de los principales flujos de residuos en CLM, destacando particularmente la subdivisión de los RNM en industriales sin legislación específica, RNM con legislación específica, RCD, residuos del sector primario y lodos de EDAR y ETAP.

El código de colores empleado en los diagramas indica, en verde, las **opciones a priorizar**, mientras que en rojo se destacan los **flujos a limitar** dentro de lo posible. En naranja se muestran las opciones de destino de **valorización energética**, en azul los flujos de residuos sujetos a la **Responsabilidad ampliada del productor** y en verde más oscuro, las **vías de PxR**.

Las responsabilidades de los distintos actores involucrados en el modelo de prevención y gestión de los principales flujos de residuos en CLM se describen detalladamente en el capítulo 4.

9.1 Modelo de gestión de residuos municipales (RM)

Estos residuos se originan en los hogares y actividades comerciales que generen residuos asimilables a domésticos. Para disminuir la generación se pueden aplicar acciones de **prevención y promoción de la reutilización**, como las contempladas en el artículo 18 de la LRSCEC o en el Decreto 19/2019,



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



de 26 de marzo, cuyas acciones implican a toda la cadena alimentaria, así como al sector agrícola y ganadero o los establecimientos de restauración, para reducir el desperdicio alimentario.

Deberá garantizarse la recogida separada de los residuos generados, habilitando los medios adecuados a la naturaleza de cada fracción, de manera que en el tratamiento posterior se maximice la eficiencia en la recuperación de materiales para su valorización, reduciendo la eliminación en vertedero.

Los residuos correspondientes a la fracción resto, EELL y FORS que se recojan a través del sistema de recogida público serán trasladados a los **CTRU**, donde mediante tratamiento mecánico (EELL y resto) y biológico (FORS) se recuperarán materiales para su reciclado y valorización. Conforme el modelo de gestión implantado en CLM, la distribución geográfica en 6 AGES garantizará la cobertura en el tratamiento de las fracciones indicadas en todos los municipios de CLM.

Los rechazos de tratamiento generados en los CTRU serán eliminados en los vertederos de las propias instalaciones.

Respecto al resto de fracciones de RM recogidas a través del sistema de recogida público (P/C, vidrio, textil, aceite de cocina usado, etc.), se garantizará que tras su recogida separada (a través de puntos limpios, contenedores específicos y otros modelos de recogida) serán entregados a instalaciones autorizadas para su adecuado tratamiento. Así mismo, se apostará por habilitar medios que permitan captar aquellos residuos que sean viables para la PxR, como pueda ser el caso de RAEE, muebles y enseres, textil, etc.

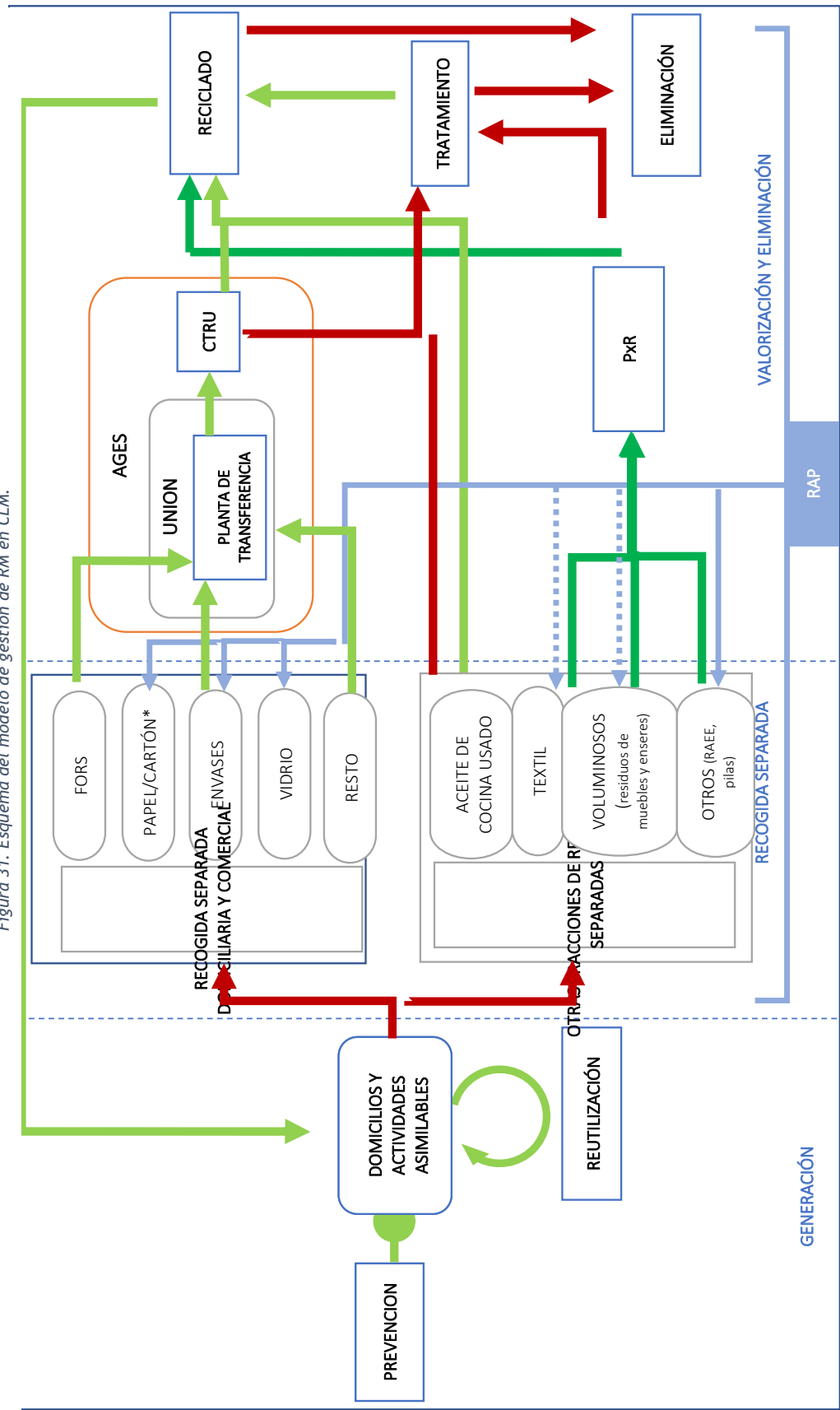
En todo caso, se tendrá en cuenta que ciertas fracciones de RM están sujetas a SRAP actualmente, y otras lo estarán en un futuro a tenor de lo establecido en la LRSCEC, por lo que la gestión actual y futura quedará supeditada a la responsabilidad de estas entidades, que deberán ser partícipes y contribuir en la gestión de las fracciones de las que sean responsables.

El modelo de gestión de RM se detalla en el siguiente diagrama, diferenciando en un subapartado (9.1) la parte que se recoge a través de puntos limpios:

* El SRAP únicamente cubre parcialmente la RS de P/C, correspondiente al contenido en envases de P/C.
**La línea azul discontinua hace referencia a futuros SRAP.



Figura 31. Esquema del modelo de gestión de RM en CLM.





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



9.1.1 Modelo de gestión de residuos municipales (RM) recogidos en puntos limpios

Los puntos limpios son instalaciones destinadas a la recepción y almacenamiento para la RS de residuos específicos, principalmente de todas aquellas fracciones distintas de las solicitadas en los contenedores de la vía pública, y que son de carácter doméstico o asimilables a domésticos. Estos espacios aseguran la correcta segregación de los flujos de residuos depositados para facilitar la posterior gestión en instalaciones habilitadas a tal fin.

Actualmente, en CLM se dispone de dos modalidades de puntos limpios:

- **Punto limpio fijo:** instalación de titularidad municipal destinada a la RS de los RM que requieren una recogida y tratamiento especializado para facilitar su recuperación, reutilización o reciclado posterior. Por lo general, son instalaciones cerradas y vigiladas donde se dispone de contenedores habilitados para la recogida de los residuos.
- **Punto limpio móvil:** vehículos equipados con contenedores especializados para la RS de los RM que requieren una recogida y tratamiento especializado para facilitar su recuperación, reutilización o reciclado posterior. Se desplazan periódicamente por las distintas poblaciones, dentro de una ruta de servicio preestablecida, de modo que la ciudadanía pueda depositar separadamente los residuos autorizados según la Orden 32/2022, de 4 de febrero. Los residuos recogidos en los puntos limpios móviles pueden verse limitados por la imposibilidad física de su captación, como es el caso de residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres).

A raíz de la publicación de la Orden 32/2022, de 4 de febrero, que regula el procedimiento de autorización y comunicación, así como el establecimiento de los requisitos técnicos que deben cumplir los puntos limpios que se emplacen o presten servicio en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, las Entidades Locales titulares de los puntos limpios deberán adaptarlos a dicha normativa o bien proceder a su clausura en caso de no poder ajustarse.

Los RM se generan en los domicilios y actividades comerciales (residuos asimilables a domésticos). Para disminuir su generación se pueden aplicar técnicas de prevención y reutilización de residuo. Una vez estos residuos son generados se realiza su RS en los Puntos Limpios y luego se entregan para su reciclado o tratamiento en función de sus características. En concreto, los residuos textiles, voluminosos (residuos de muebles y enseres), RAEE y otros residuos pueden ser objeto de acciones de PxR, como su reparación, y así extender su vida útil.

Finalmente, los residuos son enviados en función de sus características directamente a su reciclado para la recuperación de materiales. Todos aquellos residuos que no pueden ser reciclados son enviados a operaciones de eliminación, como por ejemplo su depósito en vertederos controlados.

De los residuos recogidos en los puntos limpios están sujetos a RAP los RAEE, residuos de pilas y acumuladores, EELL y NFVU. En este sentido, la LRSCEC prevé la creación de SRAP para algunos RM como los **voluminosos (residuos de muebles y enseres)** y los **textiles**. Estos sistemas ayudan a la financiación de la RS y de la gestión de dichos residuos.

La gestión de los RM recogidos en los puntos limpios en CLM sigue el modelo indicado en el siguiente diagrama



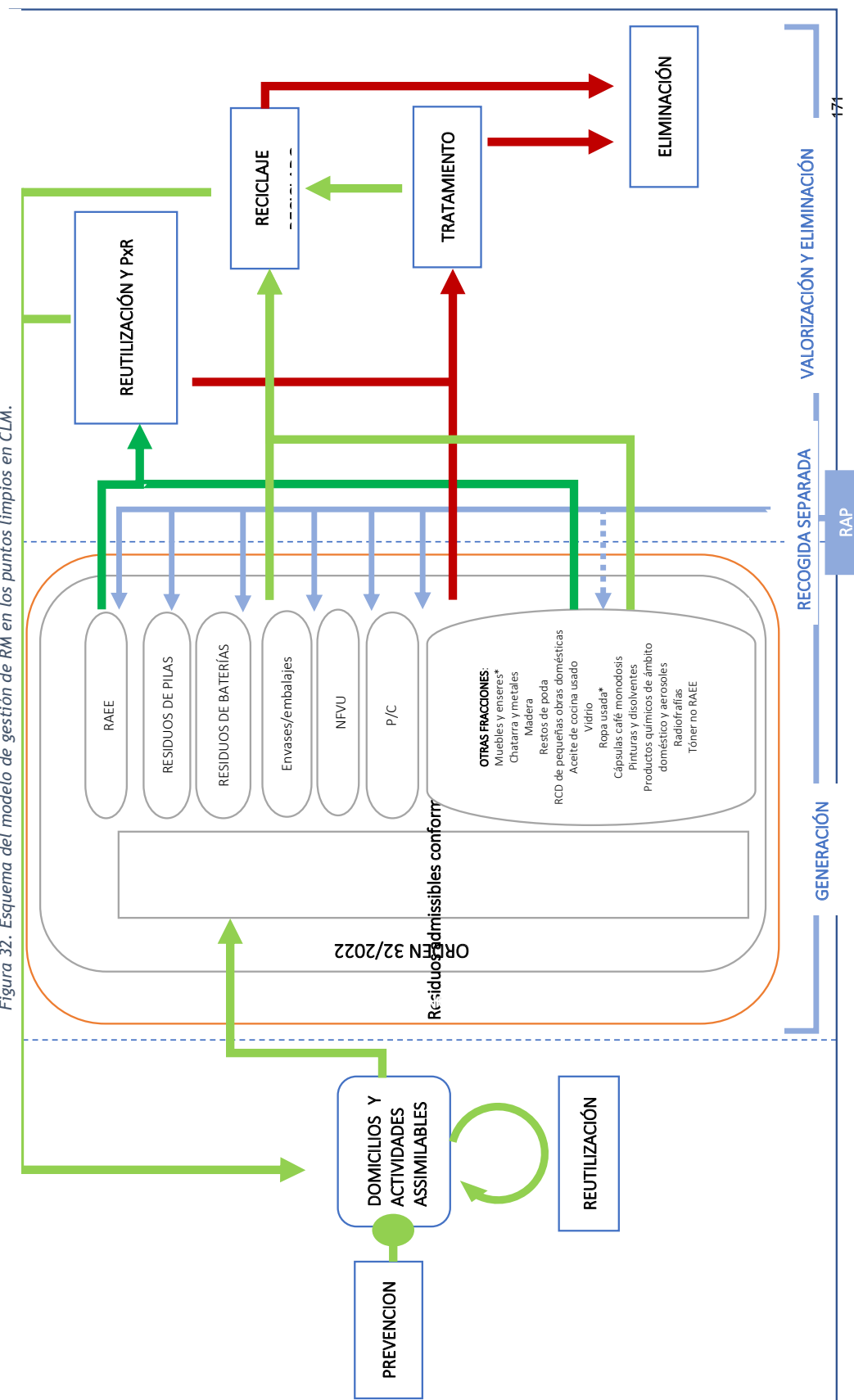
Castilla-La Mancha

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



* Residuo con SRAP futuro. ** La línea azul continua hace referencia a flujos con SRAP actualmente y la discontinua a los que lo tendrán en un futuro (marcados con *)

Figura 32. Esquema del modelo de gestión de RM en los puntos limpios en CLM.





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



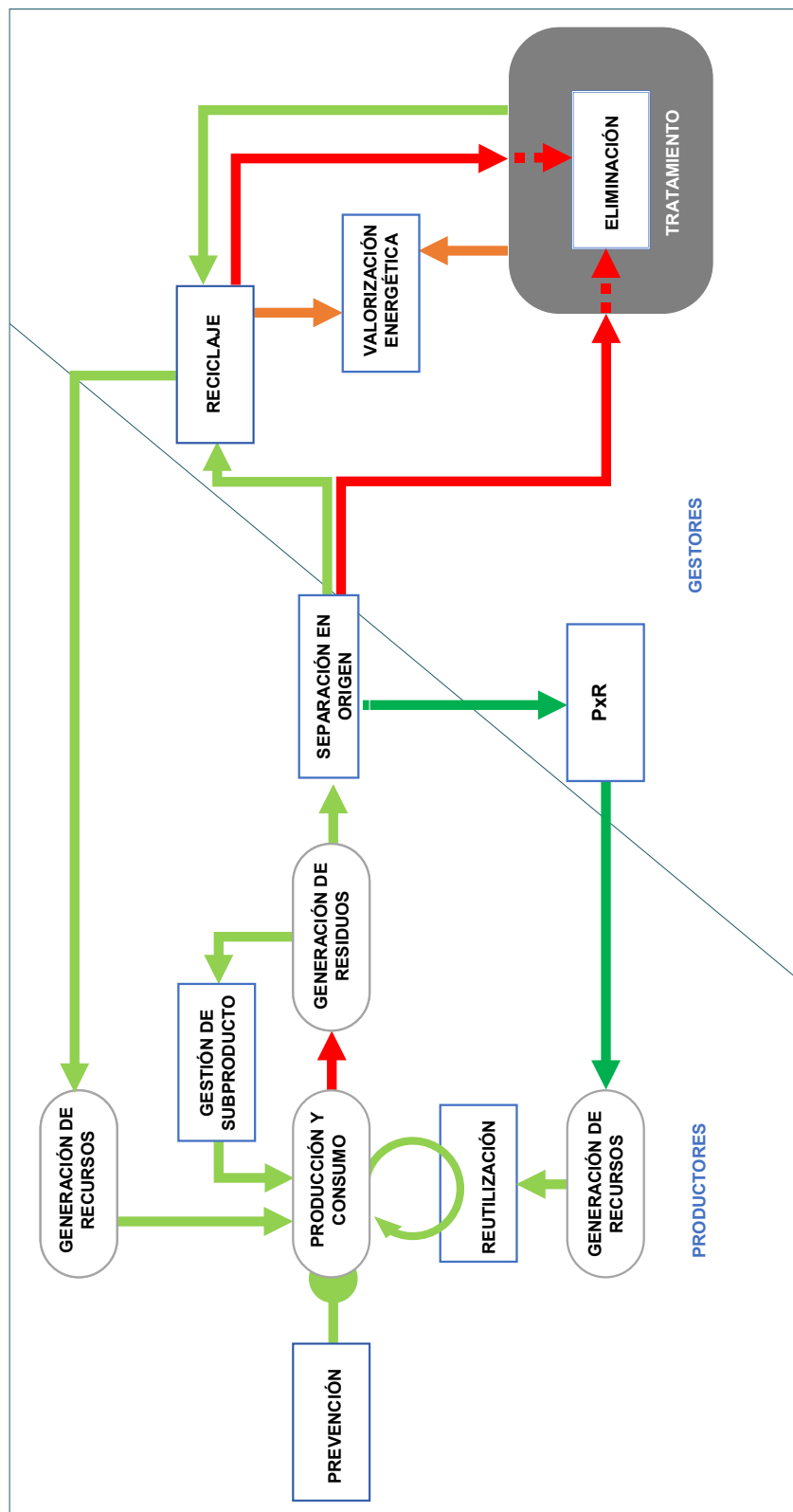
9.2 Modelo de gestión de residuos industriales sin legislación específica

Los residuos industriales sin legislación específica siguen de forma general el modelo de generación, separación en origen y posterior valorización y/o eliminación. De esta forma, para disminuir la generación de residuos se pueden aplicar acciones de prevención y reutilización. Si no se puede evitar la generación de residuos y no pueden ser reutilizados, estos deben separarse en origen para ser gestionados a través de diferentes vías en función de su naturaleza.

Uno de los condicionantes respecto al tratamiento de los residuos industriales sin legislación específica generados, será la **naturaleza peligrosa** de los mismos, que determinará en gran medida los requerimientos necesarios para su correcto tratamiento. En aplicación de la jerarquía de residuos, se maximizarán las vías de valorización material de los residuos, o bien de su valorización energética, dejando como último recurso la opción de depósito en vertedero.

La gestión de los residuos industriales sin legislación específica en CLM sigue de forma genérica el modelo indicado en el siguiente diagrama:

Figura 33. Esquema del modelo de gestión de residuos industriales sin legislación específica.





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



9.3 Modelo de gestión de residuos no municipales (RNM) con legislación específica

Los RNM con legislación específica siguen el modelo de generación de residuos, su separación en origen y posterior valorización y/o eliminación. Así, para evitar la generación de residuos se pueden aplicar acciones de prevención, reutilización y PxR de residuos, así como el uso de las sustancias secundarias resultantes de unas actividades para los procesos productivos de otras en forma de subproductos. En caso de no poder evitar la generación de los residuos, los productores de estos los deben separar por fracciones en origen para su posterior envío a operaciones de tratamiento, reciclado, valorización energética y, en última instancia, a operaciones de eliminación, como su incineración o vertido en depósitos controlados.

Los flujos de residuos indicados están sujetos a RAP, a través de entidades que contribuyen a financiar su RS y posterior tratamiento, si bien en la actualidad, con la aprobación del Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, están surgiendo nuevos SRAP para los flujos de envases de origen comercial e industrial.

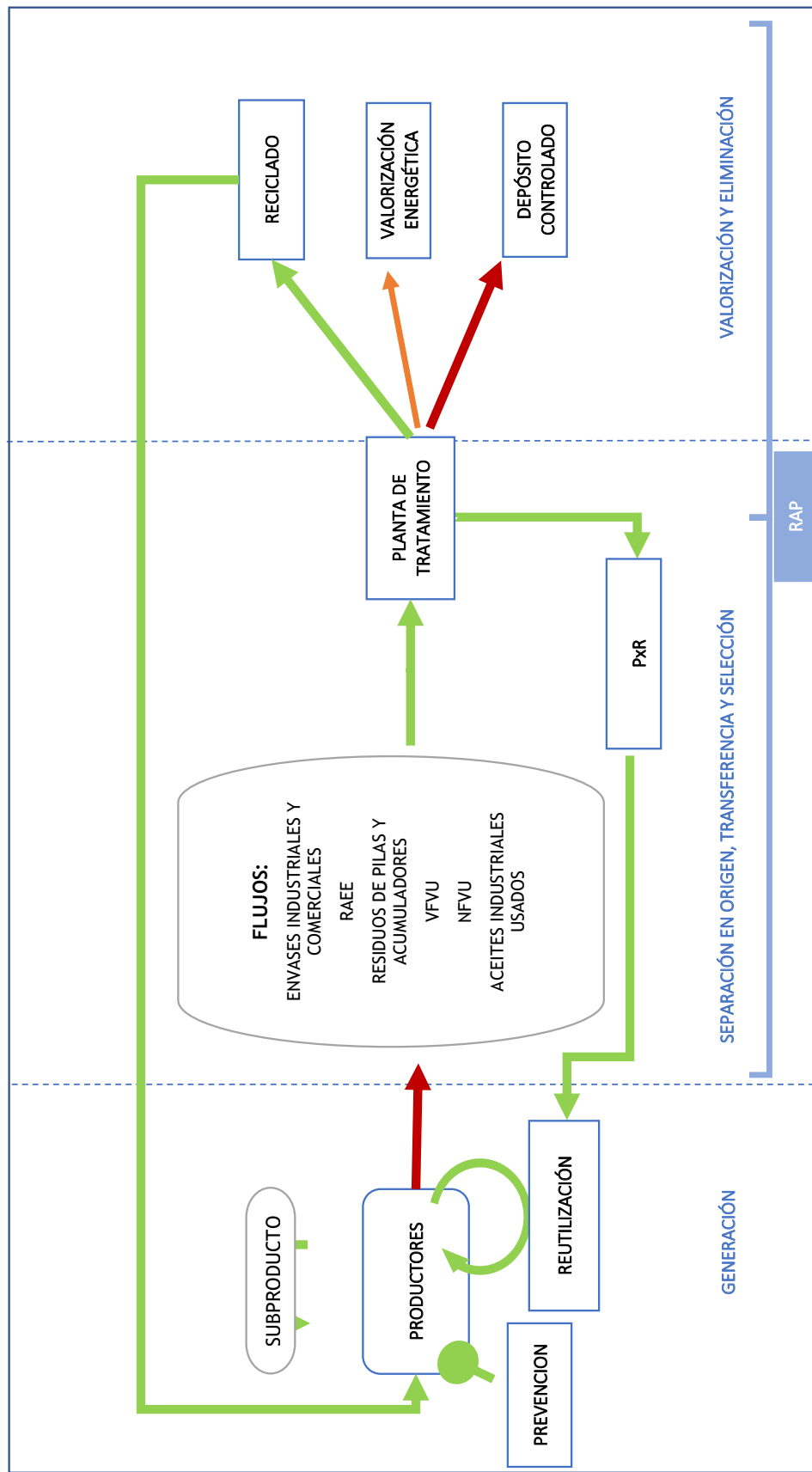
La gestión de los RNM con legislación específica en CLM sigue el siguiente esquema:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 34. Esquema del modelo de gestión de RNM con legislación específica en CLM.





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



9.4 Modelo de gestión de RCD

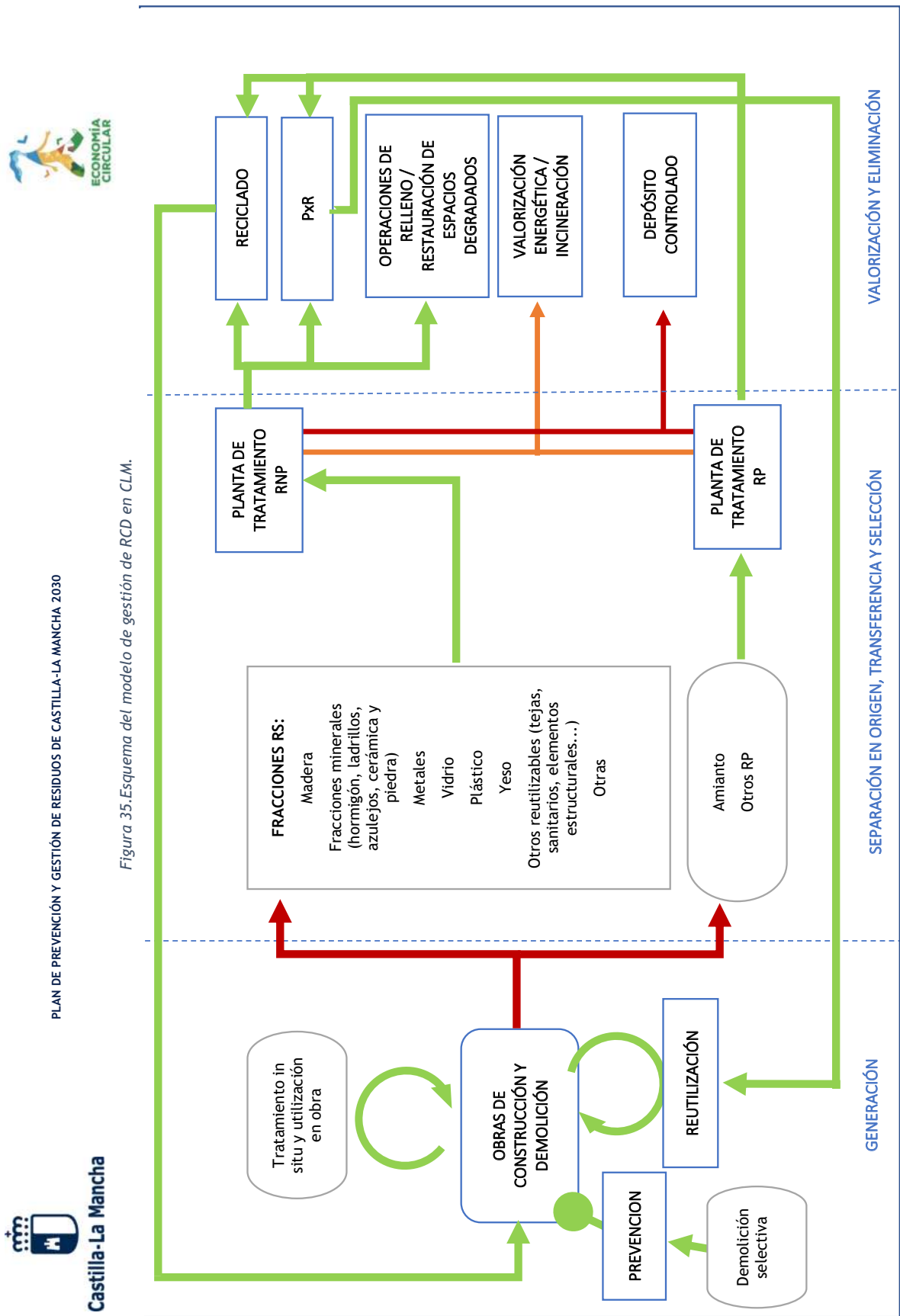
Los RCD siguen el modelo de generación, separación en origen y posterior valorización y/o eliminación, pudiendo establecer medidas de prevención y reutilización en obra para minimizar la cantidad de residuos generados.

Con motivo de minimizar los residuos generados, la LRSCEC establece en su artículo 30.3 la preferencia de demoler de forma selectiva (que será de carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024) garantizando la retirada de los residuos generados clasificados en al menos las fracciones establecidas en el artículo 30.2: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. La clasificación en dichas fracciones deberá realizarse a partir del 1 de julio de 2022, y se incluyen también aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados, tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales.

En el artículo 30.1 se hace constar también que, sin perjuicio de normativa específica para determinados residuos, deberán retirarse y quedará prohibida la mezcla de sustancias peligrosas con otros residuos, en particular el amianto.

Una vez separadas en origen las diferentes fracciones, serán trasladadas a instalaciones de tratamiento autorizadas (salvo en el caso de aquellas fracciones que hayan sido separadas para su reutilización), en las que se garantizará el tratamiento adecuado conforme a las MTD disponibles que permita incrementar la valorización material de los residuos generados frente a otras formas de valorización (siempre que resulte técnica y económicamente viable) y, en última instancia, la eliminación en vertedero. En este punto, resulta destacable priorizar el tratamiento *in situ* de aquellas fracciones susceptibles de ello (en general, de fracciones de naturaleza mineral) cuyo resultado derive en una valorización material en la propia obra que las genera, minimizando con ello el transporte de residuos.

En el siguiente diagrama se ilustra el modelo de gestión de RCD en CLM:





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



9.5 Modelo de gestión de residuos del sector primario

En las actividades del sector primario, de acuerdo con la jerarquía de gestión de residuos europea, se pueden aplicar acciones de prevención, reutilización y PxR de residuos para reducir la generación final. De la misma forma, los materiales secundarios de una actividad pueden ser la materia prima de otra, es decir, actuar como subproductos, que evitan la generación de nuevos residuos, así como comportan un ahorro de recursos.

Los residuos cuya generación no ha podido ser prevenida, deberán ser separados en origen en función de sus características y naturaleza. Dadas las características de los residuos del sector primario, mayoritariamente se tratará de residuos de origen orgánico, si bien también hay ciertos flujos inorgánicos que, en ciertos casos, además, se considerarán residuos peligrosos (por ejemplo, envases fitosanitarios y químicos de uso agrícola).

Los residuos separados en origen se enviarán a plantas de tratamiento en las que se priorizará el reciclado y otras formas de valorización, reduciendo en todo caso el depósito en vertedero, si bien las opciones de gestión dependerán en todo caso de las características de cada flujo concreto.

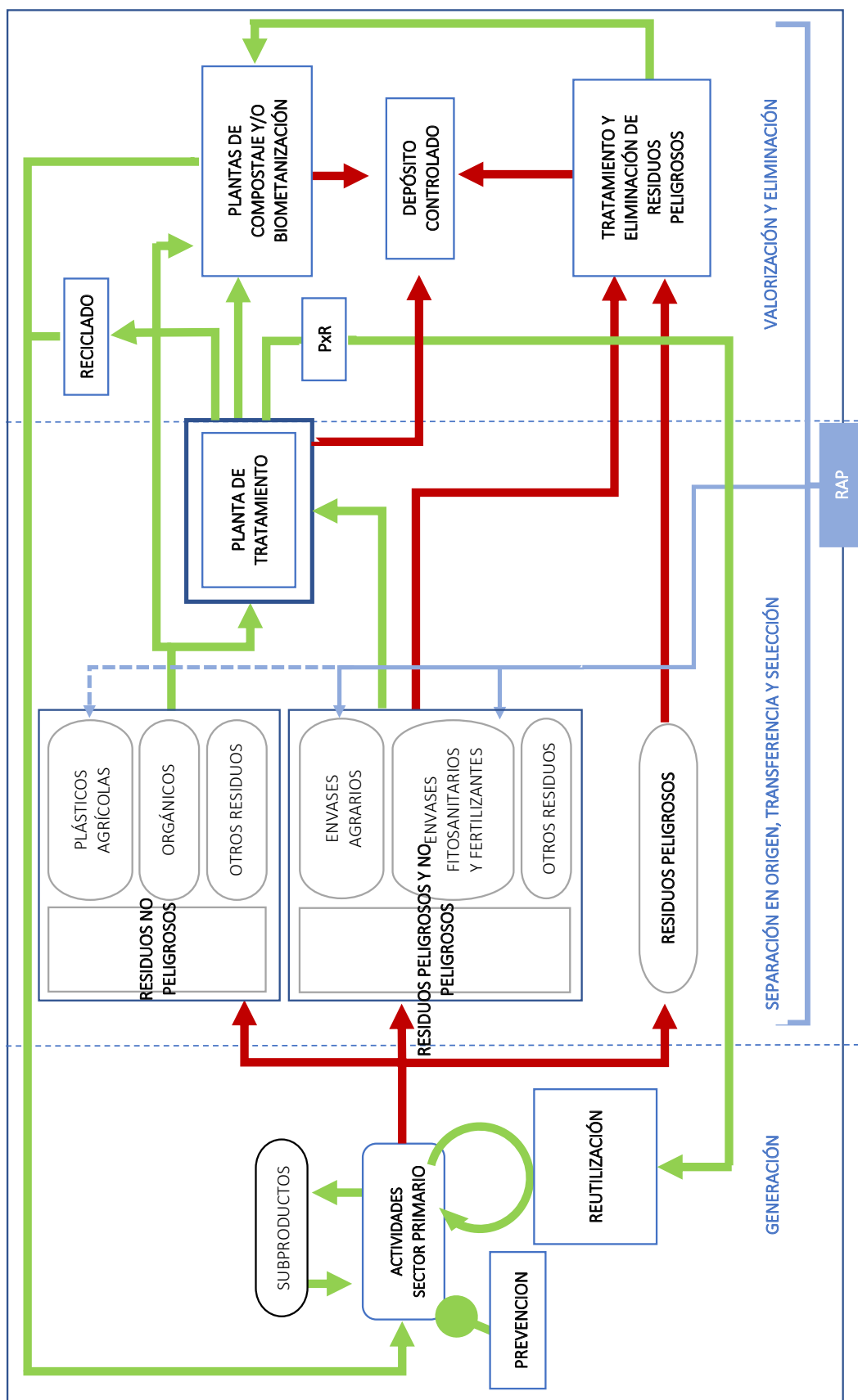
Así, los **residuos del sector primario de naturaleza orgánica** se tratarán preferentemente mediante **procesos de biometanización y/o compostaje**, que garanticen su posterior valorización material como **enmienda orgánica**.

Los **residuos del sector primario de naturaleza inorgánica** serán destinados a reciclado prioritariamente, minimizando el vertido de residuos susceptibles de ser reciclados. En el caso de aquellos que presenten características de **peligrosidad**, deberán ser tratados de manera adecuada conforme a sus características, garantizando un manejo seguro en todo caso y la mezcla de estos con otros residuos.

Hay que tener en cuenta que los residuos de envases y de productos fitosanitarios y otros productos de uso agrícola están sujetos a RAP, por lo que de su gestión deberán responsabilizarse dichas entidades dentro de sus competencias, si bien la LRSCEC contempla la futura creación de un SRAP para plástico agrícola no envase, y a raíz de la aprobación del RD 1055/2022, de 27 de diciembre, se están creando actualmente nuevos SRAP para envases comerciales e industriales.

La gestión de los residuos procedentes de las actividades del sector primario en CLM se gestionan conforme el siguiente diagrama:

Figura 36. Esquema del modelo de gestión de residuos del sector primario en CLM. * La línea azul discontinua hace referencia a futuros SCRAPS.





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



9.6 Modelo de gestión de residuos de lodos

Los lodos de depuración se generan en plantas de potabilización y de depuración de aguas residuales. Por similitud a los anteriores, si bien los lodos de industria agroalimentaria se han tratado de manera separada en el documento de diagnóstico, a la hora de definir el modelo de gestión, serán incluidos en tanto que comparten opciones de tratamiento como de valorización posterior.

Actualmente en CLM el volumen de lodos cuantificado se corresponde mayoritariamente con lodos aplicados al suelo agrícola como enmienda orgánica procedente de productores en cuyas instalaciones se realiza un tratamiento que en muchos casos se corresponde con un almacenamiento a largo plazo, si bien existe cierta cantidad que también es tratada en plantas de tratamiento externo al centro de producción.

En el caso de este flujo de residuos, se considera como medida de prevención la implementación de MTD en los procesos de depuración de manera que se minimicen las cantidades generadas, si bien pueda no resultar una opción viable en todos los casos.

En cuanto a la vía de tratamiento de lodos, se dará preferencia al tratamiento in situ de los mismos, teniendo en cuenta que se trata de procesos productivos consolidados que permiten adecuar la infraestructura necesaria al proceso productor, de manera que se evite el desplazamiento innecesario de residuos. Como alternativas de tratamiento, se apuesta por la biometanización y/o compostaje, de manera que posteriormente el residuo tratado resultante maximice sus posibilidades de valorización material como enmienda orgánica. Así mismo, estos procesos de tratamiento garantizan la bioestabilización del lodo, previniendo de que este pueda sufrir procesos de descomposición o generación de lixiviados posteriores, además de eliminar en mayor medida la presencia de patógenos.

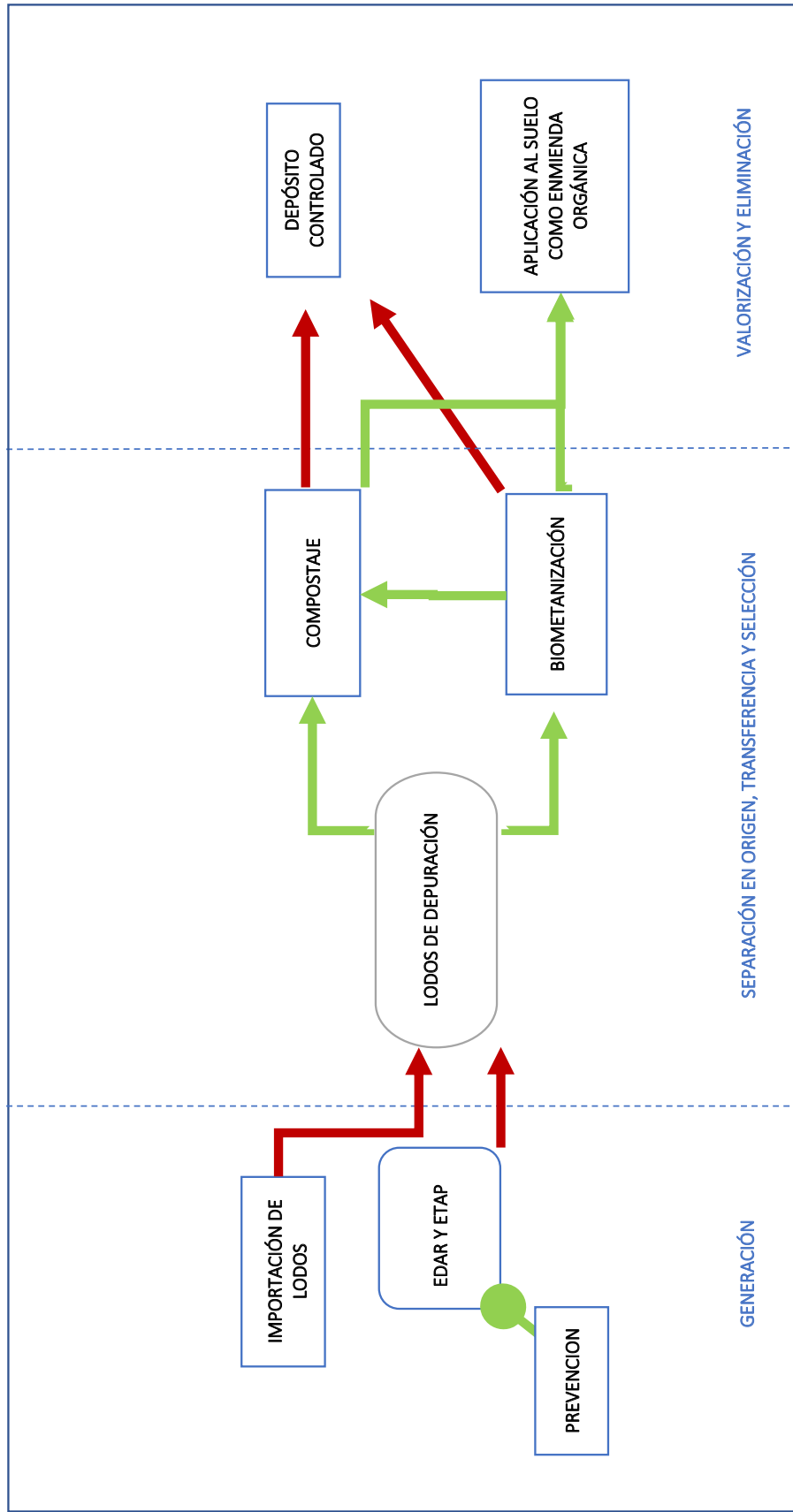
En el siguiente diagrama se representa el modelo propuesto para la gestión de los lodos de depuración en CLM:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Figura 37. Esquema del modelo de gestión de lodos de EDAR y ETAP en CLM





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10 PLANIFICACIÓN

El objeto final del plan es dar cumplimiento a la normativa aplicable y contribuir con ello hacia un modelo de economía circular que ayude a la descarbonización y que deje atrás el modelo lineal de consumo. Para ello y para abordar la consecución de las obligaciones normativas que el diagnóstico ha identificado con resultados no favorables, se plantean una serie de programas de actuación.

En aquellos aspectos para los cuales el diagnóstico concluye que en CLM **se cumplen los objetivos** normativos, se plantea como objetivo general **continuar** con la senda actual y mejorar los datos en la medida de lo posible.

Para los aspectos en los que, si bien no se ha definido un objetivo concreto en el plan, sí se ha identificado una **situación deficiente** en algún sentido, se procede a establecer **actuaciones** para subsanar las carencias. Es el caso de:

- Gestión de residuos industriales sin legislación específica: Actuación 29 Mejorar la gestión de residuos industriales sin legislación específica en los polígonos.
- Gestión de lodos de depuración: Actuación 33 Potenciar la vía de tratamiento previo de lodos de depuración distinto al almacenamiento a largo plazo (EDAR + EDARi).
- Gestión de residuos sanitarios: Actuación 34: Mejorar la gestión de residuos sanitarios, teniendo en cuenta su composición paritaria.
- Gestión de residuos del sector primario: Actuación 35: Mejorar la gestión de residuos del sector primario.

En la planificación de las actuaciones se han evaluado las medidas de prevención, Anexo IV. Evaluación de las medidas de prevención de la LRSCEC, y se ha tenido en cuenta la planificación del PIGR, Anexo V. Revisión de la planificación del PIGR. Así mismo, se da cumplimiento al contenido mínimo tanto de los programas de prevención como de los planes de gestión de residuos, según lo señalado por la DMR y la LRSCEC (Título I. Instrumentos de la política de residuos de la LRSCEC).

Además, **para la gestión de los residuos municipales en CLM** y con el objeto de abordarla de forma eficiente, tanto en términos ambientales como económicos, **se aplicarán los siguientes principios**:

1. Conforme a lo establecido en el punto 9.1 de este Plan, los residuos correspondientes a la fracción resto, EELL y FORS que se recojan a través del sistema de recogida público serán trasladados a los CTRU, donde mediante tratamiento mecánico (EELL y resto) y biológico (FORS) se recuperarán materiales para su reciclado y valorización. Conforme el modelo de gestión implantado en CLM, la distribución geográfica en 6 AGES garantizará la cobertura en el tratamiento de las fracciones indicadas en todos los municipios de CLM.
2. Los centros de tratamiento de residuos de las entidades locales, dispuestos para dar servicio a las respectivas áreas de gestión, sólo podrán recibir residuos domésticos y aquellos residuos comerciales no peligrosos para los cuales se contemple su admisión conforme a lo regulado en la correspondiente ordenanza de la entidad gestora del centro de tratamiento, y de acuerdo a la autorización ambiental otorgada a la propia instalación.
3. Estos centros de tratamiento no podrán recibir residuos procedentes de otras instalaciones de gestión de residuos ajenas al dispositivo público dispuesto en las áreas de gestión, para la



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- gestión de los residuos domésticos y, en su caso, comerciales. En particular, los residuos domésticos o comerciales no peligrosos, que fueran destinados tras su recogida a instalaciones ajenas al dispositivo público dispuesto en las áreas de gestión, no podrán retornar a dichas instalaciones públicas, sino que deberán ser gestionados en otras instalaciones de gestión de residuos autorizadas para ello. De igual modo, los flujos de residuos producidos en las instalaciones públicas de servicio a las áreas de gestión, y derivados a instalaciones ajenas al dispositivo, tampoco podrán retornar a dichas instalaciones públicas.
4. Excepcionalmente, podrá ser autorizada la incorporación a dichos centros de tratamiento del dispositivo público, de residuos distintos a los señalados en párrafos anteriores, así como alguna modificación puntual en el modelo de gestión de la fracción resto, EELL y FORS, siempre con el fin de favorecer la investigación, desarrollo y/o rentabilidad de tecnologías y tratamientos de valorización llevados a cabo en dichas instalaciones, y siempre que su aprobación no suponga una reducción de la vida útil del correspondiente vertedero.
 5. Acorde con el artículo 26. Objetivos de preparación para la reutilización, reciclado y valorización, de la LRSCEC, **serán las entidades locales las responsables del cumplimiento de los objetivos para los residuos municipales** contemplados en el mismo, siempre en función de las competencias que tengan asignadas.

Por otra parte, en sujeción al artículo 12 del Reglamento CE 1013/2006, de 14 de junio, relativo a los traslados de residuos, con carácter general no podrán trasladarse desde otros países residuos domésticos mezclados con destino a las instalaciones de valorización y eliminación de Castilla-La Mancha, tanto pertenecientes al dispositivo público como instalaciones privadas, salvo autorización previa justificación, en base a consideraciones ambientales o económicas, teniendo en cuenta la proporción entre la fracción del residuo valorizable y la no valorizable, el valor estimado de los materiales que vayan a ser valorizados definitivamente o el coste de la valorización, y el coste de la eliminación de la fracción no valorizable.

En aplicación del artículo 11 del Reglamento CE 1013/2006, tampoco se permite la entrada de cualquier tipo de residuo con origen en otro país cuyo destino sea una operación de eliminación.

La planificación ha sido concebida de modo multidireccional pues, en su ejecución, las medidas o actuaciones pueden aplicar a varios flujos, e incluso no ser claramente distinguible el ámbito de actuación o programa al que se asignan.

De este modo, no se establecen necesariamente objetivos y actuaciones por flujo o grupo de residuos, sino que, en los tres programas que siguen, se definen los objetivos generales, cuantitativos/cualitativos y las actuaciones que aplicarán tanto a flujos concretos, a un grupo de ellos, o a la totalidad de los flujos de residuos. Todo ello garantizando el cumplimiento del contenido obligatorio mínimo de los programas de prevención y de los planes de gestión de residuos, como se indica anteriormente, y por tanto conforme al contenido obligatorio de los programas, o de los capítulos específicos, para flujos concretos, que puedan determinarse normativamente en un futuro.

La planificación de las actuaciones se vertebra en 3 grandes programas:

PROGRAMA TRANSVERSAL

PROGRAMA DE PREVENCIÓN

PROGRAMA DE GESTIÓN

Estos programas se dividen en varios subprogramas, con objetivos generales, de los que derivan los objetivos cuantitativos/cualitativos, y de estos las actuaciones del plan.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Para el establecimiento de los diferentes objetivos generales se plantea el siguiente formato de ficha, que se desarrollará por actuación posteriormente, en los apartados 10.2, 10.3 y 10.4. En este formato se identifican los objetivos cuantitativos/cualitativos y las actuaciones propuestas que les corresponden, así como sus respectivos indicadores de seguimiento si procede:

OBJETIVO GENERAL		PROGRAMA
Subprograma Subprograma al que pertenece	Objetivo estratégico Objetivo estratégico de incidencia	
Responsabilidad de aplicación Responsable de realizar las acciones propuestas	Complejidad Nivel de complejidad de puesta en marcha de la acción (alta, mediana, baja)	
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Indicación sobre si las actuaciones son de prevención, gestión o prevención y gestión		
Descripción Definición de la actuación, explicando en qué consistirá.		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Descripción cualitativa o cuantitativa que se pretende alcanzar con la puesta en práctica de la actuación	Indicadores Definición de posibles indicadores para evaluar y valorar la consecución de la meta propuesta	

En la siguiente tabla se relacionan los objetivos generales y cuantitativos/cualitativos por programa y subprograma, y se muestran las actuaciones, flujos e indicadores a modo de resumen:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA DE PREVENCIÓN				
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS
PREVENCIÓN DE RESIDUOS ALIMENTARIOS				INDICADOR
	Este subprograma de prevención se desarrolla a través de la Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030 (Anejo 15.10)			
PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS	Reducción de la comercialización de productos de plástico de un solo uso en un 50% en peso en 2026 y en un 70% en peso en 2030, respecto a 2022 respectivamente	ACTUACIÓN 10: FOMENTAR EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES	Número de becas/proyectos de investigación apoyados. Número de pruebas piloto realizadas. Evolución anual del % comercializado respecto al 2022
	PREVENIR LA GENERACIÓN DE ENVASES		ACTUACIÓN 11: IMPULSAR LA COLABORACIÓN DE AGENTES ESTRATÉGICOS	Número de empresas integrantes de la red. Número de empresas que mantienen en el tiempo los compromisos adoptados Porcentaje de envases reutilizables puestos en el mercado según canales y tipo de envase del art.8 del RD 1055/2022, de 27 de diciembre. Porcentaje de reducción de la comercialización.
	PREVENIR LA GENERACIÓN DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	Incremento del uso de envases reutilizables y reducción de la comercialización de plásticos de un solo uso.	ACTUACIÓN 12: REDUCCIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO DE UN SOLO USO	Número de acciones destinadas al fomento de la reducción de productos de un solo uso. Porcentaje de RS respecto puesta en el mercado. Elaboración Plan de reducción de plásticos de un solo uso Porcentaje de envases reutilizables puestos en mercado según del art.8 del RD 1055/2022, de 27 de diciembre.
				Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010. Número de subproductos autorizados anualmente Número de declaraciones de FCR realizadas. Número de espacios de diálogo y/o iniciativas impulsadas anualmente.
OTRAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN	PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS	Reducción del peso de los residuos generados respecto a 2010: -En 2025, un 13% -En 2030, un 15%	ACTUACIÓN 13: IMPULSO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR	Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010. Número de proyectos demostrativos realizados. Evolución anual de la generación de residuos domésticos. Evolución de los datos en materia de reutilización a nivel autonómico. Evolución anual de la PxR de RM.
		Conocer datos en materia de reutilización a través de entidades implicadas	ACTUACIÓN 14: REALIZACIÓN DE PROYECTOS DEMOSTRATIVOS	Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010.
		Reducir en 2025 la cantidad de residuos generados en un 13%, y un 15% en 2030, respecto a lo generado en 2010.	ACTUACIÓN 15: IMPULSAR LA REUTILIZACIÓN	Evolución anual de la generación de residuos domésticos.
		Redución de la generación de residuos industriales en un 15 % en 2030 en relación a los generados en 2010.	ACTUACIÓN 16: APLICACIÓN DE CRITERIOS DE COMPRA Y CONTRATACIÓN SOSTENIBLE	Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010.
		Desvincular el crecimiento económico de la generación de residuos.	ACTUACIÓN 17: FOMENTO DE LA COLABORACIÓN EMPRESARIAL	Evolución anual de la generación de residuos industriales Relación anual entre el PIB regional y la generación de residuos industriales.
	PREVENIR LA GENERACIÓN DE RCD	Reducción en peso de los residuos generados de un 13% en 2025 y un 15% en 2030, respecto a los generados en 2010. Fomentar las actividades de reutilización en materiales y productos de construcción.	ACTUACIÓN 18: PROMOCIÓN DE LA REUTILIZACIÓN DE RCD	Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010. Números de acciones de promoción de la reutilización emprendidas. Evolución anual de reutilización de RCD Evolución anual de la producción de RCD



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA DE GESTIÓN			
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES
MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES		Programas de gestión de residuos por parte de las entidades locales de >5.000 habitantes (incluyendo municipios que recojan los residuos de forma agrupada superando los 5.000 habitantes)	<div>ACTUACIÓN 19:</div> <div>APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES</div>
			<div>Residuos municipales</div> <div>Número de programas de gestión de residuos aprobados.</div> <div>Número de programas de gestión de residuos revisados.</div> <div>Número de entidades locales con más de 5.000 habitantes.</div>
			<div>Residuos municipales</div> <div>Tasa de PxR y reciclado de los residuos municipales.</div> <div>Número de sesiones de trabajo realizadas al año.</div> <div>Aprobación de la Hoja de Ruta en el seno de la Comisión</div> <div>Número de estudios/experiencias piloto realizadas</div>
RESIDUOS MUNICIPALES	INCREMENTAR LA PxR	Incrementar la tasa de PxR de residuos municipales: 2025: 55% reciclado en peso; un 5% corresponderá a la PxR 2030: 60% reciclado en peso; un 10% corresponderá a la PxR 2035: 65% reciclado en peso; un 15% corresponderá a la PxR	<div>ACTUACIÓN 20: CREACIÓN DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS</div>
			<div>Residuos municipales</div> <div>Número de caracterizaciones de residuos municipales por flujo y CTRU</div> <div>Medidas /planes adoptados, derivados de los resultados de las caracterizaciones</div> <div>Cantidades destinadas a PxR / destinadas a PxR y reciclado</div> <div>Número de puntos habilitados para la RS de objetos reutilizables/reparables.</div> <div>Número de municipios con acuerdos o convenios de colaboración establecidos con entidades de economía social para la PxR de objetos.</div> <div>Número de municipios que ofertan talleres de reparación en su programación de actividades ambientales</div> <div>Número de programas de gestión de residuos de entidades locales con inclusión de espacios para RS de objetos/residuos reutilizables/reparables</div>
			<div>Residuos municipales</div> <div>Voluminosos (residuos de muebles y enseres), RAEE</div> <div>Acelte de cocina usado, textil, voluminosos (residuos de muebles y enseres), residuos peligrosos domésticos, otros</div>
MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA		Para 2035, incrementar hasta un 50% los residuos municipales recogidos separadamente. Implantar recogidas separadas de nuevas fracciones: textil, aceite de cocina usado, residuos peligrosos domésticos y voluminosos (residuos de muebles y enseres)	<div>ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES</div>
			<div>ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN</div>
MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA		Para 2035, incrementar hasta un 50% los residuos municipales recogidos separadamente. Implantar recogidas separadas de nuevas fracciones: textil, aceite de cocina usado, residuos peligrosos domésticos y voluminosos (residuos de muebles y enseres)	<div>ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES</div>
			<div>Municipios con implantación de RS de las nuevas fracciones, respecto del total de municipios.</div> <div>Tasa de RS de RM anual</div>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA DE GESTIÓN				
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS INDICADOR
RESIDUOS NO MUNICIPALES	MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS	Mejorar la cobertura de la actual red de puntos limpios. Asegurar el cumplimiento del régimen de autorización y comunicación y condiciones técnicas de los puntos limpios	ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS	Presentación de la planificación de puntos limpios por parte de la JCCM. Estudio de necesidades y del grado de cobertura geográfica de los puntos limpios en CLM. Evolución anual de puntos limpios adaptados a la Orden 32/2022, de 4 de febrero. Evolución anual de municipios con prestación de servicio de punto limpio respecto al total de municipios Número de puntos limpios fijos y móviles adaptados para la reutilización de objetos
			ACTUACIÓN 25: IMPULSAR EXPERIENCIAS PILOTO DE SDDR	Número de pilotos SDDR realizados. Cantidad de botellas para bebidas de 3L recogidas separadamente respecto a las introducidas en el mercado.
			ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE BIORRESIDUOS	Evolución anual de los municipios con RS de biorresiduos implantada respecto del total de municipios. Proyectos de autocompostaje/compostaje comunitario ejecutados en relación con las necesidades identificadas en la planificación de las Diputaciones Provinciales.
			ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES	Tasa de PxR y reciclado. Tasa de reciclado de envases (general y por tipo de material). Porcentaje de recuperación de materiales en operaciones de tratamiento de residuos municipales Número de acuerdos con los futuros SCRAP
			ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS	Evolución anual de la tasa de PxR y reciclado de los residuos municipales Evolución anual de biorresiduos reciclados Evolución anual de la cantidad de compost empleado en la agricultura
RESIDUOS LA GESTIÓN DE	MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS	Mejorar la gestión de los residuos industriales sin legislación específica en los polígonos previniendo la entrada de flujos industriales en canales de gestión municipal	ACTUACIÓN 29: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES SIN LEGISLACIÓN ESPECÍFICA EN LOS POLÍGONOS	Número de Programas de Gestión de residuos de entidades locales que cuentan con medidas de gestión de residuos en polígonos industriales Evolución en la producción y gestión de residuos industriales sin legislación específica en la región
			ACTUACIÓN 30: MEJORAR LA GESTIÓN DE AMIANTO	Evolución de los municipios con censo realizado de instalaciones y emplazamientos con amianto Número jornadas/chartas a las Entidades Locales en materia de amianto. Número de subvenciones concedidas anualmente.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA DE GESTIÓN		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
SUBPROGRAMA						Número de controles realizados sobre la correcta gestión de residuos de amianto retirados de emplazamientos de administraciones públicas.
			Incrementar hasta el 70% en peso de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la PxR, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno	ACTUACIÓN 31: MEJORAR LA GESTIÓN DE RCD	RCD	Cantidad de RCD no peligrosos destinados a PxR, reciclado y otra valorización (incluido relleno) respecto del total de RCD generados. Creación de la bolsa de materiales reciclados
			Conseguir objetivos mínimos de PxR y reciclado por categoría por categorías: Para los RAEE categorías 1, 4 o 7 se valorizará un 85 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 80 %. Para los RAEE categoría 2 se valorizará un 80 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 70 %. Para los RAEE categoría 3 del anexo III se reciclará un 80 %. Para los RAEE categorías 5 o 6 se valorizará un 75 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 55 %	ACTUACIÓN 32: MEJORAR LA GESTIÓN DE RAEE	RAEE	Tasa de PxR y reciclado para cada categoría (1 a 7) Tasa de valorización para cada categoría (1 a 7) PxR RAEE doméstico
		Mejorar la gestión de lodos de depuración		ACTUACIÓN 33: POTENCIAR LA VÍA DE TRATAMIENTO DE LODOS DE DEPURACIÓN PREVIO DISTINTO AL ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO (EDAR+EDARI)	Lodos depuración	Tasa de valorización material anual Tasa de incineración/coincineración anual + eliminación en vertedero anual Tasa de eliminación en vertedero anual Evolución anual del porcentaje de lodos tratados con tratamiento distinto al almacenamiento respecto del total de lodos empleados en el suelo agrario
		Desarrollo normativo de la gestión de residuos sanitarios		ACTUACIÓN 34: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS	Residuos sanitarios	Creación del grupo de trabajo Normativa de reguladora de residuos sanitarios. Número de colaboraciones en materia formativa.
		Impulsar la recogida separada de residuos del sector primario Desarrollo normativo de su uso en aplicaciones al suelo agrario		ACTUACIÓN 35: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS DEL SECTOR PRIMARIO	Residuos del sector primario	Número de cooperativas agrarias adheridas a acuerdos o convenios de colaboración. Acciones formativas/informativas realizadas. Estudio de impactos sobre el suelo. Normativa reguladora de aplicaciones al suelo Evolución anual del porcentaje de residuos con LER 020107 que son llevados a gestores autorizados para su valorización
		Mejorar la gestión de los NFVU VFVU. Conseguir los objetivos establecidos en la normativa de VFVU: agentes económicos >95% PxR y valorización; >85% PxR y reciclado. CAT >10% de PxR para 2026, y >15% en adelante. Conseguir los objetivos derivados de la normativa de NFVU: objetivos ecológicos derivados del PNNFU 2001-2006		ACTUACIÓN 36: MEJORAR LA GESTIÓN DE NFVU Y VFVU	NFVU/VFVU	VFVU: tasas anuales de PxR y valorización, PxR y reciclado y PxR NFVU: tasas anuales de PxR, reciclado y valorización material (todos los materiales), reciclado y valorización (acero) y valorización energética.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PROGRAMA DE GESTIÓN				
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS INDICADOR
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	REDUCIR EL VERTIDO DE RECHAZOS	<p>Reducir los residuos municipales que se destinan a vertido:</p> <p>2025: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo.</p> <p>2030: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 20% o menos del total de residuos generados de este tipo.</p> <p>2035: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo</p> <p>Garantizar un mercado estable que dé salida al CSR generado en los CTRU</p>	ACTUACIÓN 37: IMPULSO DEL CSR Y OTRAS ALTERNATIVAS AL VERTIDO"	<p>RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente.</p> <p>Número de proyectos piloto de obtención y valorización de CSR realizados.</p> <p>Número de empresas con las que se firman acuerdos para la valorización de CSR.</p> <p>Realización de estudio de tecnologías disponibles para tratamiento de rechazos.</p>
		<p>Reducir los residuos municipales que se destinan a vertido:</p> <p>2025: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo.</p> <p>2030: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 20% o menos del total de residuos generados de este tipo.</p> <p>2035: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo</p> <p>Reducir los RM biodegradables depositados en vertedero a <35% de los generados en 1995.</p>	ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO	<p>Residuos municipales</p> <p>RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente.</p> <p>RM biodegradables en vertedero respecto de los generados en 1995.</p>
	MEJORAR EL CONTROL POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN	Planificar el control y la vigilancia de las actividades de vertido de residuos	ACTUACIÓN 39: INSPECCIÓN DE VERTEDEROS	Número de vertederos inspeccionados anualmente, respecto del total



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.1 Objetivos derivados de la nueva normativa

El contexto normativo en el ámbito de la producción y gestión de residuos se ha visto modificado desde la aprobación del PIGR, en diciembre de 2016, lo que implica la aparición de nuevos objetivos que deben ser incorporados en el presente plan.

En el presente apartado, se procede a recoger los objetivos normativos vigentes a futuro en el ámbito de residuos cuyo cumplimiento se encuentra dentro del horizonte temporal de vigencia del presente plan. Así mismo, con la finalidad de disponer de una referencia en cuanto a los retos a los que se enfrenta CLM para alcanzar los objetivos marcados, se procede a comparar el cumplimiento de estos objetivos futuros con los datos disponibles correspondientes al año 2020.

Teniendo en cuenta lo anterior, el estado de cumplimiento de cada objetivo a 2020 es meramente informativo, ya que la fecha en que debe conseguirse el objetivo es futura. De lo anterior, se puede concluir lo siguiente:

- Cumplimiento: se da en aquellos casos en los que se cumple ya, a 2020, el objetivo futuro.
- No evaluable: corresponde a los casos en los que no se dispone de datos con el suficiente nivel de desagregación o concreción para evaluar el cumplimiento del objetivo.
- Incumplimiento: el valor de 2020 se encuentra por debajo del objetivo fijado por la normativa, por lo que se deberá hacer mayores esfuerzos para alcanzar el cumplimiento del objetivo en el año de referencia que establece la norma, disponiendo de cierto margen temporal para su cumplimiento.

En la siguiente tabla se recogen los **objetivos de obligado cumplimiento** derivados de la normativa estatal vigente que traspone las Directivas europeas más recientes en el ámbito de residuos, así como la normativa autonómica que ha sido aprobada durante los últimos años.

Para facilitar su comprensión y consulta, los objetivos se ordenan por flujos, especificando la normativa y la actuación propuesta en el PPGR para garantizar su cumplimiento en el horizonte establecido:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

Tabla 38. Resultado de la evaluación de los objetivos derivados de la nueva normativa.

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Residuos totales	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Prevención	Reducir los residuos totales generados en 2025, respecto a los generados en 2010	Peso de RT respecto de los RT de 2010	2025	-13%			Incumplimiento	Actuación 10 Actuación 11 Actuación 16
			Reducir los residuos totales generados en 2030, respecto a los generados en 2010		2030	-15%		-1,15%		
			Reducir la generación de biorresiduos en 2020, respecto a los generados en 2010	Peso de biorresiduos respecto de los biorresiduos de 2010	2020	-10%		ND	No evaluable	
			Reducir la generación de biorresiduos en 2022, respecto a los generados en 2010		2022	-15%				
Biorresiduos	Estrategia Regional sobre la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha (2018-2023)	Recogida separada	Habitantes con cobertura de un sistema de recogida separada de biorresiduos respecto del total	Municipios con sistema de recogida separada de biorresiduos implantados respecto del total	2023	100%		46%	Incumplimiento	Actuación 28
			Implantación total de la recogida selectiva de biorresiduos o su reciclaje en el punto de origen, con un % de improprios inferior al 10%, para 31 de diciembre de 2023					7%	Incumplimiento	
			Reducir un 50% la generación de residuos alimentarios per cápita en el plano de la venta minorista y de los consumidores para 2030, respecto a 2020	Peso de residuos alimentarios per cápita de la venta minorista y de los consumidores en 2030, respecto de los de 2020	2020	-50%		ND	No evaluable	Subprograma de prevención de residuos alimentarios
			Reducir un 20% las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro para 2030, respecto a 2020	Peso de residuos alimentarios de las cadenas de producción y suministro en 2030, respecto a 2020	2020	-20%		ND	No evaluable	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA	
							2019	2020			
Residuos municipales (domésticos y comerciales)	Estrategia de Economía Circular 2030 (2021-2030) de Castilla-La Mancha Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030	Calidad	Reducir la generación residuos de alimentos en toda cadena alimentaria (hogar, consumo minorista y cadenas de producción y suministro) en un 50% respecto al año 2020, para 2030	Peso de residuos alimentarios de toda la cadena alimentaria en 2030, respecto a 2020	2030	-50%		ND	No evaluable		
					2022	20%					
					2027	15%					
		Lev 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Recogida separada	Mínimo del 50% en peso de recogida separada del total de residuos municipales generados para 2035	RSN respecto del total en peso de RM	2035	50%	21,4%	21,2%	Incumplimiento	Actuación 20 Actuación 21 Actuación 23 Actuación 24
	Preparación para la reutilización y reciclado		Mínimo del 50% de PxR y reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables	Peso de fracciones reciclables destinados a PxR y reciclado respecto del total de los RM	2022	50%			44,4%	Incumplimiento	Actuación 19 Actuación 20 Actuación 22 Actuación 27 Actuación 28 Actuación 38



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			mínimo en peso del 60% en 2030	Se aumentará la PxR y reciclado de residuos hasta un mínimo en peso del 65% en 2035 Del total de RM destinados a PxR y reciclado corresponderá a la PxR, fundamentalmente de residuos textiles, RAEE, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización un mínimo en peso del 5%, en 2025 Del total de RM destinados a PxR y reciclado corresponderá a la PxR, fundamentalmente de residuos textiles, RAEE, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización un mínimo en peso del 10% en 2030 Del total de RM destinados a PxR y reciclado corresponderá a la PxR, fundamentalmente de residuos textiles, RAEE, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización un mínimo en peso del 15% en 2035	2035	65%	Incumplimiento	0,1%		Actuación 13 Actuación 19 Actuación 20 Actuación 22
Recuperación, reutilización y reciclado			Conseguir el 50% de recuperación, reutilización y reciclado de residuos	Peso de RM destinados a PxR y reciclado respecto del total	2020	50%	44,4%	Incumplimiento		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			domésticos y comerciales en 2020							
		Prevención	Reducción de la generación de residuos domésticos en un 15% en relación a los generados en 2010, para 2030	Peso de RM de 2030 respecto de los de 2010	2030	-15%		-7%	Incumplimiento	Actuación 6 Actuación 7 Actuación 8 Actuación 13 Actuación 14 Actuación 15
	Estrategia de Economía Circular 2030 (2021-2030) de Castilla-La Mancha								No evaluable Desconocimiento de la cantidad de algunas fracciones que son destinadas a PxR y reciclando (textiles, muebles y enseres, RAEE, etc.) a través de entidades de economía social y a través de aplicaciones de intercambio.	Actuación 22
		Reutilización y PxR	Incrementar la reutilización y PxR hasta llegar al 10 % de los RM generados	Peso de RM reutilizados y objeto de PxR respecto del total		10%		0,0%		
	Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero	Prevención del vertido	Reducción del peso de RM vertidos en relación al total de RM hasta un máximo del 40% para el 1 de enero de 2025	Peso de RM destinados a vertedero respecto del total de RM	2025	40%		59,6%	Incumplimiento	Actuación 10 Actuación 13 Actuación 37 Actuación 38



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
Residuos industriales	Estrategia Regional sobre la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha (2018-2023)	Prevención	Reducción del peso de RM vertidos en relación al total de RM hasta un máximo del 10% para el 1 de enero de 2035	Peso de los biorresiduos depositados en vertedero respecto a los biorresiduos generados en 1995	2035	10%				
			La cantidad total (en peso) de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de residuos municipales biodegradables generados en 1995		2020	239.362				
			Reducir el vertido total de residuos domésticos biodegradables al 40% respecto a los generados en 1995			273.556			50.026	
			Reducción de la generación de residuos industriales en un 15 % en relación a los generados en 2010, para 2030		2030	-15%			-17%	
			Toneladas de residuos industriales generados en CLM respecto los residuos industriales generados en 2010							
			RCD no peligrosos destinados a PxR, reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los productos							
Residuos de construcción y demolición	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	PxR, reciclado y valorización		% en peso destinado a operaciones de valorización de RCD no peligrosos	2022	70%	61,6%	0,0%	Incumplimiento	Actuación 18 Actuación 30 Actuación 31



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Productos de plástico de un solo uso	Borrador PEMAR 2023-2035	Prevención	Destinar un 75% de RCD no peligrosos a la PxR, el reciclado y otras operaciones de valorización, incluidas las operaciones de relleno (con exclusión de las tierras y piedras limpias)	% en peso destinado a PxR, el reciclado y otras operaciones de valorización, incluidas las operaciones de relleno	2023	75%				
			Reducción de la comercialización en peso para los plásticos de un solo uso incluidos en la parte A del anexo IV del 50% para 2026, respecto 2022		2026	-50%				
			Reducción de la comercialización en peso para los plásticos de un solo uso incluidos en la parte A del anexo IV del 70% para 2030, respecto 2022	Peso total de los plásticos de un solo uso incluidos en la parte A del anexo IV, respecto 2022.	2030	-70%		ND	No evaluable	Actuación 10 Actuación 11 Actuación 12
			Recoger separadamente como mínimo en peso el 70% de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV (botellas de plástico de hasta tres litros de capacidad menos las exclusiones indicadas en este mismo apartado E) respecto al introducido en el mercado, para 2023		2023	70%				
			Recoger separadamente como mínimo en peso el 77% de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV (botellas de plástico de hasta tres litros de capacidad menos las exclusiones indicadas en este	Peso total en el año evaluado de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV recogidos separadamente respecto al total introducido en el mercado ese mismo año	2025	77%		ND	No evaluable	Actuación 20 Actuación 25



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Envases y residuos de envases	Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases	Prevención	mismo apartado E) respecto al introducido en el mercado, para 2025							
			Recoger separadamente como mínimo en peso el 85% de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV (botellas de plástico de hasta tres litros de capacidad menos las exclusiones indicadas en este mismo apartado E) respecto al introducido en el mercado, para 2027	2027	85%					
			Recoger separadamente como mínimo en peso el 90% de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV (botellas de plástico de hasta tres litros de capacidad menos las exclusiones indicadas en este mismo apartado E) respecto al introducido en el mercado, para 2029	2029	90%					
			Reducir el peso de los residuos de envases producidos respecto 2010, en un 13% para 2025	2025	56.462					
			Reducir el peso de los residuos de envases producidos respecto 2010, en un 15% para 2030	2030	55.164					
										76.659



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Reutilización			Reducción del 20 % en 2030 del número de botellas para bebidas de plástico de un solo uso que se comercializan, respecto a la información incorporada en la sección de envases del Registro de Productores de Productos relativa al año 2022	Número de botellas para bebidas de plástico de un solo uso puestas en el mercado en 2030, respecto al 2022	2030	-20%		ND	No evaluable	Actuación 10 Actuación 12 Actuación 15
			Conseguir que todos los envases puestos en el mercado sean reciclables en 2030 y, siempre que sea posible, reutilizables.	Envases reciclables puestos en el mercado en 2030 respecto al total ese mismo año	2030	100%		ND	No evaluable	
			Para las aguas envasadas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 30 % en envases reutilizables en 2025, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de aguas comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de aguas para el sector HORECA ese mismo año	2025	30%			No evaluable	
			Para las aguas envasadas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 40 % en envases reutilizables en 2030, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de aguas comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de aguas para el sector HORECA ese mismo año	2030	40%		ND	No evaluable	
			Para las aguas envasadas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 50 % en envases reutilizables en 2035, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de aguas comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de aguas para el sector HORECA ese mismo año	2035	50%			No evaluable	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO / OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
						2019	2020		
			Para las cervezas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 80 % en envases reutilizables en 2025, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de cervezas comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de cervezas para el sector HORECA ese mismo año	2025		ND		
					80%				
					2030				
					85%				
			Para las cervezas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 85 % en envases reutilizables en 2030, expresados en hectolitros		2035				
					90%				
			Para las bebidas refrescantes comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 60 % en envases reutilizables en 2025, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de bebidas refrescantes comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de cervezas para el sector HORECA ese mismo año	2025		ND		
					60%				
			Para las bebidas refrescantes comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 70 % en envases reutilizables en		2030				
					70%				



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			2030, expresados en hectolitros							
			Para las bebidas refrescantes comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 80 % en envases reutilizables en 2035, expresados en hectolitros		2035	80%				
			Para otras bebidas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 20 % en envases reutilizables en 2025, expresados en hectolitros		2025	20%				
			Para otras bebidas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 25 % en envases reutilizables en 2030, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de otras bebidas comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de cervezas para el sector HORECA ese mismo año	2030	25%		ND	No evaluable	
			Para otras bebidas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 30 % en envases reutilizables en 2035, expresados en hectolitros		2035	30%				
					2030	10%		ND	No evaluable	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Para las bebidas de las categorías mencionadas en los puntos anteriores comercializadas en canal doméstico, al menos el 10 % del volumen puesto en el mercado en 2030, expresado en hectolitros, deberá ser en envases reutilizables	Hectolitros de envases reutilizables de aguas envasadas, cerveza, bebidas refrescantes y otras bebidas, comercializados en el sector doméstico en el año 2030, y evaluado cada uno de ellos por separado, respecto al total de envases para el sector HORECA ese mismo año.	2030	5%		ND		
					2035	10%				
					2030	20%				
					2035	30%				



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Reciclado y valorización			Conseguir un reciclaje mínimo en peso para todos los residuos de envases del 65%, para 2025	Peso de los residuos de envases reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	65%			Incumplimiento	Actuación 25 Actuación 27
			Conseguir un reciclaje mínimo en peso para todos los residuos de envases del 70%, para 2030		2030	70%				
			Tasa de reciclado de envases de plástico del 50%, para 2025	Peso de los residuos de envases de plástico reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	50%			Cumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de plástico del 55%, para 2030		2030	55%				
			Tasa de reciclado de envases de madera del 25%, para 2025	Peso de los residuos de envases de madera reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	25%			Incumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de madera del 30%, para 2030		2030	30%				
			Tasa de reciclado de envases de metales ferrosos del 70%, para 2025	Peso de los residuos de envases de metal ferroso reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	70%			Cumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de metales ferrosos del 80%, para 2030		2030	80%				
			Tasa de reciclado de envases de aluminio del 50%, para 2025	Peso de los residuos de envases de aluminio reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	50%			Cumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de aluminio del 60%, para 2030		2030	60%				
			Tasa de reciclado de envases de vidrio del 70%, para 2025	Peso de los residuos de envases de vidrio reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	70%			Incumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de vidrio del 75%, para 2030		2030	75%				
			Tasa de reciclado de envases de papel y cartón del 75%, para 2025	Peso de los residuos de envases de papel y cartón reciclados en el año	2025	75%			Incumplimiento	
			2030		75%			69%		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA	
							2019	2020			
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de los residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Recogida separada	Tasa de reciclado de envases de papel y cartón del 85%, para 2030	evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2030	85%					
			A partir del 1 de enero de 2019, se recogerán separadamente como mínimo el 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes; o el 85% de los RAEE generados.	Cantidad de RAEE recogidos separadamente respecto al peso medio de los AEE introducidos en el mercado en los tres años anteriores.	2019	15.903	16.352	Cumplimiento	Actuación 20 Actuación 24 Actuación 32		
						17.093	18.186				
		Preparación para la reutilización	A partir del 15 de agosto de 2018 para las categorías de RAEE del anexo VIII:			3%	0,1%	1%	Incumplimiento	Actuación 20 Actuación 32	
			a) FR4-Grandes Aparatos: 3% de PxR								
			Preparación para la Reutilización y Valorización	b) FR6-Pequeños aparatos de informática y telecomunicaciones: 4% de PxR			4%	0,0%	0,0%	Incumplimiento	
				A partir del 15 de agosto de 2018 para las categorías de RAEEs del anexo III:	Cantidad de RAEE destinados a PxR y reciclado y valorización respecto del total	2018	85%	95%	91%	Cumplimiento	
				a) categorías 1-4-7: 85% valorización y 80% PxR y reciclado			80%	92%	89%	Cumplimiento	
				b) categoría 2: 80% valorización y 70% PxR y reciclado			80%	96%	36%	Incumplimiento	Actuación 22 Actuación 27 Actuación 32
				c) categoría 3: 80% reciclado			70%	96%	36%	Incumplimiento	
Borrador PEMA 2023-2035	PxR	En 2025 se prepararán para la reutilización el 7% de los RAEE domésticos	d) categorías 5-6: 75% Valorización y 55% PxR y reciclado			75%	99%	98%	Cumplimiento		
			En 2025 se prepararán para la reutilización el 7% de los RAEE domésticos	Porcentaje de RAEE domésticos destinados a PxR	2025	7%		0,3%	Incumplimiento	Actuación 22 Actuación 32	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Vehículos al final de su vida útil	Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre	PxR y reciclado	En 2030 se prepararán para la reutilización el 12% de los RAEE domésticos	Porcentaje de RAEE destinados a PxR	2030	12%			Incumplimiento	Actuación 36
			En 2035 se prepararán para la reutilización el 17% de los RAEE domésticos		2035	17%				
			En 2035 se prepararán para la reutilización el 15% de los RAEE		2035	15%		0,3%		
			El porcentaje total de PxR y valorización será al menos del 95% del peso medio por automóvil y año	Cantidad de VFVU destinados a PxR y valorización por automóvil, respecto el peso medio por automóvil	2021	95%		95,1%	Cumplimiento	
			El porcentaje total de PxR y reciclado será al menos del 85% del peso medio por automóvil y año	Cantidad de VFVU destinados a PxR y reciclado por automóvil, respecto el peso medio por automóvil	2021	85%		ND	No evaluable	
			Los CAT recuperarán, para su PxR y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 10 % del peso total de los automóviles que traten anualmente	Cantidad de VFVU destinados a PxR del peso total de VFVU tratados	2021	10%		13%	Cumplimiento	
			A partir del 1 de enero de 2026, se recuperarán para su PxR y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 15 % del peso total de los automóviles que traten anualmente	Cantidad de VFVU destinados a preparación para reutilización del peso total de VFVU tratados, en 2026	2026	15%		13%	Incumplimiento	



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Residuos de pilas y acumuladores	Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de los residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Recogida separada	Mínimo de recogida separada del 50% para residuos de pilas y acumuladores portátiles, a partir del 31 de diciembre de 2020	Cantidad de pilas recogidas respecto la puesta en el mercado	2020	50%	44%	26%	Incumplimiento	Actuación 20 Actuación 24
			Mínimo de recogida separada del 98% para los residuos de pilas y acumuladores de automoción, a partir del 31 de diciembre de 2018	Cantidad de pilas y acumuladores de automoción recogidas respecto la puesta en el mercado	2018	98%	98%	98%	Cumplimiento	
			Recoger separadamente al menos el 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio, a partir del 31 de diciembre de 2017	Cantidad de acumuladores y baterías de cadmio industriales recogidas respecto la puesta en el mercado	2017	98%	349%	214%	Cumplimiento	
			Recoger separadamente al menos el 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo, a partir del 31 de diciembre de 2017.	Cantidad de acumuladores y baterías de plomo industriales recogidas respecto la puesta en el mercado	2017	98%	61%	47%	Incumplimiento	
			Recoger separadamente al menos el 70% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo, a partir del 31 de diciembre de 2020	Cantidad de pilas, acumuladores y baterías industriales de otro tipo recogidas respecto la puesta en el mercado	2020	70%	34%	253%	Cumplimiento	
Neumáticos al final de su vida útil	Borrador PEMAR 2023-2035	Gestión	PxR de, al menos, el 14% en peso de los NFVU generados, para 2025	Porcentaje de NFVU destinados a PxR	2025	14%			Incumplimiento	Actuación 36
			PxR de, al menos, el 16% en peso de los NFVU generados, para 2030		2030	16%				
			PxR de, al menos, el 17% en peso de los NFVU generados, para 2035		2035	17%				



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA				
			Reciclaje y valorización material de, como mínimo, el 51% de los NFVU generados, para 2025	Porcentaje de NFVU destinados a reciclado y valorización material	2025	51%			Cumplimiento					
			Reciclaje y valorización material de, como mínimo, el 58% de los NFVU generados, para 2030		2030	58%		74%						
			Reciclaje y valorización material de, como mínimo, el 58% de los NFVU generados, para 2035		2035	63%								
			Reciclaje y valorización material total del acero de los NFVU generados		2025	100%		ND						
			Valorización energética de, como máximo, el 35% de los NFVU generados, para 2025	2025	35%			Cumplimiento						
			Valorización energética de, como máximo, el 26% de los NFVU generados, para 2030	2030	26%		13,3%							
			Valorización energética de, como máximo, el 20% de los NFVU generados, para 2035	2035	20%									
			Valorización material (en los suelos u otro tipo de valorización) de, como mínimo, el 85% de los lodos de depuración generados					Cumplimiento						
			Lodos de depuración	Borrador PEMAR 2023-2035	Valorización material, incineración/coincineración y eliminación	Incineración/coincineración y eliminación en vertedero de, como máximo, el 15% de los lodos de depuración generados	Cantidad de lodos de EDAR destinados a operaciones de incineración/coincineración y eliminación en vertedero, respecto del total	2023	85%			96%	Cumplimiento	Actuación 33
									15%			4%	Cumplimiento	



FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Eliminación en vertedero de, como máximo, el 4% de los lodos de depuración generados	Cantidad de lodos de EDAR destinados a operaciones de eliminación en vertedero, respecto del total		4%		3,6%	Cumplimiento	

Fuente: Elaboración a partir de análisis de normativa aprobada a partir de 2016.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.2 PROGRAMA TRANSVERSAL

Las medidas recogidas en el siguiente apartado tienen como finalidad contribuir conjuntamente a la consecución de los objetivos normativos y los objetivos estratégicos definidos anteriormente. En general, resultan de aplicación en el ámbito de prevención y gestión, por lo que algunas de las medidas propuestas plantean acciones mixtas a este respecto.

Las medidas transversales no sólo contribuirán a la adaptación a la normativa vigente aplicable, sino que en su conjunto también facilitarán la consecución de los objetivos establecidos en la normativa, logrando establecer un modelo de economía circular que permita romper el vínculo de linealidad existente entre el crecimiento económico y la mayor generación de residuos.

Se contemplan en este Programa Transversal los objetivos cuantitativos de prevención de residuos totales aplicables derivados de la LRSCEC, así como otros objetivos de prevención que se detallan a continuación:

- Reducción del peso de los residuos generados respecto a 2010: un 13% en 2025. Un 15% en 2030.
- Las compras públicas deberán incluir el uso de productos de alta durabilidad, reutilizables, reparables o de materiales fácilmente reciclables, así como de productos fabricados con materiales procedentes de residuos, o subproductos.
- Fomento, por parte de las administraciones públicas, del consumo de agua potable en sus dependencias y otros espacios públicos, mediante el uso de fuentes en condiciones que garanticen la higiene y la seguridad alimentaria o el uso de envases reutilizables, entre otros, sin perjuicio de que en los centros sanitarios se permita la comercialización en envases de un solo uso. En el caso de los establecimientos del sector de la hostelería y restauración, estos tendrán que ofrecer siempre a los consumidores, clientes o usuarios de sus servicios, la posibilidad de consumo de agua no envasada de manera gratuita y complementaria a la oferta del mismo establecimiento.
- Prohibición de la destrucción de excedentes no vendidos de productos no perecederos tales como textiles, juguetes, aparatos eléctricos, entre otros.
- Concienciación ciudadana para la reducción del consumo de plásticos de un solo uso y prevención del abandono de basura dispersa.
- Fomento de nuevas tecnologías que faciliten el control de datos y la puesta en marcha de sistemas de pago por generación

Asimismo, el programa también aborda objetivos cualitativos en cuanto a contribuir a la descarbonización del sector de la gestión de los residuos, concienciar a la ciudadanía con el fin de reducir el consumo de plásticos de un solo uso y reducir el abandono de basura dispersa, mejorar la comunicación y formación en materia de residuos y mejorar los sistemas de información y reporte de datos relacionados con los residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.2.1 Basura dispersa

ACTUACIÓN 1: LUCHA CONTRA LA BASURA DISPERSA, BASURA MARINA Y BASURA EN DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS

OBJETIVO: PROTECCIÓN Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Basura dispersa, basura marina y basura en demarcaciones hidrográficas		Objetivo estratégico OE 3, OE 6, OE 10
Responsabilidad de aplicación JCCM Entidades locales		Complejidad Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención y gestión		
Descripción <p>Los vertidos incontrolados de residuos en zonas no autorizadas suponen un problema para el medioambiente y para la salud humana. Para poder restaurar el espacio donde se ha producido un vertido y devolverlo a su estado original, es preciso mejorar la detección precoz y habilitar medios para su restitución. Es por ello que, desde la JCCM, se dará apoyo a las entidades locales para dar visibilidad a este problema y mejorar la implicación de los ayuntamientos en la detección de vertidos y su limpieza, así como su sanción. Así mismo, la planificación de la gestión de la basura dispersa deberá quedar recogida dentro de los programas de gestión de residuos que deben aprobar de las entidades locales con más de 5.000 habitantes.</p> <p>A nivel regional, la JCCM elaborará un estudio de caracterización de la basura dispersa, en el que se identificarán los principales tipos de residuos, entre ellos el tabaco, y fuentes de generación de ésta, así como un inventario de zonas con mayor afección o propensión al abandono de residuos, permitiendo identificar aquellas en que deban intensificarse las labores de vigilancia, inspección y sanción. Para la elaboración del estudio se deberán emplear metodologías validadas (eLitter o similar) y las conclusiones extraídas del mismo servirán de base para la Actuación 2.</p> <p>La actuación va orientada a la lucha contra la basura dispersa en el ámbito terrestre, en el ámbito marino toda vez que, aunque Castilla-La Mancha no limita con mares, está demostrado que gran parte de la contaminación marina procede del interior, y en el ámbito de las demarcaciones hidrográficas para proteger las aguas continentales. En base a ello, la JCCM colaborará con los órganos gestores de las cuencas hidrográficas que transcurren dentro del territorio de CLM para mitigar el abandono de residuos en las aguas de dichas demarcaciones, como apoyo a los programas de medidas que se hayan establecido a tal efecto en los respectivos planes hidrológicos.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Mejorar la información disponible al respecto de la basura dispersa mediante la realización de un estudio de caracterización e involucrar y responsabilizar a los Ayuntamientos, quienes deberán gestionar los vertidos dentro de su término municipal y, en el caso de los municipios de más de 5.000 habitantes, disponer de un programa de gestión de residuos (actuación 19) en el que se recoja la planificación de dicha gestión.		Indicadores Realización de estudio de caracterización regional. Número de municipios de >5.000 habitantes que disponen de programas de gestión de residuos en los que se recogen acciones/medidas contra la basura dispersa.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN 2: PREVENCIÓN, MEDIANTE LA VISIBILIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN, DE LA BASURA DISPERSA, BASURA MARINA Y BASURA EN DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS

OBJETIVO: PREVENCIÓN DE LA BASURA DISPERSA EN EL ÁMBITO TERRESTRE, MARINO Y DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Basura dispersa, basura marina y basura en demarcaciones hidrográficas		Objetivo estratégico OE 6, OE 8, OE 10, OE 11
Responsabilidad de aplicación Entidades locales		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención y gestión		
<p>Descripción</p> <p>Teniendo en cuenta las conclusiones del estudio previo realizado (según la actuación 1), se diseñarán acciones para dar visibilidad y prevenir el abandono de residuos, las cuales podrán enfocarse, según la casuística detectada, al tipo de generador y/o de residuo, así como a las ubicaciones en las que se haya detectado una mayor incidencia de este problema.</p> <p>Las acciones a llevar a cabo podrán consistir en la realización de campañas de prevención, habilitación de un canal de denuncia con participación pública, actuaciones de limpieza, talleres, etc. que repercutan en comportamiento más cívico por parte de la ciudadanía.</p> <p>La actuación abarca tres ámbitos sobre los que es necesaria esta prevención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terrestre: La prevención sobre este ámbito también puede afectar positivamente a los dos siguientes. - Marino: Castilla-La Mancha no tiene costas marinas, pero está demostrado que gran parte de la contaminación de los mares procede del interior, por lo que la prevención de la basura dispersa en el territorio de CLM incide favorablemente sobre el medio marino. - Demarcaciones hidrográficas: Se afectan por la basura dispersa debido a las actividades propias de su entorno, o bien con origen en el ámbito terrestre, y la prevención de la basura dispersa en estas demarcaciones es decisiva a la hora de proteger el ámbito marino. 		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Concienciar a la ciudadanía con el objetivo de reducir el consumo de plásticos de un solo uso y reducir el abandono de basura dispersa		Indicadores Número de acciones de visibilización y prevención, realizadas anualmente una vez realizado el Estudio de caracterización (ver actuación 1)

10.2.2 Adaptación al cambio climático

ACTUACIÓN 3: MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI

OBJETIVO: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Adaptación al cambio climático		Objetivo estratégico OE 1, OE 3
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento y supervisión) Entidades locales Entidades privadas		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO		PROGRAMA TRANSVERSAL
<p>Descripción</p> <p>La Estrategia Regional de Cambio Climático de Castilla-La Mancha 2020-2030 incluye medidas que afectan, entre otros, al ámbito de los residuos, promoviendo acciones de mejora de la gestión, el impulso de la economía circular y la adecuación de las infraestructuras asociadas, entre otras.</p> <p>En este sentido, las emisiones de GEI asociadas a la gestión de residuos corresponderán a la emitidas en todas las operaciones realizadas (recogida, transporte, tratamiento, eliminación, etc.), por lo que se impulsarán, desde la JCCM, acciones que supongan la descarbonización del sector, y que se encuentren vinculadas a la concesión de autorizaciones ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Promover el cálculo de huella de carbono de los sistemas (públicos y privados) de recogida, transporte, tratamiento y eliminación de residuos para su optimización y reducción de consumos energéticos y emisiones GEI.- Promover la mejora de la eficiencia de las plantas de tratamiento para maximizar la valorización de residuos y reducir la entrada de residuos a vertedero, en especial, los biodegradables.- Supervisar desde la JCCM el cálculo de costes de emisión de GEI por parte de los vertederos, así como su consideración en el precio cobrado por el depósito de residuos en vertedero, siguiendo el método definido en la Orden TED/789/2023, de 7 de julio, por la que se establece el método de cálculo del coste de emisión de GEI en vertedero.- Impulsar la inclusión de criterios de eficiencia energética en la autorización de plantas de tratamiento de nueva creación o de remodelación de las existentes. Además, en el caso de las instalaciones de tratamiento que dispongan de vertedero, deberá tenerse en cuenta la emisión a la atmósfera de gases de vertedero que estos producen, con especial atención al metano procedente, en su mayoría, de la descomposición de residuos de naturaleza orgánica. Teniendo en cuenta lo anterior, así como el tiempo requerido para la implantación y consolidación de sistemas de recogida separada eficientes, desde la JCCM se impulsará la realización de estudios de viabilidad para el aprovechamiento del metano generado en los vertederos de CLM, si bien se actuará, de manera prioritaria, en los vertederos de los CTRU que actualmente no cuentan con tecnología para el aprovechamiento de gases de vertedero (Cuenca, Albacete y CONSERMANCHA), siendo extensible posteriormente esta medida al resto de vertederos de titularidad privada y, en su caso, requerida de manera previa a la autorización de nuevos emplazamientos.- Promover la obtención de energía para el consumo de las plantas de tratamiento a partir del aprovechamiento de gases de vertedero o de procesos de tratamiento biológico (como, por ejemplo, la digestión anaerobia de biorresiduos).- Impulsar, mediante ayudas económicas, la remodelación del parque móvil y la maquinaria empleada, para su sustitución por equipos eléctricos, híbridos o de GNC.		
<p>Objetivo cuantitativo/cualitativo</p> <p>Contribuir a la descarbonización del sector de la gestión de residuos</p>	<p>Indicadores</p> <p>Número de autorizaciones ambientales concedidas vinculadas a criterios de eficiencia energética y reducción de GEI.</p> <p>Número de Planes de Mejora presentados por titulares de AAI, en relación al total de gestores AAI autorizados.</p> <p>Nº convocatorias de ayudas para la renovación del parque móvil cuyos beneficiarios puedan ser empresas/entidades del sector residuos.</p>	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.2.3 Gestión de datos

ACTUACIÓN 4: CREACIÓN DE UNA UNIDAD DE DATOS

OBJETIVO: MEJORAR LA INFORMACIÓN DISPONIBLE		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Gestión de datos		Objetivo estratégico OE 1, OE 4, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM Entidades locales		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención y gestión		
Descripción <p>Con la finalidad de mejorar el conocimiento de los flujos de residuos, en particular municipales, así como disponer de datos de calidad que permitan mejorar la trazabilidad de los residuos y conocer la situación en la región, la JCCM desarrollará una unidad de datos que facilite el seguimiento y control de la gestión de los residuos tanto de gestión pública como de gestión privada. Disponer de datos de calidad y actualizados será clave a la hora de generar información de calidad que facilite el seguimiento y la toma de decisiones.</p> <p>Unido a lo anterior, desde la unidad de datos se promoverá y participará en la elaboración de estudios que mejoren el conocimiento específico de flujos de residuos que se consideren de interés y sobre los que existan limitaciones de conocimiento, como puedan ser ciertas corrientes de residuos industriales o corrientes de residuos emergentes.</p> <p>Así mismo, para agilizar el cálculo de los diferentes objetivos planteados y de los establecidos por la normativa aplicable, se hace necesario armonizar y unificar, a través de metodologías, los datos que son recopilados de los diferentes actores en el ámbito de los residuos, ya que en muchas ocasiones estos datos son difícilmente cuantificables. A este respecto, la Unidad de Datos desarrollará una herramienta metodológica adaptada a cada flujo de residuos producido que permita la estimación de su generación. Estas metodologías tendrán especial atención con aquellos flujos que son objeto de recogida separada, y muy especialmente en el caso de los residuos de alimentos generados en toda cadena alimentaria (para lo que se podrá recurrir a la colaboración de todos los integrantes en la misma: productores, distribuidores, comercios, etc.).</p> <p>Desde la Unidad de Datos se asegurará que la cumplimentación, envío, tratamiento y almacenamiento de toda la información relativa a residuos se hace de manera correcta y conforme a las exigencias normativas. Para lograr esto, se llevarán a cabo tanto acciones de asesoramiento a entidades públicas y privadas, como acciones de divulgación de protocolos y procedimientos para la obtención de datos de calidad y su comunicación.</p> <p>Con la finalidad de crear sinergias, se promoverá que las entidades implicadas en la gestión de residuos compartan aquella información que permita mejorar la calidad de la prestación de servicios, prevenir la generación de residuos o mejorar su gestión a todos los niveles.</p> <p>La obligación del reporte de datos por parte de las Entidades Locales podrá ser abordada a través de la Comisión de Coordinación, así como otros datos e información que resulte de interés comunicar a la ciudadanía o entidades interesadas para su implicación en la correcta gestión de los residuos municipales y en el reporte de datos.</p> <p>Por último, y también desde la Comisión de Coordinación, se abordará el fomento de la incorporación de nuevas tecnologías que faciliten el control de datos y la puesta en marcha de sistemas de pago por generación, tales como contenedores inteligentes, sistemas de georreferenciación de contenedores, sistemas de pesaje de contenedores en los camiones de recogida, sistemas de control de llenado de los contenedores, etc.</p> <p>Cuando los datos afecten a personas físicas serán recopilados y analizados por sexo, para determinar cómo afectan las prácticas de gestión de residuos a mujeres y hombres, y aplicar las intervenciones en consecuencia.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo		Indicadores Creación de unidad de datos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA INFORMACIÓN DISPONIBLE		PROGRAMA TRANSVERSAL
Mejora de los sistemas de información y reporte de datos relacionados con los residuos Fomento de nuevas tecnologías que faciliten el control de datos y la puesta en marcha de sistemas de pago por generación		Nº de estudios de flujos de residuos realizados. Nº de herramientas de recogida de datos y de cálculo creadas Evolución de la disponibilidad de datos en flujos como de aceite de cocina usado y los textiles Incorporación de nuevas tecnologías que mejoren el control de datos a nivel local



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN 5: PROTOCOLO DE REPORTE DE DATOS

OBJETIVO: MEJORAR LA INFORMACIÓN DISPONIBLE		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Gestión de datos		Objetivo estratégico OE 1, OE 4, OE 8
Responsabilidad de aplicación Entidades con competencias en gestión de residuos JCCM		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
<p>Descripción</p> <p>Para mejorar el conocimiento de la situación actual y futura en el ámbito de residuos de CLM, se hace indispensable reforzar la transparencia en la información facilitada por las diferentes entidades implicadas, lo que permite disponer de datos de calidad y actualizados sobre los que realizar un seguimiento de la evolución en la generación y gestión de residuos, anticipando la realización de las actuaciones pertinentes que reviertan en el buen manejo.</p> <p>Otro importante ámbito de acción a reforzar es el conocimiento de los gestores de residuos referente a la aportación de sus propios datos, ya que se ha identificado en la diagnosis un gran número de deficiencias en la cumplimentación de las memorias. Por ello, desde la JCCM se revisará y ampliará, si es necesario, el manual del protocolo para que sea más exhaustivo en los diferentes pasos y se realizarán jornadas (presenciales o telemáticas) dirigidas a las entidades con obligación de presentar las memorias anuales</p> <p>Debido a lo anterior, desde la JCCM se elaborará un protocolo para la recopilación y reporte de datos por parte de las entidades con competencias en gestión, que deberán ser remitidos a la JCCM en los plazos que se estimen, así como con el contenido mínimo exigido por ésta.</p> <p>En el ámbito específico de la reutilización, el protocolo mencionado tendrá en cuenta lo definido en la Decisión de ejecución (UE) 2021/19 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2020, por la que se establece una metodología común y un formato para la comunicación de datos sobre la reutilización de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Mejora de los sistemas de información y reporte de datos relacionados con los residuos.		Indicadores Elaboración del protocolo de reporte de datos. Número de entidades públicas con competencias en gestión que reportan datos en tiempo y forma, respecto del total.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.2.4 Formación, control y vigilancia

ACTUACIÓN 6: PLAN DE COMUNICACIÓN

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Formación, control y vigilancia		Objetivo estratégico OE 4, OE 5, OE 8, OE 10 y OE 11
Responsabilidad de aplicación JCCM		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
<p>Descripción</p> <p>Se detecta que más de un 70% de los residuos aportados en el flujo de los residuos municipales están mezclados a través de la fracción resto, mientras que sólo el 6,56% se recogen separadamente dentro de las fracciones de envases ligeros, papel y cartón y vidrio, siendo la RSB total de RM un 22,22%. Por ello, desde la JCCM se promoverá la creación de un kit de materiales de comunicación, que establecerá una base a nivel gráfico y de contenidos, para el desarrollo de las acciones de comunicación y sensibilización en el ámbito de residuos emprendidas por las entidades locales de manera que la información y el mensaje transmitidos a la población sea homogéneo y repercuta de manera sinérgica en la mejora de todos los flujos de residuos municipales.</p> <p>Dichas acciones de comunicación transmitirán una imagen igualitaria, plural y no estereotipada de mujeres y hombres en la sociedad, y promoverán el conocimiento y la difusión del principio de igualdad entre mujeres y hombres en el desarrollo de sus políticas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 12/2010, de 18 de noviembre, de Igualdad entre mujeres y hombres de Castilla-La Mancha.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Mejorar la comunicación y sensibilización a la ciudadanía en materia de residuos		Indicadores Número de acciones de comunicación y sensibilización desarrolladas por la administración pública. Variación de la tasa de RS de las entidades locales de CLM que han desarrollado acciones de comunicación y/o sensibilización.

ACTUACIÓN 7: FORMACIÓN EN MATERIA DE RESIDUOS

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Formación, control y vigilancia		Objetivo estratégico OE 4, OE 5, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades privadas		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención y gestión		
<p>Descripción</p> <p>Desde la JCCM se apoyarán iniciativas de formación en materia de residuos dentro de los diferentes sectores productivos y otras asociaciones, fomentando que desde las asociaciones empresariales se establezcan jornadas periódicas que actualicen conocimientos y aporten valor a la prevención y gestión de residuos llevada a cabo en cada sector, implicando de forma activa tanto a los productores como a los gestores de residuos.</p>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
<p>Así mismo, se impulsará que sean también las propias empresas quienes incorporen dentro de sus planes de formación internos, contenidos en materia de prevención y gestión de residuos para el personal que lleva a cabo tales funciones dentro de la empresa.</p> <p>En cuanto al empleo de enmiendas orgánicas obtenidas a partir de residuos para la fertilización de tierras agrarias, la JCCM promocionará su utilización en colaboración con cooperativas y demás entidades relacionadas con el sector primario, así como también impulsará acciones específicas orientadas a la formación e información sobre el manejo y aplicación de estos productos en función de los tipos de cultivo y de suelo.</p> <p>Por último, desde la JCCM se impulsará la formación continuada y específica en materia de residuos a personal de la administración pública de CLM (personal técnico y auxiliar, agentes medioambientales, etc.) cuyas funciones laborales se encuentren relacionadas con el ámbito de los residuos. De esta manera se pretende incrementar la competencia y desempeño laboral de las personas empleadas, mejorando sus conocimientos a nivel técnico y de procedimientos administrativos.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Impulsar la formación dentro del sector productivo y otros sectores productores de residuos		Indicadores Número de acciones o jornadas de formación en materia de residuos apoyadas

ACTUACIÓN 8: FORMACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Formación, control y vigilancia		Objetivo estratégico OE 6, OE 7 y OE 10
Responsabilidad de aplicación Consejería de educación Centros educativos		Complejidad Baja
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención y gestión		
Descripción <p>La prevención y gestión de residuos aporta a la ciudadanía ideas y herramientas para ser más conscientes sobre los impactos que pueden desarrollarse debido a sus actividades. De este modo pueden ser capaces de actuar o comportarse de una forma más sostenible respecto con el medio ambiente.</p> <p>De modo que la prevención y/o gestión no sólo pueden obtenerse aplicando actuaciones que permitan una estimación cuantificable de los residuos susceptibles a ser prevenidos o correctamente gestionados, sino que también pueden obtenerse aplicando actuaciones que sensibilicen y permitan tener conciencia a la ciudadanía sobre lo que sucede con los residuos que genera cada individuo de la sociedad. Y es por ello por lo que se desarrollarán las siguientes acciones para sensibilizar a la población más joven en materia de prevención y gestión de los residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar programas de prácticas, en coordinación con la Consejería de Educación y otros agentes públicos y privados, para el alumnado de Formación Profesional especializada en materia de reutilización y PxR. - Proponer formación al profesorado en materia de prevención para inculcar la prevención de la generación de residuos en las aulas en consonancia con la acción 19 (línea 2.1: Innovación en la Educación para el desarrollo sostenible (EDS)) de la Estrategia de educación ambiental de CLM. <p>Los planes de formación inicial y continua del profesorado integrarán contenidos en materia de coeducación, igualdad de trato y oportunidades de mujeres y hombres, y prevención de la violencia de género, de conformidad</p>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
<p>con el artículo 33 de la Ley 12/2010, de 18 de noviembre, de Igualdad entre mujeres y hombres de Castilla-La Mancha.</p> <p>Además, los materiales emplearán un lenguaje inclusivo de hombres y mujeres, haciendo uso del femenino y masculino, o en su caso neutro, eliminando cualquier sesgo sexista, incluso los indirectos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 12/2010, de 18 de noviembre.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Impulsar la formación en prevención/reparación a profesorado y alumnado de FP especializada.	Indicadores Número de programas para la formación especializada tanto del profesorado como de alumnado de FP realizados	

ACTUACIÓN 9: REFUERZO DE LA LABOR DE INSPECCIÓN

OBJETIVO: CONTROL Y VIGILANCIA		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Formación, control y vigilancia		Objetivo estratégico OE 4, OE 5, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades locales Organismos públicos con competencias en inspección, vigilancia y control		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción Reforzar desde la JCCM las labores de inspección a los diferentes sectores, en especial: <ul style="list-style-type: none">Fomentar la digitalización de las entidades locales mediante la incorporación de plataformas digitales enfocadas a:<ul style="list-style-type: none">facilitar y optimizar el seguimiento y control de la prestación de los servicios de gestión de residuos.Permitir la corresponsabilidad ciudadana para incentivar los hábitos sostenibles en relación con la gestión de los residuos generados.Sector industrial: incluir dentro de los planes de inspección la revisión de los flujos de residuos comunicados y/o autorizados, verificando in situ su correspondencia. Esta labor de inspección será extensible también a los productores. Así mismo, durante las inspecciones se realizará una comprobación documental de los destinos de los residuos generados, verificando que se estén entregando a gestores autorizados privados, y no en plantas de tratamiento de residuos municipales, así como que las operaciones de destino cumplen con la jerarquía de residuos.Construcción: apoyo a la realización, por parte de las Entidades Locales, de las inspecciones de seguimiento de las licencias de obra concedidas, verificando in situ el cumplimiento de la obligatoriedad de separar en origen, la demolición selectiva obligatoria a partir del 01/01/2024 y la entrega de los residuos a gestores autorizados, antes de proceder a la devolución de fianzas.Gestores de residuos, comprobación del contenido de las memorias anuales. También en el caso de los SCRAP, tanto de los consolidados como de los de nueva implantación, se verificará la operatividad de los sistemas y la formalización de convenios para todo el ámbito territorial.Impulsar la colaboración en materia de inspección con entidades locales y otros organismos con funciones inspectoras.		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: CONTROL Y VIGILANCIA		PROGRAMA TRANSVERSAL
Objetivo cuantitativo/cualitativo Mejorar el control y la vigilancia de las actividades productoras y gestoras de residuos.		Indicadores Número de inspecciones de residuos realizadas anualmente. Nº de Programas de Gestión de residuos de entidades locales con establecimiento de criterios de vigilancia e inspección de residuos.

10.3 PROGRAMA DE PREVENCIÓN

Tal y como se establece en el artículo 14.1 de la LRSCEC, de acuerdo con los artículos 1, 8 y 12 de la propia LRSCEC, los programas de prevención de residuos contendrán las medidas de prevención de residuos establecidas conforme al artículo 18.1, así como programas específicos de prevención de los residuos alimentarios y las medidas de reducción del consumo de plásticos de un solo uso previstas en el artículo 55".

El programa de prevención recoge aquellas medidas encaminadas a la consecución de los objetivos propuestos, agrupándolas en un subprograma de residuos alimentarios, otro subprograma de residuos de plástico de un solo uso y por último otro subprograma destinado a otras medidas de prevención, que engloba aquellas medidas no específicas de los dos primeros programas.

10.3.1 Prevención de residuos alimentarios

Los objetivos de prevención aplicables específicamente al subprograma de residuos alimentarios en la normativa vigente se detallan a continuación:

- El artículo 19.4. de la LRSCEC indica que en lo que respecta a la reducción del residuo alimentario en las empresas de distribución alimentaria y de restauración, las entidades locales podrán establecer en las correspondientes ordenanzas sobre la financiación de los servicios de recogida de residuos, bonificaciones en las tasas o, en su caso, en las prestaciones patrimoniales de carácter público no tributario, que graven la prestación de dichos servicios de recogida, en los términos previstos en la disposición final primera de dicha LRSCEC.
- Reducción, según el artículo 18.1.g de la LRSCEC, de la generación de residuos alimentarios en la producción primaria, en la transformación y la fabricación, en la venta minorista y otros tipos de distribución de alimentos, en restaurantes y servicios de comidas, así como en los hogares, de forma que se logre una reducción del 50% de los residuos alimentarios por cápita en el plano de la venta minorista y de las personas consumidoras y una reducción del 20% de las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro para 2030, respecto a 2020.
- Por su parte, la Estrategia de economía circular de CLM, horizonte 2030, propone reducir la generación residuos de alimentos en toda cadena alimentaria (hogar, consumo minorista y cadenas de producción y suministro) en un 50% respecto al año 2020.

Como subprograma específico para la prevención de residuos alimentarios, desde la DGECA2030 se ha optado por adoptar la propia **Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030**, aprobada por Acuerdo de 22/11/2022, del Consejo de Gobierno, y cuyo texto íntegro se anexa en el apartado 15.10.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



La Estrategia tiene por objetivo la reducción del desperdicio alimentario como política de sostenibilidad prioritaria en CLM, y para ello propone 68 medidas, que se vertebran a través de cinco ejes estratégicos y 19 líneas de trabajo. Así mismo, incorpora los siguientes objetivos:

- **Objetivo estratégico:** Reducir la cantidad de desperdicio alimentario generado en Castilla-La Mancha, en todos los sectores de la cadena agroalimentaria
- **Objetivos generales:**
 - Dar cumplimiento al mandato del Decreto 19/2019, de 26 de marzo.
 - Contribuir a afianzar el concepto de Economía Circular desde la perspectiva de la prevención del desperdicio alimentario y la generación de residuos.
 - Participar del desarrollo de acciones que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
 - Dimensionar el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha en cada uno de los eslabones de la cadena alimentaria, así como los costes ambientales y sociales asociados.
 - Definir mecanismos de colaboración público-privados con las distintas Administraciones Públicas y los agentes sociales y económicos de Castilla-La Mancha para la implementación eficiente de la Estrategia Sin Desperdicio 2030.
 - Contribuir a formar a los agentes económicos y sociales de la cadena alimentaria, desde la perspectiva del consumo responsable y sostenible, de la transparencia, la participación y el diálogo y la perspectiva de género.
- **Objetivo cuantitativo:** reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita en CLM en la venta al por menor y a nivel de las personas consumidoras y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha, de aquí a 2030, de acuerdo con la Meta 12.3 del Objetivo 12 de los ODS (Garantizar Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible).

Desde la Dirección General de Economía Circular y Agenda 2030 de la Consejería de Desarrollo Sostenible, a través de la Estrategia Sin Desperdicio 2030, se asumen como propios aquellos compromisos ambientales relacionados con el control del desperdicio alimentario derivados de otros documentos de planificación estratégica cuya competencia y desarrollo corresponda a las distintas Consejerías de la JCCM. Por este motivo, la D.G. de Economía Circular y Agenda 2030, como órgano gestor responsable de la Estrategia y de su desarrollo a través de planes trienales, será responsable de su seguimiento y evaluación, siendo competencia de la propia Dirección General recabar toda la información necesaria para el seguimiento y evaluación del subprograma de prevención de residuos alimentarios, como parte integrante del presente Plan.

Por tanto, las actuaciones a llevar a cabo en cuanto a los residuos alimentarios se refieren, son las medidas contempladas en la propia Estrategia, sin considerar oportuno reiterarlas en este Plan (véase la **Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030**, en apartado 15.10 del presente Plan).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.3.2 Prevención de residuos de plásticos de un solo uso

El programa de prevención de residuos de plásticos de un solo uso tiene por objeto asegurar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- a) Objetivos cualitativos:
- La LRSCEC establece que, a más tardar, el 1 de enero de 2023, los comercios minoristas de alimentación cuya superficie sea $\geq 400\text{ m}^2$ destinarán al menos el 20% de su área de ventas a la oferta de productos presentados sin embalaje primario, incluida la venta a granel o mediante envases reutilizables. Todos los establecimientos de alimentación que vendan productos frescos y bebidas, así como alimentos cocinados, deberán aceptar el uso de recipientes reutilizables (bolsas, táperes, botellas, entre otros) adecuados para la naturaleza del producto y debidamente higienizados, siendo las personas consumidoras las responsables de su acondicionamiento. Tales recipientes podrán ser rechazados por el o la comerciante para el servicio si están manifiestamente sucios o no son adecuados. A tal fin, el punto de venta deberá informar a la persona consumidora final sobre las condiciones de limpieza e idoneidad de los recipientes reutilizables.
- En el artículo 6.1 del nuevo Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, se indica que para 2030 se deberá conseguir que todos los envases puestos en el mercado sean reciclables y, siempre que sea posible, reutilizables.
- b) Objetivos cuantitativos:
- Reducción de la comercialización de los productos de plástico de un solo uso incluidos en la parte A del anexo IV de la LRSCEC:

Tabla 39. Porcentaje de reducción en la comercialización de productos de plástico de un solo uso

	2026	2030
Reducción en la comercialización de plásticos de un solo uso (respecto al 2022)	50 % en peso	70 % en peso

Fuente: Artículo 55 de LRSCEC

Según el apartado 2 del artículo 55 de LRSCEC “Al objeto de cumplir con los objetivos anteriores, todos los agentes implicados en la comercialización fomentarán el uso de alternativas reutilizables o de otro material no plástico. En cualquier caso, a partir del 1 de enero de 2023, se deberá cobrar un precio por cada uno de los productos de plástico incluidos en la parte A del anexo IV que se entregue al consumidor, diferenciándolo en el ticket de venta.”

- Reducción, según el artículo 6 del RD 1055/2022, de 27 de diciembre, del peso de los residuos de envases producidos:

Tabla 40. Porcentaje de reducción en el peso de los residuos de envases.

	2025	2030
Reducción del peso de los residuos de envases (respecto al 2010)	13 %	15%

Fuente: RD 1055/2022, de 27 de diciembre



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Conseguir una reducción del 20 % en 2030 en el número de botellas para bebidas de plástico de un solo uso que se comercializan, respecto a la información incorporada en la sección de envases del Registro de Productores de Productos relativa al año 2022.
- Conseguir los objetivos estipulados en el artículo 8 del RD 1055/2022, de 27 de diciembre, en consonancia con el principio de jerarquía de residuos, a fin de fomentar el aumento de la proporción de envases reutilizables comercializados puestos en el mercado.
- Se establecen los siguientes objetivos de recogida separada de las botellas de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV con objeto de destinarlas a su reciclado:

Tabla 41. Objetivos de recogida separada de las botellas de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV de LRSCEC.

	2023	2025	2027	2029
Objetivos de recogida separada de las botellas de plástico	70 %	77%	85%	90%

Fuente: Artículo 59 de LRSCEC.

ACTUACIÓN 10: FOMENTAR EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Economía circular		Objetivo estratégico OE 1, OE 6, OE 9, OE 11
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades privadas Centros de investigación		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención		
Descripción Apoyar a través de la Cátedra de Economía Circular de Castilla-La Mancha becas y/o proyectos de investigación que impulsen el desarrollo e innovación de materiales sostenibles, en especial, para la reducción del uso de materiales plásticos. Desde la JCCM se impulsará la realización de estudios piloto con empresas de la región y/o centros de investigación para reducir o sustituir el plástico por otros materiales. Así mismo, se incluirán las acciones necesarias para reforzar y dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Anexo IV de la LRSCEC relativos a determinados productos de plástico de un solo uso y a los requisitos en cuanto a la inclusión de material reciclado y criterios de reciclabilidad de envases determinados por el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre.		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativo:</u> Reducir la comercialización de productos de plástico de un solo uso en un 50% en peso en 2026 y en un 70% en peso en 2030, respecto a 2022 respectivamente.		Indicadores Número de becas/proyectos de investigación apoyados. Número de pruebas piloto realizadas. Evolución anual del % comercializado respecto al 2022



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN 11: IMPULSAR LA COLABORACIÓN DE AGENTES ESTRATÉGICOS

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE ENVASES		PROGRAMA PREVENCIÓN
Subprograma Residuos municipales		Objetivo estratégico OE 2, OE 6, OE 7, OE 9
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) SRAP		Complejidad Medio
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención		
<p>Descripción</p> <p>Impulsar, con la colaboración de los SCRAP de envases, la creación de una red de empresas de la región que adopten, a través de acuerdos de colaboración, compromisos en materia de reducción de la puesta en el mercado de envases y del empleo de envases reutilizables y/o reciclables, en su caso. Deberá llevarse a cabo un seguimiento de los compromisos acordados, por lo que éstos deberán ser cuantificables. Se podrá establecer un distintivo, o herramienta similar, a través de la cual se pueda dar visibilidad a las entidades colaboradoras. A continuación, se adoptarán las siguientes acciones a llevar a cabo por los diferentes integrantes de la cadena productiva y de distribución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la fabricación y comercialización de productos a granel, siempre que sea viable y sujeto, no obstante, al cumplimiento de las obligaciones que resulten de aplicación para comerciar tales productos a granel. - Adoptar criterios de ecodiseño, priorizando el empleo de envases monomateriales, en los supuestos en que sea indispensable el envasado de los productos. - Fomento de envases retornables que permitan su recuperación mediante la logística inversa para ser reutilizados, con especial atención al sector HORECA, envases comerciales en general. - Habilitar espacios de venta a granel en comercios, además de en los supuestos de obligado cumplimiento según lo establecido en la LRSCEC. - Fomentar el uso de envases reutilizables y/o envases aportados por los clientes, debiendo ser aceptados éstos últimos por el establecimiento en los términos que establece la LRSCEC. 		
<p>Objetivo cuantitativo/cualitativo</p> <p>Incremento del uso de envases reutilizables y reducción de la comercialización de plásticos de un solo uso.</p> <p><u>Normativo:</u> objetivos de puesta en el mercado de envases reutilizables conforme art. 8 del RD 1055/2022, de 27 de diciembre.</p>		<p>Indicadores</p> <p>Número de empresas integrantes de la red.</p> <p>Número de empresas que mantienen en el tiempo los compromisos adoptados.</p> <p>Porcentaje de envases reutilizables puestos en el mercado según canales y tipo de envase del art.8 del RD 1055/2022, de 27 de diciembre.</p>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN 12: REDUCCIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO DE UN SOLO USO

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO		PROGRAMA PREVENCIÓN
Subprograma Residuos municipales		Objetivo estratégico OE 2, OE 6, OE 7, OE 9
Responsabilidad de aplicación Administraciones públicas en el ámbito de sus competencias		Complejidad Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención		
<p>Descripción</p> <p>Prevenir la generación de plásticos de un solo uso está alineado con el fomento del consumo sostenible, línea estratégica europea dirigida a evitar el elevado impacto ambiental de este tipo de productos. Las medidas propuestas con esta finalidad tienen como objeto la sustitución de los productos y materiales de un solo uso por alternativas más duraderas y reutilizables como el vidrio, el metal, la madera, etc.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fomentar el consumo de agua potable en dependencias y otros espacios públicos a través de la instalación de una red de fuentes de agua potable públicas. Los medios habilitados para ello deberán garantizar en todo caso la higiene y seguridad alimentaria en cumplimiento de la normativa que resulte de aplicación en cada caso, así como ser accesibles a personas con movilidad reducida. ○ Vigilar que el sector de la hostelería y restauración ofrece a sus consumidores, clientes o usuarios de sus servicios, la posibilidad de consumo de agua no envasada de manera gratuita y complementaria a la oferta del mismo establecimiento. ○ Activar canales de comunicación a las diferentes partes implicadas para informar sobre las obligaciones normativas y sobre las alternativas a los productos desechables. ○ Elaborar un plan de reducción de plásticos de un solo uso que permita definir estrategias y acciones específicas que garanticen los objetivos de reducción de residuos de envases y de productos de plástico de un solo uso. ○ Fomentar un pacto empresarial para reducir la puesta en el mercado de envases de plástico de un solo uso. ○ Potenciar la reducción del consumo de objetos de un solo uso en eventos festivos, culturales y deportivos y en el ámbito escolar 		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativo:</u> Reducir el consumo de determinados productos de plástico de un solo uso y fomentar alternativas reutilizables o no de plástico conforme art. 55 LRSCEC Restricciones de introducción en el mercado para productos plásticos de un solo uso conforme art. 56 de la LRSCEC. Objetivos de recogida separada mínima productos de plástico conforme art. 59 LRSCEC. Objetivos de puesta en el mercado de envases reutilizables conforme art. 8 del RD 1055/2022, de 27 de diciembre.		Indicadores Porcentaje de reducción de la comercialización Número de acciones destinadas al fomento de la reducción de productos de un solo uso Porcentaje de RS respecto puesta en el mercado Elaboración Plan de reducción de plásticos de un solo uso Porcentaje de envases reutilizables puestos en mercado según del art.8 del RD 1055/2022, de 27 de diciembre



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.3.3 Otras medidas de prevención

Dentro del subprograma de otras medidas de prevención, además del objetivo general establecido en el artículo 17 de la LRSCEC, relativo a la reducción en peso de los RT generados de un 13% en 2025 y un 15% en 2030, respecto a los generados en 2010, se recoge el objetivo establecido en la Estrategia de economía circular horizonte 2030 para la reducción de la generación de los residuos domésticos y de los industriales en un 15% en relación a los generados en 2010, así como incrementar en un 10% la reutilización y la preparación para la reutilización de los residuos municipales generados. Las medidas planteadas para la consecución de estos se detallan a continuación:

ACTUACIÓN 13: IMPULSO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Economía circular		Objetivo estratégico OE 2 - OE 6
Responsabilidad de aplicación Administraciones públicas Entidades privadas		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención y gestión		
<p>Descripción</p> <p>Se adoptarán las siguientes acciones encaminadas a impulsar la economía circular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulsar la declaración de subproductos, de conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la LRSCEC, previniendo así que determinadas sustancias y objetos acaben convirtiéndose en residuos. - Aunque se trate de una acción de gestión propiamente dicha, se considera oportuno relacionar dentro de esta actuación el impulso a la declaración de Fin de Condición de Residuo (FCR), de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la LRSCEC. - Creación de un espacio de puesta en común de recursos para que entre los distintos agentes se detecten oportunidades para la declaración de subproductos y FCR. - Fomentar la creación de espacios de diálogo (foros, webinars, etc.) en los que se pongan en contacto sectores que puedan presentar sinergias. <p>En el contexto de declaración de FCR y de subproductos, es preciso mencionar que se atenderá en todo caso a los requisitos reglamentarios establecidos tanto por el Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP) como por el Reglamento (Ce) N° 1907/2006 Del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), así como de cualquier otra normativa que resulte de aplicación.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativo:</u> Reducir en 2025 la cantidad de residuos generados en un 13%, y un 15% en 2030, respecto a lo generado en 2010. Potenciar la red de agentes de economía circular de CLM y otras iniciativas privadas que fomenten la economía circular.		Indicadores Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010. Número de subproductos autorizados anualmente. Número de declaraciones de FCR realizadas. Número de espacios de diálogo y/o iniciativas impulsadas anualmente.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN 14: REALIZACIÓN DE PROYECTOS DEMOSTRATIVOS

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Economía circular		Objetivo estratégico OE 1, OE 6, OE 9, OE 11
Responsabilidad de aplicación Administraciones públicas Entidades privadas		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención		
<p>Descripción</p> <p>Se impulsará la realización de proyectos demostrativos con la finalidad de minimizar la generación de residuos y demostrar la utilidad de las medidas planteadas, generando confianza por parte de las distintas entidades involucradas, a través de acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimizar el consumo de nuevos recursos mediante el empleo de materiales reciclados. - Prevenir la generación de residuos peligrosos y reducir su peligrosidad. - Promover la reintroducción en el mercado de excedentes no perecederos. - Prevención de la generación de plásticos agrarios. - Prevención de residuos en canal HORECA. - Prevención de residuos de envases industriales y comerciales a través de SDDR. - Elaborar y poner a disposición de las entidades una guía de cómo establecer medidas de prevención en actuaciones subvencionadas o promovidas por JCCM. 		
<p>Objetivo cuantitativo/cualitativo</p> <p><u>Normativo:</u> Reducir en 2025 la cantidad de residuos generados en un 13%, y un 15% en 2030, respecto a lo generado en 2010.</p> <p>Reducción de la generación de residuos domésticos en un 15% en 2030 en relación a los generados en 2010.</p>		<p>Indicadores</p> <p>Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010.</p> <p>Número de proyectos demostrativos realizados.</p> <p>Evolución anual de la generación de residuos domésticos.</p>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN 15: IMPULSAR LA REUTILIZACIÓN

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA TRANSVERSAL
Subprograma Economía circular		Objetivo estratégico OE 2, OE 6, OE 9, OE 11
Responsabilidad de aplicación Entidades locales		Complejidad Baja
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención		
<p>Descripción</p> <p>Teniendo en cuenta los bajos porcentajes de reutilización a los que son destinados algunos de los flujos evaluados en el diagnóstico (RAEE, textiles, etc.), se ejecutaran las siguientes acciones para prevenir la generación de residuos e incrementar la vida útil de bienes y objetos mediante el impulso de la reutilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la reutilización a través de la educación y la comunicación. - Fomentar la creación de espacios para la reutilización de objetos en puntos limpios (tanto fijos como móviles), aulas de Educación Ambiental u otras ubicaciones habilitadas para tal efecto. Realizar un estudio sobre las entidades de economía colaborativa dedicadas a la reutilización (establecimientos de segunda mano, plataformas tecnológicas de intercambio P2P, etc.) para conocer tanto las entidades existentes, como el volumen de reutilización de objetos que manejan, ya que actualmente es información de la que no se dispone. <p>Para el cálculo y comunicación de los resultados de reutilización, se tendrá en cuenta lo definido en la Decisión de ejecución (UE) 2021/19 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2020, por la que se establece una metodología común y un formato para la comunicación de datos sobre la reutilización de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Conocer datos en materia de reutilización a través de entidades implicadas Incrementar en un 10% la reutilización y la PxR de los RM generados		Indicadores Evolución de los datos en materia de reutilización a nivel autonómico. Evolución anual de la PxR de RM.

ACTUACIÓN 16: APLICACIÓN DE CRITERIOS DE COMPRA Y CONTRATACIÓN SOSTENIBLE

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA PREVENCIÓN
Subprograma Otras medidas de prevención		Objetivo estratégico OE 1, OE 2, OE 3, OE 6
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Administraciones públicas Entidades privadas		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención		
<p>Descripción</p> <p>Impulsar la adopción de criterios de compra y contratación sostenibles mediante la inclusión de cláusulas de contenido ambiental en los pliegos de contratación licitados por las diferentes Administraciones y entidades públicas de CLM (JCCM, Ayuntamientos, Mancomunidades, Consorcios, etc.). La adquisición de bienes y servicios</p>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA PREVENCIÓN
<p>podrán estar orientados teniendo en cuenta los siguientes criterios en relación con la prevención de la generación de residuos, la recogida y la gestión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de proveedores y productos con certificaciones y distintivos ambientales (ISO, EMAS, residuo cero, B-Corp, Etiqueta Ecológica Europea, etc.). - Considerar la adquisición de servicios inmateriales en sustitución de productos materiales. - Valoración de la durabilidad y reparabilidad de los bienes adquiridos y maquinaria y vehículos. - Criterios de circularidad de materiales: productos fabricados con materiales reciclados, empleo de materias primas recicladas, etc. - Valorar positivamente el empleo de envases reutilizables para el consumo de agua potable en dependencias y otros espacios públicos, mediante el uso de fuentes en condiciones que garanticen la higiene y seguridad alimentaria, sin perjuicio de que se comercialicen envases de un solo uso en centros sanitarios. <p>La JCCM difundirá y apoyará la adopción de criterios de compra y contratación sostenible por parte de las diferentes administraciones de CLM. Actualmente, está en tramitación un Plan de Compra Pública Ética y Sostenible, cuyo contenido será ampliamente difundido y objeto de seguimiento, una vez esté aprobado.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativo:</u> Reducir en 2025 la cantidad de residuos generados en un 13%, y un 15% en 2030, respecto a lo generado en 2010.		Indicadores Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010.

ACTUACIÓN 17: FOMENTO DE LA COLABORACIÓN EMPRESARIAL

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES		PROGRAMA PREVENCIÓN
Subprograma Residuos no municipales		Objetivo estratégico OE 2 - OE 6
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Administraciones públicas Asociaciones empresariales		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención		
Descripción <p>Fomentar, desde la JCCM, la colaboración entre la administración pública y las diferentes asociaciones empresariales para adoptar medidas encaminadas a minimizar la generación de residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar de planes sectoriales de prevención de residuos. - Incorporar criterios de ecodiseño en la fabricación de productos. - Crear un inventario de productos que contienen materias primas fundamentales, a fin de prevenir que se conviertan en residuos. - Impulsar la colaboración con universidades y centros de investigación para potenciar la innovación y la mejora de la eficiencia de los procesos industriales. - Fortalecer los planes sectoriales de prevención de residuos, considerando la existencia de las Guías de Buenas Prácticas Sectoriales desarrolladas por las organizaciones empresariales, teniendo en cuenta que falta reforzar la prevención, para así aprovechar el vínculo interlocutor con el tejido empresarial. <p>Desarrollar campañas de sensibilización a los diferentes sectores industriales para corresponsabilizar a las empresas y estimular la implementación de buenas prácticas ambientales.</p>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES		PROGRAMA PREVENCIÓN
Objetivo cuantitativo/cualitativo Reducción de la generación de residuos industriales en un 15% en 2030 en relación a los generados en 2010. Desvincular el crecimiento económico de la generación de residuos.		Indicadores Evolución anual de la generación de residuos industriales. Relación anual entre el PIB regional y la generación de residuos industriales.

ACTUACIÓN 18: PROMOCIÓN DE LA REUTILIZACIÓN DE RCD

OBJETIVO: PREVENIR LA GENERACIÓN DE RCD		PROGRAMA PREVENCIÓN
Subprograma Residuos no municipales		Objetivo estratégico OE 2 - OE 6
Responsabilidad de aplicación JCCM		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención		
Descripción Para fomentar la prevención de residuos dentro del sector de la construcción, se promoverá, desde la JCCM, las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> - Valorar la utilidad de realizar jornadas de prevención periódicas a integrantes del sector. - Promover la reutilización de materiales de construcción retirados en obras de derribo o desmantelamiento (tejas, piedras, cubiertas, etc.) - Poner en valor los materiales reutilizables obtenidos en las demoliciones selectivas. - Impulsar la optimización de los recursos requeridos para prevenir excedentes de material de construcción no utilizado que puede acabar siendo tratado como residuo. - Creación de un espacio de puesta en común de recursos para que entre los distintos agentes se detecten oportunidades para la declaración de subproductos y FCR. Elaborar un plan de prevención para los edificios de la JCCM.		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativo:</u> reducción en peso de los residuos generados de un 13% en 2025 y un 15% en 2030, respecto a los generados en 2010. Fomentar las actividades de reutilización en materiales y productos de construcción.		Indicadores Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010. Números de acciones de promoción de la reutilización emprendidas. Evolución anual de reutilización de RCD Evolución anual de la producción de RCD



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.4 PROGRAMA DE GESTIÓN

Dentro del programa de gestión, se han agrupado las medidas en torno a tres subprogramas: residuos municipales, residuos no municipales y eliminación de residuos.

El objetivo general perseguido dentro de este programa supone la mejora a nivel general de la gestión de los residuos en CLM, en cumplimiento con la normativa aplicable en cada caso y encaminado a incrementar la PxR y la valorización de residuos.

10.4.1 Gestión de residuos municipales

Dentro del subprograma de residuos municipales, se establecen los siguientes objetivos:

- a) Objetivos cualitativos:
 - Implantación, al menos, de las recogidas separadas de residuos para su valorización conforme al artículo 25 de la LRSCEC: biorresiduos de origen doméstico antes del 31/12/2023 para el total de municipios, y textiles, aceite de cocina usado, residuos domésticos peligrosos y voluminosos (residuos de muebles y enseres), antes del 31/12/2024.
 - Mejorar la cobertura de la red de puntos limpios en CLM, y asegurar la adaptación de los existentes, y de aquellos de nueva construcción, a lo establecido en la Orden 32/2022, de 4 de febrero.
- b) Objetivos cuantitativos:
 - Los objetivos de PxR, reciclado y valorización establecidos en el artículo 26 de la LRSCEC establecen que la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la PxR y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50 % en peso. La evolución de estos objetivos se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 42. Objetivos PxR, reciclado y valorización establecidos en LRSCEC-

	2025	2030	2035
PxR y el reciclado de RM	55 %	60%	65%
PxR mínimo respecto al total de PxR y reciclado	5%	10%	15%

Fuente: Artículo 26 de la LRSCEC

- La Estrategia de economía circular de Castilla-La Mancha propone por su parte incrementar la reutilización y PxR hasta llegar al 10 % de los RM generados en 2030. Así mismo, de manera específica, incorpora los objetivos recogidos en el Anexo XIV apartado B del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero y los objetivos establecidos en el Anexo XIV.A del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero.
- Respecto a los objetivos de recogida separada de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV de la LRSCEC (botellas de bebidas de hasta 3 l. de capacidad, incluidos sus tapas y tapones) con objeto de destinarlas a su reciclado, se establece los % mencionados en la Tabla 41.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- La Directiva 2018/852, de 30 de mayo, establece los siguientes objetivos de reciclado de envases:

Tabla 43. Objetivos de reciclado de envases.

MATERIAL	31/12/2025	31/12/2030
Plástico	≥ 50%	≥ 55%
Madera	≥ 25%	≥ 30%
Ferrosos	≥ 70%	≥ 80%
Aluminio	≥ 50%	≥ 60%
Vidrio	≥ 70%	≥ 75%
P/C	≥ 75%	≥ 85%
Total de envases a reciclado	≥ 65%	≥ 70%

Fuente: Directiva 2018/852, de 30 de mayo

El Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, establece unos objetivos mínimos aplicables por categoría a partir del 15 de agosto de 2018 con referencia a las categorías del anexo III:

Tabla 44. Objetivos de valorización, PxR y reciclado de las diferentes categorías de RAEE.

CATEGORÍA RAEE	VALORIZACIÓN	PXR Y RECICLADO
1, 4 o 7	85%	80%
2	80%	70%
3	80%	-
5 o 6	75%	55%

Fuente: Real Decreto 27/2021, de 19 de enero

- A partir del 1 de enero de 2019: Los objetivos estatales de recogida se calcularán mediante una de las siguientes opciones, a decisión del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

El objetivo será como mínimo, el 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes.

El objetivo será el 85% de los RAEE generados, una vez la Comisión Europea establezca la metodología para la estimación de estos residuos generados.

- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero.

Tabla 45. Índices mínimos de recogida

TIPOLOGÍA RESIDUO	ÍNDICES MÍNIMOS DE RECOGIDA (A PARTIR DE LA FECHA INDICADA)		
	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2020
Pilas y acumuladores portátiles	-	-	50%
Pilas y acumuladores de automoción	-	98%	-
Pilas, acumuladores y baterías industriales	Contienen cadmio	98%	-



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Contienen plomo	98%	-	-
No contienen ni cadmio ni plomo	-	-	70%

Fuente: Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero

A continuación, se detallan las medidas encaminadas, en su conjunto, a alcanzar los objetivos establecidos:

ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales		Objetivo estratégico OE 1, OE 3, OE 4, OE 5, OE 8, OE 9
Responsabilidad de aplicación Entidades locales		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
<p>Descripción</p> <p>Las entidades locales de >5.000 habitantes (incluyendo agrupaciones de municipios que superen los 5.000 habitantes) y aquellos municipios que recojan los residuos de forma agrupada superando los 5.000 habitantes, elaboraran los programas de gestión de residuos, individualmente o agrupados, de conformidad y en coordinación con el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022 y el Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha (2016-2022); o de los futuros planes de gestión aprobados a nivel autonómico y estatal.</p> <p>Los programas, de acuerdo con el artículo 15.4 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, se elaborarán respetando los objetivos establecidos en esta ley y los requisitos específicos de planificación establecidos en las normativas específicas promoviendo especialmente las medidas que incidan de forma significativa en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos.</p> <p>Adicionalmente el programa recogerá expresamente los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de prevención - Medidas que aborden la problemática de la basura dispersa - Actuaciones para implantar las RS obligatorias en plazo - Previsión de la cobertura de puntos limpios fijos/móviles para dar respuesta a las nuevas RS (existentes y necesidades) - Medidas para la vigilancia, inspección y sanción en el ámbito de sus competencias. Medios y recursos. - Planificación para recogida de domésticos en polígonos industriales si hubiera - Previsión de aprobar planes de caracterizaciones periódicas - Medidas para afrontar la remisión de información exigida por la Ley - Previsión de aprobar ordenanzas para regular la gestión de RCD, la recogida de los residuos comerciales no peligrosos y situación actual con este tipo de residuos. Igualmente, contendrán medidas para asegurar la correcta gestión de los residuos, como vincular la devolución de fianzas con la acreditación de esa correcta gestión. <p>Previsión sobre aprobación de la tasa de residuos y su cálculo teniendo en cuenta los costes reales que indica la Ley</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo		Indicadores Número de programas de gestión de residuos aprobados.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES	PROGRAMA DE GESTIÓN
Programas de gestión de residuos por parte de las entidades locales de >5.000 habitantes (incluyendo municipios que recojan los residuos de forma agrupada de más de 5.000 habitantes)	Número de programas de gestión de residuos revisados. Número de entidades locales con más de 5.000 habitantes.

ACTUACIÓN 20: CREACIÓN DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES	PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales	Objetivo estratégico OE 1, OE 4, OE 5, OE 8, OE 9
Responsabilidad de aplicación JCCM Entidades locales a través de sus representantes dentro de la Comisión de Coordinación	Complejidad Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión	
Descripción Como herramienta de apoyo técnico para la consecución de los objetivos normativos y de los requisitos exigibles a las Entidades Locales en el ejercicio de sus competencias en el ámbito de residuos, se crea la Comisión de Coordinación de Entidades Locales en materia de residuos (en adelante la Comisión). Su funcionamiento y composición serán aprobados mediante Orden. Entre las actuaciones y medidas que podrán ser abordadas desde esta Comisión, se citan (de manera no exhaustiva): <ul style="list-style-type: none"> - Aprobar y avanzar en la implementación de una Hoja de ruta para la gestión de los residuos de competencia local, de manera que, de la forma más uniforme posible, se consiga alcanzar los objetivos y requisitos normativos en todo el territorio de la región. - Realizar un estudio sobre tasas de residuos que sirva para establecer la metodología para el cálculo de las tasas aplicables por parte de las entidades locales. Así mismo, la JCCM realizará un seguimiento de la correcta implantación de las tasas de residuos, que deberán reflejar los costes reales de gestión y favorecer la implantación de modelos de pago por generación. - Realizar estudios, cuando así se requiera, para mejorar la eficiencia y la calidad en la recogida separada de residuos: estudios de dimensionado de contenedores; optimización de rutas de recogida; ubicación y adecuación de puntos limpios (fijos y móviles); nuevos modelos de recogida, etc. - Fomentar la incorporación de nuevas tecnologías que faciliten el control de datos y la puesta en marcha de sistemas de pago por generación, tales como contenedores inteligentes, sistemas de georreferenciación de contenedores, sistemas de pesaje de contenedores en los camiones de recogida, sistemas de control de llenado de los contenedores, etc. - Creación de líneas de trabajo con relación a los municipios con presencia de polígonos industriales, para corresponsabilizar a las empresas y fomentar la coordinación entre éstas en relación a la gestión de sus residuos, previniendo la intrusión de flujos de residuos no municipales en los sistemas de recogida pública. - Impulsar soluciones unificadas para solventar problemas que se reiteran en relación con los residuos de competencia municipal. - Desarrollo de experiencias piloto relacionadas con la recogida, transporte, tratamiento y eliminación de residuos, y difusión de las conclusiones de las experiencias para la definición de modelos y su puesta en práctica, si procede, en otros municipios. 	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES		PROGRAMA DE GESTIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un estudio piloto sobre el comportamiento ciudadano en relación con los factores que influyen sobre la decisión de la correcta utilización de los contenedores de recogida separada. El estudio deberá analizar por qué la disponibilidad de información y de medios no se traduce en acciones por parte de la ciudadanía para colaborar con la separación en origen de los residuos generados en sus domicilios. - Aprobar e implementar la Hoja de Ruta: Con la finalidad de orientar y servir de guía a las entidades locales, se ha recogido en la hoja de ruta las acciones a implementar y seguir por parte de los Ayuntamientos. - Fomentar la aprobación o actualización de ordenanzas con la posibilidad, en caso de que se evalúe como necesario, de elaborar una ordenanza tipo que incluya todo lo que recoge la normativa. Adicionalmente, esta ordenanza podrá incorporar sistemas que faciliten la puesta en marcha del pago por generación. - Fomentar que las Entidades Locales incorporen en sus respectivas ordenanzas criterios de regulación que garanticen la separación en origen de las diferentes fracciones de residuos generados, por parte de domicilios, actividades económicas y fiestas/eventos. 		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Normativa: Alcanzar la tasa de recogida separada de residuos municipales del 50 % del total generado, en 2035. Hoja de Ruta para la gestión de residuos de competencia local		Indicadores Tasa de PxR y reciclado de los residuos municipales. Número de sesiones de trabajo realizadas al año. Aprobación de la Hoja de Ruta en el seno de la Comisión. Número de estudios/experiencias piloto realizadas.

ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales		Objetivo estratégico OE 1, OE 4, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de coordinación) Entidades locales con competencias en gestión de residuos		Complejidad Baja
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción <p>Disponer de datos de calidad sobre la composición de los residuos que se generan en todo el territorio de CLM se hace indispensable tanto para conocer en detalle la situación en el ámbito de residuos, como para poder desarrollar herramientas de planificación y optimizar los procesos de tratamiento y gestión. Es por ello, que las Entidades Locales con competencias en gestión de residuos serán las encargadas de llevar a cabo caracterizaciones de los principales flujos de residuos municipales (resto, separadas, orgánica, otros flujos (entre ellos el tabaco), rechazos de planta, flujos intermedios, etc.), disponiendo de información detallada y actualizada.</p> <p>Las Entidades Locales llevarán a cabo la planificación de las caracterizaciones, en coordinación con la JCCM a través del Comité de Coordinación, y su ejecución se llevará a cabo por cada uno de los AGES. En la realización de las caracterizaciones podrán colaborar económicamente los diferentes SCRAP, si así se estima oportuno.</p> <p>Así mismo, en base a las conclusiones de las caracterizaciones, se llevará a cabo un plan de seguimiento para detectar las desviaciones o la evolución de los impropios detectados en cada flujo y que permitan establecer las medidas oportunas, como por ejemplo aquellas destinadas a buscar alternativas al vertido de rechazos en</p>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES		PROGRAMA DE GESTIÓN
vertedero, realizar campañas para la mejora de las recogidas separadas, soporte para la realización de estudios planteados en otras medidas de este plan, etc.		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Alcanzar la tasa de recogida separada de residuos municipales del 50 % del total generado en 2035		Indicadores Número de caracterizaciones de residuos municipales por flujo y CTRU. Medidas/Planes adoptados, derivados de los resultados de las caracterizaciones

ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN

OBJETIVO: INCREMENTAR LA PxR		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales		Objetivo estratégico OE 2, OE 4, OE 6, OE 9, OE 10
Responsabilidad de aplicación Entidades locales		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción <p>A la vista de la baja tasa de PxR detectada en el diagnóstico para ciertos flujos de residuos municipales, y de la escasa información disponible en algunos otros, con el objetivo de cumplir con la jerarquía de residuos y de alcanzar los porcentajes de PxR establecidos por la LRSCEC, se hace necesario impulsar la PxR, garantizando de esta manera el máximo aprovechamiento de los objetos y materiales contenidos en ellos. Para lograr una mayor efectividad, se considera necesario impulsar la recogida separada de objetos/ residuos reutilizables/reparables, de manera que se garantice su integridad y buen estado de cara a facilitarles un segundo uso. Para ello, se propone utilizar puntos de recogida acordados por las entidades locales, o bien a través de puntos limpios.</p> <p>En todo caso, en los Programas de Gestión de Residuos que elaborarán las entidades locales >5000 habitantes (actuación 19) deberá abordarse la planificación de la cobertura para las nuevas RS, de forma que se alcancen los objetivos establecidos de PxR.</p> <p>Hay que destacar que, tal y como se establece el artículo 3.3 de la Orden 32/2022, de 4 de febrero, “Los puntos limpios, con carácter general, sólo podrán realizar operaciones de almacenamiento y, en su caso de clasificación, no permitiéndose la manipulación de los residuos. El órgano autonómico competente en materia de residuos podrá autorizar otros tratamientos de determinados flujos de residuos cuando se encuentren dentro de la aplicación de programas contemplados en el Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha y cuya finalidad sea mejorar la consecución de los objetivos de gestión de estos, así como de actuaciones vinculadas a la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha”, así mismo, en el artículo 3.5 también se establece que “En el caso de los RAEE, dada la importancia que adquiere la preparación para la reutilización en la jerarquía de residuos y en especial en este flujo de residuos, se deberá llevar a cabo en los puntos limpios una comprobación de que los aparatos entregados podrían ser destinados a preparación para la reutilización. Esta comprobación se realizará a los RAEE entregados por las personas usuarias cuando éstos manifiesten que pueden encontrarse en condiciones de reutilización”.</p> <p>Teniendo en cuenta lo indicado anteriormente, una vez separados los objetos destinados a PxR, se propone establecer acuerdos de colaboración con entidades privadas y de economía social dedicadas a la reparación y venta de objetos de segunda mano, de manera que se garantice la reutilización, la promoción del empleo</p>		



OBJETIVO: INCREMENTAR LA PxR		PROGRAMA DE GESTIÓN
<p>inclusivo, la creación de empleos en la recolección, clasificación y reciclaje de residuos que puedan generar oportunidades económicas para las mujeres, y la creación de tejido económico.</p> <p>Así mismo, se propone realizar, dentro de la oferta de actividades ambientales programadas por las entidades locales, talleres de reparación de objetos, tales como pequeños electrodomésticos, bicicletas o muebles y enseres.</p> <p>Respecto a los objetos no vendidos o fuera de especificación se destinarán prioritariamente a PxR. Para este tipo de residuos, la PxR en ningún caso podrá ser inferior al 15 %.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Normativa: Incrementar la tasa de PxR de residuos municipales: 2025: 55% reciclado en peso; un 5% corresponderá a la PxR 2030: 60% reciclado en peso; un 10% corresponderá a la PxR 2035: 65% reciclado en peso; un 15% corresponderá a la PxR	Indicadores Cantidades destinadas a PxR / destinadas a PxR y reciclado Número de puntos habilitados para la RS de objetos reutilizables/reparables. Número de municipios con acuerdos o convenios de colaboración establecidos con entidades de economía social para la PxR de objetos. Número de municipios que ofertan talleres de reparación en su programación de actividades ambientales. Nº Programas de gestión de residuos de entidades locales con inclusión de espacios para RS de objetos/residuos reutilizables/reparables.	

ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES

OBJETIVO: MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales		Objetivo estratégico OE 2, OE 3, OE 4, OE 7
Responsabilidad de aplicación Entidades locales		Complejidad Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción La LRSCEC establece el calendario de implantación de la RS de nuevas fracciones: textil, aceites de cocina usados, residuos domésticos peligrosos y residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres) antes del 31/12/2024. Teniendo en cuenta los datos del diagnóstico, se evidencia que algunas de estas fracciones actualmente presentan una baja tasa de recogida separada y, en muchos casos, no se están valorizando. También se evidencia la escasez de datos en otros flujos de residuos como el aceite de cocina usado o los textiles. El establecimiento de la RS de estas fracciones supone una contribución a la mejora de la tasa de PxR y reciclado, en tanto que permite valorizar flujos de residuos importantes en cuanto a cantidades generadas, como es el caso de los textiles y los voluminosos (residuos de muebles y enseres). Su establecimiento de la RS de estas fracciones será revisado a través de la Comisión de Coordinación, debiendo incorporarse por parte de las entidades locales a sus programas de gestión de residuos locales, en los casos que les sea de aplicación. La JCCM supervisará y realizará el seguimiento de la inclusión de dichas recogidas en los programas de gestión locales, así como su correcta implantación por parte de las Entidades Locales.		
Objetivo cuantitativo/cualitativo		Indicadores



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA		PROGRAMA DE GESTIÓN
Normativa: Implantar, antes del 31/12/2024, las nuevas RS establecidas por la LRSCEC. Alcanzar el 50% de RS de RM en 2035.		Municipios con implantación de RS de las nuevas fracciones, respecto del total de municipios. Tasa de RS de RM anual.

ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS

OBJETIVO: MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA MEDIANTE LA MEJORA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE PUNTOS LIMPIOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales		Objetivo estratégico OE 2, OE 3, OE 4, OE 7
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de coordinación) Entidades competentes		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
<p>Descripción</p> <p>CLM cuenta con una extensa red de puntos limpios, los cuales resultan necesarios a la hora de mejorar la recogida separada de ciertos flujos de residuos municipales, así como para garantizar la PxR y reciclado de éstos. Se encuentran habilitados sobre todo en las capitales de provincia y municipios de mayor población y de manera complementaria, existe un servicio de puntos limpios móviles y recogidas de enseres a demanda en aquellos municipios que no cuentan con punto limpio fijo.</p> <p>A raíz de la publicación de la Orden 32/2022, de 4 de febrero, que regula el procedimiento de autorización y comunicación, así como el establecimiento de los requisitos técnicos que deben cumplir los puntos limpios que se emplacen o presten servicio en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, los puntos limpios existentes actualmente deberán adaptarse a lo establecido en la misma con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Condiciones generales que han de cumplir los puntos limpios.• Régimen de autorización y comunicación de los puntos limpios.• Solicitudes y documentación de la autorización y comunicación del punto limpio.• Vigencia y modificación de la autorización y clausura del punto limpio• Vigilancia, inspección, control y régimen sancionador <p>Esta adaptación se hará bajo la perspectiva de género, no hay que olvidar que los puntos de recogida se encuentran en el espacio público y que las mujeres han sido socializadas para temer a la noche y a los extraños, pese a que el riesgo más alto de padecer violencias se concentre en el ámbito doméstico y estas suelen ejecutarse por conocidos (Col·lectiu Punt 6, 2019, Urbanismo feminista [...] 186-191).</p> <p>El miedo a la violencia sexual determina el que las mujeres desarrollen o no determinadas acciones de la vida cotidiana, o el cómo. Incluir la percepción de seguridad en las políticas públicas permite tomar en consideración el miedo como elemento cercenador de la libertad y la movilidad de las mujeres, y permite anticipar acciones que vengan a configurar entornos más seguros. Por ejemplo, haciendo que sean o estén:</p> <ul style="list-style-type: none">• Visibles: permitiendo ver y ser vistas. Cuidando la iluminación o una ubicación que evite los rincones.• Vigilados: donde poder ser escuchada en caso de necesitar auxilio. No necesariamente esta vigilancia debe ser jerárquica, puede ejercerse entre iguales como parte de la ayuda mutua que caracteriza a una ciudadanía comprometida.• Señalizados: que contribuyan a orientarse más fácilmente.		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA MEDIANTE LA MEJORA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE PUNTOS LIMPIOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<p>En este contexto, la JCCM realizará un diagnóstico de situación y una propuesta de planificación, esta última en coordinación con las entidades competentes de cada AGES. Esta planificación de puntos limpios, tanto fijos como móviles, incluirá un estudio de la cobertura material y territorial de las recogidas separadas y las posibles excepciones conforme a la Ley 7/2022, de 8 de abril, debiendo identificar aquellos que serán adaptados conforme a los requisitos de la nueva Orden, los que deberán ser clausurados por no poder adaptarse, y las necesidades de nuevos puntos limpios. Será por tanto la JCCM, en coordinación con las entidades competentes de cada AGES, quien llevará a cabo la planificación de los puntos limpios dentro de la región, con especial interés en determinar el dimensionado en base a la disposición de puntos fijos y móviles que acerquen el servicio a toda la ciudadanía de manera óptima.</p> <p>En función de las necesidades detectadas, la JCCM pondrá en marcha ayudas con fondos europeos o propios, para la adecuación de puntos limpios, creación de nuevos o adquisición de puntos limpios móviles.</p> <p>De manera complementaria para la consolidación de esta medida, se fomentará la creación de espacios para el intercambio de objetos reutilizables en puntos limpios u otras ubicaciones habilitadas para tal efecto, así como el refuerzo del servicio a través de los puntos limpios móviles para municipios que no dispongan de uno fijo.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Mejorar la cobertura de la actual red de puntos limpios. Asegurar el cumplimiento del régimen de autorización y comunicación y condiciones técnicas de los puntos limpios	Indicadores Presentación de la planificación de puntos limpios por parte de la JCCM. Estudio de necesidades y del grado de cobertura geográfica de los puntos limpios en CLM. Evolución anual de puntos limpios adaptados a la Orden 32/2022, de 4 de febrero Evolución anual de municipios con prestación de servicio de punto limpio respecto al total de municipios. Número de puntos limpios fijos y móviles adaptados para la reutilización de objetos.	

ACTUACIÓN 25: IMPULSAR EXPERIENCIAS PILOTO DE SDDR

OBJETIVO: MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales		Objetivo estratégico OE 4, OE 7, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades locales SRAP		Complejidad Medio
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Prevención y gestión		
Descripción Desde la JCCM se estudiará la posibilidad de realizar, por parte de la Entidades Locales y en colaboración con los SCRAP, proyectos piloto para la recogida separada de envases a través de Sistemas de Depósito Devolución y Retorno, de manera que pueda evaluarse la efectividad de estos sistemas de recogida en el contexto de la región, así como la calidad del material que se recoge, poniendo especial interés en la recogida separada de		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA		PROGRAMA DE GESTIÓN
<p>botellas de plástico para bebidas de hasta 3L de capacidad, teniendo en cuenta que deberán implantarse estos sistemas en caso de no cumplirse los objetivos de RS en 2023 y 2027.</p> <p>Unido a lo anterior y teniendo en cuenta la jerarquía de gestión de los residuos, se impulsará la reutilización de envases a través de experiencias piloto locales en colaboración con entidades del sector HORECA y establecimientos comerciales que quieran adherirse a dichas experiencias.</p>		
<p>Objetivo cuantitativo/cualitativo. Normativo: alcanzar una RS de botellas para bebidas de hasta 3L de capacidad: >70% en 2023; >77% en 2025; >85% en 2027; >90% en 2030.</p>		<p>Indicadores Número de pilotos SDDR realizados. Cantidad de botellas para bebidas de hasta 3L recogidas separadamente respecto a las introducidas en el mercado.</p>

ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE BIORRESIDUOS

OBJETIVO: MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA		PROGRAMA DE GESTIÓN
<p>Subprograma Residuos municipales</p>		<p>Objetivo estratégico OE 4, OE 7, OE 8</p>
<p>Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades locales</p>		<p>Complejidad Media</p>
<p>Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión</p>		
<p>Descripción</p> <p>Los biorresiduos son la fracción que se genera en mayor cantidad dentro de los flujos de residuos municipales. Actualmente se encuentra en fase de implantación en todos los municipios su recogida separada, con una fecha límite establecida por la LRSCEC de 31/12/2023. Para realizar una correcta implantación, la JCCM desarrolló la Estrategia Regional sobre la gestión de los biorresiduos en CLM y, a través de la Guía metodológica para la implantación de la recogida separada de la materia orgánica, se facilita a las Entidades Locales soporte técnico para su implantación.</p> <p>La propuesta de acciones para concluir la implantación y avanzar en la RS de biorresiduos implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a las Entidades Locales, a través de la Comisión de Coordinación, para la implantación del servicio y seguimiento del mismo por parte de la JCCM. - Apoyar iniciativas de autocompostaje y compostaje comunitario en zonas aisladas o de escasa población en las que no resulte técnica o económicamente viable el desplazamiento del servicio de recogida en base a lo plasmado en la planificación recogida en la actuación 20, que deben realizar las Diputaciones Provinciales. - Promover acuerdos de colaboración entre las Entidades Locales y grandes generadores (HORECA, comercios, hospitales, residencias, centros educativos, etc.) para incorporar los biorresiduos generados por éstos a la recogida separada municipal. Fomentar el empleo de bolsas de basura compostables para reducir la presencia de impropios. 		
<p>Objetivo cuantitativo/cualitativo Lograr la implantación total de la RS de biorresiduos impulsando el compostaje comunitario y autocompostaje en zonas aisladas o despobladas.</p>		<p>Indicadores Evolución anual de los municipios con RS de biorresiduos implantada respecto del total de municipios. Proyectos de autocompostaje/compostaje comunitario ejecutados en relación con las</p>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA	PROGRAMA DE GESTIÓN
	necesidades identificadas en la planificación de las Diputaciones.

ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES

OBJETIVO: INCREMENTAR LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS	PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales	Objetivo estratégico OE 2, OE 4, OE 7, OE 8
Responsabilidad de aplicación Entidades locales SRAP	Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión	
Descripción Tomando como base las conclusiones de los estudios de caracterización realizados en las plantas de tratamiento de residuos de gestión pública (actuación 21) se propone incrementar la cantidad de materiales recuperados en dichas plantas de tratamiento, en especial de los materiales plásticos, en tanto que, por lo general, las operaciones de selección llevadas a cabo se centran en la recuperación de envases sujetos a régimen de RAP. Es por ello por lo que han de implementarse medidas operativas que permitan recuperar de igual manera otros materiales no envase fabricados en materiales reciclables, cuya recuperación contribuye a alcanzar los objetivos de reciclado, así como a la reducción de la cantidad de residuos que son eliminados en vertedero como rechazo. Estas medidas se adoptarán en colaboración con los nuevos SRAP cuando se pongan en funcionamiento.	
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativa:</u> alcanzar, como mínimo, una tasa de PxR y reciclado de los RM del 55% en peso en 2025, 60% en 2030 y 65% en 2035. <u>Normativo:</u> reciclado de >65% en peso de todos los envases en 2025, y 70% en 2030, así como los objetivos específicos por tipo de material. Incrementar el porcentaje de recuperación de materiales en los CTRU.	Indicadores Tasa de PxR y reciclado. Tasa de reciclado de envases (general y por tipo de material). Porcentaje de recuperación de materiales en operaciones de tratamiento de residuos municipales Nº de acuerdos con los futuros SCRAP

ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS

OBJETIVO: INCREMENTAR LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS	PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos municipales	Objetivo estratégico OE 2, OE 4, OE 7, OE 8, OE 11
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades locales	Complejidad Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión	
Descripción Para mejorar el proceso de tratamiento e incrementar la valorización de biorresiduos se adoptarán las siguientes acciones:	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: INCREMENTAR LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar la mezcla de biorresiduos a tratar en función de su origen (cocinas, jardinería, comercial/industrial, etc.) a la operación de tratamiento que se vaya a realizar (biometanización, compostaje, etc.). - Siguiendo las orientaciones de ubicación recogidas para residuos industriales en la Estrategia Regional de biomasa forestal 2018-2022, apoyar iniciativas para el establecimiento de plantas de tratamiento y de maquinaria en zonas próximas al lugar de generación de los biorresiduos de origen forestal, de manera que se garantice el suministro continuo de residuo para el mantenimiento del proceso y minimice los traslados desde su lugar de origen. - Como medida eficaz para contribuir a la descarbonización de la economía, desde la JCCM se promocionará la valorización de residuos orgánicos para distintos usos, y en particular el desarrollo del futuro Plan regional de biometano. - Promover el uso del compost obtenido en el tratamiento de biorresiduos en el sector primario a través de las cooperativas de agricultores, aportando valor y dando confianza mediante la realización de analíticas de calidad del compost. 		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativa:</u> alcanzar, como mínimo, una tasa de PxR y reciclado de los RM del 55% en peso en 2025, 60% en 2030 y 65% en 2035.	Indicadores Evolución anual de la tasa de PxR y reciclado de los residuos municipales. Evolución anual de biorresiduos reciclados. Evolución anual de la cantidad de compost empleado en la agricultura.	

10.4.2 Gestión de residuos no municipales

Los objetivos enmarcados dentro del subprograma de residuos no municipales son:

Objetivos cualitativos:

- El artículo 30 de la LRSCEC establece que a partir del 01/07/2022, los RCD no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma separada, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones de materiales indicadas en el apartado anterior.
- Antes del 10/04/2023 los Ayuntamientos realizarán un censo de las instalaciones y emplazamientos con amianto, los cuales serán remitidos a las autoridades sanitarias, medioambientales y laborales competentes de las comunidades autónomas. Atendiendo a su grado de peligrosidad y exposición a población más vulnerable, las instalaciones públicas de mayor riesgo deberán ser gestionadas antes del 2028.
- El Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre de 2022, introduce el régimen de responsabilidad ampliada del productor en materia de envases industriales.

Objetivos cuantitativos:

- En el artículo 25 de la LRSCEC se establece que la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la PxR, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos. Así mismo, el borrador del PEMAR 2023-2035



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



establece el objetivo de destinar un 75% de RCD no peligrosos a la PxR, el reciclado y otras operaciones de valorización, incluidas las operaciones de relleno (con exclusión de las tierras y piedras limpias).

- El Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, establece unos objetivos mínimos aplicables por categoría a partir del 15 de agosto de 2018 con referencia a las categorías del anexo III a consultar en la Tabla 44.

A partir del 1 de enero de 2019: Los objetivos estatales de recogida se calcularán mediante una de las siguientes opciones, a decisión del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

1. El objetivo será como mínimo, el 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes.
2. El objetivo será el 85% de los RAEE generados, una vez la Comisión Europea establezca la metodología para la estimación de estos residuos generados.

Por su parte, en el borrador del PEAR 2023-2035 se establece una serie de objetivos de PxR:

Tabla 46. Objetivos PxR del borrador del PEAR 2023-2035.

OBJETIVOS PxR	2025	2030	2035
RAEE domésticos	7%	12%	17%
RAEE	-	-	15%

Fuente: Borrador del PEAR 2023-2035

- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio. Los agentes responsables de la puesta en el mercado de aceites industriales estarán obligados a alcanzar, como mínimo, los siguientes objetivos de recuperación, valorización y regeneración¹³:

Tabla 47. Gestión de los aceites industriales usados.

GESTIÓN DE LOS ACEITES INDUSTRIALES USADOS	01/07/2006	01/01/2008
Recuperación de los usados	95%	-
Valorización de los recuperados	100%	-
Regeneración de los recuperados	-	65%

Fuente: Real Decreto 679/2006, de 2 de junio

- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto

¹³ En cuanto al objetivo de recogida del aceite industrial usado generado, cabe indicar que el Ministerio estableció el coeficiente de recuperación entre la cantidad de aceite industrial comercializado y la cantidad neta de aceite industrial usado en un valor superior al 40% en lugar del 95% marcado por el Real Decreto 679/2006 y el PEAR.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



2822/1998, de 23 de diciembre, establece medidas destinadas a la PxR de residuos procedentes de vehículos y a la recogida, a PxR, al reciclado y otras formas de valorización de los vehículos al final de su vida útil, incluidos sus componentes. Los agentes económicos cumplirán los siguientes objetivos:

Tabla 48. Objetivos PxR de residuos procedentes de vehículos.

	2025	2030
Objetivos PxR de residuos procedentes de vehículos (en peso medio por automóvil y año)	95%	85%

Fuente: Real Decreto 265/2021, de 13 de abril

Los CAT, además, cumplirán los siguientes objetivos:

- a) Recuperarán para su PxR, y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 10 % del peso total de los automóviles que traten anualmente.
- b) A partir del 1 de enero de 2026 recuperarán para su PxR, y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 15 % del peso total de los automóviles que traten anualmente.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso (modificado por Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto). En relación con los objetivos ecológicos de NFVU, se encuentran actualmente recogidos en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 (PEMAR), que establece objetivos graduales para los tipos de gestión de NFVU en el horizonte 2015, 2018 y 2020. En particular:

Tabla 49. Objetivos mínimos de gestión de NFVU, para el año 2020.

OBJETIVOS GESTIÓN NFVU	2020
PxR de neumáticos fuera de uso (segundo uso y recauchutado)	15%
Reciclado de neumáticos fuera de uso (NFVU)	45%
Valorización energética de neumáticos fuera de uso (NFVU)	40%

Fuente: Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR)

Actualmente se encuentra en fase de elaboración el PEMAR 2023-2035, en cuyo borrador se verifican nuevos objetivos para los NFVU establecidos para los años 2025/2030/2035, en concreto:

Tabla 50. Objetivos para los NFVU.

OBJETIVOS OPERACIONES SOBRE LOS NFVU	2025	2030	2035
PxR	-	14%	16%
Reciclado y valorización del material	Total de materiales	51%	58%
	Acero	100%	100%
Valorización energética	-	35%	26%

Fuente: Borrador del PEMAR 2023-2035.

- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero. Se deberán alcanzar los siguientes índices mínimos de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles en el conjunto del territorio nacional:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



El 50% a partir del 31 de diciembre de 2020.

Se deberán alcanzar los siguientes objetivos mínimos de recogida de residuos de pilas y acumuladores de automoción en el conjunto del territorio nacional:

A partir del 31 de diciembre de 2018: mínimo de recogida anual del 98%.

- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, se puede consultar los objetivos en la ro.
- *Tabla 45.*
- En cuanto a los lodos de depuración, el borrador del PEAR 2023-2035 establece un objetivo de valorización material (en los suelos u otro tipo de valorización) de un mínimo del 85%, así como un máximo del 15% en el caso de incineración/coincineración y eliminación en vertedero (siendo este último un 4%).

Las acciones propuestas a continuación tendrán como finalidad en su conjunto alcanzar el cumplimiento de los objetivos indicados. No obstante, no se establecen medidas en aquellos flujos de residuos que ya cumplen los objetivos vigentes como es el caso de los aceites industriales usados:

ACTUACIÓN 29: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES SIN LEGISLACIÓN ESPECÍFICA EN LOS POLÍGONOS

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos no municipales		Objetivo estratégico OE 4, OE 7, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM (Comisión de Coordinación) Entidades locales		Complejidad Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción <p>Como mejora de la gestión de los residuos industriales sin legislación específica, la JCCM evaluará, a la vista de los programas de gestión de residuos de las entidades locales, la gestión llevada a cabo dentro de los polígonos industriales de la región. A continuación, se plantean las siguientes acciones que, en conjunto, deberán mejorar la gestión de los residuos industriales sin legislación específica generados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se buscará la colaboración de las Entidades Locales, a través de la Comisión de Coordinación, en el control y vigilancia de los residuos industriales generados en su término municipal. Desde la JCCM se realizará el seguimiento de la inclusión, dentro de los programas locales de gestión de residuos, de criterios al respecto de los residuos generados en polígonos industriales. - Identificar figuras de gestión dentro de los polígonos industriales (centro de empresas, ayuntamiento, gestoras, asociaciones empresariales, etc.) encargadas de la coordinación de la correcta gestión de los residuos realizada por parte de las empresas ubicadas allí. - Apoyar desde la JCCM a las Entidades Locales para que éstas soliciten a los polígonos la necesidad de disponer de planes de gestión de residuos internos, donde se planifique la gestión de los residuos que generen y se establezcan las responsabilidades. Dichos planes estarán vinculados al programa de gestión local del municipio, y quedarán recogidos en las ordenanzas, si se estima oportuna su regulación. - Apoyo a las Entidades Locales en las labores de inspección para la detección de incidencias tales como el empleo de los contenedores de residuos municipales para el depósito de residuos industriales sin legislación específica o el abandono de residuos. 		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la cooperación entre las empresas ubicadas en un mismo polígono industrial para mejorar la gestión de los residuos, bien a través de la optimización de recogidas separadas de ciertos flujos, acuerdos colectivos con gestores de proximidad, sistemas de retorno de envases industriales en el marco de la Responsabilidad Ampliada del Productor, etc. - Realizar un estudio de las principales corrientes de residuos industriales sin legislación específica generados en CLM, en especial, de los flujos de residuos peligrosos y de aquellos que contengan materias primas fundamentales. En última instancia, las conclusiones del estudio servirán como herramienta para mejorar la planificación de la gestión y detectar vías de valorización. 		
Objetivo cuantitativo/cualitativo	Indicadores	
Mejorar la gestión de los residuos industriales sin legislación específica en los polígonos previniendo la entrada de flujos industriales en canales de gestión municipal	Nº de Programas de Gestión de residuos de entidades locales que cuentan con medidas de gestión de residuos en polígonos industriales. Evolución en la producción y gestión de residuos industriales sin legislación específica en la región.	

ACTUACIÓN 30: MEJORAR LA GESTIÓN DE AMIANTO

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos no municipales		Objetivo estratégico OE 5 - OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM (Comisión de Coordinación) Federación de Municipios y Provincias de Castilla-La Mancha Entidades locales		Complejidad Media
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción <p>Para dar cumplimiento a las exigencias recogidas en la LRSCEC relativas al censo de las instalaciones y emplazamientos con amianto, así como su posterior desmantelamiento y gestión adecuada, se adoptarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de jornadas de asesoramiento técnico a las Entidades Locales para el cumplimiento de las obligaciones que le son de aplicación. Éste podrá realizarse también a través de la Comisión de Coordinación de Entidades Locales en materia de residuos prevista en la actuación 20. - Supervisión por parte de la JCCM de los avances que hagan las Entidades Locales, por un lado, en la elaboración de censos de instalaciones y emplazamientos con amianto y del calendario que planifique su retirada, así como la remisión de estos a las correspondientes autoridades sanitarias, medioambientales y laborales de CLM, y por otro, de los avances en su retirada efectiva, dando prioridad a las instalaciones y emplazamientos en función de su grado de peligrosidad y exposición de la población más vulnerable, teniendo en cuenta que antes de 2028 deberán estar gestionadas las de carácter público con mayor riesgo.. - Ayudar desde la Federación de Municipios y Provincias de Castilla-La Mancha a cumplir con las obligaciones que sobre este residuo establece la Ley 7/2022, de 8 de abril, a los Ayuntamientos en cuanto al inventario y la planificación. - Evaluar las necesidades relativas a la eliminación segura de amianto. - Se velará por que el amianto sea retirado por empresas especializadas e inscritas en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA) en aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. 		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<p>- En relación con el contenido específico relativo al amianto que se recoge en el PESMA y en el Primer Programa de Actuación 2022-2023 (y sucesivos programas), desde la JCCM se impulsarán medidas para la adecuada gestión del amianto en el territorio autonómico, así como prestar colaboración en la elaboración de planes de acción para la eliminación segura e integral del amianto, y en la vigilancia y control de la presencia de amianto, en coordinación con los ministerios responsables (M. de salud, M. de Trabajo y Economía Social y MITERD).</p>		
<p>Objetivo cuantitativo/cualitativo Normativa: Antes del 10/04/2023 los Ayuntamientos realizarán un censo de las instalaciones y emplazamientos con amianto, debiendo ser gestionadas las instalaciones públicas de mayor riesgo antes del 2028.</p>	<p>Indicadores Evolución de los municipios con censo realizado de instalaciones y emplazamientos con amianto. Número jornadas/charlas a las Entidades Locales en materia de amianto. Número de subvenciones concedidas anualmente. Número de controles realizados sobre la correcta gestión de residuos de amianto retirados de emplazamientos de administraciones públicas.</p>	

ACTUACIÓN 31: MEJORAR LA GESTIÓN DE RCD

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<p>Subprograma Residuos no municipales</p>		<p>Objetivo estratégico OE 2, OE 4, OE 7, OE 8</p>
<p>Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades privadas Entidades locales</p>		<p>Complejidad Media</p>
<p>Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión</p>		
<p>Descripción</p> <p>Tal y como se ha expuesto en el diagnóstico, los RCD son el flujo que mayor cantidad de residuos genera al mismo tiempo que presenta un alto poder de valorización material, tanto para la obtención de materiales reciclados como para su empleo en restauración de espacios degradados.</p> <p>Con el objeto de incorporar la adopción de buenas prácticas en el sector y mejorar la gestión de los RCD, se ejecutarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la creación de puntos de encuentro o mesas de participación entre los diferentes integrantes del sector para generar sinergias y compartir experiencias y casos de éxito. - Apoyar a las Entidades Locales para el establecimiento de requisitos de inclusión de materiales sostenibles o reciclados sujetos a bonificaciones en la concesión de licencias, así como en las labores de inspección para prevenir el abandono de RCD y el seguimiento de las obras de construcción para comprobar que se separen adecuadamente los residuos. - Apoyar iniciativas encaminadas a la certificación de materiales de construcción reciclados para generar confianza e impulsar su utilización. - Creación de un espacio de puesta en común de recursos para que entre los distintos agentes se detecten oportunidades para la declaración de subproductos y FCR. - Apoyo a la firma de convenios de colaboración con otros sectores para el uso de materiales valorizados y reciclados: obra civil, edificación, etc. 		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Impulsar campañas de inspección en obra para garantizar que los residuos generados en estas están siendo separados en origen conforme a los flujos especificados en la LRSCEC y gestionados igualmente de manera separada a través de gestores autorizados. - Solicitar en los proyectos de obra, previo a obtener la licencia por parte de la administración competente, la justificación de la no demolición selectiva, en caso de que esta no se contemple. A partir del 01/01/2024, la demolición selectiva ya será obligatoria, por lo que, con carácter previo a la obtención de licencia, se deberá solicitar junto con el proyecto, la justificación de la forma en que se realizará dicha demolición selectiva. 		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativo:</u> Alcanzar un mínimo del 70% en peso de RCD no peligrosos destinados a PxR, reciclado y otra valorización, incluidas las operaciones de relleno, con exclusión del LER 17 05 04, y del 75% de RCD no peligrosos destinados a la PxR, el reciclado y otras operaciones de valorización, incluidas las operaciones de relleno (con exclusión de las tierras y piedras limpias).		Indicadores Cantidad de RCD no peligrosos destinados a PxR, reciclado y otra valorización (incluido relleno) respecto del total de RCD generados. Creación de bolsa de materiales reciclados.

ACTUACIÓN 32: MEJORAR LA GESTIÓN DE RAEE

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos no municipales		Objetivo estratégico OE 4, OE 7, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) SRAP		Complejidad Baja
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción <p>La LRSCEC traslada los requerimientos de las Directivas europeas en lo que respecta a PxR y reciclado, incluyendo los RAEE dentro de los residuos fundamentales para su contribución a los objetivos. Teniendo en cuenta la normativa específica y los resultados observados para estos residuos en el diagnóstico, se debe avanzar hacia el depósito de estos residuos en los espacios autorizados para ello y respetando su clasificación en categorías, entre otros condicionantes. Igualmente, se debe avanzar hacia la mejora de la información desagregada entre RAEE doméstico y profesional. Para garantizar la mejora en la gestión de este flujo de residuos, la JCCM impulsará a través de los SCRAP y de los gestores de RAEE autorizados el desarrollo de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de RAEE generados en instalaciones autorizadas, garantizando su integridad de manera que se facilite la PxR y reciclado. - Concienciar en la necesidad de recoger separadamente estos residuos. - Avanzar hacia la segregación de datos de RAEE entre domésticos y profesionales, una vez han sido sometidos al desmontaje inicial mediante la operación R12. <p>Negociar los convenios establecidos con los SCRAP para poder mejorar este flujo de residuos, conforme a las exigencias establecidas normativamente.</p>		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativo:</u> cumplimiento de los objetivos mínimos establecidos en el punto 3 del Anexo XIV del Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, y de los		Indicadores Tasa de PxR y reciclado para cada categoría (1 a 7) Tasa de valorización para cada categoría (1 a 7) Tasa PxR RAEE doméstico



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS	PROGRAMA DE GESTIÓN
objetivos de PxR del borrador del PEAR 2023-2035	

ACTUACIÓN 33: POTENCIAR LA VÍA DE TRATAMIENTO PREVIO DE LODOS DE DEPURACIÓN ~~PREVIO~~ DISTINTO AL ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO (EDAR + EDARi)

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS	PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos no municipales	Objetivo estratégico OE 4, OE 7, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM	Complejidad Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión	
<p>Descripción</p> <p>Como mejora de la gestión del flujo de lodos de depuración, se impulsará desde la JCCM la vía de tratamiento de los lodos generados en la región distinto al almacenamiento de larga duración, con carácter previo a su empleo como enmienda en los suelos, apoyando las iniciativas que surjan para el desarrollo de infraestructura de tratamiento, de la cual se ha detectado que existe déficit, así como estableciendo mecanismos para limitar la entrada de lodos sin tratar procedentes de otras comunidades autónomas.</p> <p>Dependiendo de las necesidades autonómicas y en vista de la normativa estatal aprobada en materia de nutrición sostenible de suelos, en última instancia se evaluará la necesidad de regular en la región el uso de lodos de depuración en el sector primario.</p> <p>Respecto a los lodos de ETAP, si bien su uso agrario no se encuentra contemplado por el Real Decreto 1310/1990, es preciso explorar desde la JCCM, en colaboración con productores y gestores autorizados de este residuo, las vías de tratamiento que maximicen su valorización, en detrimento de la eliminación en vertedero, como pueda ser el compostaje o la utilización en la industria cementera y cerámica.</p>	
<p>Objetivo cuantitativo/cualitativo</p> <p>Impulsar el tratamiento de los lodos previo a su empleo en el suelo agrario, distinto del almacenamiento de larga duración.</p> <p>Normativo: valorización material >85%, eliminación en vertedero <4% e incineración/ co-incineración + eliminación en vertedero <15%</p>	<p>Indicadores</p> <p>Tasa de valorización material anual.</p> <p>Tasa de incineración/co-incineración + eliminación en vertedero anual.</p> <p>Tasa de eliminación en vertedero anual.</p> <p>Evolución anual del porcentaje de lodos tratados con tratamiento distinto al almacenamiento respecto del total de lodos empleados en el suelo agrario.</p>

ACTUACIÓN 34: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS	PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos no municipales	Objetivo estratégico OE 4, OE 7, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades privadas y públicas del ámbito sanitario	Complejidad Baja
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<p>Descripción</p> <p>Para la mejora de la gestión de los residuos sanitarios en la región, desde la JCCM se impulsará la creación de un grupo de trabajo entre las administraciones públicas y las entidades del sector sanitario para la detección de flujos minimizables y reutilizables, así como para la promoción y aplicación del “Protocolo para la gestión de residuos sanitarios” del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, como herramienta de referencia para la buena gestión de los residuos sanitarios.</p> <p>La JCCM fomentará y apoyará el desarrollo normativo a nivel nacional en materia de residuos sanitarios, tal y como se recoge en el punto tres de la Disposición final séptima de la LRSCEC. Así mismo, una vez aprobada la normativa, se impulsará su conocimiento y cumplimiento por parte de los sectores afectados, mediante acciones formativas específicas, a través de colegios profesionales y/o instituciones sanitarias</p>		
<p>Objetivo cuantitativo/cualitativo Desarrollo normativo de la gestión de residuos sanitarios</p>		<p>Indicadores</p> <p>Creación del grupo de trabajo.</p> <p>Normativa reguladora de residuos sanitarios.</p> <p>Núm. de colaboraciones en materia formativa.</p>

ACTUACIÓN 35: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS DEL SECTOR PRIMARIO

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<p>Subprograma</p> <p>Residuos no municipales</p>		<p>Objetivo estratégico</p> <p>OE 2 - OE 6</p>
<p>Responsabilidad de aplicación</p> <p>JCCM</p> <p>Entidades privadas</p>		<p>Complejidad</p> <p>Alta</p>
<p>Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión)</p> <p>Gestión</p>		
<p>Descripción</p> <p>Para mejorar la gestión de los residuos del sector primario, se impulsará desde la JCCM la creación de acuerdos o convenios de colaboración con el sector primario, así como también con entidades de la industria agroalimentaria, para impulsar la recogida separada de residuos a través de las cooperativas agrarias u otra infraestructura habilitada, de manera que posteriormente se potencie la valorización de los residuos recogidos. Se pondrá especial atención a los plásticos de origen agrario envase y no envase, previniendo de este modo la generación de basura dispersa, así como también a los restos orgánicos, impulsando su tratamiento para la obtención de enmiendas orgánicas.</p> <p>En cuanto al flujo de residuos silvícolas, dadas sus características y el previsible incremento en las cantidades generadas tras la prohibición de su quema, resultará de interés explorar las posibilidades que tiene este residuo de ser valorizado. Así mismo, como medida eficaz para contribuir a la descarbonización de la economía, desde la JCCM se promocionará la valorización de residuos orgánicos para distintos usos, y en particular para el desarrollo del futuro Plan regional de biometano.</p> <p>Por otro lado, de cara a mejorar el conocimiento de la gestión de los residuos de aplicación al suelo agrario, se realizará un estudio de los impactos que tienen los diferentes residuos que son empleados como enmienda orgánica de suelos, evaluando la influencia de éstos en función del tipo de residuo de origen y del proceso de tratamiento al que se ha sometido, o si no se ha sometido a ninguno.</p>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
En base a este estudio de impacto, se establecerán las necesidades normativas autonómicas relativas a las aplicaciones al suelo agrario, teniendo en cuenta lo regulado en el Real Decreto por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios, tras su aprobación.		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Alcanzar acuerdos o convenios de colaboración con el sector primario para impulsar la recogida separada de residuos a través de las cooperativas. Desarrollo normativo de las aplicaciones al suelo agrario.		Indicadores Número de cooperativas agrarias adheridas a acuerdos o convenios de colaboración. Acciones formativas/informativas realizadas. Estudio de impactos sobre el suelo. Normativa reguladora de aplicaciones al suelo. Evolución anual del porcentaje de residuos con LER 020107 que son llevados a gestores autorizados para su valorización.

ACTUACIÓN 36: MEJORAR LA GESTIÓN DE NFVU Y VFVU

OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Residuos no municipales		Objetivo estratégico OE 2 - OE 6
Responsabilidad de aplicación JCCM (acciones de fomento) Entidades privadas SRAP		Complejidad Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción Reforzar el nivel de compromiso entre los agentes implicados en el ámbito de NFVU y VFVU, mediante la adopción de acciones encaminadas a mejorar la gestión de los residuos generados, siempre de acuerdo y en cumplimiento con la jerarquía de residuos establecida en la DMR, así como su trazabilidad: <ul style="list-style-type: none"> - Productores: afianzar la entrega de los NFVU y VFVU a gestores autorizados. - Gestores: fomentar la implantación de MTD para mejorar la valorización de los residuos tratados y mejorar la calidad de los datos informados a las administraciones competentes. - Administración: velar por el cumplimiento de los objetivos establecidos en la normativa, garantizando que los datos recopilados disponen de calidad y robustez suficiente, así como refuerzo de las labores de inspección a instalaciones de tratamiento y en detección precoz de puntos de abandono. Fomentar acciones de participación entre agentes del sector para impulsar sinergias existentes. Sensibilizar a la ciudadanía para prevenir el abandono de este tipo de residuos y fomentar su entrega a gestores autorizados.		
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativo VFVU</u> : agentes económicos >95% PxR y valorización; >85% PxR y reciclado. CAT >10% de PxR para 2026, y >15% en adelante. <u>Normativo NFVU (borrador PEAR 2023-2035)</u> : objetivos 2025/2030/2035, respectivamente: <ul style="list-style-type: none"> - PxR >14%/>16% y >17% - Reciclado y valorización material (total de materiales): >51%/>58%/>63% 		Indicadores Tasas de valorización, PxR y reciclado y PxR anuales de VFVU Tasas anuales de PxR, valorización material (total y de acero), y valorización energética de NFVU.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
<div>- Reciclado y valorización acero: 100%</div> <div>- V. energética <35%/<26%/<20%</div>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.4.3 Eliminación de residuos

Los objetivos cuantitativos planteados en este subprograma son:

- En el RD 646/2020, de 7 de julio, se establecen los objetivos de vertido de RM siguientes:

Tabla 51. Objetivos cuantitativos para la eliminación de residuos.

OBJETIVOS CUANTITATIVOS PARA LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	2025	2030	2035
Vertido de RM	40%	20%	10%

Fuente: RD 646/2020, de 7 de julio

- En cuanto a los residuos municipales biodegradables destinados a vertedero, éstos no superarán el 35% de los biodegradables generados en 1995.
- A partir de 2030, los residuos aptos para el reciclado u otro tipo de valorización, en particular los residuos de competencia local no serán admitidos en vertederos, con excepción de los residuos para los cuales el depósito en vertedero proporcione el mejor resultado ambiental, de conformidad con lo establecido en el artículo 8 de la LRSCEC.

Las acciones propuestas a continuación tendrán como finalidad alcanzar el cumplimiento de los objetivos de vertido anteriores:

ACTUACIÓN 37: IMPULSO DEL CSR Y OTRAS ALTERNATIVAS AL VERTIDO

OBJETIVO: REDUCIR EL VERTIDO DE RESIDUOS	PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Eliminación de residuos	Objetivo estratégico OE 2, OE 4, OE 7, OE 8, OE 11
Responsabilidad de aplicación JCCM Entidades locales	Complejidad Medio
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión	
Descripción Con objeto de reducir la cantidad de rechazos que se generan en las plantas de tratamiento de residuos, en especial de los obtenidos tras el tratamiento de la fracción resto, y que se destinan a vertedero, se adoptarán las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none">- Apoyar a las Entidades Locales con competencias en gestión de residuos y a los gestores de residuos para la obtención de CSR a partir de los rechazos generados en las plantas de tratamiento de residuos.- Contribuir, desde la JCCM, a estabilizar el mercado de CSR mediante el establecimiento de acuerdos estables y duraderos en el tiempo entre empresas valorizadoras y los CTRU, para garantizar el consumo de CSR generado.- Apoyar desde la JCCM, la realización de proyectos piloto para la obtención de CSR a partir de rechazos y su valorización por parte del sector industrial.- Realizar un estudio que evalúe la viabilidad de las alternativas tecnológicas disponibles para tratar el rechazo no aprovechable de las plantas de tratamiento (pirólisis, gasificación, etc.).- Explorar la viabilidad de la valorización energética de rechazos como otra alternativa a su eliminación en vertedero, en consonancia con la jerarquía de residuos establecida en el artículo 8 de la LRSCEC.	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: REDUCIR EL VERTIDO DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
Objetivo cuantitativo/cualitativo <u>Normativa:</u> reducir el vertido de RM a <40% de los generados en 2025, <20% de los generados en 2030 y <10% de los generados en 2035. Garantizar un mercado estable que dé salida al CSR generado en los CTRU, así como mejorar el conocimiento al respecto de tecnologías que reduzcan los rechazos destinados a vertedero.		Indicadores RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente. Número de proyectos piloto de obtención y valorización de CSR realizados. Número de empresas con las que se firman acuerdos para la valorización de CSR. Realización de estudio de tecnologías disponibles para tratamiento de rechazos.

ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO

OBJETIVO: REDUCIR EL VERTIDO DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Eliminación de residuos		Objetivo estratégico OE 7, OE 8
Responsabilidad de aplicación JCCM CTRU		Complejidad Media - Alta
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción <p>El incremento del reciclado y de la valorización de residuos incide directamente en una reducción del depósito de residuos en vertedero. Para ello, se propone que desde la JCCM se impulsarán medidas destinadas a incentivar la gestión de residuos a través de vías alternativas al vertido, en consonancia con la jerarquía de residuos, priorizando la prevención y la valorización material, dentro de la que se incluye el reciclado. Ambas opciones reducen la cantidad de residuos que serán destinados a vertedero, la primera por disminuir directamente el peso de residuos generados y la segunda por reducir la parte de los generados que no son recuperados de alguna manera.</p> <p>Adicionalmente, y en línea con las conclusiones sobre las MTD de la Decisión de ejecución 2019/2010/UE de la Comisión Europea, de 12 de noviembre de 2019, de conformidad con la Directiva 2010/75/EU sobre las emisiones industriales y con los requisitos mínimos de tratamiento previo al depósito de residuos municipales en vertedero, definidos en la Orden TED/834/2023, de 18 de julio, se considera necesario la adopción de las MTD por parte de las instalaciones de los CTRU con la finalidad de:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Optimizar los resultados de las operaciones de recuperación de materiales reciclables en las líneas de tratamiento, minimizando la cantidad de rechazo que es destinada a vertedero.2. Evitar los vertidos directos de residuos sin tratar que actualmente se producen fundamentalmente como consecuencia de las paradas técnicas u operacionales de las líneas y ante la limitación temporal de almacenamiento de residuos en planta. <p>Una pequeña parte del vertido directo procede de los residuos de alimentos envasados categorizados como residuos de mercado. En estos casos, se propone estudiar la viabilidad de incorporar equipos de desenvasado para su tratamiento y desagregación en orgánica y envase, garantizando así que este flujo tiene una vía de valorización.</p> <p>Así mismo, a tenor de lo dispuesto en el artículo 84 y siguientes de la LRSCEC, relativo al impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos, la JCCM realizará el</p>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO: REDUCIR EL VERTIDO DE RESIDUOS		PROGRAMA DE GESTIÓN
seguimiento de la correcta aplicación de la tasa y de su recaudación , aunando esfuerzos por repercutir los importes recaudados en el ámbito de los residuos.		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Normativa: reducir el vertido de RM a <40% de los generados en 2025, <20% de los generados en 2030 y <10% de los generados en 2035. Normativa: reducir los RM biodegradables depositados en vertedero a <35% de los generados en 1995.		Indicadores RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente. RM biodegradables en vertedero respecto de los generados en 1995.

ACTUACIÓN 39: INSPECCIÓN DE VERTEDEROS

OBJETIVO MEJORAR EL CONTROL POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN		PROGRAMA DE GESTIÓN
Subprograma Eliminación de residuos		Objetivo estratégico OE 1, OE 5, OE 8
Ámbito de aplicación JCCM Organismos públicos con competencias en inspección, vigilancia y control		Complejidad Baja
Ámbito de actuación (prevención/gestión/prevención y gestión) Gestión		
Descripción Con la finalidad de mejorar el control de los vertederos por parte de la administración, se propone dirigir, desde la JCCM, se diseñarán planes específicos de inspección de vertederos, atendiendo a las siguientes especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones durante la fase de explotación y postclausura del vertedero, relativas al cumplimiento de las condiciones de la autorización y el correcto funcionamiento de los vertederos de acuerdo con lo señalado en el artículo 17 del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, y con arreglo al contenido establecido en el Anexo VII del mismo. - Verificación de los residuos a los que se da entrada: - Comprobación de caracterizaciones básicas y pruebas de admisión. - Comprobación de evidencias documentales de tratamiento previo al vertido, a fin de evitar que se viertan residuos sin tratar. Comprobación de evidencias documentales que aseguren que el residuo no es valorizable y que no existe alternativa al vertido		
Objetivo cuantitativo/cualitativo Disponer de un plan de inspección específico de vertederos		Indicadores Número de vertederos inspeccionados anualmente, respecto del total



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



10.5 CALENDARIO DE EVALUACIÓN Y ÓRGANO EVALUADOR

El ámbito de los residuos se encuentra enclavado en un marco en constante cambio, por un lado, debido a una mayor frecuencia de aparición de actualizaciones y nuevas regulaciones con objetivos cada vez más exigentes y, por otro, debido a que este ámbito se encuentra directamente relacionado con el progreso tecnológico, lo que propicia que en periodos de tiempo cada vez más cortos se deba dar respuesta a un sector en constante cambio. Debido a ello, el PPGR, como instrumento de planificación sectorial, deberá ser una herramienta flexible, por lo que es indispensable que esté sujeto a **seguimiento, revisión y actualización periódica** para adaptarse en tiempo real a las necesidades del momento.

La **responsabilidad** en materia de seguimiento, revisión y, si procede, de actualización del PPGR, corresponderá al órgano gestor de la JCCM que ostente en cada momento las competencias en materia de residuos. Así mismo, este órgano velará por el cumplimiento del PPGR y la consecución de los objetivos propuestos, garantizando que el alcance del PPGR se actualice y sea conforme a la normativa hasta el fin de su vigencia.

Se creará una comisión de seguimiento del PPGR como organismo de participación para el desarrollo del Plan. No obstante, el control y seguimiento efectivos se realizan por la JCCM, en virtud de las competencias que tiene atribuidas. Todo ello sin perjuicio de lo expresado en el Principio Rector 13: Transparencia informativa ante distintos interlocutores, y el Objetivo 9: Fomentar la comunicación y participación de todos los actores implicados en la gestión de los residuos.

En aquellos flujos de residuos que se encuentren sujetos a SRAP, serán dichas entidades las responsables de garantizar el cumplimiento de los objetivos normativos que le son de aplicación en la normativa sectorial, siendo el órgano gestor de la JCCM con competencias en materia de residuos el responsable de supervisar que los SRAP cumplen con las obligaciones a las que están sujetos, y en los términos establecidos.

Para facilitar la evaluación y seguimiento de los tres programas en los que se estructura el PPGR, cada una de las actuaciones que lo integran vienen acompañadas de indicadores (desarrollados en el apartado 12 del presente documento) que sirven de guía para:

- **Evaluar el estado de cumplimiento** de los objetivos normativos, siendo la primera revisión en el año 2027, aproximadamente en el ecuador de la vigencia del Plan, y la segunda revisión en el año 2030, de fin de la vigencia, y además hito establecido en la normativa para determinados objetivos.
- **Evaluar el estado de consecución** de otros objetivos planteados en la normativa vigente o fruto de las acciones propuestas, que no necesariamente se relacionan con un valor numérico, y que, por tanto, están más relacionados con la ejecución de acciones o tareas específicas, por lo que la revisión de seguimiento se planifica de manera anual para conocer si se han cumplido conforme a lo planificado o, en su caso, ver el grado de avance que presentan anualmente.

En el siguiente cronograma se establece la periodicidad para cada formato de revisión propuesto, donde se plantea:

- **Revisión dinámica del PPGR** mediante seguimiento de la evolución anual de los indicadores propuestos y su **estado de consecución**, permitiendo saber el grado de implantación y cumplimiento de lo previsto en el PPGR, en tiempo real.
- **Revisión de estado de cumplimiento:** revisión con un nivel de exhaustividad mayor basado en los datos recopilados a través del seguimiento anual de indicadores, analizados conjuntamente



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



y con la visión del objeto del PPGR como instrumento de planificación. Las fechas de revisión indicadas, 2027 y 2030, se proponen coincidiendo con el ecuador y con el final de la vigencia del Plan, y son relevantes en cuanto a la consecución de muchos de los objetivos normativos de mayor calado. Ello permitirá evaluar la efectividad del PPGR y el **estado de cumplimiento de los objetivos normativos** en sí, y las posibles desviaciones a los mismos. La primera revisión, en 2027, será un ejercicio previo de cara a la *Revisión y adaptación del PPGR en 2027 y 2028*, mientras que la revisión de 2030 se propone como ejercicio de cierre del PPGR y previo a evaluar la necesidad de un nuevo instrumento de planificación o la prórroga del existente (considerando la necesidad de adaptación normativa de dicha prórroga, en su caso).

- **Revisión y adaptación del PPGR:** se plantea en 2027 y 2028, una vez superado el ecuador de vigencia temporal del PPGR. Esta revisión se hace necesaria en previsión de la aparición de nuevas regulaciones sectoriales en materia de residuos que deban ser incorporadas al instrumento de planificación, y que, a su vez, requieran o deban de ir acompañadas de actuaciones específicas que garanticen el cumplimiento de los nuevos objetivos normativos. Así mismo, dado que 2027 y 2028 se sitúan aproximadamente intermedios en el horizonte temporal del Plan, con el resultado de la revisión del **estado de cumplimiento**, y teniendo en cuenta además la nueva normativa, la adaptación del PPGR podrá dimensionarse adecuadamente, para redirigir las acciones que garanticen y materialicen las necesidades de CLM en el ámbito de los residuos.

Tabla 52. Cronograma de revisión del PPGR.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
SEGUIMIENTO DE INDICADORES							
REVISIÓN ESTADO DE CUMPLIMIENTO							
REVISIÓN Y ADAPTACIÓN DEL PPGR							

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las fuentes de información que nutren de los datos necesarios para la evaluación de los indicadores propuestos, quedan detalladas en el apartado 6.1 Fuentes de datos del presente documento, y más detalladamente en el capítulo de “Fuentes de Información” del Anejo I Documento de Diagnóstico.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



11 CRONOGRAMA DE ACCIONES

A continuación, se detalla la planificación de las diferentes medidas contenidas dentro del PPGR, donde se diferencian en función de si se trata de medidas con acciones puntuales y acotadas en el tiempo (implantaciones de, estudios, por ejemplo); acciones que se desarrollan sostenidas a lo largo del tiempo e implica el seguimiento en la evolución de los resultados (implantación y seguimiento), o acciones que implican únicamente un seguimiento de la repercusión a lo largo del tiempo (seguimiento):



Tabla 53. Cronograma de planificación para las actuaciones del PPGR.

		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	BASURA DISPERSA							
	ACTUACIÓN 1: LUCHA CONTRA LA BASURA DISPERSA, BASURA MARINA Y BASURA EN DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS							
	ADAPTACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO							
	ACTUACIÓN 2: PREVENCIÓN, MEDIANTE LA VISIBILIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN, DE LA BASURA DISPERSA, BASURA MARINA Y BASURA EN DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS							
	ACTUACIÓN 3: MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI							
	GESTIÓN DE DATOS							
	ACTUACIÓN 4: CREACIÓN DE UNA UNIDAD DE DATOS							
	ACTUACIÓN 5: PROTOCOLO DE REPORTE DE DATOS							
	ACTUACIÓN 6: PLAN DE COMUNICACIÓN							
PROGRAMA DE GESTIÓN	FORMACIÓN CONTROL I VIGILANCIA							
	ACTUACIÓN 7: FORMACIÓN EN MATERIA DE RESIDUOS							
	ACTUACIÓN 8: FORMACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO							
	ACTUACIÓN 9: REFUERZO DE LA LABOR DE INSPECCIÓN							
Este subprograma de prevención se desarrolla a través de la Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030								
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN DE RESIDUOS ALIMENTARIOS							
	ACTUACIÓN 10: FOMENTAR EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES							
	PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO							
	ACTUACIÓN 11: IMPULSAR LA COLABORACIÓN DE AGENTES ESTRATÉGICOS							
	ACTUACIÓN 12: REDUCCIÓN DE PRODUCTOS DE UN SOLO USO							
	ACTUACIÓN 13: IMPULSO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR							
	ACTUACIÓN 14: REALIZACIÓN DE PROYECTOS DEMOSTRATIVOS							
	ACTUACIÓN 15: IMPULSAR LA REUTILIZACIÓN							
	ACTUACIÓN 16: APLICACIÓN DE CRITERIOS DE COMPRA Y CONTRATACIÓN SOSTENIBLE							
	ACTUACIÓN 17: FOMENTO DE LA COLABORACIÓN EMPRESARIAL							
PROGRAMA DE GESTIÓN	ACTUACIÓN 18: PROMOCIÓN DE LA REUTILIZACIÓN DE RCD							
	ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES							
	ACTUACIÓN 20: CREACIÓN DE COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS							



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RESIDUOS NO MUNICIPALES	ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES						
	ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN						
	ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES						
	ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS						
	ACTUACIÓN 25: IMPULSAR EXPERIENCIAS PILOTO DE SDDR						
	ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE BIORRESIDUOS						
	ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES						
	ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS						
	ACTUACIÓN 29: MEJORA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES SIN LEGISLACIÓN ESPECÍFICA EN LOS POLÍGONOS						
	ACTUACIÓN 30: MEJORAR LA GESTIÓN DE AMIANTO						
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	ACTUACIÓN 31: MEJORAR LA GESTIÓN DE RCD						
	ACTUACIÓN 32: MEJORAR LA GESTIÓN DE RAEE						
	ACTUACIÓN 33: POTENCIAR LA VÍA DE TRATAMIENTO DE LODOS DE DEPURACIÓN PREVIO DISTINTO AL ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO						
	ACTUACIÓN 34: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS						
	ACTUACIÓN 35: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS DEL SECTOR PRIMARIO						
	ACTUACIÓN 36: MEJORAR LA GESTIÓN DE NFVU Y VFVU						
	ACTUACIÓN 37: IMPULSO DEL CSR Y OTRAS ALTERNATIVAS AL VERTIDO"						
	ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO						
	ACTUACIÓN 39: INSPECCIÓN DE VERTEDEROS						



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



12 INDICADORES

El seguimiento de los indicadores establecidos para cada una de las actuaciones descritas en el Programa de actuación permitirá evaluar en cualquier momento el estado de cumplimiento de cada una de ellas y, consecuentemente, del global del Plan.

Para facilitar su control, se presenta una tabla con todos indicadores de las actuaciones que sirva de soporte en el seguimiento:

Tabla 54. Indicadores de seguimiento del Programa de actuación.

ACTUACIÓN		INDICADOR	UNIDADES	VALOR META	AÑO REFERENCIA
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN				
1	Lucha contra la basura dispersa, basura marina y basura en demarcaciones hidrográficas	Realización de estudio de caracterización regional	-	1	2025
		Número de municipios de >5.000 habitantes que disponen de programas de gestión de residuos locales en los que se recogen acciones contra la basura dispersa	unidades	100%	2030
2	Prevención, mediante la visibilización y sensibilización, de la basura dispersa, basura marina y basura en demarcaciones hidrográficas	Número de acciones de visibilización y prevenciones realizadas anualmente	unidades	≥1	Anual
3	Mejora de la eficiencia energética y reducción de emisiones de GEI	Número de autorizaciones ambientales concedidas vinculadas a criterios de eficiencia energética y reducción de GEI	unidades	100%	2030
		Número de Planes de Mejora presentados por titulares de AAI, en relación al total de gestores AAI autorizados.	Unidades	100%	2030
		Nº convocatorias de ayudas para la renovación del parque móvil cuyos beneficiarios puedan ser empresas/entidades del sector residuos	unidades	-	Anual
4	Creación de una unidad de datos	Creación de unidad de datos	-	1	2025
		Nº de estudios de flujos de residuos realizados	-	≥1	2030
		Número de herramientas de recogida de datos y de cálculo creadas	unidades	-	-
		Evolución de la disponibilidad de datos en flujos como el aceite de cocina usado y los textiles	%	-	Anual
		Incorporación de nuevas tecnologías que mejoren el control de datos a nivel local	-	≥1	-
5	Protocolo de reporte de datos	Número de entidades públicas con competencias en gestión que reportan datos en tiempo y forma respecto el total	unidades	≥1	Anual
6	Plan de comunicación	Número de acciones de comunicación y sensibilización desarrolladas por la administración pública	unidades	≥1	Anual



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN		INDICADOR	UNIDADES	VALOR META	AÑO REFERENCIA
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN				
		Variación de la tasa de RS de las entidades locales de CLM que han desarrollado acciones de comunicación y/o sensibilización	%	..(1)	Anual
7	Formación en materia de residuos	Número de acciones o jornadas de formación en materia de residuos apoyadas	unidades	≥1	Anual
8	Formación en materia de prevención en el ámbito educativo	Número de programas para la formación especializada tanto del profesorado como de alumnado de FP realizados	unidades	≥1	Anual
9	Refuerzo de la labor de inspección	Número de inspecciones de residuos realizadas anualmente	unidades	≥1	Anual
		Número de programas de gestión de residuos de entidades locales con establecimiento de criterios de vigilancia e inspección de residuos	unidades	≥1	Anual
10	Fomentar el uso de materiales sostenibles	Número de becas/proyectos de investigación apoyados	unidades	≥1	2030
		Número de pruebas piloto realizadas	unidades	≥1	2030
		Evolución anual del % comercializado respecto al 2022	%	50% 70%	2026 2030
11	Impulsar la colaboración de agentes estratégicos	Número de empresas integrantes de la red	unidades	-	2030
		Número de empresas que mantienen en el tiempo los compromisos adoptados	unidades	-	2030
		Porcentaje de envases reutilizables puestos en el mercado según canales y tipo de envase del art.8 del RD 1055/2022	%	(art.8 RD 1055/2022)	2025 2030 2035
12	Reducción de productos de plástico de un solo uso	Porcentaje de reducción de la comercialización	%	50% 70%	2026 2030
		Número de acciones destinadas al fomento de la reducción de productos de un solo uso	unidades	≥1	Anual
		Porcentaje de RS respecto puesta en el mercado.	%	70% 77% 85% 90%	2023 2025 2027 2029
		Elaboración Plan de reducción de plásticos de un solo uso	-	≥1	2025
		Porcentaje de envases reutilizables puestos en mercado según del art.8 del RD 1055/2022	%	(art.8 RD 1055/2022)	2025 2030 2035
		Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010	t/año	<13% <15%	2025 2030
		Número de subproductos autorizados anualmente	unidades	-	2030
13	Impulso de la economía circular	Número de declaraciones de FCR realizadas	unidades	-	2030
		Número de espacios de diálogo y/o iniciativas impulsadas anualmente	unidades	-	2030
		Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010	t/año	<13% <15%	2025 2030
14	Realización de proyectos demostrativos	Número de proyectos demostrativos realizados	unidades	≥1	2030
		Evolución anual de la generación de residuos domésticos.	Unidades	<15%	2030
		Evolución de los datos en materia de reutilización a nivel autonómico	%	>10%	Anual
15	Impulsar la reutilización				



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN		INDICADOR	UNIDADES	VALOR META	AÑO REFERENCIA
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN				
		Evolución anual de la PxR de RM.			
16	Aplicación de criterios de compra y contratación sostenible	Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010	t/año	<13% <15%	2025 2030
17	Fomento de la colaboración empresarial	Evolución anual de la generación de residuos industriales	kg/año	-	Anual
		Relación anual entre el PIB regional y la generación de residuos industriales	kg/mil.€	-	Anual
18	Promoción de la reutilización de RCD	Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010	t/año	<13% <15%	2025 2030
		Números de acciones de promoción de la reutilización emprendidas	unidades	≥1	2030
		Evolución anual de reutilización de RCD	%	.(1)	2030
		Evolución anual de la producción de RCD	%	.(1)	2030
19	Aprobación de los programas de gestión de residuos por parte de las entidades locales con población de derecho superior a 5.000 habitantes	Número de programas de gestión de residuos aprobados	Unidades	-	Anual
		Número de programas de gestión de residuos revisados	Unidades	-	Anual
		Número de entidades locales con más de 5.000 habitantes	Unidades	-	Anual
20	Creación de comisión de coordinación de entidades locales	Tasa de PxR y reciclado de los residuos municipales	%	55% 60% 65%	2025 2030 2035
		Número de sesiones de trabajo realizadas al año	unidades	≥1	Anual
		Aprobación de la Hoja de Ruta en el seno de la Comisión	-	-	2024
		Número de estudios/experiencias piloto realizadas	unidades	≥1	Anual
21	Caracterizaciones de residuos municipales	Número de caracterizaciones de residuos municipales por flujo y CTRU	unidades	≥1	Anual
		Medidas /planes adoptados, derivados de los resultados de las caracterizaciones	unidades	≥1	Anual
22	Recogida separada de residuos aptos para reparación	Cantidades destinadas a PxR / destinadas a PxR y reciclado	%	5% 10% 15%	2025 2030 2035
		Número de puntos habilitados para la RS de objetos reutilizables/reparables	unidades	-	Anual
		Número de municipios con acuerdos o convenios de colaboración establecidos con entidades de economía social para la PxR de objetos	unidades	≥1	Anual
		Número de municipios que ofertan talleres de reparación en su programación de actividades ambientales	unidades	≥1	Anual

ACTUACIÓN		INDICADOR	UNIDADES	VALOR META	AÑO REFERENCIA
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN				
		Número de programas de gestión de residuos de entidades locales con inclusión de espacios para RS de objetos/residuos reutilizables/reparables	unidades	≥1	Anual
23	Implantación de RS de nuevas fracciones	Municipios con implantación de RS de las nuevas fracciones, respecto del total de municipios	%	100%	2025
		Tasa de RS de RM anual	%	50%	2035
24	Planificación de la cobertura de puntos limpios	Presentación de la planificación de puntos limpios por parte de la JCCM	-	1	6 meses
		Estudio de necesidades y del grado de cobertura geográfica de los PL en CLM	-	-	1 año
		Evolución anual de puntos limpios adaptados a la Orden 32/2022, de 4 de febrero	unidades	100%	Anual
		Evolución anual de municipios con prestación de servicio de punto limpio respecto al total de municipios	unidades	100%	Anual
		Número de puntos limpios fijos y móviles adaptados para la reutilización de objetos	unidades	100%	Anual
25	Impulsar experiencias piloto de SDRR	Número de pilotos SDDR realizados	Unidades	≥1	Anualmente
		Cantidad de botellas para bebidas de 3L recogidas separadamente respecto a las introducidas en el mercado	%	<70% <77% <85% <90%	2023 2025 2027 2030
26	Concluir la implantación y avanzar en la RS de biorresiduos	Evolución anual de los municipios con RS de biorresiduos implantada respecto del total de municipios	%	100%	2023
		Proyectos de autocompostaje/compostaje comunitario ejecutados en relación con las necesidades identificadas en la planificación de las Diputaciones.	Unidades	≥1	Anual
27	Incrementar la recuperación de materiales valorizables	Tasa de PxR y reciclado.	%	55% 60% 65%	2025 2030 2035
		Tasa de reciclado de envases (general y por tipo de material)	%	65% 70%	2025 2030
		Porcentaje de recuperación de materiales en operaciones de tratamiento de residuos municipales	%	-	Anual
		Número de acuerdos con los futuros SCRAP	unidades	≥1	Anual
28	Mejorar la valorización de biorresiduos	Evolución anual de la tasa de PxR y reciclado de los residuos municipales	%	55% 60% 65%	2025 2030 2035
		Evolución anual de biorresiduos reciclados	%	-	Anual
		Evolución anual de la cantidad de compost empleado en la agricultura	%	-	Anual



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN		INDICADOR	UNIDADES	VALOR META	AÑO REFERENCIA
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN				
29	Mejorar la gestión de residuos industriales sin legislación específica en los polígonos	Número de Programas de Gestión de residuos de entidades locales que cuentan con medidas de gestión de residuos en polígonos industriales	unidades	100%	2030
		Evolución en la producción y gestión de residuos industriales sin legislación específica en la región	%	100%	2030
30	Mejorar la gestión de amianto	Evolución de los municipios con censo realizado de instalaciones y emplazamientos con amianto	%	100%	2023
		Número jornadas/charlas a las Entidades Locales en materia de amianto	unidades	≥1	Anual
		Número de subvenciones concedidas anualmente	unidades	≥1	Anual
		Número de controles realizados sobre la correcta gestión de residuos de amianto retirados de emplazamientos de administraciones públicas.	-	≥1	Anual
31	Mejorar la gestión de RCD	Cantidad de RCD no peligrosos destinados a PxR, reciclado y otra valorización (incluido relleno) respecto del total de RCD generados	%	70%	2030
		Creación de la bolsa de materiales reciclados	%	75%	2030
32	Mejorar la gestión de RAEE	Tasa de PxR y reciclado para cada categoría (1 a 7)	%	P.3 A.XIV RD 27/2021	2030
		Tasa de valorización para cada categoría (1 a 7)	%	55% 60% 65%	2025 2030 2035
		PxR RAEE doméstico	%	7% 12% 17%	2025 2030 2035
33	Potenciar la vía de tratamiento de lodos de depuración previo distinto al almacenamiento a largo plazo (EDAR+EDARi)	Tasa de valorización material anual	%	>85%	2030
		Tasa de incineración/coincineración de eliminación en vertedero anual	%	<15%	2030
		Tasa de eliminación en vertedero anual	%	<4%	2030
		Evolución anual del porcentaje de lodos tratados con tratamiento distinto al almacenamiento respecto del total de lodos empleados en el suelo agrario	%	-	-
34	Mejorar la gestión de residuos sanitarios	Creación del grupo de trabajo	-	-	-
		Normativa de reguladora de residuos sanitarios	-	1	2030
		Número de colaboraciones en materia formativa	unidades	≥1	Anual
35	Mejorar la gestión de residuos del sector primario	Número de cooperativas agrarias adheridas a acuerdos o convenios de colaboración	unidades	≥1	Anual
		Acciones formativas/informativas realizadas.	-	≥1	Anual



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ACTUACIÓN		INDICADOR	UNIDADES	VALOR META	AÑO REFERENCIA
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN				
		Estudio de impactos sobre el suelo.	-	1	2025
		Normativa reguladora de aplicaciones al suelo	-	1	2030
		Evolución anual del porcentaje de residuos con LER 020107 que son llevados a gestores autorizados para su valorización	%	-	Anual
36	MEJORAR LA GESTIÓN DE NFVU Y VFVU	Tasas anuales de VFVU:			
		- PxR y valorización	%	>95%	Anual
		- PxR y reciclado (peso medio automóvil/año)	%	>85%	Anual
		- PxR (peso total automóvil/año)	%	>10%/>15%	2021/2026
		Tasas anuales de NFVU:			
		- PxR	%	>14%/>16%	2025/2030
		- Reciclado y val. material (total materiales)	%	>51%/>58%	2025/2030
		- Reciclado y valorización material (acero)	%	100%	2025/2030
		- V. energética	%	<35%/<26%	2025/2030
37	Impulso del CSR y otras alternativas al vertido	RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente	%	<40% <20% <10%	2025 2030 2035
		Número de proyectos piloto de obtención y valorización de CSR realizados	unidades	≥1	Anual
		Número de empresas con las que se firman acuerdos para la valorización de CSR	Unidades	≥1	Anual
		Realización de estudio de tecnologías disponibles para tratamiento de rechazos	-	≥1	2025
38	Desincentivar el vertido	RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente	%	<40% <20% <10%	2025 2030 2035
		RM biodegradables en vertedero respecto de los generados en 1995	%	<35%	Anual
39	Inspección de vertederos	Número de vertederos inspeccionados anualmente, respecto del total	Unidades	100%	Anual

Fuente: elaboración propia

-(1) En estos casos la meta será distinta para cada entidad local y dependerá del índice de los valores actuales y la diferencia de estos con los objetivos establecidos en la legislación.

La evaluación de los indicadores se llevará a cabo en las fases de seguimiento, e implantación y seguimiento, establecidas en el apartado cronograma de acciones.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



13 MARCO PRESUPUESTARIO Y DE FINANCIACIÓN

El Horizonte temporal del Plan de prevención y gestión de residuos para CLM, hasta el año 2030, condiciona la financiación de las actuaciones que prevé, debido a la lógica incertidumbre sobre la disponibilidad presupuestaria a tan largo plazo, y más aún vista la variabilidad del contexto económico nacional e internacional de los últimos años. No obstante -con carácter general- en el marco del PPGR se habilitarán los instrumentos económicos que se consideren necesarios para cumplir los objetivos.

Así mismo, en cuanto a la incidencia de los recursos económicos empleados sobre los objetivos del PPGR, se prevé que será más positiva en el sistema público de gestión de residuos, pues la gestión privada está sujeta a factores de mercado.

13.1 Presupuesto y planificación de actuaciones

Las estimaciones presupuestarias corresponden básicamente a inversiones, puesta en marcha de las medidas de prevención, y mantenimiento de la gestión de los residuos, si bien este último concepto es complejo, pues se sustenta también en la nueva fiscalidad a implantar.

Para la determinar el presupuesto de la siguiente tabla han sido tenidos en cuenta precios de mercado aproximados, si bien están sujetos a las posibles variaciones que éste pueda sufrir a lo largo del tiempo.

Hay que tener en cuenta que, al tratarse de previsiones, el mecanismo general es que, una vez identificada la necesidad, se determina el origen más adecuado de los fondos y se implementan las acciones necesarias. Por ello, en las tablas siguientes no figuran inversiones que sí están en fondos FEDER, como ejemplo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 55. Presupuesto anual por conceptos y programas de la planificación.

CONCEPTO	PROGRAMA	TIPO DE ACTUACIONES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
			15.000	15.000	-	-	-	-	-	
Estudios y trabajos técnicos	Transversal	Prevención	15.000	15.000	-	-	-	-	-	30.000
		Gestión	29.000	27.000	15.665	14.167	14.167	14.167	14.167	128.333
	Gestión	Gestión	65.000	67.500	67.500	5.000	5.000	5.000	5.000	220.000
		Gestión	66.858	66.857	66.857	66.857	66.857	66.857	66.857	468.000
Campañas de formación, comunicación, sensibilización	Transversal	Prevención y gestión	16.058	16.058	16.058	16.058	16.058	-	-	80.290
		Prevención y gestión	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	56.000
	Gestión	Prevención	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	231.000
		Gestión	115.000	-	55.000	-	55.000	-	55.000	280.000
Sistemas de gestión de información y seguimiento	Transversal	Prevención y gestión	11.432	11.428	11.428	11.428	11.428	11.428	11.428	80.000
		TOTAL	359.348	244.843	273.508	154.510	209.510	138.452	193.452	1.573.623

Fuente: elaboración propia.



La siguiente tabla representa el presupuesto de manera agrupada:

Tabla 56. Presupuesto anual agrupado por grupos de conceptos.

CONCEPTO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
Estudios y trabajos técnicos	109.000	109.500	83.165	19.167	19.167	19.167	19.167	378.333
Campañas de formación, comunicación, sensibilización	238.916	123.915	178.915	123.915	178.915	107.857	162.857	1.115.290
Sistemas de gestión de información y seguimiento	11.432	11.428	11.428	11.428	11.428	11.428	11.428	80.000
TOTAL	359.348	244.843	273.508	154.510	209.510	138.452	193.452	1.573.623

Fuente: elaboración propia.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



13.2 Marco de financiación

A tenor de lo dispuesto en la LRSCEC, los costes relativos a la gestión de los residuos irán a cargo del productor inicial de los residuos o del poseedor actual o anterior de los mismos. De este modo se hace necesario que los costes de gestión de competencia municipal (trasladados a la ciudadanía a través de las tasas) incluyan el coste real de las operaciones de gestión (incluyendo tratamiento y seguimiento). La repercusión de los costes de gestión de los residuos domésticos y comerciales asimilables a domésticos permitirá la autofinanciación de parte de las actuaciones atribuidas al ámbito público. Además, hay que tener en cuenta otras vías de financiación para la total implantación de las medidas:

- Instrumentos de colaboración público-privada. Se pueden plantear convenios mixtos con terceros entre la Administración Pública, como asociaciones empresariales o entidades privadas vinculadas al sector productivo o de los residuos. Estas vías son habilitadas por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen 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.
- Fomento de la fiscalidad ambiental. Se prevé que la financiación derive de forma significativa de los recursos generados por los instrumentos de fiscalidad ambiental.
- En el caso de residuos sujetos a responsabilidad ampliada al productor (envases, vidrio, papel, RAEE, pilas, etc.) los costes pueden ser cubiertos por el productor del producto (a través de SRAP).
- Partidas presupuestarias propias de la JCCM y el resto de las administraciones de CLM para el desarrollo de las medidas incluidas en el plan.
- A través de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, se puso en marcha en 2015 el PIMA-residuos con la finalidad de distribuir fondos entre las Comunidades Autónomas para impulsar actuaciones encaminadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y avanzar en los objetivos de LRSCEC y del PEMAR.
- Fondos Europeos: en el marco de financiación europeo, en los siguientes subapartados, se recogen los principales fondos empleables en materia de residuos.

13.2.1 Fondos Next Generation

En el marco del Plan de recuperación, transformación y resiliencia de España, se incluye el “Plan de apoyo a la implementación de la Estrategia Española de Economía Circular (EEEC) y a la normativa de residuos”, que se configura como instrumento de planificación del MITERD para el despliegue de la economía circular en España. En la sesión de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente celebrada en la fecha 14 de abril de 2021, se adoptan los criterios de reparto y distribución territorial de créditos relativos al Plan de apoyo a la implementación de la normativa de residuos, Programa de Economía Circular y PIMA Residuos.

Hasta la fecha, se ha llevado a cabo la publicación de las siguientes convocatorias:

- Orden 134/2021, de 8 de septiembre, de la Consejería de Desarrollo Sostenible, por la que se aprueban las bases reguladoras, modificada por la Orden 183/2021 de 15 de diciembre, para la concesión de ayudas contempladas en el Plan de Apoyo a la Implementación de la Normativa de Residuos financiado por la Unión Europea-Next Generation EU, y en el Programa de Economía Circular y el Plan de Impulso al Medio



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Ambiente-PIMA residuos financiados con fondos estatales. La dotación económica de la subvención cubre hasta el 90% de los gastos subvencionables por la entidad beneficiaria, siendo el importe máximo para conceder:

- Línea 1: 2.500.000€
- Línea 2: 1.000.000€
- Línea 3: 4.000.000€
- Línea 4: 150.000€
- Total: 7.650.000€

Las líneas de financiación en CLM se publican mediante Orden a través de la Dirección General de Economía Circular y Agenda 2030, y versan sobre las siguientes temáticas:

- **Primera línea:** Implantación de nuevas recogidas separadas y mejora de las existentes. Serán financiables con cargo a esta línea de ayuda los proyectos encuadrados en las siguientes tipologías de actuación:
 - Proyectos de implantación, ampliación o mejora de la recogida separada de biorresiduos destinados a instalaciones específicas de tratamiento biológico (compostaje, digestión anaerobia o ambas), que deberán incluir actuaciones de formación, información y sensibilización a la población.
 - Proyectos de separación y reciclado en origen de biorresiduos mediante su compostaje doméstico y comunitario.
 - Proyectos de implantación o mejora de la recogida separada de aceite de cocina usado generado en el ámbito doméstico, del comercio y servicios, para destinarlo a valorización, especialmente para la obtención de biocarburante, que deberán incluir actuaciones de comunicación y sensibilización a la población, comercios y servicios.
 - Proyectos de implantación o mejora de la recogida separada de la fracción de residuos textiles de los residuos municipales para destinarlos a PxR o reciclado, que deberán incluir actuaciones de comunicación y sensibilización a la población.
- **Segunda línea:** Construcción y mejora de instalaciones específicas para el tratamiento de los biorresiduos recogidos separadamente. Serán financiables con cargo a esta línea de ayuda:
 - Proyectos de construcción de instalaciones de compostaje, de digestión anaerobia o una combinación de ambos tratamientos, para el tratamiento de los biorresiduos recogidos separadamente.
 - Proyectos de adaptación de instalaciones de tratamiento mecánico-biológico existentes para la incorporación de una línea independiente para el tratamiento de los biorresiduos recogidos separadamente.
 - Proyectos de mejora de instalaciones de compostaje y de digestión anaerobia existentes, destinadas al tratamiento de los biorresiduos recogidos separadamente.
- **Tercera línea:** Construcción de nuevas instalaciones de PxR y el reciclado de otros flujos de residuos recogidos separadamente. Serán financiables con cargo a esta línea de ayuda los proyectos encuadrados en las siguientes tipologías de actuación:
 - Construcción de instalaciones de PxR de flujos de residuos recogidos separadamente.
 - Construcción de instalaciones de reciclado de residuos textiles.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Construcción de instalaciones de reciclado de residuos de plásticos.
- **Cuarta línea:** Construcción y mejora de instalaciones de recogida (puntos limpios) en municipios con más de 5.000 habitantes. Serán financiables con cargo a esta línea:
 - Construcción y mejora de instalaciones de recogida (puntos limpios) en municipios con más de 5.000 habitantes.
- Orden 72/2023, de 4 de abril, de la Consejería de Desarrollo Sostenible, por la que se establecen las bases reguladoras y se efectúa la convocatoria de las ayudas contempladas en el Plan de apoyo a la implementación de la normativa de residuos en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea-Next Generation EU, el Programa de Mejora de Gestión de Residuos Municipales y el PIMA Economía Circular. En la siguiente tabla se detalla el desglose previsto para los próximos años incluido el pasado 2023:

Tabla 57. Distribución de fondos de la segunda convocatoria.

Línea		2023	2024	2025	2026	Total
1	Implantación de nuevas recogidas separadas, especialmente biorresiduos, y mejora de las existentes	3.683.870,20	1.473.548,08	1.105.161,06	1.105.161,06	7.367.740,40 €
2	Construcción de instalaciones específicas para el tratamiento de los biorresiduos recogidos separadamente	765.819,81	306.327,92	229.745,94	229.745,94	1.531.639,62 €
3	Construcción de nuevas instalaciones de PxR y el reciclado de otros flujos de residuos recogidos separadamente	1.013.745,44	405.498,18	304.123,62	304.123,62	2.027.490,86 €
4	Inversiones relativas a instalaciones de recogida (como puntos limpios), triaje y clasificación (envases, papel, etc.) y mejora de las plantas de tratamiento mecánico-biológico existentes	2.316.649,46	926.659,78	694.994,84	694.994,84	4.633.298,91 €
Total		7.780.084,91	3.112.033,96	2.334.025,46	2.334.025,46	15.560.169,79 €

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



13.2.2 Fondos FEDER

Los **Fondos FEDER** presentan cinco objetivos principales en torno a los cuales se impulsarán las inversiones de la UE en el periodo 2021-2027:

- Europa más competitiva e inteligente
- Europa más verde, baja en carbono en transición hacia una economía con cero emisiones netas de carbono y resiliente
- Europa más conectada
- Europa más social e inclusiva
- Europa más próxima a sus ciudadanos

Las inversiones en desarrollo regional se centrarán especialmente en los objetivos 1 y 2. La política de cohesión sigue invirtiendo en todas las regiones en función de las mismas tres categorías de regiones (menos desarrolladas, en transición o más desarrolladas) y el método de asignación de los fondos sigue teniendo en cuenta, en gran medida, el PIB per cápita. En el periodo 2021-2027, España va a recibir 23.539 millones de euros del FEDER que se distribuirán en 19 Programas Regionales (1 por cada Comunidad y Ciudad autónoma) y un Programa Pluri-regional, que servirá como principal instrumento de planificación de las actuaciones de la Administración General del Estado a financiar con cargo a este Fondo.

A resaltar que las inversiones FEDER financian el 85% del importe total, siendo la comunidad autónoma receptora del fondo la que financia el 15% restante, lo que constituye una obligación a futuro de disposición de fondos propios.

En concreto y para CLM, dentro del alcance del PPGR, las propuestas e importes del programa operativo FEDER 2021-2027 son las siguientes:

Tabla 58. Programa operativo FEDER CLM 2021-2027.

Programa Operativo FEDER de Castilla-La Mancha 2021-2027	Gasto FEDER asignado
D. G. Economía Circular y Agenda 2030 - Gasto total 100%	24.911.000€
Economía circular - 85% FEDER	21.174.350€
Realización de programas de educación ambiental dirigidos a la prevención, minimización, separación, reutilización y reciclado	300.050 €
Construcción de un nuevo centro de tratamiento de residuos municipales, incluidas las fases previas de diseño, redacción de proyecto, tramitación de autorizaciones, y ejecución del proyecto	11.050.000 €
Programa de puntos limpios-vivos para la recogida y el tratamiento de residuos domésticos	5.124.650 €
Mejoras en procesos productivos con la incorporación de equipamiento y tecnología. Producción de materias primas y materiales a partir de subproductos y materiales reciclados.	4.699.650 €
FEDER 85%	21.174.350 €
D.G.E.C 15%	3.736.650 €
Total inversiones PPGR	24.911.000 €

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



13.2.3 Fondos LIFE

El **Programa LIFE** es el Programa de la Unión Europea para el Medio Ambiente y la Acción Climática para el periodo 2021-2027, desde 2021 los fondos LIFE se gestionan por la Agencia Ejecutiva Europea de Clima, Infraestructuras y Medio Ambiente (CINEA), y comparte objetivos con el PPGR, sobre todo a través el subprograma “Clean Energy Transition”. Está estructurado en dos áreas subdivididas en dos subprogramas cada una:

- Área de Medio Ambiente: subprograma “Naturaleza y Biodiversidad” y “Economía Circular y Calidad de Vida”
- Área de Acción por el Clima: subprograma “Mitigación del Cambio Climático y Adaptación a este” y “Transición hacia las Energías Limpias”

El programa LIFE financia diferentes tipos de proyectos, de entre los que se destacan los proyectos de acción estándar (equivalentes a los proyectos tradicionales del LIFE 2014-2020), y que persiguen los objetivos específicos de LIFE. Así mismo, se enmarcarían en los siguientes subprogramas, donde también se destaca la dotación presupuestaria del mismo:

- Subprograma de Naturaleza y Biodiversidad, dotado con 2.143.000.000 €:
 - Naturaleza y Biodiversidad
 - Gobernanza de la naturaleza
- Subprograma de Economía Circular y Calidad de Vida, dotado con 1.345.000.000 €:
 - Economía circular, recursos procedentes de residuos, aire, agua, suelo, ruido, productos químicos, Bauhaus
 - Gobernanza medioambiental
- Subprograma de Mitigación del Cambio Climático y Adaptación al mismo, dotado con 947.000.000 €:
 - Mitigación del Cambio Climático
 - Adaptación al Cambio Climático
 - Gobernanza e Información climática

La dotación para la ejecución del Programa LIFE durante el periodo 2021-2027 asciende a un total de 5.432.000.000 €, de los que al menos el 85% se asignará, principalmente, a subvenciones para proyectos, siendo el restante destinado a instrumentos financieros y otras formas de financiación.

13.2.4 Fondos estatales disponibles

Otros fondos disponibles, en este caso del estado, son los siguientes:

- **Plan Estratégico de subvenciones del MITECO 2022-2024:** El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y sus organismos adscritos gestionan las líneas de subvenciones recogidas en este Plan, vinculadas directamente con sus competencias. El Plan recoge las líneas de subvención gestionadas por el Ministerio, que responden a objetivos estratégicos inspirados en las políticas palanca definidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y vinculados a los objetivos de los programas operativos de los fondos europeos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En su edición 2019-2021 no se fijaron objetivos relacionados directamente con la prevención y gestión de residuos, y en la edición 2022-2024, para el plan de apoyo a la implementación de la normativa de residuos y a la Estrategia Española de Economía Circular (1.C.07), se dedicaron 158.300.000 € en la anualidad 2022 y se han presupuestado 25.000.000 € para la anualidad 2023.

- **PIMA residuos:** Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA) residuos: Es una herramienta para la puesta en marcha de medidas de lucha contra el cambio climático, particularmente en cuanto a la emisión de gases de efecto invernadero, a nivel nacional. PIMA Residuos nace con el objetivo de fomentar la buena gestión de los vertederos, incidiendo especialmente en la separación en origen de los biorresiduos para su tratamiento biológico u otro para su posterior aprovechamiento. Las ayudas tienen como objeto acelerar las inversiones necesarias para mejorar la gestión de los residuos en España, y las cantidades y su distribución son fijadas en las distintas convocatorias por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

En las convocatorias de 2015, 2017 y 2018 se han distribuido más de 16,4 millones de euros, de los que Castilla-La Mancha ha recibido más de 649.814 euros. En concreto son objeto de financiación las siguientes líneas de actuación:

- Implantación de nuevas recogidas separadas, especialmente biorresiduos, y mejora de las existentes.
- Construcción de instalaciones específicas para el tratamiento de los biorresiduos recogidos separadamente.
- Construcción de nuevas instalaciones de PxR y el reciclado de otros flujos de residuos recogidos separadamente, dirigido a RAEE.
- Inversiones relativas a instalaciones de recogida (como puntos limpios), triaje y clasificación (envases, papel, etc.), mejora de las plantas de tratamiento mecánico-biológico existentes y preparación de CSR.

13.2.5 Convenios con SRAP

Dentro de los instrumentos de colaboración público-privada existen ya convenios mixtos con SRAP, bajo la forma de convenios marco u otras. Estas vías son habilitadas por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre.

Las actuaciones con importes que están habilitadas son las siguientes:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 59. Financiación habilitada por parte de los SRAP.

	2022	2023	2024	2025	2026-2030	Total
Campaña Tú eres la llave						
Campaña conjunta con los SRAP de residuos de envases y los de RAEE. Incluye campaña de medios y actuaciones con sectores específicos.	250.000,00 €	250.000,00 €	250.000,00 €	-	-	750.000,00 €
"Marca RAEE"						
Marca conjunta bajo la que se realizan campañas de RAEE. Iniciativas de SRAP de RAEE.	255.000,00 €	240.000,00 €	245.000,00 €	245.000,00 €	-	985.000,00 €
Programa estival ECOEMBES						
Actividades relacionadas con recogida separada de residuos. Varios SRAP.	116.353,60 €	-	-	-	-	116.353,60 €
	1.851.353,60 €					

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

13.2.6 Estrategia de Educación Ambiental de CLM Horizonte 2030

La Estrategia de Educación Ambiental de Castilla-La Mancha Horizonte 2030 se ha orientado a partir de los ámbitos prioritarios de la Hoja de Ruta de la UNESCO, convirtiendo y adaptando los mismos en Objetivos:

- Proponer opciones en materia de políticas: Integrar la Educación Ambiental en las políticas regionales con especial atención a las de educación, medio ambiente y sostenibilidad a fin de crear un entorno propicio para la misma y suscitar un cambio sistémico, incorporando la perspectiva de género a todos los niveles, y en la planificación, ejecución y evaluación de la acción pública.
- Modificar los entornos de aprendizaje hacia una educación transformadora: Integrar los principios de la sostenibilidad en los entornos educativos desde la innovación y la experimentación fomentando la reducción de las distintas brechas en este sector.
- Fortalecer las capacidades educadoras: Impulsar la capacitación en la Educación Ambiental del entorno educativo y profesional, así como diferentes agentes estratégicos identificados
- Empoderar y movilizar a la juventud: Multiplicar las iniciativas en materia de Educación ambiental desde el propio sector.
- Acelerar las soluciones sostenibles en el plano local: En la comunidad local, extender y fortalecer las alianzas entre los programas de Educación ambiental y las redes de los distintos agentes implicados e interesados en este ámbito.

Es una estrategia con entidad por sí misma, fuera del PPGR, pero su alcance transversal hace que haya objetivos comunes preferentemente en la prevención, por ello cabe reseñarla.

Los recursos económicos con que se ha dotado hasta el momento son los siguientes:

Tabla 60. Dotación económica a través de la Estrategia Ambiental de CLM Horizonte 2030.

		2022	2023	2024	2025	2026-2030	Total
Contratos para educación ambiental	Contrato con lotes provinciales y regional. Incluye un eje sobre producción y consumo responsable.	99.999,24€	299.997,72€	299.997,72€	199.998,48€	-	899.993,16 €

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

13.2.7 Análisis económico de la gestión de residuos

La economía asociada a la gestión de los residuos tiene una alta complejidad debido a los siguientes factores, entre otros:

- El necesario impulso desde las Administraciones de los objetivos de desarrollo sostenible y una economía circular, en forma de apoyo político y económico sin alterar las reglas de mercado.
- El reto que supone la adecuada gestión de los residuos municipales para las administraciones públicas, y más en su vertiente económica.
- La necesaria instauración de instrumentos económicos y de mercado, como son el canon de residuos, el pago por generación, la compra y contratación verde, un listado de tecnologías limpias para la compra de materiales o combustibles secundarios.
- La necesidad de un correcto funcionamiento del mercado interior asociado a la gestión de residuos.

Una vez que se haya avanzado en los objetivos de fiscalidad y económicos establecidos en la normativa europea y nacional, se hace necesario estudiar el nuevo contexto que, sin duda, se habrá instaurado, ello con la finalidad de:

- Determinar los avances en el cumplimiento del artículo 11 de la LRSCEC: Quien contamina paga, responsabilidad ampliada del productor, establecimiento de la tasa o prestación patrimonial pública no tributaria.
- Determinar el correcto funcionamiento de los mecanismos económicos o de mercado en la gestión de los residuos dentro del ámbito privado de gestión, y del ámbito público en lo que le afecte.
- Detectar las posibles carencias de la gestión de residuos en el ámbito privado, en lo referente al cumplimiento de los objetivos de la Estrategia de Economía Circular de CLM 2030.
- Promover los sectores con resultados acordes a esos objetivos.
- Excluir del apoyo de las Administraciones los sectores no acordes a dichos objetivos.
- Incluir esta información en la evaluación y revisión del PPGR.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En base a lo anterior, se hace necesario estudiar la viabilidad a futuro de la gestión de los residuos, en sus implicaciones socioeconómicas y ambientales.

Se propone la realización de estudios de los costes de gestión de los residuos municipales y de los costes de gestión de los residuos no municipales, siendo relevante escoger el momento adecuado para ello, y que sería cuando los avances en la implantación, o resultados si ya se han implantado, de los indicadores que aplican, y los avances en las políticas públicas de gestión de residuos, hayan creado un contexto en el que se pueda extraer la información pretendida.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



14 INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN

Para el correcto desarrollo de las actuaciones contempladas en el presente PPGR, así como garantizar la disposición de recursos para su ejecución, a continuación, se detallan los siguientes instrumentos:

a) Instrumentos económicos:

- **Fiscalidad:** estudio y desarrollo de instrumentos fiscales que permitan incentivar o desincentivar la adopción de determinadas medidas o comportamientos en función de su grado de alineación con los objetivos de la JCCM en materia de residuos. Como caso de éxito se podrían encontrar aquellas situaciones en que entidades opten por la donación de excedentes en lugar de su destrucción o bien apostar por la compra de bienes de segunda mano. Son instrumentos que pueden llevar tiempo en su desarrollo, pero resultan de aplicación fácil y directa.
- **Impuestos:** se trata de aquellos gravámenes aplicables sobre productos o actividades que pueden incidir negativamente sobre el medio ambiente. De esta manera, la LRSCEC regula la aplicación de impuestos autonómicos sobre depósitos de residuos en vertederos, incineración y co-incineración de residuos.

Resultan adecuados a la hora de promover la utilización de alternativas más sostenibles y recaudar fondos que permitan ser reinvertidos en proyectos de mejora ambiental.

- **Tasas:** aplicación de tasas encaminadas al pago por generación de residuos, en aplicación del quien contamina. Así mismo, es extrapolable al pago de tasas por tratamiento y eliminación de residuos, de manera que éstas sean de aplicación progresiva de acuerdo con la jerarquía de residuos. Resultan de fácil aplicación y son modulables al concepto que desean gravar en base a criterios técnicos y económicos, permitiendo al mismo tiempo modularse en función de determinados requisitos.
- **Certificaciones:** garantizar y reconocer el correcto desempeño e implicación por parte de entidades para alcanzar un beneficio ambiental, tanto en materia de prevención en la generación de residuos, mejora de la gestión a la que se destinan los residuos generados e incrementar las opciones de valorización frente a su eliminación, como en otros ámbitos tales como reducción o compensación de emisiones. La obtención de dichas certificaciones puede ir vinculada a los requisitos solicitados a la hora de licitar servicios desde la administración para impulsar la contratación verde.
- **Subvenciones:** impulsar la incorporación de las MTD por parte de productores y gestores de residuos mediante su cofinanciación a través de fondos públicos. Resulta de interés la financiación de proyectos de innovación en el tratamiento de residuos, creando sinergias con diferentes sectores productivos de la región.

b) Instrumentos legales:

- **Desarrollo normativo:** apostar por el desarrollo normativo autonómico en el caso de determinadas corrientes o flujos de residuos, así como desarrollar las obligaciones que la LRSCEC confiere a las entidades locales, dentro del ámbito de sus competencias, en materia de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- El desarrollo normativo permite regular de forma ecuánime aquellos aspectos o ámbitos, de acuerdo a la jerarquía normativa, trasladando las exigencias de mayor rango al ámbito autonómico y local, con mayor grado de concreción.
- Disposiciones reglamentarias: desarrollo reglamentario, dentro del ámbito de competencias autonómicas, de aquellos requisitos relativos al control e inspección de actividades vinculadas a la producción y gestión de residuos, incluidos los servicios e infraestructuras asociados.
- c) **Instrumentos administrativos:** son aquellas herramientas de las que se vale la administración a la hora de facilitar la gestión:
 - Planificación: disponer de herramientas de planificación y hojas de ruta para el desarrollo y seguimiento específico de determinadas corrientes de residuos, garantizando la aplicación de criterios idénticos por todos los agentes implicados para dar garantía de cumplimiento a los objetivos que le son de aplicación.
 - Contratación pública sostenible: impulsar desde la administración la contratación sostenible que permita contribuir, con la adquisición de bienes, obras y servicios con un menor impacto ambiental, sirviendo al mismo tiempo de ejemplo para el impulso de iniciativas privadas en el mismo sentido.
 - Sistemas de depósito y devolución: garantizar mecanismos que aseguren el retorno y la recogida eficiente de productos usados. Serían de interés igualmente la disposición de fianzas, además de las ya estipuladas en la legislación vigente, para garantizar la entrega de residuos a gestores autorizados.
- d) **Instrumentos informativos:** garantizar los medios de acceso a la información adecuados y desde una perspectiva de corresponsabilidad:
 - Adecuación de canales de comunicación con la ciudadanía para garantizar la transparencia y generar confianza en la información que desde la administración se transmite.
 - Campañas de comunicación desde la administración para impulsar hábitos responsables con el medio ambiente que permitan incidir en materia de prevención de residuos, mejorar la separación en origen de residuos y minimizar actos incívicos como el abandono de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15 ANEXOS

15.1 Anexo I. Diagnóstico

Debido a su extensión, este Anexo I figura al final del documento, a continuación del Anexo XII.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.2 Anexo II. Análisis normativo

15.2.1 Contexto europeo

A nivel europeo, el marco normativo de regulación de estrategias y objetivos de prevención y generación de residuos es 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, modificada por la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE, sobre los residuos.

15.2.1.1 Normativa básica europea

El marco normativo comunitario que regula las estrategias y objetivos en materia de prevención de la generación de residuos está centralizado en la Directiva Marco de Residuos: Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y de Consejo, de 19 de noviembre de 2008, modificada por la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y de Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE, sobre los residuos, alineado con el nuevo paquete de medidas sobre la economía circular promovido desde la Unión Europea. Esta regulación establece la jerarquización de medidas en la gestión de los residuos estableciendo como prioritaria la prevención de su generación a través de la promoción de actividades de reutilización y PxR de sustancias, materiales u objetos.

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos

La Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, establece el marco legislativo para la manipulación de residuos en la Comunidad. Se definen los conceptos claves como residuos, valorización y eliminación. Los puntos más relevantes de la Directiva se pueden resumir en:

- Establecimiento de la JERARQUÍA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS (Art. 4)
- Definición de SUBPRODUCTO (Art. 5).
- Establecimiento de la FIN DE CONSIDERACIÓN DE UN RESIDUO (Art. 6).
- Establecimiento del concepto de RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR para todos los flujos de envases establecidos en la Directiva (Art. 8).
- Establecimiento de OBJETIVOS de PxR y Reciclado para 2020 (Art. 11):

FLUJO	OBJETIVO 2020
Residuos domésticos y asimilables (papel y cartón, metal, plástico y vidrio)	50% en peso
Residuos no peligrosos de construcción y demolición	70% en peso

- Consideración del principio de QUIEN CONTAMINA PAGA (Art. 14).
- Definición de términos como: REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y RECICLADO (Art. 3.13, 3.15 y 3.17).
- Prestación de servicios de recogida separada de residuos para el logro de los objetivos de PxR y reciclado (Art. 10).
- Establecimiento y definición de contenidos por los Planes de gestión de residuos (art. 28).
- Establecimiento y definición de contenidos por los PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS (Art. 29).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos

Las novedades y modificaciones de la Directiva 2018/851, de 30 de mayo, se resumen en:

- Nuevas definiciones, como concepto de RESIDUO MUNICIPAL Y BIORRESIDUO (Art. 1.3).
- Nuevos OBJETIVOS de PxR y Reciclado (Art. 1.12):

FLUJO	AÑO	OBJETIVO
Residuos municipales	2025	55% en peso
	2030	60% en peso
	2035	65% en peso

- Introducción de las normas relativas al CÁLCULO PARA LA CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS (Art. 1.13).
- Concreción de las fechas para establecer la RECOGIDA SEPARADA DE BIORRESIDUOS a fecha 31 de diciembre de 2023 (Art. 01.19).
- Recogida separada de la fracción textil antes del 1 de enero de 2025 (art. 1.12).
- Los biorresiduos no recogidos diferenciadamente en origen y tratados mediante compostaje o digestión anaerobia no serán contabilizados como reciclado a partir de enero de 2027 (Art. 11bis punto 4, introducido por el artículo 1.13).

15.2.1.2 Cálculo de objetivos europeos

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

Establece normas relativas al cálculo, la verificación y la comunicación de los datos sobre residuos de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre, en el artículo 11.2., y por la que se deroga la Decisión de ejecución (2012) 2384 de la Comisión.

15.2.1.3 Regulaciones específicas europeas

TRASLADO DE RESIDUOS

Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos

Este Reglamento establece los procedimientos y regímenes de control para el traslado de residuos, en función del origen, el destino y la ruta del traslado, del tipo de residuo trasladado y del tipo de tratamiento que vaya a aplicarse a los residuos en destino.

Este solo es de aplicación para los siguientes traslados, teniendo en cuenta las exclusiones del artículo 3:

- entre Estados miembros, dentro de la Comunidad o con tránsito por terceros países;



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- importados en la Comunidad de terceros países;
- exportados de la Comunidad a terceros países;
- en tránsito por la Comunidad, que van de un tercer país a otro.

De esta forma, y de carácter general, este Reglamento establece que todos estos traslados deberán de disponer de la siguiente documentación:

- Notificación previa y autorización de tránsito de traslado de residuos por parte de las administraciones de los estados exportadores, importadores o de tránsito de los residuos.
- Contrato entre el notificante del traslado y el destinatario de los residuos.
- Fianza o seguro equivalente que cubra los costes de traslado y posibles accidentes.
- Documento de identificación del residuo que acompañará al residuo durante su traslado, en caso de que proceda disponer de este.

ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES

Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y de Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases

El crecimiento constante del consumo de envases es un difícil reto que el Plan afronta con varias medidas, destacando el objetivo de que la totalidad de los envases utilizados en el mercado europeo sea reutilizable o se pueda reciclar de una manera rentable en 2030.

La Comisión está estudiando la efectividad de implantar un etiquetado a nivel europeo, el envase alimentario seguro con materiales diferentes al PET y el acceso a agua potable en los espacios públicos (Directiva sobre agua potable en revisión actualmente).

Las principales novedades y modificaciones de la Directiva 2018/852, de 30 de mayo, se resumen en:

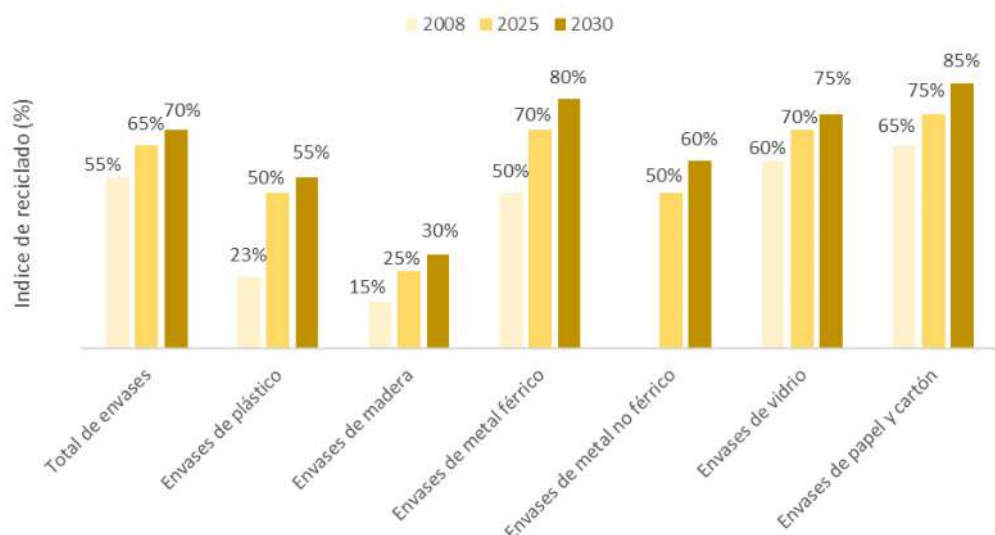
- Establece medidas destinadas a la prevención de la generación de residuos de envases, su reutilización, objetivos de reciclado y otras formas de valorización previas eliminación final.
- Promover un diseño que permita su reutilización o reciclado, evitando materiales complejos o envasado excesivo.
- Estos objetivos hacen referencia tanto al conjunto de los materiales clasificados como envases, como las diferentes fracciones que los componen.

En la Figura 38 se presentan los objetivos de reciclado de envases y residuos de envases referentes a 2008 (anterior Directiva: Directiva 94/62/CE), 2025 y 2030.

Figura 38. Objetivos de reciclado 2008, 2025 y 2030 de envases y residuos de envases. Fuente: Directivas europeas.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FOMENTO DEL USO DE BOLSAS REUTILIZABLES

Directiva 2015/720/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2015 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE, que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras

Define las medidas que deben tomar los Estados miembros para la reducción del uso de las bolsas de un solo uso. Entre otros, deberán incluir los siguientes hitos:

- No superar anualmente el consumo de 90 bolsas ligeras por persona antes de que finalice el 2019, ni las 40 bolsas por persona y año antes de que finalice 2025.
- Prohibición de entrega de bolsas de plástico gratuitas a partir del año 2019 en los puntos de venta de productos.

REDUCCIÓN DE LA PUESTA EN EL MERCADO DE PLÁSTICOS DESECHABLES

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

La Estrategia Europea del Plástico aborda en primer término la prevención de su uso y una adecuada gestión de los residuos de plástico, cuya generación no se haya podido evitar, estableciendo objetivos de reciclado teniendo presente que la estrategia europea es conseguir que todos los envases de plástico sean reutilizables o reciclables en 2030.

Las principales novedades y modificaciones de la Directiva 2019/904, de 5 de junio, se resumen en:

- Aborda en primer lugar la prevención del uso y la correcta gestión de residuos de plásticos cuya generación no se haya podido evitar.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Profundiza fundamentalmente en la presencia de microplásticos en el medio ambiente, incluyendo acciones como restricciones expresas, establecimiento de certificados, etiquetas, etc., desarrollo de métodos para medir los microplásticos liberados y fomento de la investigación sobre las consecuencias de su presencia en el medio ambiente.
- Establece objetivos de reciclado en base a la estrategia europea, con el fin de conseguir que todos los envases de plástico sean reutilizables o reciclables en 2030.

Establece las medidas, los objetivos y las prohibiciones específicas para reducir la puesta en el mercado de estos productos y, por tanto, su generación como residuo.

Las especificaciones más destacables se enumeran a continuación:

- Sólo se podrán introducir en el mercado determinados productos que tengan tapas de plástico (no metálicos) si estos quedan unidos al recipiente después de su uso.
- A partir de 2025 y de 2030 las botellas de bebidas deberán estar formadas por más de un 25% y 30%, respectivamente, de PET reciclado.
- Los Estados miembros adoptarán medidas para fomentar la recogida separada de los plásticos:
 - En 2025 se deberá recoger separadamente el 77% de determinados productos de plástico de un solo uso introducidos en el mercado.
 - En 2029 se deberá recoger separadamente el 90% de determinados productos de plástico de un solo uso introducidos en el mercado.

A continuación, se detalla los datos en que la Comisión hará público las metodologías de cálculo de los diferentes objetivos fijados:

Tabla 1. Fechas límites de presentación de metodologías para el cálculo de los diferentes objetivos establecidos. Fuente: Directiva 2019/904, de 5 de junio.

TIPOLOGÍA DE OBJETIVO	FECHA LÍMITE
Puesta en el mercado de botellas PET con diferentes porcentajes de PET reciclado	1 de enero de 2022
Índice de captación de determinados productos de plástico de un solo uso	3 de julio 2020

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

Directiva 2000/53/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, relativa a los vehículos a final de su vida útil

Establece medidas para evitar y limitar los residuos de los vehículos al final de su vida útil y de sus componentes garantizando que se reutilicen, reciclen o valoricen. Establece pautas para la prevención, aplicadas al diseño y a la producción y la integración de materiales reciclados, entre otros.

La Directiva describe el sistema de recogida, el tratamiento y la reutilización y valorización de los vehículos al final de su vida útil e incide en que, a partir del 1 de enero de 2015, los objetivos mínimos de reutilización y valorización (por peso medio por vehículo) deberían estar por encima del 85%.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 2. Valores mínimos de reutilización, valorización y reciclado para VFVU. Fuente: Directiva 2000/53/CE

	REUTILIZACIÓN Y VALORIZACIÓN	REUTILIZACIÓN Y RECICLADO
VFVU	95%	85%

Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y de Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Modifica la Directiva 2000/53/CE, de 18 de septiembre. Las iniciativas propuestas van dirigidas a orientar el diseño para limitar los residuos de los vehículos al final de su vida útil y permitir una mayor eficiencia del reciclado de los componentes garantizando que se reutilicen, reciclen o valoricen y que los aceites industriales usados se gestionen de forma adecuada. Establece pautas para la prevención, aplicadas al diseño y a la producción y la integración de materiales reciclados, entre otros. En particular, la próxima Estrategia Europea Integral sobre Movilidad Sostenible e Inteligente incluirá medidas para potenciar los productos como servicio.

Así, esta actualización pretende reducir la carga administrativa y simplificar los requisitos de autorización y registro, e incluir la transición a la economía circular. Se reduce el volumen de informes nacionales de aplicación y se incluye la tramitación de los datos e informes vía electrónica. Uno de los cambios más significativos es la inserción de un artículo (artículo 16 bis) de incentivos para la aplicación de la jerarquía de los residuos.

RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

La Directiva 2012/19/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, deroga la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con el fin de aplicar de mejor forma los principios de prevención, valorización y eliminación segura de los residuos.

Establece la responsabilidad del productor, según la cual los productores deberán financiar la recogida, el tratamiento, la valorización y la eliminación respetuosa con el medio ambiente de los RAEE introducidos en el mercado a partir del 13 de agosto de 2005. Especifica el listado de categorías de AEE incluidos en el ámbito de la normativa.

En el anexo V establecen los objetivos mínimos de valorización, que se incrementan progresivamente. Los objetivos vigentes actualmente (aplicables a partir del 15 de agosto de 2018) se resumen en la siguiente tabla:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 3. Objetivos valorización, PxR y reciclado. Fuente: Directiva 2012/19/CE de 4 de julio

PLAZO	CATEGORÍAS (ANEXO III)	VALORIZACIÓN	PxR Y RECICLADO
A partir del 15 de agosto de 2018	Categorías 1 o 4	85%	80%
	Categoría 2	80%	70%
	Categorías 5 o 6	75%	55%
	Categoría 3	-	80%

También se definen los requisitos mínimos para el traslado de los AEE y de los RAEE.

Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y de 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

Modifica la Directiva 2012/19/UE, de 4 de julio sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se propone poner en marcha la Iniciativa Electrónica Circular donde se recogen acciones para incrementar la vida útil de los productos mediante medidas de diseño. En el ámbito de la gestión de residuos el objetivo es mejorar los niveles de recogida separada, transporte y la calidad de tratamiento, incluyendo opciones de retorno o reventa de los equipos electrónicos. Se definen objetivos mínimos de valorización por categorías.

La actualización pretende, reducir la carga administrativa y simplificar los requisitos de autorización y registro, e incluir la transición a la economía circular. Se reduce el volumen de informes nacionales de aplicación y se incluye la tramitación de los datos e informes vía electrónica. Uno de los cambios más significativos es la inserción de un artículo (artículo 16 bis) de incentivos para la aplicación de la jerarquía de los residuos.

PILAS Y ACUMULADORES

Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006 (modificada por la Directiva 2013/56/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013)

De las disposiciones de esta Directiva, se destacan:

- La directiva establece las normas para la puesta en el mercado de pilas y acumuladores.
- Prohíbe la puesta en el mercado de pilas y acumuladores que contengan mercurio o cadmio.
- Establece las normas específicas de recogida, tratamiento, reciclado y eliminación de los residuos de pilas y acumuladores.
- Establece objetivos de recogida anual sobre el peso total de las pilas y acumuladores puestos en el mercado:

Tabla 4.- Objetivos de recogida anual. Fuente: Directiva 2006/66/CE.

FECHA	%
26/09/2012	25% en peso
09/26/2016	45% en peso



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y de 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

Modifica la Directiva 2006/66/CE de 6 de septiembre, avanzando así hacia una propuesta legislativa sobre la regulación de la recogida, tratamiento, reciclado y eliminación de las baterías que garantice la recuperación de sus materiales, la sustitución de baterías no recargables por recargables siempre que sea posible y la trazabilidad en todo su ciclo de vida.

La actualización pretende, reducir la carga administrativa y simplificar los requisitos de autorización y registro, e incluir la transición a la economía circular. Se reduce el volumen de informes nacionales de aplicación y se incluye la tramitación de los datos e informes vía electrónica. Uno de los cambios más significativos es la inserción de un artículo (artículo 16 bis) de incentivos para la aplicación de la jerarquía de los residuos.

Reglamento UE 2023/1542 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2023, relativo a las pilas y baterías y sus residuos y por el que se modifican la Directiva 2008/98/CE y el Reglamento (UE) 2019/1020 y se deroga la Directiva 2006/66/CE

Establece, entre otros aspectos, nuevos objetivos para el índice de recogida de pilas y de baterías portátiles, siendo las organizaciones competentes en materia de responsabilidad del productor las responsables de su cálculo:

Tabla 5.- Objetivos de recogida separada de pilas, de baterías portátiles y para medios de transporte ligeros.
Fuente: Reglamento UE 2023/1542 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2023.

FLUJO	FECHA LÍMITE	OBJETIVO
Pilas y baterías portátiles	31 diciembre 2023	45% en peso
	31 diciembre 2027	63% en peso
	31 diciembre 2030	73% en peso
Baterías para medios de transporte ligeros	31 diciembre 2028	51% en peso
	31 diciembre 2031	61% en peso

LODOS DE DEPURADORA

Directiva 86/278/CE, de 12 de junio, de protección del medio ambiente y de los suelos en la utilización de los lodos de depuradora en la agricultura

Establece las normas que regulan el uso de los lodos de depuradora como fertilizantes por parte de los agricultores para evitar los efectos nocivos para el medio ambiente y el ser humano. En este sentido, la Directiva 86/278/CE, de 12 de junio, define las concentraciones máximas de metales pesados en los lodos destinados a su uso en la agricultura expresados en mg por kg de materia seca.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 6.- Concentraciones máximas de metales pesados en lodos para uso agrícola (mg / kg materia seca).

CADMIO	COBRE	NÍQUEL	PLOMO	ZINC	MERCURIO	CROMO
20-40	1000-1750	300-400	750-1200	2500-4000	16-25	-

Fuente: Directiva 86/278/CE.

Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.

Tiene como objetivo reducir la contaminación de las aguas provocada por los nitratos procedentes de fuentes agrarias y prevenir cualquier otra contaminación de dicha fuente, estableciendo:

- Designación de zona vulnerable a aquella superficie cuya escorrentía fluya hacia las aguas que estén o puedan estar afectadas por altas concentraciones de nitratos y eutrofización.
- Creación de programas de acción de obligado cumplimiento para las áreas designadas vulnerables, controlando la eficacia de dichos programas.
- Evaluación mensual de la concentración de nitratos en estaciones de muestreo de aguas dulces superficiales y subterráneas.
- Elaboración de código de buenas prácticas agrarias, proporcionando además formación e información a los agricultores.
- Desarrollo de programas de control sujetos a remisión de informes cada cuatro años sobre el estado de ejecución de la Directiva.

VERTEDEROS

Directiva (UE) 1999/31/CE del consejo, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos

El objeto de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, es reducir los efectos negativos del vertido de residuos al medio ambiente mediante la introducción de requisitos técnicos y operativos rigurosos con efecto sobre los residuos y sobre los vertederos (en lo referente a las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo, el aire, el efecto invernadero, así como cualquier tipo de riesgo derivado para la salud humana durante el ciclo de vida del vertedero).

Obliga a los Estados miembros a reducir el porcentaje de residuos municipales biodegradables destinados a los depósitos. Los Estados miembros deberán elaborar una estrategia nacional para reducir los residuos biodegradables destinados a depósito controlado mediante reciclado, compostaje, biogasificación o valorización de materiales/energía, garantizando unos objetivos de reducción de los residuos municipales biodegradables destinados a vertedero del 75% al 2006, del 50% en 2009 y del 35% en 2016 respecto a los generados en 1995.

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

Establece la reducción progresiva del depósito en vertedero y la aplicación de medidas para minimizar los impactos negativos durante todo el ciclo de vida de este: contaminación de aguas superficiales y subterráneas, suelo y aire y cualquier riesgo derivado para la salud humana. Esta actualización incluye el objetivo de limitar en un 10% la cantidad de residuos municipales depositados en vertedero a partir del año 2035.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



INCINERACIÓN DE RESIDUOS

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)

Establece normas sobre la prevención y el control integrados de la contaminación procedente de las actividades industriales.

En ella se establecen también normas para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones a la atmósfera, el agua y el suelo, y evitar la generación de residuos con el fin de alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente considerado en su conjunto.

Así, en el Capítulo IV, se establece los permisos necesarios para la instalación y operación de las instalaciones de incineración y co-incineración así como los límites de emisiones, principalmente atmosféricas, aplicables. Dichos límites de emisión a la atmósfera, se establecen conforme el artículo 46 en las partes 3 y 4 del anexo VI.

ABANDONO DE RESIDUOS AL MEDIO MARINO Y EN LAS DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS CONTINENTALES

El artículo 28.5 de la Directiva (UE) 2008/98/CE, de 19 de noviembre, modificada por la Directiva (UE) 2018/851, de 30 de mayo, señala que los planes de gestión de residuos deberán tener en cuenta, entre otros aspectos y a efectos de prevención de vertido de residuos, lo indicado en el artículo 13 de la **Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008**, y en el artículo 11 de la **Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000**. Ambos artículos hacen referencia a los programas de medidas que deben aprobarse para lograr o mantener un buen estado medioambiental en las aguas marinas y sus implicaciones sobre las aguas situadas más allá de sus aguas marinas, a fin de minimizar los riesgos de efectos adversos y, en la medida de lo posible, generar un impacto positivo sobre dichas aguas.

En el caso de CLM, la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio, no resulta de aplicación pues no dispone de territorio costero, si bien, el presente Plan integra medidas que, de forma coordinada con las Administraciones del Estado, contribuyen a lograr o mantener la calidad medioambiental del medio marino y las cuencas hidrográficas conforme el artículo 13.2 de esta Directiva.

Referente al abandono de residuos en las aguas de las demarcaciones hidrográficas que transcurren dentro de CLM, las medidas indicadas en el presente plan se coordinarán y complementarán con los programas de medidas que se hayan establecido a este respecto en los planes aprobados por los órganos gestores de las cuencas hidrográficas, conforme el artículo 11 de la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre.

A este fin, la mejora en la prevención y gestión de residuos que se contemplan en el presente plan fomentarán la reducción del abandono de residuos en las aguas continentales de CLM, promoviendo por lo tanto su mejora ecológica y contribuyendo de forma indirecta en la reducción de la llegada de residuos a las aguas marinas del Estado.

OTROS

- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Decisión de ejecución de la Comisión del 6 de diciembre de 2013 por la que se establece el formato para la notificación de la información sobre la adopción y las revisiones sustanciales de los planes de gestión de residuos y los programas de prevención de residuos.
- Decisión de ejecución (UE) 2021/19 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2020, por la que se establece una metodología común y un formato para la comunicación de datos sobre la reutilización de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Recomendación de 4/04/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre criterios mínimos de las inspecciones medioambientales en los Estados miembros
- 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).

Adicionalmente a las normas citadas, cabe mencionar un listado de reglamentos sobre el fin de consideración de un residuo para algunos materiales, en consideración con la Directiva Marco de Residuos.

- Reglamento (CE) N° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)
- Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP)
- Reglamento (UE) N° 333/2011 del Consejo, de 31 de marzo, por el que se establecen criterios para determinar cuándo determinados tipos de chatarras dejan de ser residuos.
- Reglamento (UE) N° 1179/2012 de la Comisión, de 10 de diciembre, por el que se establecen criterios para determinar cuándo el vidrio recuperado deja de ser residuo.
- Reglamento (UE) N° 715/2013 de la Comisión, de 25 de julio, por el que se establecen criterios para determinar cuándo la chatarra de cobre deja de ser residuo.

Tabla 7. Objetivos cuantitativos de las directivas europeas del paquete de Economía Circular. Fuente: elaboración propia a partir de la normativa europea de referencia.

DIRECTIVA	ÁMBITO	DESCRIPCIÓN OBJETIVO	VALOR	PLAZO LÍMITE
Directiva 2018/850, de 30 de mayo	Vertido de residuos	Cantidad de residuos municipales depositados en vertederos respecto de la cantidad total de residuos municipales generados (en peso)	≤ 10%	2035
		Recogida separada de biorresiduos	total	31 de diciembre 2023
Directiva 2018/851, de 30 de mayo	Residuos	Recogida separada de residuos peligrosos domésticos	total	01 de enero 2025
		Reciclado y PxR de residuos municipales	55%	2025
			60%	2030



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



DIRECTIVA	ÁMBITO	DESCRIPCIÓN OBJETIVO	VALOR	PLAZO LÍMITE
			65%	2035
		Total de residuos de envases destinados a reciclado	≥ 65%	31 de diciembre 2025
			≥ 70%	31 de diciembre 2030
		Reciclado de residuos de envases de plástico	≥ 50%	31 de diciembre 2025
			≥ 55%	31 de diciembre 2030
		Reciclado de residuos de envases de madera	≥ 25%	31 de diciembre 2025
			≥ 30%	31 de diciembre 2030
Directiva 2018/852, de 30 de mayo	Envases y residuos de envases	Reciclado de residuos de envases de metales ferrosos	≥ 70%	31 de diciembre 2025
			≥ 80%	31 de diciembre 2030
		Reciclado de residuos de envases de aluminio	≥ 50%	31 de diciembre 2025
			≥ 60%	31 de diciembre 2030
		Reciclado de residuos de envases de vidrio	≥ 70%	31 de diciembre 2025
			≥ 75%	31 de diciembre 2030
		Reciclado de residuos de envases de papel y cartón	≥ 75%	31 de diciembre 2025
			≥ 85%	31 de diciembre 2030

Fuente: Directivas europeas citadas.

15.2.2 Contexto nacional

15.2.2.1 Normativa básica

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

La LRSCEC transpone al ordenamiento jurídica español la Directiva (UE) 2018/851del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, así como la Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019. Tiene por objeto la prevención y la reducción de la generación de residuos y de los impactos adversos de su generación y gestión, la reducción del impacto global del uso de los recursos y la mejora de la eficiencia de dicho uso con el objeto de, en última instancia, proteger el medio ambiente y la salud humana y efectuar la transición a una economía circular y baja en carbono con modelos empresariales, productos y materiales innovadores y sostenibles para garantizar el funcionamiento eficiente del mercado interior y la competitividad de España a largo plazo, así como prevenir y reducir el impacto de determinados productos de plástico en la salud humana y en el medio ambiente, con especial atención al medio acuático. Regula el régimen jurídico aplicable a la puesta en el mercado de productos en relación con el impacto en la gestión de sus residuos, así como el régimen jurídico de la prevención, producción y gestión de



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



residuos, incluyendo el establecimiento de instrumentos económicos aplicables en este ámbito, y el régimen jurídico aplicable a los suelos contaminados.

La LRSCEC establece asimismo las competencias en materia de residuos las cuales están recogidas en el apartado 4 del presente PPGR.

En cuanto a las principales regulaciones de la LRSCEC en materia de prevención, se encuentran:

- Objetivos de reducción del peso de los residuos generados respecto a 2010:
 - En 2025, un 13%.
 - En 2030, un 15%.
- Las compras públicas deberán incluir el uso de productos de alta durabilidad, reutilizables, reparables o de materiales fácilmente reciclables, así como de productos fabricados con materiales procedentes de residuos, o subproductos.
- Prohibición, a partir de 2021, de la destrucción de excedentes no vendidos de productos no perecederos tales como textiles, juguetes, aparatos eléctricos, entre otros.
- Fomentar las actividades de reparación, reutilización y actualización, en particular para los aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, textiles y muebles, envases y materiales y productos de construcción.
- Adopción de medidas para reducir el consumo de agua embotellada en dependencias públicas y la obligación, por parte de los establecimientos del sector de la hostelería y restauración, de ofrecer la posibilidad de consumo de agua no envasada de manera gratuita.
- Reducir la generación de residuos alimentarios en la producción primaria, en la transformación y la fabricación, en la venta minorista y otros tipos de distribución de alimentos, en restaurantes y servicios de comidas, así como en los hogares, de forma que se logre una reducción del 50% de los residuos alimentarios per cápita en el plano de la venta minorista y de las personas consumidoras y una reducción del 20% de las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro para 2030, respecto a 2020, como contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.
- El 1 de enero de 2023, los comercios minoristas de alimentación con superficie igual o mayor a 400 m² destinarán al menos el 20% de ésta a la venta a granel o mediante envases reutilizables. Deberán aceptar el uso de recipientes reutilizables (bolsas, táperes, botellas, entre otros) adecuados para la naturaleza del producto y debidamente higienizado.

En el ámbito de la PxR, reciclado y valorización, la Ley establece lo siguiente:

- Los residuos deberán ser sometidos a tratamiento previo a su depósito en vertedero.
- Prohibición de la incineración, con o sin valorización energética, y el depósito en vertedero de los residuos recogidos de forma separada para su preparación para la reutilización y reciclado.
- Prohibición de la destrucción o eliminación mediante depósito en vertedero de excedentes no vendidos de productos no perecederos tales como textiles, juguetes o aparatos eléctricos, entre otros.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Para 2035 un 50% de residuos municipales deberán ser recogidos separadamente. Para conseguirlo, se priorizarán aquellos modelos de recogida eficientes como puerta a puerta o contenedores cerrados o inteligentes.
- Establece la obligatoriedad de recogida separada de los siguientes residuos de competencia municipal:
 - Biorresiduos para su reciclado antes del:
 - Municipios > 5.000 habitantes: 30 de junio de 2022.
 - Municipios < 5.000 habitantes: 31 de diciembre de 2023.
 - Residuos textiles, antes del 31 de diciembre de 2024.
 - Aceite de cocina usado, antes de 31 de diciembre de 2024.
 - Residuos peligrosos, antes del 31 de diciembre de 2024.
 - Residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres), antes del 31 de diciembre de 2024.
 - Otras fracciones de residuos determinadas reglamentariamente.
- En lo que refiere a biorresiduos, la Ley establece porcentajes de impropios máximos de un 20% en 2022 y 15% en 2027, pudiendo ser reducido mediante orden ministerial. Además, no podrán establecerse criterios de fin de la condición de residuo para el uso como fertilizante del material bioestabilizado.
- En cuanto a la contabilización de los biorresiduos en el cálculo del cumplimiento del objetivo de preparación para la reutilización y reciclado, a partir del 1 de enero de 2027 solo se podrán contabilizar aquellos biorresiduos que hayan sido recogidos de forma separada, no los recuperados en otras fracciones.
- Para las otras fracciones podrá establecerse reglamentariamente el porcentaje máximo de impropios presente en cada una de ellas para su consideración como recogida separada.
- **La Ley también revisa los objetivos respecto a la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado:**
 - La cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50 % en peso.
 - Para 2025, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 55 % en peso; al menos un 5% corresponderá a la preparación para la reutilización.
 - Para 2030, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 60 % en peso; al menos un 10% corresponderá a la preparación para la reutilización.
 - Para 2035, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 65 % en peso; al menos un 15% corresponderá a la preparación para la reutilización.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Los productores iniciales de residuos peligrosos están obligados a disponer de un plan de minimización que incluya las prácticas que van a adoptar para reducir la cantidad de residuos peligrosos generados y su peligrosidad.
- Los productores de residuos no peligrosos podrán elaborar planes de prevención que tengan en cuenta las medidas recogidas en el artículo 18.1, sin perjuicio de que estos programas sean obligatorios de conformidad con la normativa de desarrollo para determinados flujos de residuos.
- El productor inicial u otro poseedor de residuos estará obligado a asegurar el tratamiento adecuado de los residuos conforme a los principios de la jerarquía de residuos y el principio de prevención del daño sobre el medio ambiente.
- La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo concluirá cuando quede debidamente documentado el tratamiento completo del residuo generado a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final.
- **En relación con los residuos de la construcción y demolición:**
 - La cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos.
 - En las obras de demolición, deberán retirarse, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.
 - A partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.
 - La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma separada, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso.
 - Se establecerá reglamentariamente la obligación de disponer de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

Por otro lado, la Ley también establece una serie de medidas aplicables a **determinados productos de plástico de un solo uso** con el objeto de reducir su impacto:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Reducción de la comercialización de determinados productos de plástico de un solo uso, principalmente vasos para bebidas y recipientes para alimentos destinados a consumo inmediato:
 - En 2026, se ha de conseguir una reducción del 50%, con respecto a 2022.
 - En 2030, se ha de conseguir una reducción del 70%, con respecto a 2022.
- Al objeto de cumplir los objetivos anteriores, se prohíbe su distribución gratuita a partir del 1 de enero de 2023, debiéndose cobrar un precio por cada uno de estos productos de plástico que se entregue a la persona consumidora.
- Reducción del consumo de bandejas de plástico que sean envases; productos monodosis de plástico; anillas de plástico; y palitos de plástico de caramelos, helados y de otros productos, todos ellos fabricados con plásticos no compostables, mediante su sustitución por otros materiales tales como plástico compostable, madera, papel o cartón.
- Prohibición de la introducción en el mercado de determinados productos de plástico de un solo uso:
 - bastoncillos de algodón, cubiertos, platos, pajitas, agitadores, palos para sujetar globos, recipientes para alimentos y bebidas de poliestireno expandido, etc.
 - cualquier producto de plástico fabricado con plástico oxodegradable.
 - microesferas de plástico de menos de 5 mm añadidas intencionadamente.
- A partir del 3 de julio de 2024, solo se podrán introducir en el mercado los recipientes de plástico de un solo uso para bebidas de hasta 3 litros de capacidad sujetos a requisitos de ecodiseño, cuyas tapas y tapones permanezcan unidos al recipiente durante su fase de utilización prevista.
- A partir de 2025, solo podrán introducirse en el mercado las botellas PET para bebidas de hasta 3 litros de capacidad, incluidos sus tapas y tapones, que contengan al menos un 25 % de plástico reciclado, subiendo este porcentaje hasta el 30% a partir de 2030.
- Determinados productos de plástico de un solo uso tales como compresas, toallitas húmedas, productos del tabaco con filtros y los propios filtros, y vasos para bebidas deberán ir marcados.
- Objetivos de recogida separada de botellas de bebidas de hasta 3 litros de capacidad, incluidas sus tapas y tapones, con objeto de destinarlas a su reciclado:
 - A más tardar en 2023, el 70 % en peso respecto al introducido en el mercado
 - A más tardar en 2025, el 77 % en peso respecto al introducido en el mercado;
 - A más tardar en 2027, el 85 % en peso respecto al introducido en el mercado;
 - A más tardar en 2029, el 90 % en peso respecto al introducido en el mercado.

Regímenes de responsabilidad ampliada del productor antes de 1 de enero de 2025:

- Recipientes para alimentos, tales como cajas, con o sin tapa, utilizados con el fin de contener alimentos que:
 - Están destinados al consumo inmediato, in situ o para llevar.
 - Normalmente se consumen en el propio envase.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Están listos para el consumo sin ninguna otra preparación posterior, como cocinar, hervir o calentar, incluidos los recipientes para alimentos utilizados para comida rápida u otros alimentos listos para su consumo inmediato, excepto los recipientes para bebidas, los platos y los envases y envoltorios que contienen alimentos.
- Vasos para bebidas, incluidos sus tapas y tapones.
- Toallitas húmedas, es decir, toallitas prehumedecidas para higiene personal y para usos domésticos.
- Globos, excepto los globos para usos y aplicaciones industriales y profesionales, que no se distribuyen a las personas consumidoras.

Regímenes de responsabilidad ampliada del productor antes de 6 de enero de 2023:

- Productos del tabaco con filtro, y filtros comercializados para utilizarse en combinación con productos del tabaco.
- Envases y envoltorios fabricados con un material flexible que contienen alimentos destinados a un consumo inmediato en el propio envoltorio o envase sin ninguna otra preparación posterior.
- Recipientes para bebidas de hasta tres litros de capacidad, es decir, envases utilizados para contener líquidos, como las botellas para bebidas, incluidos sus tapones y tapas, y los envases compuestos para bebidas, incluidos sus tapones y tapas, pero no los recipientes para bebidas de vidrio o metal con tapones y tapas hechos de plástico.
- Bolsas de plástico ligeras, tal y como se definen en el 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.
- Las autoridades competentes adoptarán las medidas necesarias para informar a las personas consumidoras y para incentivar en ellos un comportamiento responsable, en especial de la juventud, con el fin de reducir el abandono de basura dispersa de los productos de plástico de un solo uso sujetos a Responsabilidad Ampliada del Productor, así como para los productos de higiene femenina.

La Ley también establece que el Gobierno desarrollará reglamentariamente **regímenes de responsabilidad ampliada del productor** para las artes de pesca antes del 1 de enero de 2025 y para los textiles, muebles y enseres y los plásticos de uso agrario no envases en el plazo máximo de 3 años desde su entrada en vigor. También se podrán incluir en el desarrollo reglamentario la responsabilidad ampliada del productor de las cápsulas monodosis.

Finalmente, también indicar que la Ley refuerza aún más la aplicación del principio de jerarquía mediante la obligatoriedad del uso de instrumentos económicos. A destacar:

- Obligación de que las entidades locales dispongan de una tasa o, en su caso, una prestación patrimonial de carácter público no tributaria, diferenciada y específica para los servicios que deben prestar en relación con los residuos de su competencia, tasas que deberían tender hacia el pago por generación.
- Establecimiento de un impuesto aplicable al depósito de residuos en vertedero, a la incineración y a la co-incineración de residuos.
- Establecimiento de un impuesto especial sobre los envases de plástico no reutilizables que contengan productos líquidos o sólidos, o para envolver bienes o productos alimenticios. El tipo impositivo es de 0,45 euros por kilogramo de plástico contenido en los envases.

Planificación estatal



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En el momento de elaboración del presente Plan, sigue vigente el **Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022** aunque está en fase borrador el nuevo PEMAR 2023-2035, el cual constituye el instrumento estatal de orientación de las políticas de residuos que potencia la eficiencia en el uso de los residuos para avanzar hacia una economía circular. En el texto se establece que las Comunidades Autónomas deberán cumplir los objetivos fijados con los residuos generados en su territorio, excepto si la normativa sectorial establece otros criterios de cumplimiento específicos.

15.2.2.2 Regulaciones específicas

TRASLADO DE RESIDUOS EN EL INTERIOR DEL TERRITORIO DEL ESTADO

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado

Este real decreto tiene por objeto desarrollar el régimen jurídico de los traslados de residuos que se realizan en el interior del territorio del Estado.

Esta norma se aplica a los traslados de residuos entre comunidades autónomas para su valorización o eliminación, incluidos los traslados que se producen a instalaciones que realizan operaciones de tratamiento intermedio y de almacenamiento.

Así, conforme el artículo 3 y de forma general, todos los traslados deberán de disponer:

- Con carácter previo al inicio de un traslado, de un contrato de tratamiento, que será el acuerdo entre el operador y el gestor de una instalación de tratamiento de residuos por el que este se compromete a tratar los residuos una vez que han sido aceptados, y en el que se establece, al menos, las especificaciones de los residuos, las condiciones del traslado y las obligaciones de las partes cuando se presenten incidencias, en particular, en el caso del rechazo del residuo por el destinatario.
- Que los residuos vayan acompañados de un documento de identificación desde el origen hasta su recepción en la instalación de destino.
- Tramitar previo al traslado una notificación previa al traslado a la comunidad autónoma de origen y a la de destino, para:
 - Los traslados de residuos, peligrosos y no peligrosos, destinados a eliminación;
 - Los traslados de residuos peligrosos, de residuos domésticos mezclados identificados con el código LER 20 03 01 y los que reglamentariamente se determinen, destinados a valorización.

VERTEDEROS

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Traspone la Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018.

Así, este Real Decreto tiene por objeto:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Establecer un marco jurídico y técnico adecuado para las actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertederos de conformidad con la Ley 22/2011, de 28 de julio, al tiempo que regula las características de los vertederos y su correcta gestión y explotación.
- Garantizar una reducción progresiva de los residuos depositados en vertedero, especialmente de aquellos que son aptos para su preparación para la reutilización, reciclado y valorización, mediante el establecimiento de requisitos técnicos y operativos rigurosos aplicables tanto a los residuos como a los vertederos.
- Establecer medidas y procedimientos para prevenir, reducir e impedir, tanto como sea posible, los efectos negativos en el medio ambiente relacionados con el vertido de residuos, en particular, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, del suelo y del aire, y la emisión de gases de efecto invernadero, así como cualquier riesgo derivado para la salud de las personas. Todo ello tanto durante la fase de explotación de los vertederos como una vez ha concluido la vida útil de estos.

Establece los siguientes objetivos generales de reducción de vertido:

- El 1 de enero de 2025 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo.
- El 1 de enero de 2030 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 20% o menos del total de residuos generados de este tipo.
- El 1 de enero de 2035 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo

ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases

Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a los envases y residuos de envases con el objetivo de prevenir y reducir su impacto en el medio ambiente a lo largo de todo su ciclo de vida.

A tal fin, se establecen medidas destinadas, como primera prioridad, a la prevención de la producción de residuos de envases y, atendiendo a otros principios fundamentales, a la reutilización de envases, al reciclado y otras formas de valorización de residuos de envases y, por tanto, a la reducción de la eliminación final de dichos residuos, incluido la presencia de residuos de envases en la basura dispersa, con el objeto de contribuir a la transición hacia una economía circular.

De esta forma, y teniendo en cuenta las medidas concretas para su consecución, **se establecen los siguientes objetivos:**

Objetivos de prevención:

- Lograr una reducción del peso de los residuos de envases producidos del 13 % en 2025, y del 15 % en 2030, respecto a los generados en 2010.
- Conseguir que todos los envases puestos en el mercado sean reciclables en 2030, y siempre que sea posible, reutilizables.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Una reducción del 20 % en 2030 en el número de botellas para bebidas de plástico de un solo uso que se comercializan, respecto a la información incorporada en la sección de envases del Registro de Productores de Productos relativa al año 2022.

Las medidas concretas para la consecución de estos objetivos se indican en el artículo 7.

Objetivos de reutilización:

- Para las bebidas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA), expresados en hectolitros:
 - Aguas envasadas: puesta en el mercado del 30 % en envases reutilizables en 2025, del 40 % en 2030, y del 50 % en 2035.
 - Cerveza: puesta en el mercado del 80 % en envases reutilizables en 2025, del 85 % en 2030 y del 90 % en 2035.
 - Bebidas refrescantes: puesta en el mercado del 60 % en envases reutilizables en 2025, del 70 % en 2030 y del 80 % en 2035.
 - Otras: puesta en el mercado del 20 % en envases reutilizables en 2025, del 25 % en 2030 y del 30 % en 2035.
- Para las bebidas de las categorías mencionadas en el apartado anterior comercializadas en canal doméstico, al menos el 10 % del volumen puesto en el mercado en 2030, expresado en hectolitros, deberá ser en envases reutilizables.
- La proporción de envases reutilizables comercializados en canal doméstico respecto al total de envases en peso de esta categoría deberá ser del 5 % en 2030 y del 10 % en 2035.
- La proporción de envases comerciales y de envases industriales reutilizables, respecto al total de envases en peso para cada una de estas categorías, deberá ser del 20 % en 2030 y del 30 % en 2035.

Las medidas concretas para la consecución de estos objetivos se indican en el artículo 9.

Objetivos de reciclado y valorización:

- En 2025, se reciclará un mínimo del 65 % en peso de todos los residuos de envases.
- En 2025, se alcanzarán los siguientes objetivos mínimos en peso de reciclado de los materiales específicos que se indican seguidamente contenidos en los residuos de envases:
 - El 50 % de plástico.
 - El 25 % de madera.
 - El 70 % de metales ferrosos.
 - El 50 % de aluminio.
 - El 70 % de vidrio.
 - El 75 % de papel y cartón.
- En 2030, se reciclará un mínimo del 70 % en peso de todos los residuos de envases.
- En 2030, se alcanzarán los siguientes objetivos mínimos en peso de reciclado de los materiales específicos que se indican seguidamente contenidos en los residuos de envases:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- El 55 % de plástico.
- El 30 % de madera.
- El 80 % de metales ferrosos.
- El 60 % de aluminio.
- El 75 % de vidrio.
- El 85 % de papel y cartón.

Las medidas concretas para la consecución de estos objetivos se indican en el artículo 11.

RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Transpone la Directiva 2012/19/UE, de 4 de julio, y se encuentra actualmente modificado por el Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, que transpone a su vez la Directiva 2013/56/UE, de 20 de noviembre, y parcialmente la Directiva (UE) 2018/849, de 30 de mayo.

Cuantitativamente, a nivel estatal y autonómico se fijan unos objetivos de preparación para la reutilización, recogida separada y valorización específicos para los RAEE por categorías, los que no se ven modificados por la última actualización de legislación específica.

OPERACIÓN	OBJETIVOS								
Recogida separada: (RD 110/2015, de 20 de febrero, porcentajes referentes a los AEE introducidos en el mercado los 3 años anteriores)	A partir del 1 de enero de 2019: Como mínimo, el 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes; o el 85% de los RAEE generados								
PxR: (RD 110/2015, de 20 de febrero, porcentajes referentes a los RAEE recogidos para cada fracción)	A partir del 15 de agosto de 2018: FR4-Grandes Aparatos: 3% FR6-Pequeños aparatos de informática y telecomunicaciones: 4%								
Valorización: (RD 110/2015, de 20 de febrero)	A partir del 15 de agosto de 2018: <table><tr><td>categorías 1-4-7</td><td>85% Valorización 80% PxR y reciclado</td></tr><tr><td>categoría 2</td><td>80% Valorización 70% PxR y reciclado</td></tr><tr><td>categoría 3</td><td>80% Reciclado</td></tr><tr><td>categorías 5-6</td><td>75% Valorización 55% PxR y reciclado</td></tr></table>	categorías 1-4-7	85% Valorización 80% PxR y reciclado	categoría 2	80% Valorización 70% PxR y reciclado	categoría 3	80% Reciclado	categorías 5-6	75% Valorización 55% PxR y reciclado
categorías 1-4-7	85% Valorización 80% PxR y reciclado								
categoría 2	80% Valorización 70% PxR y reciclado								
categoría 3	80% Reciclado								
categorías 5-6	75% Valorización 55% PxR y reciclado								



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PILAS Y ACUMULADORES

Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos

Modificado primero por el Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, y posteriormente por el **Real Decreto 27/2021, de 19 de enero**.

Este real decreto establece normas específicas para la recogida, tratamiento, reciclado y eliminación de los residuos de pilas y acumuladores y promover un alto nivel de recogida y reciclado de estos residuos. La última actualización introduce la que los residuos que contengan litio o níquel metal hidruro tendrán una clasificación especial de residuo peligroso que garantice su correcta gestión.

Se establecen los siguientes objetivos de recogida separada de residuos de pilas y acumuladores:

- El 25 por ciento a partir del 31 de diciembre de 2011.
- El 45 por ciento a partir del 31 de diciembre de 2015.
- El 50 por ciento a partir del 31 de diciembre de 2020.

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre

Deroga el Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil.

Entre otras incorporaciones, establece nuevos objetivos de preparación para la reutilización, reciclado y valorización:

- El porcentaje total de PxR y valorización será al menos del 95% del peso medio por automóvil y año, y el porcentaje total de PxR y reciclado será al menos del 85% del peso medio por automóvil y año.
- Los CAT recuperarán para su preparación para la reutilización, y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 10 % del peso total de los automóviles que traten anualmente. A partir del 1 de enero de 2026 recuperarán para su preparación para la reutilización, y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 15 % del peso total de los automóviles que traten anualmente.

NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

PEMAR

Los objetivos actualmente vigentes en materia de gestión de NFVU quedan recogidos en el apartado 10.3 del PEAR 2016-2022 que actualiza los objetivos en esta materia. Hasta la aprobación del PEAR, los NFVU se regían por lo indicado en el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso, donde se alude a los objetivos ecológicos incorporados en el Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso 2001-2006 (revisados y actualizados posteriormente en el plan de gestión de NFVU incluido en el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015).

Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Modificado por el Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, y el Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación 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 de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio, este real decreto tiene por objeto prevenir la generación de neumáticos fuera de uso, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión, y fomentar, por este orden, su reducción, preparación para la reutilización, reciclado y otras formas de valorización, con la finalidad de proteger el medio ambiente.

Los objetivos ecológicos concretos que establece este real decreto se establecían en el Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso 2001-2006, si bien posteriormente fueron revisados y sustituidos por los establecidos en el plan de gestión de NFVU incluido dentro el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 primero, y del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 que sustituyó al anterior, después, sin olvidar que actualmente está en fase de tramitación el PEAR 2023-2035.

Por otra parte, en lo referente a objetivos, el Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, introdujo que cada sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor está obligado a la recogida y gestión de una cantidad de neumáticos fuera de uso equivalente a los neumáticos puestos por primera vez en el mercado de reposición por sus asociados, más otra cantidad equivalente a los neumáticos que habiendo sido preparados para la reutilización por los gestores que trabajan para el sistema colectivo, vuelven al mercado nacional de reposición como neumáticos recauchutados o de segunda mano.

Por este motivo al comienzo de cada ejercicio el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico publica con carácter indicativo los criterios para conocer las cantidades que, a nivel nacional y en cada comunidad autónoma, constituyen la responsabilidad de recogida y gestión de los SCRAP actualmente en funcionamiento a nivel nacional.

ACEITES INDUSTRIALES USADOS

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados

Con algunas pequeñas modificaciones a lo largo del tiempo, este real decreto tiene por objeto establecer medidas para prevenir la incidencia ambiental de los aceites industriales, así como para reducir la generación de aceites industriales usados tras su utilización o, al menos, facilitar su valorización, preferentemente mediante regeneración u otras formas de reciclado y valorización energética.

Los principales objetivos que establece este real decreto, dirigidos a los agentes responsables de la puesta en el mercado de aceites industriales, son:

- Recuperación del 95 por ciento de aceites industriales usados generados a partir del 1 de julio de 2006.
- Valorización del 100 por cien de aceites industriales usados recuperados a partir del 1 de julio de 2006.
- Regeneración de:
 - Un 55 por ciento de aceites industriales usados recuperados a partir del 1 de enero de 2007.
 - Un 65 por ciento de aceites industriales usados recuperados a partir del 1 de enero de 2008.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



RESIDUOS DE LA 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

Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

Aunque este real decreto no establece objetivos concretos para los residuos de la construcción, en el artículo 14 se indica que los Planes Autonómicos o locales deberán de establecer objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos.

Aun así, hay que tener en cuenta el objetivo que establece la Ley 7/2022, de 8 de abril, conforme como mínimo se alcanzará el 70% de preparación para la reutilización, reciclado y valorización de los residuos de la construcción y demolición no peligrosos producidos.

Adicionalmente, y de forma complementaria a lo que se indica en el artículo 5.5 de este real decreto, la Ley 7/2022, de 8 de abril, establece que, a partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso.

Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales.

LODOS DE DEPURACIÓN EN EL SECTOR AGRARIO

Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario

Este Real Decreto, modificado por el reciente **Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios**, establece la utilización de los lodos de depuración procedente de las EDAR en el sector agrario para su aplicación en el suelo como fertilizante.

Por este motivo conforme el artículo 3, se establece un límite de metales pesados a los lodos a aplicarse, indicado en el anexo 1 A y 1 B. Asimismo en el anexo 1 C se establecen las cantidades máximas de lodos que podrán aportar por hectárea y año para no rebasar los valores límite de incorporación de metales pesados en el suelo. Siguiendo todo lo anterior se establecen los suelos a los que se prohíbe la incorporación de lodos.

Finalmente se indican los métodos de control y documentación a disponer por parte de las partes integrantes en el proceso para la aplicación sostenible de lodos en el sector agrario.

Para la aplicación de lodos, también se deberá tener en cuenta otras normativas complementarias que establecen principalmente los límites en su aplicación para no producir contaminación de las aguas freáticas y en los suelos donde se aplican consiguiendo, al mismo tiempo, aportar los nutrientes necesarios para los cultivos:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario.
- Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre.
- Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

AGUAS MARINAS Y CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS

- 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.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 2/2013, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

OTROS

- Estrategia “Más alimento, menos desperdicio”.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013.
- 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 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.
- Orden APM/205/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Orden APM/206/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo c para su uso como combustible en buques deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden TED/363/2020, de 20 de abril, por la que se modifican la Orden APM/205/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y la Orden APM/206/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo c para su uso como combustible en buques deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden TED/426/2020, de 8 de mayo, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el papel y cartón recuperado destinado a la fabricación de papel y cartón deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden TED/1522/2021, de 29 de diciembre, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el caucho granulado y el polvo de caucho, obtenidos del tratamiento de neumáticos fuera de uso y destinados a ciertas aplicaciones, dejan de ser residuos con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y por la que se modifican las Órdenes TED/426/2020, de 8 de mayo, APM/205/2018, de 22 de febrero, y la APM/206/2018, de 22 de febrero, por las que, respectivamente, se establecen los criterios para determinar cuándo el papel y cartón recuperado destinado a la fabricación de papel y cartón, el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible y el fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo C para su uso como combustible en buques, dejan de ser residuos con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden TED/789/2023, de 7 de julio, por la que se establece el método de cálculo del coste de emisión de GEI en vertedero.
- Orden TED/834/2023, de 18 de julio, con los requisitos mínimos de tratamiento previo al depósito de residuos municipales en vertedero.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.2.2.3 Planificación Estatal

Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016 a 2022

Pretende ser el instrumento para orientar la política de residuos en el Estado, impulsando las medidas necesarias para la mejora de las deficiencias detectadas y fomentar las actuaciones que proporcionen un mejor resultado ambiental y que aseguren la consecución de los objetivos legales.

Se establecen los siguientes objetivos:

- Objetivos de preparación para la reutilización y reciclado. Alcanzar el 50% de preparación para la reutilización y el reciclado 2020, de los cuales un 2% corresponderá a la preparación para la reutilización fundamentalmente de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización.
- Reducir paulatinamente el uso del material bioestabilizado a la agricultura, limitando el uso de este material 2020. Limitar la valorización energética en los rechazos procedentes de instalaciones de tratamiento.
- Al 2016, cumplir con el objetivo de reducción del vertido de residuos biodegradables. No destinar a depósito controlado los residuos municipales sin tratar y el 2020 limitar el vertido del total de los residuos municipales generados al 35%.
- Objetivos cuantitativos de reciclado de envases:

ENVASES	OBJETIVO DE RECICLADO A 2020
Papel-cartón	85%
Vidrio	75%
Metales	70%
Plástico	40%
Madera	60%
Total	70%

- Objetivos cuantitativos específicos para residuos de la construcción y la demolición (RCD):

RCD	OBJETIVO - 2020
Porcentaje de RCD no peligrosos destinados a la PxR, el reciclado y otras operaciones de valorización.	70%
Porcentaje máximo de RCD eliminados en vertedero.	30%
Porcentaje de tierras y piedras limpias (LER 17 05 04) utilizados en obras de tierra, restauración, acondicionamiento o relleno.	90%
Porcentaje máximo de tierras y piedras limpias (LER 17 05 04) con respecto al volumen total de materiales naturales excavados.	10%

- Objetivos cuantitativos específicos para neumáticos al final de su vida útil (NFVU):



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



NFVU	OBJETIVO -2020
PxR.	15%
Reciclado.	45% - Acero (100%)
Valorización energética (valor máximo)	40%

- Índices de recogida mínima anual para pilas y acumuladores:

PILAS Y ACUMULADORES	OBJETIVO 2017	OBJETIVO 2018	OBJETIVO 2020
Residuos de pilas y acumuladores portátiles	-	-	60%
Residuos de pilas y acumuladores de automoción	-	98%	-
Residuos de pilas y acumuladores industriales que contienen cadmio / plomo	98%	-	-
Residuos de pilas y acumuladores industriales que no contienen cadmio / plomo	-	-	70%

Borrador del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2023 a 2035

El futuro PEMAR 2023-2035, actualmente en proceso de elaboración y, por tanto, en versión borrador, viene a actualizar la planificación nacional en el ámbito nacional de residuos, actualizando el instrumento de planificación para adaptarlo al marco normativo vigente en materia de residuos.

Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020

Desarrolla la política de prevención de residuos, de conformidad con la normativa vigente para avanzar hacia el cumplimiento del objetivo de reducción de residuos generados en 2020 en un 10% respecto al peso de residuos generados en 2010.

Se configura en torno a cuatro líneas estratégicas destinadas a incidir en los elementos claves de la prevención de residuos, y son:

- La reducción de la cantidad de residuos.
- La reutilización y alargamiento de la vida útil de los productos.
- La reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.
- La reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente, de los residuos generados.

Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA) 2021

El PESMA Establece actuaciones para reducir el impacto sobre la salud de los principales factores ambientales y sus determinantes.

Tiene como objetivo la promoción de entornos ambientales para mejorar la salud de la población y reducir los riesgos asociados a la exposición a factores ambientales y afrontar los desafíos del cambio climático.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.2.3 Contexto autonómico

15.2.3.1 Regulaciones específicas

Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha

Tiene por objeto establecer la regulación de la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio de CLM un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante:

- La integración de los aspectos medioambientales en la elaboración y en la adopción, aprobación o autorización de los planes, programas y proyectos;
- El análisis y la selección de las alternativas que resulten ambientalmente viables;
- El establecimiento de las medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente;
- El establecimiento de las medidas de vigilancia, seguimiento y sanción necesarias para cumplir con las finalidades de esta ley.

Asimismo, esta ley establece los principios que informarán el procedimiento de evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, el cual estará a su vez sujeto a los principios que establece la legislación básica estatal.

Ley 7/2019, de 29 de noviembre, de Economía Circular de Castilla-La Mancha

El objeto de esta ley es incorporar al ordenamiento jurídico de CLM los principios de la economía circular con la finalidad de favorecer un crecimiento económico, la creación de empleo y la generación de condiciones que favorezcan un desarrollo sostenible desacoplado del consumo de recursos no renovables y de la producción de externalidades negativas que permita luchar contra el cambio climático y avanzar hacia una economía hipocarbónica en la región, con la consiguiente mejora del medio ambiente y, por ello, de la vida y el bienestar de las personas.

Orden 158/2020, de 28 de septiembre, de la Consejería de Desarrollo Sostenible, por la que se amplía la designación de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Comunidad de Castilla-La Mancha, y por la que se modifica el programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables designadas publicado como anexo a la Orden de 07/02/2011, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente

El objeto de la presente orden es la designación como zonas vulnerables a la contaminación por nitratos las áreas detalladas en el Anexo de la Orden, así como la modificación del Programa de Actuación de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, recogido en el Anexo a la Orden de 07/02/2011, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

Decreto 90/2022, de 1 de agosto, por el que se modifica el Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha

El objeto del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, y su modificación es regular la reducción eficiente del desperdicio alimentario y promover el aprovechamiento de alimentos para su redistribución con la máxima garantía para la salud, en el marco de la Economía Circular.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Orden 32/2022, de 4 de febrero, de la Consejería de Desarrollo Sostenible, por la que se regulan los procedimientos de autorización y comunicación y los requisitos técnicos que deben cumplir los puntos limpios en el ámbito de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Tiene por objeto regular el procedimiento de autorización y comunicación, así como establecer los requisitos técnicos que deben cumplir los puntos limpios que se emplacen o presten servicio en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

OTROS:

- Orden de 18/12/2001, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, relativa a las instalaciones de gestión de vehículos al final de su vida útil.
- Orden de 21/01/2003, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se regulan las normas técnicas específicas que deben cumplir los almacenes y las instalaciones de transferencia de residuos peligrosos.
- Orden 135/2018, de 23 de agosto, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se aprueba la estrategia regional de la biomasa forestal en CLM.
- Ley 2/2022, de 18 de febrero, de Aguas de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 56/2023, de 12 de junio, de la Ordenación de la Inspección Ambiental de Castilla-La Mancha.

15.2.3.2 Planificación

En relación con los planes y estrategias sectoriales, resulta relevante destacar:

Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha

Tal y como se ha avanzado anteriormente, el PIGR tiene como objeto unificar en una única herramienta las actuaciones necesarias para la prevención y gestión de residuos en todo el territorio de CLM. De esta manera, su desarrollo se vertebra en nueve programas de actuación, uno transversal que pretende dar cobertura a las exigencias nacionales y europeas, y ocho específicos para determinados flujos de residuos.

Para cada uno de los programas contemplados en el PIGR se establecen una serie de objetivos específicos en materia de prevención, recogida separada y tratamiento, y eliminación. De este modo, se propone una batería de medidas para la consecución de los objetivos, así como la definición de indicadores de seguimiento para evaluar el progreso de los objetivos planteados.

Los objetivos fundamentales del PIGR se centran en la reducción de la generación de residuos y en una gestión bajo el prisma de la economía circular y el desarrollo sostenible, que conlleven a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero y a la lucha contra el cambio climático. La gestión de los residuos se deberá hacer bajo criterios de calidad ambiental progresiva, reparto homogéneo de costes en todo el territorio y con el máximo nivel de protección ambiental exigible normativamente.

El Plan, **aprobado mediante Decreto 78/2016**, de 20 de diciembre, **y modificado posteriormente por el Decreto 26/2021**, de 23 de marzo, por el que se introduce un tercer epígrafe dentro del



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



apartado 7 del Anexo I, plantea un ámbito de aplicación en todo el territorio de la Comunidad Autónoma para el horizonte temporal 2016-2022. Se establecen los siguientes objetivos estratégicos:

- Minimizar los riesgos potenciales para la salud humana y el medio ambiente por medio de una gestión eficiente de los residuos basada en los principios de la economía circular.
- Contribuir a la lucha contra el cambio climático fomentando la transición hacia una economía hipocarbónica y eficiente en el uso de los recursos.
- Reducir la generación de residuos y su carga contaminante, tratando de desmaterializar la economía y haciendo que el crecimiento económico no vaya indefectiblemente ligado a un mayor consumo de recursos por unidad de riqueza producida.
- Favorecer la valorización de los residuos y potenciar su dimensión como fuentes de materias primas secundarias.
- Eliminar de forma progresiva el depósito en vertedero de residuos valorizables, convergiendo hacia el mínimo vertido.
- Fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación en los ámbitos de la prevención y la gestión de residuos.
- Promover la información, la participación y la concienciación de la ciudadanía, fomentando una cultura de la corresponsabilidad para la consecución de los objetivos de prevención y valorización de los residuos.
- Mejorar la calidad, transparencia y la accesibilidad de la información a la ciudadanía, así como simplificar y agilizar la gestión administrativa en materia de producción y gestión de residuos.



Tabla 61. Objetivos específicos del marco normativo autonómico.

FLUJO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Residuos totales	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de la generación de residuos en 2020 respecto a los generados en 2010.
Residuos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de los residuos domésticos generados en 2020 respecto a los generados en 2010, y alcanzar el 15% de dicha reducción en 2022. Destinar, antes de 2020, a la PxR y reciclado del 50% en peso de residuos domésticos y comerciales generados, de los cuales, el 2% se corresponderá con la reutilización de residuos textiles, RAEs, muebles y otras susceptibles de ser preparadas para la reutilización. Se presentan como objetivos cuantitativos: <ul style="list-style-type: none"> Biorresiduos 50% Metales 60% Plásticos 55% Papel/cartón 70% Vidrio 60% Madera 55% Briks 55% Textil 50% Otros 10% Evitar depósito en vertedero de residuos municipales sin tratar. No superar, a 16 de julio de 2016, el 35% de residuos biodegradables con destino a vertedero, respecto a los residuos biodegradables generados en 1995. En 2020, los residuos de competencia municipal destinados a vertedero no superarán el 35% de los generados.
Residuos de envases	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de los residuos de envases generados en 2020 respecto a los generados en 2010. Incremento de la recogida separada de residuos de envases domésticos para que, en 2020, como mínimo el 70% del reciclado proceda de estos residuos. <ul style="list-style-type: none"> Objetivos cuantitativos de reciclado a alcanzar en 2020: <ul style="list-style-type: none"> Residuos de envases totales: 70% Papel/cartón: 85% Vidrio: 75% Metales: 70 (aluminio i acero) Plástico: 40% Madera: 60%
Residuos industriales	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de los residuos industriales generados en 2020 respecto a los generados en 2010. Mejora de la clasificación en origen e incremento de la cantidad de recogidas separadas.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Castilla-La Mancha

FLUJO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Residuos de construcción y demolición	<ul style="list-style-type: none">Incrementar la cantidad de residuos que son reciclados y favorecerimiento de la valorización energética de aquellos que, no pudiendo ser reciclados materialmente, puedan ser destinados a eliminación.Incremento en la valorización de residuos agroalimentarios.Reducción de los residuos eliminados mediante depósito en vertedero tratando de alcanzar, en 2020, un 0% de aquellos que sean reciclables/valorizables.
	<ul style="list-style-type: none">Mantener/mejorar la tasa de reducción del 20% alcanzado en el Plan de RCD 2005-2015 durante la vigencia del PIGR 2016-2022.Reducción del 10% en peso de los RCD mezclados frente a los RCD recogidos. Fomento de la separación en origen y garantía de retirada separada de los RP.Mejorar la gestión de los RCD.PxR, reciclado y valorización (excepto LER 17 05 04) de al menos el 60% en 2016, 65% en 2018 y 70% en 2020, en peso de RCD no peligrosos.Objetivo de utilización de tierras y piedras limpias (excepto LER 17 05 04) en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, del 75% en 2016, 85% en 2018 y 90% en 2020.Objetivo de no superación en peso del 40% en 2016, 35% en 2018 y 30% en 2020, de los RCD no peligrosos destinados a eliminación mediante depósito en vertederoEl porcentaje máximo de tierras y piedras limpias (LER 17 05 04) eliminadas en vertedero respecto del volumen total de materiales naturales excavados no podrá alcanzar un 25% en 2016, 15% en 2018 y 10% en 2020.Minimización de la aparición y presencia de vertidos incontrolados de RCD.
	<ul style="list-style-type: none">Objetivo, en 2020, de valorización agrícola u otro tipo de valorización en un 85% como mínimo. El 15% restante se corresponderá con incineración/coincineración y eliminación en vertedero, siendo ésta última un 7% como máximo.Mejora de la calidad y la trazabilidad de la información proporcionada por las distintas fuentes implicadas en la gestión para de conocer la situación real en la región.Establecer criterios que permitan determinar, según la composición del lodo, cual es el tratamiento intermedio y el destino final más adecuado.
	<ul style="list-style-type: none">Reducción de un 10% en peso de los residuos de origen agrario generados en 2020 respecto a los generados en 2010.Aumento de la recogida separada y mejora de la gestión.Favorecer la reutilización de plásticos agrícolas.Sensibilización y formación a los agentes económicos del sector agrario sobre la correcta clasificación, separación y gestión
	<ul style="list-style-type: none">Fomento de la PxR y el reciclado para lograr los objetivos cuantitativos:Reutilización (segundo uso y recauchutado) del 13% en 2018 y 15% en 2020.Reciclado mínimo del 42% en 2018 y 45% en 2020.Reciclado de acero del 100% a partir de 2015.Valorización energética del 45% en 2018 y 40% en 2020, como máximo.Eliminación de acopios no autorizados y prevención de la generación de grandes acumulaciones.
Lodos de EDAR y ETAP	
Residuos del sector primario	
NFVU	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Castilla-La Mancha

FLUJO	OBJETIVO ESPECÍFICO
RAEE	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la colaboración con todos los sectores y administraciones implicadas para la detección precoz de acopios ilegales y desarrollo de actuaciones para evitar o solucionar los problemas ambientales causados.
	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de los objetivos mínimos anuales de recogida separada de RAEE hasta el año 2018 en el ámbito estatal (Disposición transitoria octava del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero). En el artículo 29 del citado Real Decreto se establece un objetivo para 2019 de recogida del 65 % de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado los tres años precedentes, o bien el 85 % de los RAEE generados,
	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de los objetivos mínimos marcados de PXR de RAEE según el Anexo XIV apartado B del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero.
	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de los objetivos de valorización marcados según el Anexo XIV.A del Real Decreto de 110/2015, de 20 de febrero.
	<ul style="list-style-type: none"> Impedir la eliminación de RAEE sin recibir previamente el tratamiento específico establecido en la normativa para este tipo de residuos.
	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la información disponible con respecto a la producción AEE y RAEE.
	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la trazabilidad y la correcta gestión de los RAEE.
	Intensificación del control sobre las actividades de recogida, traslado y tratamiento de RAEE

Fuente: elaboración propia a partir del Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Estrategia sobre la gestión de los biorresiduos en CLM

Aprobada por **Orden 13/2019**, de 29 de enero, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, tiene por objeto desarrollar la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha estableciendo un horizonte temporal que finaliza en 2023, año en que se pretende que la recogida separada de biorresiduos a nivel regional esté implantada por completo. Para hacer efectiva dicha implantación, se ha publicado con posterioridad la *Guía Metodológica para la Implantación de la Recogida Separada de la Materia Orgánica*, que sirve como instrumento de apoyo a la Entidades Locales para lograr un despliegue de medios técnicos bajo criterios unánimes y en consonancia con la planificación regional. La estrategia plantea así mismo la creación de una Comisión de seguimiento sobre el estado de implantación de los sistemas de recogida separada y el cumplimiento de los objetivos normativos.

Estrategia de Economía Circular de Castilla-la Mancha 2030

Esta estrategia, aprobada mediante **Decreto 17/2021**, de 2 de marzo, tiene como objetivo actualizar y destacar las actuaciones y normativa en materia de protección ambiental, para alinearlas con la actual política europea y la correspondiente transposición a nivel estatal, a través de una serie de objetivos estratégicos enfocados según el sector (agroalimentario, industrial, de la construcción y demolición y sector turismo). También se incluyen otras medidas como el análisis de ciclo de vida y fomento del ecodiseño en el eje de producción, bienes y servicios, aplicación de tecnología para mejorar la recogida y calidad de los residuos, obtención de materias primas secundarias de calidad en las plantas de tratamiento de residuos, o la aplicación de tasas y tributos para grabar / premiar económicamente el comportamiento de las empresas y consumidores desde el Gobierno Regional.

En última instancia, los objetivos y estrategias propuestas deben permitir una sinergia entre los diferentes actores (administración, empresas y ciudadanía) que vaya encaminada a lograr un ecosistema de sostenibilidad y merme las situaciones deficitarias observadas en los diferentes estratos de la región, de forma que se abandonen los modelos económicos lineales mediante el impulso de políticas públicas encaminadas a la consecución de los objetivos planteados, inversión en educación, concienciación y divulgación que permitan el cambio de paradigma en la ciudadanía así como sus hábitos de consumo.

Plan de Acción de Economía Circular 2021-2025I

Recoge las propuestas de actuación en Castilla-La Mancha para la implementación efectiva de la Estrategia de Economía Circular horizonte 2030, Estrategia en lo sucesivo, tomando como punto de partida las medidas definidas en la misma y la información recibida y recabada cada una de las áreas de implementación definidas en la Estrategia

Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha (horizontes 2020 y 2030)

Aprobada por la **Orden 4/2019**, de 18 de enero, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se aprueba la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha, Horizontes 2020 y 2030, supone la adopción de medidas y estrategias para la consecución de los objetivos establecidos en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la transición hacia modelos de producción de energía renovable y la mejora de la eficiencia energética del sistema. Para la consecución de los objetivos de reducción fijados en los sectores afectados, se debe reformar y reforzar el régimen de comercio de los derechos de emisión, de manera que se impulse la transición hacia una economía hipocarbónica, segura y competitiva. Al mismo tiempo, se debe conseguir la adaptación de la sociedad a los cambios



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



climáticos, de manera que se mitiguen los costes y efectos asociados, para lo cual se han dispuesto fondos e instrumentos de financiación que permitan obtener mejoras sustanciales en una amplia escala.

La Estrategia pone el foco sobre diferentes sectores prioritarios sobre los que actuar mediante el análisis de las políticas y acciones con efectos en materia de cambio climático y mitigación, de manera que el desarrollo de medidas pueda lograrse a través de planes sectoriales que permitan la consecución de objetivos, para los cuales se adoptarán una serie de medidas y acciones recomendadas.

Plan Estratégico de Consumo Responsable 2022-2024 (PECR)

Aprobado por la **Resolución de 17/03/2022**, de la Secretaría General, por la que se ordena la publicación del Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15/03/2022, por el que se aprueba el Plan Estratégico de Consumo Responsable 2021-2024 y se publica el plan, este refleja la voluntad de reforzar los servicios públicos de consumo (como por ejemplo las OMICs o los servicios que nos ayudan a reclamar) ya existentes, a la vez que se atienden nuevas demandas sociales en relación a la inclusividad, la sostenibilidad o la cohesión social que nuestro modelo de consumo puede impulsar.

También hay que destacar la intención del PECR de ubicar las acciones a desarrollar dentro de un mapa que les dé sentido y las contextualice, o sea tener en cuenta la multitud de planes y políticas que apuntan a retos similares o concurrentes a los del consumo responsable. La Nueva agenda del consumidor o la iniciativa De la granja a la mesa de la UE; las políticas para afrontar el reto demográfico en España o la Estrategia de Economía Circular castellanomanchega. La coordinación de esfuerzos entre administraciones y departamentos para que las acciones tengan mayor impacto a partir de la cooperación y coordinación de los entes públicos y con el tejido social y económico.

De esta forma, el segundo bloque del Plan propone una serie de acciones a realizar, divididas en cuatro bloques:

1. **Consumo consciente y seguro:** acciones de información, protección y defensa de las personas consumidoras.
2. **Consumo accesible e inclusivo:** acciones orientadas a incidir en el consumo como factor de inclusión social, teniendo en cuenta las distintas capacidades, limitaciones y situaciones de vulnerabilidad que pueden darse en el ámbito del consumo.
3. **Consumo local y sostenible:** acciones de promoción del consumo local y sostenible como una herramienta útil para el reto demográfico y para incentivar la demanda de productos, servicios y canales de comercialización locales y respetuosos con el medio ambiente.
4. **Consumo cooperativo y comunitario:** creación de mercado social en línea con la apuesta estratégica por la economía plural, y en concreto por el impulso a las economías transformadoras y la economía social y solidaria.

En estos cuatro bloques se describen las 11 acciones prioritarias del PECR, cada una con una justificación, una descripción y un apartado de experiencias inspiradoras y de referencia que servirá de orientación para su implementación.

Estrategia contra el Desperdicio Alimentario en CLM. Sin desperdicio 2030.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Aprobada por el **Acuerdo de 22/11/2022**, del Consejo de Gobierno, esta estrategia pone su foco, su esfuerzo y sus recursos en la reducción del desperdicio alimentario como una política de sostenibilidad prioritaria para CLM, aunque sin renunciar a otros objetivos sociales, educativos y sanitarios, que se mantienen como referencias básicas.

Para ello, propone 68 Medidas, reunidas en 19 Líneas de Trabajo y agrupadas en torno a 5 Ejes Estratégicos que tendrán que materializarse en Iniciativas concretas dentro de un marco temporal de 10 años, segmentado en 3 Planes Trienales.

Los 5 ejes que estructuran la Estrategia se refieren a:

- El Conocimiento como etapa previa sobre la que debe fundamentarse toda la planificación;
- la Gestión que abarca desde el desarrollo normativo hasta la redistribución efectiva de los excedentes como piedra angular de la Estrategia;
- la Divulgación como herramienta para diseminar conocimiento, formar a la ciudadanía y a los agentes económicos y sociales; la Innovación que nos permite progresar reconociendo alternativas y renovar conocimiento;
- y la Cooperación como principio generador de sinergias.

Es en este entorno en el que la Estrategia Sin Desperdicio 2030 quiere trabajar, contribuyendo en la medida de lo posible a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y persiguiendo alcanzar en 2030 una de sus metas: reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de las personas consumidoras y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

La estrategia se puede consultar en el apartado 15.10 del presente plan.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.3 Anexo III. Criterios de ubicación para identificar emplazamiento y capacidad de futuras instalaciones

Acorde con la normativa europea y planes estatales, la Ley 7/2022, de 8 de abril, en su Anexo VII Contenido de los planes autonómicos de gestión de residuos, establece que dichos planes deberán contener *“información sobre los criterios de ubicación para la identificación del emplazamiento y sobre la capacidad de las futuras instalaciones de eliminación o las principales instalaciones de valorización”*.

La obligación de garantizar la máxima protección ambiental y sobre la salud humana, previniendo y minimizando aquellos aspectos que puedan resultar lesivos, hace que sea necesario especificar criterios de ubicación en el territorio de Castilla-La Mancha para las instalaciones en que se gestionen residuos.

15.3.1 Ámbito de aplicación

Los criterios de ubicación y capacidad de instalaciones de gestión de residuos, que se recogen en el presente anexo, se refieren a aquellas instalaciones que pretendan autorizarse o ampliarse al amparo de la Ley 7/2022, de 8 de abril.

15.3.2 Criterios de ubicación de nuevas instalaciones de gestión de residuos y ampliaciones

Se entiende por nuevas instalaciones aquellas que no están autorizadas en la fecha de entrada en vigor de este Plan de Prevención y Gestión de Residuos de CLM 2030, a exclusión de aquellas que, antes de dicha fecha, hayan solicitado las correspondientes autorizaciones exigibles por la normativa aplicable. Para las ampliaciones de instalaciones ya autorizadas se aplicará este mismo criterio.

Así mismo, se entiende por ampliación de instalaciones aquellas modificaciones de instalaciones autorizadas que produzcan al menos uno de los siguientes efectos:

- incremento de la capacidad máxima de tratamiento anual
- incremento de la capacidad de almacenamiento total de residuos de la instalación
- incremento de la superficie de ocupación de la instalación, salvo que el incremento de superficie suponga una mejora objetiva en la gestión de los residuos
- inclusión de nuevas operaciones de tratamiento de residuos que supongan un agravamiento de los efectos ambientales

Los criterios que se detallan a continuación resultan de aplicación para identificar el emplazamiento de futuras instalaciones y ampliaciones, destinadas a la gestión de residuos en el territorio de CLM, independientemente de su tipología:

Zonas Inundables: no podrán ubicarse instalaciones en zonas inundables definidas por el organismo de cuenca competente en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, ni en las zonas de flujo preferente definidas en el mismo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Aguas subterráneas, acuíferos y aguas superficiales continentales: no podrán ubicarse nuevas instalaciones de gestión de residuos ni ampliarse en zonas de policía de cauces sin el preceptivo informe favorable de la Confederación Hidrográfica correspondiente. En todo caso, se estará a lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, y en el RD 849/1986, de 11 de abril.

Así mismo, toda actividad susceptible de provocar contaminación o degradación del dominio público hidráulico y, en particular, el vertido de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales, requerirá autorización administrativa por parte del organismo de cuenca.

Aguas de Abastecimiento: no podrán ubicarse instalaciones en las zonas de salvaguarda de zonas protegidas de abastecimiento de aguas subterráneas, o zonas protegidas de abastecimiento superficial, incluidas en el Registro de Zonas Protegidas del Artículo 99 bis del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, elaborado por el Organismo de cuenca competente, y con las distancias de salvaguarda establecidas en el Plan hidrológico de cuenca. En todo caso, será preceptivo informe favorable de la Confederación Hidrográfica que corresponda.

Patrimonio Cultural: en el caso de una eventual aparición de elementos de restos paleontológicos o arqueológicos durante la ejecución del proyecto, se deberá actuar de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 44.1 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, y el artículo 52 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha. El descubridor deberá comunicar el hallazgo al órgano competente en materia de Patrimonio Cultural para, antes de continuar con la ejecución del proyecto, garantizar el control arqueológico previsto normativamente.

Áreas Protegidas: para la ubicación de las instalaciones en zonas protegidas o sus áreas de influencia, se tendrá en cuenta lo establecido en los correspondientes planes de ordenación de los recursos naturales, planes rectores de uso y gestión, o en los preceptos incluidos en la norma de declaración del espacio protegido, así como en los planes de gestión de espacios Red Natura. La autorización de la ubicación de las instalaciones incluidas en la red de áreas protegidas, hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial atenderá a lo establecido en la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

Montes: respecto a la ubicación de instalaciones en terrenos forestales, se atenderá a lo dispuesto en la Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha.

Protección al paisaje: en el caso de que las instalaciones se ubiquen sobre suelo rústico, se deberán cumplir las prescripciones de la Orden 4/2020, de 8 de enero, de la Consejería de Fomento, por la que se aprueba la instrucción técnica de planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico, y del Decreto 242/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rústico.

Vías Pecuarias: en cuanto al uso de las vías pecuarias como viales de acceso a las instalaciones de gestión de residuos, se estará a lo dispuesto en la Ley 9/2003 de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha.

Protección a Infraestructuras: la ubicación de las instalaciones garantizará el libre uso de los caminos públicos y la accesibilidad a las fincas colindantes, así como la adecuada conservación de los que vayan a ser utilizados por la maquinaria de construcción de la actuación. Cualquier



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



actuación deberá retranquearse, al menos, 5 metros a linderos y 15 metros al eje de caminos o vías de acceso.

La ubicación de las instalaciones tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha, en relación con las distancias de protección y autorizaciones pertinentes.

En cuanto a otro tipo de infraestructuras que puedan verse afectadas, se estará a lo dispuesto en la normativa sectorial correspondiente.

Zonas Residenciales y Centros Sensibles: con carácter general, la ubicación de las instalaciones de gestión de residuos debe garantizar la compatibilidad de la nueva infraestructura con los usos existentes del suelo y el entorno, y a su vez la protección de la salud de las personas y el medio ambiente.

En relación con las posibles afecciones o molestias derivadas del potencial odorífero, posible dispersión aérea de materiales, o generación de ruidos u otras emisiones de algunas instalaciones, como son:

- los vertederos de residuos peligrosos y no peligrosos
- las instalaciones de combustión de residuos con capacidad superior a 10 toneladas/día
- las instalaciones de gestión de residuos biodegradables susceptibles de provocar molestias por su potencial odorífero (excluidas las de autocompostaje o compostaje comunitario)

Se determina que las nuevas instalaciones de estas características, así como las ampliaciones de las ya existentes, deberán ubicarse con carácter general a una distancia mínima de 2.000 metros medidos desde el límite de suelo urbano, urbanizable o apto para urbanizar, de uso residencial exclusivo o predominante, pudiendo ser autorizadas, de forma excepcional, a una distancia mínima de 1.000 metros en casos particulares siempre y cuando se adopten medidas correctoras adicionales que garanticen la ausencia de esas afecciones.

Para las instalaciones de reciclado de RCD y vertederos de residuos inertes, la distancia mínima a la que hace referencia el párrafo anterior será de 1.000 metros, pudiendo ser autorizadas, de forma excepcional, a una distancia mínima de 750 metros en casos particulares siempre y cuando se adopten medidas correctoras adicionales que garanticen la ausencia de esas afecciones. Esta distancia podrá reducirse a 500 metros para las instalaciones de reciclado de RCD, adoptando las medidas correctoras adicionales precisas, si las infraestructuras y la superficie ocupada ya existen y se mantiene actividad autorizada en ellas, como es el caso de las industrias extractivas.

Para productores y gestores de residuos con actividad ya autorizada e iniciada antes de la entrada en vigor del PPGR 2030, no habrá distancia mínima de ubicación si se justifica que la nueva instalación de gestión de residuos o ampliación supone una mejora objetiva de la gestión de los residuos a tratar, y la ausencia de afecciones adoptando las medidas correctoras necesarias.

En todo caso, en la evaluación ambiental o en su defecto en el procedimiento de autorización de gestión de residuos, se tendrá en cuenta la dirección de los vientos predominantes, su intensidad y frecuencia, así como la orografía del terreno.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Usos del suelo: las instalaciones y actividades que se pretendan desarrollar deben ser compatibles con el uso del suelo donde se vayan a ubicar, según el Planeamiento Urbanístico vigente en el municipio en cuestión, y la normativa urbanística.

Para la ubicación de nuevas instalaciones de tratamiento de residuos, se fomentará y se dará prioridad a la reutilización de suelos antropizados, salvo que de forma justificada se estime procedente revertir dicha antropización a favor de los valores naturales de la zona.

15.3.3 Capacidad de nuevas instalaciones de gestión de residuos y ampliaciones

En cuanto a la capacidad de las nuevas instalaciones de gestión de residuos o ampliaciones, se estará a lo que resulte del criterio del órgano competente en materia de residuos, y de la evaluación ambiental si procediera, una vez determinada la necesidad y justificada la idoneidad del proyecto de que se trate.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.4 Anexo IV. Evaluación de las medidas de prevención de la LRSCEC

En el artículo 14 de la LRSCEC se establece que, al elaborar los programas de prevención, se deberá evaluar la utilidad de los ejemplos de medidas que se incluyen en el Anexo VI de la LRSCEC, así como otras medidas adecuadas. En cuanto a las medidas contempladas en dicho Anexo, se transcriben a continuación:

Medidas que pueden afectar a las condiciones marco de la generación de residuos

1. La aplicación de medidas de planificación u otros instrumentos económicos que fomenten una utilización eficiente de los recursos.
2. La promoción de formación, la investigación y el desarrollo destinados a diseñar y desarrollar productos, tecnologías, procesos, y servicios más limpios y que generen menos residuos, así como la difusión y utilización de los resultados de estos trabajos de investigación y desarrollo, y todo ello encaminado a la transición hacia una economía circular.
3. La elaboración de indicadores significativos y efectivos de las presiones medioambientales relacionadas con la generación de residuos con miras a contribuir a la prevención de la generación de residuos a todos los niveles, desde las comparaciones de productos a escala comunitaria hasta las intervenciones por parte de las autoridades locales o medidas de carácter nacional.

Medidas que pueden afectar a la fase de diseño, producción y distribución

4. La promoción del ecodiseño (la integración sistemática de los aspectos medioambientales en el diseño del producto con el fin de mejorar el comportamiento medioambiental del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, y en particular su duración y reparabilidad) y la certificación forestal.
5. La aportación de información sobre las técnicas de prevención de residuos con miras a facilitar la aplicación de las mejores técnicas disponibles por la industria.
6. La organización de la formación de las autoridades competentes en lo que se refiere a la inserción de requisitos de prevención de residuos en las autorizaciones expedidas en virtud de esta ley y del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
7. La inclusión de medidas para evitar la producción de residuos en las instalaciones a las que no se aplica el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. En su caso, estas medidas podrían incluir evaluaciones o planes de prevención de residuos.
8. La realización de campañas de sensibilización o la aportación de apoyo de tipo económico, apoyo a la toma de decisiones u otros tipos de apoyo a las empresas. Estas medidas tienen más posibilidades de ser especialmente efectivas cuando están destinadas y adaptadas a pequeñas y medianas empresas, y se aplican a través de redes de empresas ya establecidas.
9. El recurso a acuerdos voluntarios, paneles de personas consumidoras/productores o negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores comerciales o industriales correspondientes establezcan sus propios planes u objetivos de prevención de residuos, o de que corrijan los productos o embalajes que generen residuos.
10. La promoción de sistemas de gestión medioambiental acreditables, incluidas las normas EMAS e ISO 14001.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Medidas que pueden afectar a la fase de consumo y uso

11. Medidas encaminadas a la sustitución de productos de un solo uso cuando existan productos reutilizables alternativos.
12. Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de personas consumidoras.
13. La promoción de etiquetas ecológicas y sistemas de certificación forestal acreditables.
14. Acuerdos con la industria, tales como el recurso a grupos de estudio sobre productos como los constituidos en el marco de las Políticas Integradas de Productos, o acuerdos con los minoristas sobre la disponibilidad de información acerca de la prevención de residuos y de productos con menor impacto medioambiental.
15. Incorporación de criterios medioambientales y de prevención de la generación de residuos en las compras del sector público y de las empresas. En relación con las compras del sector público, los mencionados criterios podrán integrarse en los pliegos o documentación contractual de carácter complementario, como criterios de selección o, en su caso, de adjudicación, de acuerdo con el Manual sobre la contratación pública con criterios medioambientales publicado por la Comisión el 29 de octubre de 2004, con el Plan de Contratación Pública Ecológica 2018-2025, y de conformidad con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre.
16. La promoción de la reutilización de productos o PxR de productos desechados, especialmente mediante medidas educativas, económicas, logísticas o de otro tipo, como el apoyo a los centros y redes autorizados de recogida y reutilización, así como la promoción de su creación, especialmente en las regiones con elevada densidad de población o donde no existieran tales centros y redes. Se prestará especial atención a la promoción de las entidades de la economía social para la gestión de los centros. Las redes de reparación y PxR podrán formar parte de los programas de formación profesional para la realización de dichas tareas.
17. Acuerdos con el sector de la hostelería y la restauración, tales como el fomento de la utilización de envases reutilizables y del ofrecimiento a clientes de los excedentes de su comida no consumida, la integración de criterios ambientales y de prevención de residuos en la contratación de materiales y servicios.
18. Medidas para la disminución del consumo de productos envasados.
19. En relación con la generación de residuos de alimentos la inclusión de medidas encaminadas a evitar el desperdicio de alimentos y fomentar el consumo responsable, tales como acuerdos con los comercios para minimizar los alimentos caducados, establecer pautas para personas consumidoras, restauración y actividades con comedor para aprovechar los alimentos sobrantes, crear vías de aprovechamiento de excedentes en buen estado a través de iniciativas sociales (comedores populares, bancos de alimentos, etc.).
20. Promoción del uso responsable del papel, de la desmaterialización de la información y de la reutilización de libros de texto y lectura.
21. Fomento del consumo de servicios o bienes inmateriales a través de campañas educativas y/o acuerdos con entidades sociales y entidades locales.
22. Fomento de la venta y el consumo de productos a granel para reducir la generación de residuos de envases.
23. Fomento de la utilización de envases y embalajes fabricados con materias primas renovables, reciclables y biodegradables, como el papel, el cartón ondulado, el cartón compacto o la madera, procedentes de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



24. Instrumentos económicos, como incentivos a las compras verdes o la implantación de un pago obligatorio a cargo de las personas consumidoras por un artículo o elemento determinado de envasado que normalmente se hubiera suministrado gratis.

Tras la revisión de los ejemplos de medidas propuestos, se ha tenido a bien considerar que los que mayor repercusión e impacto pueden tener a la hora de lograr una prevención efectiva de la generación de residuos, son aquellos relacionados con las condiciones marco (y más concretamente las medidas 1 y 2), en tanto que su incidencia afecta de manera troncal a toda la estrategia desarrollada para la gestión de residuos.

Por otro lado, las medidas que afectan a la fase de diseño, producción y distribución, se considera que son aquellas medidas que permiten incidir sobre la prevención de una manera planificada, en tanto que se anticipan a la generación de residuos y permiten minorarlos. En concreto, se considera que los ejemplos de medidas más efectivos de los planteados son los enumerados como 4, 6, 8 y 9.

Por último, referente a las medidas que afectan a la fase de consumo, éstas están encaminadas a la prevención una vez se ha detectado efectos que es preciso contrarrestar. Así mismo, se han valorado como más eficaces, las medidas enumeradas 12, 14, 15, 18, 19, 22 y 24.

Así mismo, la DMR, en su anexo IV, recoge ejemplos de medidas de prevención de residuos contempladas por el artículo 29, los cuales se corresponden con los ejemplos de medidas anteriores, concretamente del 1 al 16, de manera que quedan incluidos dentro de la consideración realizada al respecto del anexo VI de la LRSCEC.

La Directiva 2018/851, de 30 de mayo, que modifica a la DMR, incorpora el Anexo IV bis, en el que se recogen ejemplos de instrumentos económicos y otras medidas para incentivar la aplicación de la jerarquía de residuos a que se refiere el artículo 4, apartado 3, de la citada Directiva, traspuestos a su vez por la LRSCEC en su anexo V. Concretamente, son los siguientes:

1. Tasas y restricciones aplicables a las operaciones de depósito en vertederos e incineración de residuos que incentiven la prevención y el reciclado de residuos, manteniendo el depósito en vertederos como la opción de gestión de residuos menos deseable.
2. Sistemas de pago por generación de residuos («pay-as-you-throw») que impongan tasas a los productores de residuos según la cantidad real de residuos generados y proporcionen incentivos para la separación en origen de los residuos reciclables y para la reducción de los residuos mezclados.
3. Incentivos fiscales a la donación de productos, en particular alimentos.
4. Regímenes de responsabilidad ampliada del productor para diferentes tipos de residuos y medidas para aumentar su eficacia, su rentabilidad y su gestión.
5. Sistemas de depósito y devolución y otras medidas para incentivar la recogida eficiente de productos y materiales usados.
6. Correcta planificación de las inversiones en infraestructura de gestión de residuos, en particular a través de fondos de la Unión.
7. Contratación pública sostenible para incentivar una mejor gestión de los residuos y el uso de productos y materiales reciclados.
8. Supresión progresiva de las subvenciones que no son compatibles con la jerarquía de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



9. Uso de medidas fiscales o de otros medios para promover la utilización de productos y materiales preparados para su reutilización o reciclado.
10. Apoyo a la investigación y la innovación en tecnologías de reciclado avanzadas y refabricación.
11. Uso de las mejores técnicas disponibles para el tratamiento de residuos.
12. Incentivos económicos para las autoridades regionales y locales, en particular para fomentar la prevención de residuos e intensificar los sistemas de recogida separada, evitando apoyar el depósito en vertederos y la incineración.
13. Campañas de concienciación pública, en particular sobre la recogida separada, la prevención de residuos y la reducción de los vertidos de basura, e inclusión de estas cuestiones en la educación y la formación.
14. Sistemas de coordinación, incluso por medios digitales, de todas las autoridades públicas competentes que participan en la gestión de residuos.
15. Promoción continua del diálogo y la cooperación entre todos los interesados en la gestión de los residuos y fomento de los acuerdos voluntarios y la presentación de informes sobre residuos por parte de las empresas.

Teniendo en cuenta los ejemplos anteriores contemplados en el anexo IV bis de la DMR, se recogen en el apartado 14 del presente plan los que han sido considerados más oportunos para su aplicación en el desarrollo del PPGR. En el caso de las medidas del anexo VI de la LRSCEC, han sido incorporadas en las actuaciones del programa de prevención del apartado 10.3.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.5 Anexo V. Revisión de la planificación del PIGR

El seguimiento del PIGR ha sido llevado a cabo por el órgano administrativo competente en materia de residuos en cada momento, dado que su vigencia ha sido larga y la estructura administrativa de la JCCM se ha visto modificada en el transcurso del tiempo.

Si bien no ha existido una comisión u órgano responsable como tal, se ha llevado a cabo un seguimiento anual de los indicadores establecidos para los distintos flujos en cada uno de los programas del PIGR, a cargo de los servicios o unidades administrativas competentes en cada momento de su vigencia. No obstante, el PIGR se ha visto revisado en el año 2021, mediante el Decreto 26/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Decreto 78/2016, de 20 de diciembre, de aprobación del PIGR, en la que se llevó a cabo una adaptación normativa y propuesta de medidas.

La metodología de cálculo empleada para el seguimiento de indicadores se ha efectuado de acuerdo a documentación propia de la JCCM coherente con las características exigibles a los indicadores y con el propio PIGR.

En relación con el instrumento de planificación anterior, en el PIGR se recogían los siguientes **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**, cuya finalidad resultaba ser el correcto cumplimiento del marco normativo en el ámbito de residuos:

- **Minimizar los riesgos potenciales** para la salud humana y el medio ambiente por medio de una gestión eficiente de los residuos basada en los principios de la **economía circular**.
- Contribuir a la **lucha contra el cambio climático** fomentando la transición hacia una economía hipo carbónica y eficiente en el uso de los recursos.
- **Reducir la generación de residuos y su carga contaminante**, tratando de desmaterializar la economía y haciendo que el crecimiento económico no vaya indefectiblemente ligado a un mayor consumo de recursos por unidad de riqueza producida.
- Favorecer la **valorización de los residuos** y potenciar su dimensión como fuentes de materias primas secundarias.
- **Eliminar** de forma progresiva el **depósito en vertedero** de residuos valorizables, convergiendo hacia el vertido cero.
- Fomentar la **investigación, el desarrollo y la innovación** en los ámbitos de la prevención y la gestión de residuos.
- Promover la **información, la participación y la concienciación de la ciudadanía**, fomentando una cultura de la corresponsabilidad para la consecución de los objetivos de prevención y valorización de los residuos.
- Mejorar la **calidad, transparencia y la accesibilidad de la información** a la ciudadanía, así como simplificar y agilizar la gestión administrativa en materia de producción y gestión de residuos.

Por otro lado, la siguiente tabla recoge una breve descripción de los **OBJETIVOS CUANTITATIVOS** recogidos en el PIGR para cada uno de los programas específicos:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 62. Objetivos cuantitativos del PIGR.

FLUJO	OBJETIVO CUANTITATIVO
Transversal	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de la generación de residuos en 2020 respecto a los generados en 2010.
Residuos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de los residuos domésticos generados en 2020 respecto a los generados en 2010, y alcanzar el 15% de dicha reducción en 2022. Destinar, antes de 2020, a la PxR y reciclado del 50% en peso de residuos domésticos y comerciales generados, de los cuales, el 2% se corresponderá con la reutilización de residuos textiles, RAEEs, muebles y otras susceptibles de ser preparadas para la reutilización. Se presentan como objetivos cuantitativos: <ul style="list-style-type: none"> Biorresiduos 50% Metales 60% Plásticos 55% Papel/cartón 70% Vidrio 60% Madera 55% Briks 55% Textil 50% Otros 10% No superar, a 16 de julio de 2016, el 35% de residuos biodegradables con destino a vertedero, respecto a los residuos biodegradables generados en 1995. En 2020, los residuos de competencia municipal destinados a vertedero no superarán el 35% de los generados.
Residuos de envases	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de los residuos de envases generados en 2020 respecto a los generados en 2010. Incremento de la recogida separada de residuos de envases domésticos para que, en 2020, como mínimo el 70% del reciclado proceda de estos residuos. Objetivos cuantitativos de reciclado a alcanzar en 2020: Residuos de envases totales 70% <ul style="list-style-type: none"> Papel/cartón 85% Vidrio 75% Metales 70 : 70 (aluminio : acero) Plástico 40% Madera 60%
Residuos industriales	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de los residuos industriales generados en 2020 respecto a los generados en 2010. Reducción de los residuos eliminados mediante depósito en vertedero tratando de alcanzar, en 2020, un 0% de aquellos que sean reciclables/valorizables.
Residuos de construcción y demolición	<ul style="list-style-type: none"> Mantener/mejorar la tasa de reducción del 20% alcanzado en el Plan de RCD 2005-2015 durante la vigencia del PIGR 2016-2022. Reducción del 10% en peso de los RCD mezclados frente a los RCD recogidos. Fomento de la separación en origen y garantía de retirada separada de los RP. PxR, reciclado y valorización (excepto LER 17 05 04) de al menos el 60% en 2016, 65% en 2018 y 70% en 2020, en peso de RCD no peligrosos. Objetivo de utilización de tierras y piedras limpias (excepto LER 17 05 04) en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, del 75% en 2016, 85% en 2018 y 90% en 2020. Objetivo de no superación en peso del 40% en 2016, 35% en 2018 y 30% en 2020, de los RCD no peligrosos destinados a eliminación mediante depósito en vertedero El porcentaje máximo de tierras y piedras limpias (LER 17 05 04) eliminadas en vertedero respecto del volumen total de materiales naturales excavados no podrá alcanzar un 25% en 2016, 15% en 2018 y 10% en 2020.
Lodos de EDAR	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo, en 2020, de valorización agrícola u otro tipo de valorización en un 85% como mínimo. El 15% restante se corresponderá con incineración/coincineración y eliminación en vertedero, siendo ésta última un 7% como máximo.
Residuos agrarios	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de un 10% en peso de los residuos de origen agrario generados en 2020 respecto a los generados en 2010.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



FLUJO	OBJETIVO CUANTITATIVO
NFVU	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización (segundo uso y recauchutado) del 13% en 2018 y 15% en 2020. • Reciclado mínimo del 42% en 2018 y 45% en 2020. • Reciclado de acero del 100% a partir de 2015. • Valorización energética del 45% en 2018 y 40% en 2020, como máximo.
RAEE	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los objetivos mínimos anuales de recogida separada de RAEE hasta el año 2018 en el ámbito estatal (Disposición transitoria octava del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero). En el artículo 29 del citado Real Decreto se establece un objetivo para 2019 de recogida del 65 % de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado los tres años precedentes, o bien el 85 % de los RAEE generados

Fuente: PIGR 2016-2022

El PIGR, con un horizonte temporal de vigencia hasta 2022, pretendía cumplir los **objetivos establecidos en la normativa estatal y europea**, ahondando en el enfoque de la economía circular, estableciendo como objetivos estratégicos:

- Minimización de los riesgos potenciales para la salud humana y el medio ambiente por medio de una gestión eficiente de los residuos.
- Contribución a la lucha contra el cambio climático.
- Reducción de la generación de residuos y su carga contaminante, tratando de desmaterializar la economía.
- Favorecer la valorización de los residuos y potenciar su uso como materias primas secundarias.
- Eliminar de forma progresiva el depósito en vertedero de residuos valorizables.
- Fomentar la I+D+i en los ámbitos de la prevención y la gestión de residuos.
- Promover la información, la participación y la concienciación, corresponsabilizando a la ciudadanía para lograr los objetivos de prevención y valorización.
- Mejorar la calidad, transparencia y la accesibilidad de la información a la ciudadanía, simplificando la gestión administrativa en materia de producción y gestión de residuos.

Para la consecución de los objetivos anteriores, el PIGRCLM se articuló en base a **nueve programas**, que se detallan en los apartados siguientes:

15.5.1 Programa transversal

El programa transversal tenía como principal objetivo lograr, a través de las diferentes medidas, que en 2020 se reduzca un 10% en peso la cantidad de residuos generados respecto al año 2010.

Para alcanzar el objetivo planteado, el programa se estructuraba en **25 medidas** comprendidas dentro de **seis ejes** de actuación principales: **Economía Circular y contribución a la Estrategia frente el Cambio Climático, prevención, tratamiento, eliminación, inspección y control, e información, formación y sensibilización.**

En materia de economía circular la JCCM publicó en el año 2019 la Ley 7/2019, de 29 de noviembre, en virtud de la cual se desarrolló la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Mancha 2030, con el objeto de incorporar los principios de la economía circular para favorecer el crecimiento económico, la creación de empleo y la generación de condiciones que favorezcan un desarrollo sostenible desacoplado del consumo de recursos no renovables y de la producción de externalidades negativas, permitiendo luchar contra el cambio climático y avanzando hacia una economía hipocarbónica. El ámbito de aplicación de la Estrategia abarca todas las fases del ciclo de vida de un bien, producto o servicio e incide en los sectores relacionados con el agua, energía, industria, economía,

Respecto a las medidas de prevención, se puede tomar como referencia el Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en Castilla-La Mancha en el periodo 2014-2020. Dicho programa operativo constó de seis objetivos temáticos y doce prioridades de inversión, los cuales fueron convertidos en seis ejes prioritarios y 19 objetivos específicos: fomento I+D+I, TIC, mejora de la competitividad de las PYME, favorecimiento de economía hipocarbónica, conservación del medio ambiente e inversión en estructuras de educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y un aprendizaje permanente.

A propósito de la reducción de la eliminación, la medida de fiscalidad del vertido no fue llevada a cabo, siendo además suprimido el tributo al depósito en vertedero mediante enmienda al Proyecto de Ley de Medidas Tributarias y Administrativas de Castilla-La Mancha.

Referente a medidas de inspección y control, CLM cuenta con un Plan de Inspección Medioambiental cada seis años, 2012-2018 y 2018-2024 en concreto, dentro del periodo de vigencia del PIGRCLM. El objetivo del Plan es comprobar el grado de cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de los requisitos impuestos en las autorizaciones y evaluaciones ambientales de industrias y actividades, así como la detección de actuaciones no autorizadas ni evaluadas pese a estar sujetas a ello. Se toma como referencia de su aplicación las inspecciones anuales realizadas a cada uno de los CTRU de CLM.

15.5.2 Programa de residuos domésticos

Respecto al flujo de residuos domésticos, el PIGRCLM establecía los siguientes objetivos específicos:

Tabla 63. Objetivos específicos del PIGRCLM para los residuos domésticos.

Prevención:	Reducción en 2020 la generación de RD en un 10% en peso respecto a los generados en 2010 y alcanzar un 15% de reducción en 2022.
Recogida separada y tratamiento:	50% en peso, antes de 2020, de la cantidad de RD y comerciales destinados a la PxR y el reciclado, de los cuales el 2% corresponderá a la PxR de residuos textiles, RAEEs, muebles y fracciones susceptibles de ser preparadas para reutilización.
Eliminación:	A más tardar el 16 de julio de 2016, la cantidad total (en peso) de residuos biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de los RU biodegradables generados en 1995. Evitar el depósito en vertedero de residuos municipales sin tratar. En 2020, la cantidad total (en peso) de residuos de competencia municipal destinados a vertedero no superará el 35% de los generados.

Fuente: PIGR 2016-2022



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



El programa constaba de **22 medidas** articuladas de la siguiente manera:

- Prevención: reducción del despilfarro alimentario, compostaje doméstico y comunitario, y reutilización textil, muebles y voluminosos (residuos de muebles y enseres).
- Recogida separada y tratamiento
- Reducción de la eliminación
- Información y sensibilización
- Inspección y control

De las medidas propuestas, cabe destacar que, en materia de compostaje, el comienzo de la implantación de la recogida separada se supone a raíz de la elaboración de la Estrategia de biorresiduos, la cual se publicó en 2019, a pesar de la previsión para 2017. Las infraestructuras de titularidad pública (CTRU) se encuentran actualmente en fase de adaptación al tratamiento de FORS. Así mismo, no se disponen de programas de caracterizaciones más allá de las realizadas por los SRAP en el ámbito de sus competencias.

Para evaluar el cumplimiento los objetivos dentro del Programa de residuos municipales, se establecieron los siguientes indicadores:

OBJETIVO	OBJETIVOS PARCIALES-TEMPORALES	INDICADORES
Reducir en 2020 la generación de RD en un 10% en peso respecto a los generados en 2010 y alcanzar un 15% de reducción en 2022.	Fomento del consumosostenible	Toneladas de RD recepcionadas en los CTRU (asimilable a lo generado) Relación generación de residuos/PIB
	Reducción de la cantidad de residuos alimentarios	Nº acuerdos logrados para la prevención de residuos Toneladas de residuos alimentarios gestionados con origen en CLM
	Fomento de la reutilización de la fracción textil, muebles y residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres)	Toneladas de residuos recogidos con destino a reutilización Variación en % de la cantidad de residuos recogidos en los puntos limpios respecto el año anterior
	Fomento del compostaje doméstico y comunitario	% residuos biodegradables (fracción orgánica + residuos jardinería) recepcionada en CTRU respecto el año anterior Toneladas de restos de poda y jardines gestionados en los municipios >10.000 hab.
Antes de 2020, la cantidad de RD y comerciales destinados a la PxR y el reciclado deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso, de los cuales el 2% corresponderá a la PxR de residuos textiles, RAEEs, muebles y todas aquellas fracciones susceptibles de ser preparadas para reutilización.	Reciclado de los biorresiduos en un 50% para 2020	% reciclado de biorresiduos
	Alcanzar en 2020, el 70% de reciclado de papel y cartón y cartón de bebidas	% de reciclado de papel, cartón y cartón de bebidas
	Alcanzar en 2020, 60% de reciclado de residuos metálicos	% de reciclado de residuos metálicos



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVO	OBJETIVOS PARCIALES- TEMPORALES	INDICADORES
	Alcanzar en 2020, el 60% de reciclado de vidrio	% de reciclado de vidrio
	Alcanzar en 2020, 55% de residuos plásticos reciclados	% de reciclado de plástico
	En 2020, el 55% de reciclado de los residuos de madera	% de reciclado de madera
	En 2020, alcanzar un 50% de residuos textiles reciclados	% de reciclado de residuos textiles
		% en peso de la cantidad de residuos recogidos destinados a PxR
Optimizar la eliminación de residuos, eliminando el vertido de residuos, desarrollando instrumentos para su minimización, exigiendo la aplicación de los principios de proximidad y autosuficiencia en la valorización y eliminación de residuos	Evitar que no se deposite en vertedero ningún residuo municipal sin tratar.	
	En 2020, la cantidad total(en peso) de residuos de competencia municipal destinados a vertedero no superará el 35% de los generados.	% RD eliminados mediante depósito en vertedero
	A más tardar el 16 de julio de 2016, la cantidad total (en peso) de RU biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de los RU biodegradables generados en 1995.	% de depósito en vertedero de RU biodegradables. A través de los balances de materia CTRU

15.5.3 Programa de residuos de envases y embalajes

El programa de residuos de envases y embalajes, compuesto por nueve medidas estructuradas en base a los ejes de: prevención, recogida separada y tratamiento, información formación y sensibilización, e inspección y control; establecía los siguientes objetivos específicos:

Prevención:	Reducir la cantidad de RE generados contribuyendo al objetivo establecido en 2020 de reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010.
Recogida separada y tratamiento:	Incrementar la recogida separada de RE domésticos de forma que en 2020, como mínimo, el 70% del reciclado proceda de RE recogidos separadamente. Alcanzar en 2020 un porcentaje total de reciclado del 70% de RE. Alcanzar en 2020 un porcentaje de reciclado de un 85% de RE de papel/cartón. Alcanzar en 2020 un porcentaje de reciclado de un 75% de RE de vidrio. Alcanzar en 2020 una proporción 70:70 (aluminio: acero) en el reciclado de RE metálicos. Alcanzar en 2020 un porcentaje de reciclado de un 40% de RE de plástico. Alcanzar en 2020 un porcentaje de reciclado de un 60% de RE de madera.

Para evaluar el cumplimiento los objetivos dentro del Programa, se establecieron los siguientes indicadores:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVOS	INDICADORES
Reducir la cantidad de residuos generados contribuyendo al objetivo establecido a alcanzar en 2020 de reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010.	Toneladas de residuos generados q en CLM respecto lo generado en 2010.
Incrementar la recogida separada de RE domésticos de forma que en 2020, como mínimo el 70% del reciclado proceda de RE recogidos separadamente.	Tasa de recogida y separación separada de envases
Antes de 2020, alcanzar la cifra de un total de 70% de reciclado de envases	% reciclado de RE
85% Tasa reciclado de envases de p/c	% reciclado de residuos de p/c
75% tasa reciclado de envases de vidrio	% reciclado de RE de vidrio
70:70 tasa reciclado de envases de metal	% reciclado de RE metálicos
40% tasa reciclado de envases de plástico	% reciclado de RE plásticos
60% tasa reciclado de envases de madera	% reciclado de RE de madera

15.5.4 Programa de residuos industriales

Respecto al programa de residuos industriales, se encontraba integrado por **20 medidas** que se estructuraban en base a los ejes de: prevención, recogida separada y tratamiento, información formación y sensibilización, e inspección y control. Establecía a su vez los siguientes objetivos específicos:

Prevención:	Reducir la cantidad de RI generados contribuyendo al objetivo establecido a alcanzar en 2020 de reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010.
Recogida separada y tratamiento:	Mejorar la clasificación en origen de los RI e incrementar la cantidad de los recogidos separadamente. Incrementar la cantidad de RI que son reciclados. Incrementar la valorización de residuos en la industria agroalimentaria. Favorecer la valorización energética de aquellos RI que no pudiendo ser valorizados materialmente, puedan ser destinados a la eliminación.
Eliminación:	Reducir la cantidad de RI eliminados mediante depósito en vertedero tratando de alcanzar, en 2020, un 0% para aquellos RI que sean reciclables y/o valorizables.
Inspección	Controlar que los RI son sometidos a las operaciones de gestión más adecuadas según el principio de jerarquía y el cumplimiento de la normativa vigente. Disminuir la cantidad de lodos procedentes de industrias que son destinados a valorización agrícola salvo aquellos que sean procedentes de industrias agroalimentarias, o puedan ser considerados asimilables a los de aguas residuales urbanas en los términos del Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario. Mejorar la información asociada a la producción y gestión de aceites industriales usados.

Para evaluar el cumplimiento los objetivos dentro del Programa, se establecieron los siguientes indicadores:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVOS	INDICADORES
Reducir la cantidad de RI generados contribuyendo al objetivo establecido a alcanzar en 2020 de reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010.	Toneladas de RI generados en CLM respecto lo generado en 2010
Mejorar la clasificación en origen e incrementar la cantidad de RI que son recogidos separadamente	Tasa de recogida y separación separada de RI
Incrementar la cantidad de RI que son reciclados	Variación en % de RI que son reciclados en el año en curso respecto el % del año anterior
Favorecer la valorización energética de aquellos residuos que no pudiendo ser valorizados materialmente, puedan ser destinados a la eliminación	Variación en % de RI que no sean valorizables materialmente que son sometidos a valorización energética en el año en curso respecto el % del año anterior
Incrementar la valorización de residuos en la industria agroalimentaria.	Variación en % de residuos de la industria agroalimentaria que son valorizados respecto el % del año anterior
Disminuir la cantidad de lodos procedentes de industrias que son destinados a valorización agrícola salvo aquellos que sean procedentes de industrias agroalimentarias	Variación en % de la cantidad de lodos procedentes de industrias no agroalimentarias que son valorizados agrícolamente respecto el año anterior.
Reducir la cantidad de RI eliminados mediante depósito en vertedero tratando de alcanzar, en 2020, un 0% para aquellos RI que sean reciclables y/o valorizables.	% de RI que son eliminados mediante depósito en vertedero
Controlar que los RI son sometidos a las operaciones de gestión más adecuadas según el principio de jerarquía y el cumplimiento de la legislación vigente.	Nº de incumplimientos detectados / Nº de inspecciones realizadas a instalaciones de gestión de RI durante el año en curso
Mejorar la información asociada a la producción y gestión de aceites industriales usados	

15.5.5 Programa de residuos de construcción y demolición

Respecto al programa de residuos de construcción y demolición, articulado en **14 medidas** estructuradas en base a los ejes de: prevención, recogida separada y tratamiento, información formación y sensibilización, e inspección y control; establecía los siguientes objetivos específicos:

Prevención:	Mantener o mejorar la tasa de reducción del 20% del flujo de RCD alcanzado en el Plan de RCD 2005-2015 para el periodo de vigencia de este Plan.
Recogida separada y tratamiento:	Reducir un 10% el peso de los RCD mezclados frente a los RCD recogidos, fomentando la separación en origen y garantizando la retirada separada de los RP.
	Mejorar la gestión de los RCD.
	Conseguir que en 2020 al menos el 70 % en peso de RCD no peligroso sean destinados a la PxR reciclado y valorización (con exclusión del código LER 170504). Los objetivos parciales a alcanzar para los años 2016 y 2018 serán del 60 % y del 65 % respectivamente.
	En 2020 deberán utilizarse el 90 % de las tierras y piedras limpias (código LER 170504) en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno. Los



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



	objetivos parciales a alcanzar para los años 2016 y 2018 serán del 75 % y del 85 % respectivamente.
Eliminación:	En 2020, no superar el 30 % en peso destinado a eliminación mediante depósito en vertedero de RCD no peligrosos. Al mismo tiempo, los objetivos parciales a alcanzar para los años 2016 y 2018 serán del 40 % y del 35 % respectivamente.
	Para el mismo periodo, el porcentaje máximo de tierras y piedras limpias (LER 170504) eliminadas en vertedero respecto del volumen total de materiales naturales excavados no podrá alcanzar un 10 %. Los objetivos parciales a alcanzar para los años 2016 y 2018 serán del 25 % y del 15 % respectivamente.
	Minimizar la aparición y presencia de vertidos incontrolados de RCD.

Para evaluar el cumplimiento los objetivos dentro del Programa, se establecieron los siguientes indicadores:

OBJETIVOS	INDICADORES
Mantener o mejorar el dato de reducir el 20% el flujo de RCD no peligrosos alcanzado en el Plan de RCD 2005-2015	% en peso de la generación de RCD no peligrosos
Reducir un 10% el peso de los RCDs mezclados frente a los RCDs totales recogidos, fomentando la separación en origen y garantizando la retirada separada de los RP	% residuos mezclados frente RCD recogidos (LER 170106*, 170107, 170903* y 170904)
Mejorar la gestión de los RCD	Existencia de protocolos de manejo y gestión
Antes de 2020, la cantidad de RCDs no peligrosos destinados para la PxR, reciclado y valorización (con exclusión del código LER 170504) será un mínimo del 70% en peso	% en peso destinada a operaciones valorización de RCD no peligrosos
En 2020 el 90 % de las tierras y piedras limpias (LER 170405) utilizadas en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno	% tierras y piedras limpias (LER 170405) utilizadas en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento, o relleno
En 2020, el 10 % de las tierras y piedras limpias (LER 170504) destinado a vertedero (tiene objetivos sectoriales)	% de eliminación de tierras y piedras limpias (LER 170405) destinadas a eliminación

15.5.6 Programa de Lodos de EDAR

El PIGR-CLM establecía para el programa LEDAR 4 medidas estructuradas en los ejes de tratamiento, información formación y sensibilización, e inspección y control. Los objetivos específicos del programa son:

Prevención:	Alcanzar en el año 2020 que el destino final de los lodos tratados sea la valorización agrícola u otro tipo de valorización en un 85% como mínimo y, la incineración/coincineración y eliminación en vertedero el 15% restante. La eliminación en vertedero será el 7% como máximo
	Mejorar la calidad y la trazabilidad de la información proporcionada por las distintas fuentes implicadas en la gestión de los lodos, con objeto de conocer cual es actualmente la situación real en la región.
	Establecer criterios que permitan determinar, según la composición del lodo, cual es el tratamiento intermedio y el destino final más adecuado.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Para evaluar el cumplimiento los objetivos dentro del Programa, se establecieron los siguientes indicadores:

OBJETIVOS	INDICADORES
Alcanzar en el año 2020 que el destino final de los LEDAR tratados sea la valorización agrícola u otro tipo de valorización en un 85% como mínimo y, la incineración/coincineración y eliminación en vertedero el 15% restante. La eliminación en vertedero será el 7% como máximo.	% Variación de la cantidad de LEDAR generados en CLM % Variación de la superficie sobre la que se han aplicado los LEDAR generados en CLM % Variación de la cantidad de LEDAR entrantes en vertederos controlados
Mejorar la calidad y la trazabilidad de la información proporcionada por las distintas fuentes implicadas en la gestión de LEDAR, con objeto de conocer cuál es actualmente la situación real en la región.	Nº de desviaciones detectadas entre la información aportada por las EDAR y los gestores de LEDAR respecto los expedientes revisados
Establecer criterios que permitan determinar, según la composición de los LEDAR, cual es el tratamiento intermedio y el destino final más adecuado.	Nº de proyectos de investigación y estudios realizados sobre la composición y tratamientos de LEDAR.

15.5.7 Programa de residuos agrarios

El programa de residuos agrarios establecía **14 medidas** estructuradas en base a prevención, recogida separada y tratamiento, información formación y sensibilización, estableciendo así mismo los siguientes objetivos específicos:

Prevención:	Reducir la generación de residuos de origen agrario contribuyendo así al objetivo establecido a alcanzar en 2020 de reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010.
Recogida separada y tratamiento:	Aumentar la recogida separada de los residuos agrarios Favorecer la reutilización de los plásticos de uso agrícola. Mejorar la gestión de los residuos agrarios.
Formación y sensibilización:	Sensibilizar y formar a los agentes económicos del sector agrario sobre la correcta clasificación, separación y posterior gestión de los diferentes residuos agrarios.

Para evaluar el cumplimiento los objetivos dentro del Programa, se establecieron los siguientes indicadores:

OBJETIVOS	INDICADORES
Reducir la generación de residuos de origen agrario contribuyendo así al objetivo establecido a alcanzar en 2020 de reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010	Variación interanual del peso de los residuos plásticos agrícolas generados Variación interanual del peso de los residuos agrarios generados
Incrementar la recogida separada de residuos agrarios	Incremento del número de instalaciones de recogida
Favorecer la reutilización de los plásticos de uso agrícola	% de residuos plásticos agrícolas preparados para la reutilización frente a los recogidos % de residuos plásticos agrícolas valorizados frente a los generados
Mejorar la gestión de residuos agrarios	% de residuos agrarios valorizados frente a los recogidos



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVOS	INDICADORES
	% de envases fitosanitarios y otros envases agrarios valorizados frente a los recogidos
Sensibilizar y formar a los agentes económicos del sector agrario sobre la correcta clasificación, separación y posterior gestión de los diferentes residuos agrarios	nº de charlas/jornadas formativas impartidas

15.5.8 Programa de neumáticos al final de su vida útil

El programa de NFVU, apoyado en 9 medidas estructuras en base a los ejes de: prevención, recogida separada y tratamiento, información formación y sensibilización, e inspección y control; establecía los siguientes objetivos específicos:

Recogida separada y tratamiento:	Alcanzar en 2020 un porcentaje mínimo de PxR (segundo uso y recauchutado) del 15%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 13%.
	Alcanzar en 2020 un porcentaje mínimo de reciclado del 45%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 42%.
	En el caso del acero, estos porcentajes mínimos de reciclado serán del 100% a partir del año 2015.
	Alcanzar en 2020 un porcentaje máximo de valorización energética de un 40%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 45%.
Reducción de la eliminación y acopios no autorizados:	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminar la presencia de los acopios no autorizados de NFVU detectados. - Mejorar la colaboración con todos los sectores y las AAPP implicadas, para lograr la detección precoz de acopios ilegales de neumáticos, y desarrollo de las actuaciones pertinentes para evitar o solucionar los problemas ambientales que generan este tipo de acopios.
Inspección y control	<p>Prevenir la generación de grandes acumulaciones de neumáticos en el territorio de Castilla La Mancha.</p> <p>Prevenir la realización de prácticas no regladas en las importaciones y exportaciones de neumáticos.</p>

Para evaluar el cumplimiento los objetivos dentro del Programa, se establecieron los siguientes indicadores:

OBJETIVOS	INDICADORES
Alcanzar en 2020 un porcentaje mínimo de PxR (segundo uso y recauchutado) del 15%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 13%.	% de NFVU PxR
Alcanzar en 2020 un porcentaje mínimo de reciclado del 45%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 42%.	% de NFVU reciclados
En el caso del acero, estos porcentajes mínimos de reciclado serán del 100% a partir del año 2015.	% de acero reciclado
Alcanzar en 2020 un porcentaje máximo de valorización energética de un 40%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 45%.	% NFVU valorizados energéticamente



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



OBJETIVOS	INDICADORES
Eliminar la presencia de los acopios no autorizados de NFVU detectados	Nº de acopios no autorizados de NFVU detectados y eliminados
Mejorar la colaboración con todos los sectores y las AAPP implicadas, para lograr la detección precoz de acopios ilegales de NFVU, y desarrollo de las actuaciones pertinentes para evitar o solucionar los problemas ambientales que generan este tipo de acopios.	Nº de detecciones precoces de acopios ilegales de NFVU
Prevenir la generación de grandes acumulaciones de NFVU en el territorio de CLM	Nº de inspecciones realizadas
Prevenir la realización de prácticas no regladas en las importaciones y exportaciones de neumáticos	

15.5.9 Programa de RAEE

Por último, el programa de RAEE establecía **20 medidas** estructuradas en base a prevención, recogida separada y tratamiento, información formación y sensibilización, e inspección y control. Los objetivos específicos son:

Recogida separada y tratamiento:	Se han marcado unos objetivos mínimos anuales de recogida separada de RAEE hasta el año 2018 en el ámbito estatal, dispuestos en la Disposición transitoria octava del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero. Además, en el Artículo 29 del citado Real Decreto se establece para el año 2019, un objetivo de recogida del 65 % de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado los tres años precedentes, o bien el 85 % de los RAEE generados. Estos objetivos mínimos de ámbito estatal deberán cumplirse en cada comunidad autónoma en proporción a su población. No obstante, la Comisión de Coordinación en materia de residuos podrá arbitrar mecanismos de compensación para modular los objetivos autonómicos. Los objetivos mínimos marcados de PxR de RAEE están establecidos en el Anexo XIV apartado B del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero. Estos porcentajes que alcanzar por los productores vienen delimitados en un espacio temporal y por las diferentes categorías de fracción de recogida de RAEE. Los objetivos de valorización marcados son aquellos descritos en el Anexo XIV.A del Real Decreto de 110/2015, de 20 de febrero.
Eliminación:	Impedir la eliminación de RAEE sin recibir previamente el tratamiento específico establecido en la normativa para este tipo de residuos.
Información:	Mejorar la información disponible con respecto a la producción AEE y RAEE. Mejorar la trazabilidad y la correcta gestión de los RAEE.
Inspección	Intensificación del control sobre las actividades de recogida, traslado y tratamiento de RAEE.

Para evaluar el cumplimiento los objetivos dentro del Programa, se establecieron los siguientes indicadores:



OBJETIVOS	INDICADORES
Se han marcados unos objetivos mínimos anuales de recogida separada de RAEE hasta el año 2018 en el ámbito estatal, dispuestos en la Disposición transitoria octava del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero. Además, en el Artículo 29 del citado Real Decreto se establece para el año 2019, un objetivo de recogida del 65 % de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado los tres años precedentes, o bien el 85% de los RAEE generados.	% de RAEE recogidos, respecto al peso medio de los AEE introducidos en el mercado en los tres años anteriores.
Los objetivos mínimos marcados de PxR de RAEE están establecidos en el Anexo XIV apartado B del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero. Estos porcentajes a alcanzar por los productores vienen delimitados en un espacio temporal y por las diferentes categorías de fracción de recogida de RAEE.	% de RAEE destinados a PxR
Los objetivos de valorización marcados son aquellos descritos en el Anexo XIV.A del Real decreto de 110/2015.	% RAEE Preparados para la reutilización y Reciclado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hasta 14/08/2018: <ul style="list-style-type: none"> - Fr 3/4/11 70% PxRyR y 80% valorización - Fr 2/5/6/7/8/9 55% PxRyR y 75% valorización - Lámparas de descarga 80% PxRyR ▪ A partir del 15/08/2018: <ul style="list-style-type: none"> - Fr 1/4/7 80% PxRyR y 85% valorización - Fr 2 70% PxRyR y 80% valorización - Fr 3 80% PxRyR - Fr 5/6 55% PxRyR y 75% valorización 	% RAEE valorizados
Impedir la eliminación de RAEE sin recibir previamente el tratamiento específico establecido en la normativa para este tipo de residuos	% RAEE eliminados sin tratamiento respecto el total RAEE recogidos
Mejorar la información disponible con respecto a la producción AEE y RAEE.	Nº de fuentes de datos existentes fiables
Mejorar la trazabilidad y la correcta gestión de los RAEE	
Intensificación del control sobre las actividades de recogida, traslado y tratamiento de RAEE	Nº de inspecciones realizadas



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.6 Anexo VI. Situación actual y actuaciones destinadas a los residuos de envases

En este apartado se resume el estado actual de la **generación, recogida y gestión** de los residuos de envases de CLM (envases ligeros, de papel/cartón y de vidrio), los **objetivos** específicos y las **acciones** que se contemplan para alcanzar los objetivos marcados.

15.6.1 Generación, recogida y gestión de los residuos de envases

Para la determinación de las generaciones de los diferentes flujos con envases, se ha tenido en cuenta fundamentalmente la composición de la fracción resto, según la caracterización disponible.

En relación con su recogida separada, en el año de referencia (2019) se obtuvieron los siguientes resultados:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

Castilla-La Mancha

Tabla 64. Generación, recogida separada y GPC de los diferentes tipos de envases en 2019.

Tipología	Composición fracción resto ¹⁴ (incluye recogida pública y privada)		Fracción donde se solicita	RSB		Impropios		RSN		Contenido envases		RSN envases	Generación envases	GPC	RSN /Generación
	%	Toneladas		Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	Toneladas	kg/hab/año	%
Plástico envase (doméstico + comercial)	6,62%	55.229	EELL	24.936	24,1%	6.010	100%	18.927	100%	18.927	100%	74.155	36		
Metal envase (doméstico + comercial)	1,67%	13.932	EELL	Incluidas en plástico envase	-	-	100%	Incluidas en plástico envase	100%	13.932	100%	13.932	7		
Brik	0,61%	5.089	EELL	Incluidas en plástico envase	-	-	100%	Incluidas en plástico envase	100%	5.089	100%	5.089	3		
Maderas envase (doméstico + comercial)	0,00%	0	EELL	Incluidas en plástico envase	-	-	100%	Incluidas en plástico envase	100%	0	100%	0	0		26%
Plástico envase (privado)	0,00%	0	EELL	6.912	0,0%	-	100%	6.912	100%	6.912	100%	6.912	3		
Metal envase (privado)	0,00%	0	EELL	286	0,0%	-	100%	286	100%	286	100%	286	0,1		
Brik (privado)	0,00%	0	EELL	Incluidas en plástico (privado)	-	-	100%	-	100%	-	100%	-	-	-	
P/C	10,58%	88.266	P/C	23.507	10,0%	2.351	40%	21.156	40%	8.462	40%	43.769	22		19%
P/C (privado)	0,00%	0	P/C	29.302	0,0%	-	80%	29.302	80%	23.441	80%	23.441	12		100%
Vidrio	3,37%	28.115	Vidrio	22.870	2,0%	457	100%	22.413	100%	22.413	100%	52.279	26		46%
Vidrio (privado)	0,00%	0	Vidrio	5.839	0,0%	-	30%	5.839	30%	1.752	30%	1.752	5		82%
Madera/palet (privado)	0,22%	1.835	Otras con RS	8.395	0,0%	-	100%	8.395	100%	8.395	100%	10.230	1,0		8%
Envases de medicamentos				166	0,0%	0	100%	166	100%	166	100%	1.960	114		39,1%
TOTAL ENVASES										90.755		232.054			

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

¹⁴ Para la elaboración de la composición de la fracción resto han sido empleados los datos de caracterizaciones de la fracción resto, en cuyo informe de resultados se destaca la existencia de sesgos a nivel municipio (limitaciones por falta de datos de generación desagregados por municipio, muestras caracterizadas no individualizadas por municipio al tratarse de recogidas agrupadas, falta de representatividad de algunas entidades y falta de coherencia entre la clasificación de municipios de una misma tipología) y sesgos inherentes al proceso de muestreo (imputación de material no envase clasificado como envase o imputación de formatos industriales/comerciales a domésticos), que podrían dar lugar a desviaciones respecto a la composición real (sobredimensionado o infradimensionado de algunas fracciones).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tal y como se observa en la tabla anterior, las principales conclusiones relativas a la generación y recogida de envases en 2019 son:

1. **Envases ligeros (plástico, metal, brik y madera):** la RSN es de **26.125 toneladas**, que corresponden al **26%** de las **102.211 toneladas** totales generadas de envases ligeros netos. La **GPC de envases ligeros en 2019** es de **50 kg/hab/año**.
2. **Envases de P/C:** la RSN de la fracción P/C es de **50.458 toneladas**, que corresponden al **36%** de las **138.723 toneladas** totales generadas de P/C netas. La cantidad recogida, el contenido en impropios y el contenido en envases se desagrega en función del origen:
 - a. **Servicio público:** el contenido en impropios es del 10% (ASPAPPEL 2017), la RSN es de 21.156 toneladas y el contenido en envases es del 40%¹⁵. Se considera que el P/C que se está recogiendo mezclado en la fracción resto (88.266t), también contiene un 40% de envases P/C.
 - b. **Gestores privados:** al no disponer de datos en este sentido, se estima que el nivel de impropios no es destacable, considerándolo nulo. Así, la RSN es de 29.302 toneladas y el contenido en envases es del 80%¹⁶.

Aplicando dichas consideraciones previas, el total de **RSN de envases de P/C en 2019** es de **31.904 toneladas** y la **GPC de envases de P/C**, de **33 kg/hab/año**.

3. **Envases de vidrio:** la RSN de esta fracción es de **28.252 toneladas**, que corresponden al **50%** de las **56.367 toneladas** totales generadas de vidrio neto. La cantidad recogida, el contenido en impropios y en envases se desagrega en función del origen:
 - a. **Servicio público:** el contenido en impropios es del 2% (Ecovidrio), la RSN es de 22.413 toneladas y el contenido en envases es del 100%. En el caso de la parte que se está recogiendo de manera mezclada en la fracción resto, se estima igualmente que el 100% son envases de vidrio.
 - b. **Gestores privados:** al no disponer de datos en este sentido, se estima que el nivel de impropios no es destacable, considerándolo nulo. Así, la RSN es de 5.839 toneladas y el contenido en envases es del 30%¹⁷; el 70% restante corresponde a vidrio plano.

Aplicando dichas consideraciones previas, el total de **RSN de envases de vidrio en 2019** es de **24.164 toneladas** y la **GPC de envases de vidrio**, de **26 kg/hab/año**.

4. **Residuos madera/palets:** la recogida de los envases de madera que se realiza a través de gestores privados son mayoritariamente palets (código LER 15 01 03). La RSN es de **8.395 toneladas**, se considera en este caso que la captación es la totalidad de los

¹⁵ Porcentaje de envase presente en el contenedor azul considerado en el Convenio entre el SRAP responsable de este flujo y CLM, y basado en las caracterizaciones disponibles.

¹⁶ Porcentaje de envase presente en las recogidas de P/C por parte de gestores privados.

¹⁷ Se estima que los envases de vidrio de recogida privada corresponden al 30% en base al peso generado por las actividades relacionadas con procesos de embotellado (bodegas, hostelería, etc.) en 2019.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



residuos de palets y que no presentan impropios. La **GPC de residuos madera envase en 2019** es de **4 kg/hab/año**.

5. **Residuos de envases de medicamentos:** según los datos proporcionados por el SRAP responsable de este flujo, en 2019, se recogieron un total de **166 toneladas de envases de medicamentos**.

Para los envases de medicamentos, se han considerado los puestos en el mercado en 2019 (1.960t), haciendo el supuesto de que todos los que se ponen en el mercado se convierten en residuo ese mismo año.

La **GPC de residuos de envases de medicamentos en 2019** es de **0,1 k/hab/año**.

A partir de la suma de las **recogidas separadas** de los 5 flujos de **residuos de envases** analizados previamente (**90.755 t**) y de su **generación total** (**232.054 t**) en **2019**, se determina que la **GPC del total de envases es de 114 kg/hab/año** y el **índice de recogida separada de los envases: un 39,1%**, lo que implica que la mayoría de los envases, el 60,9%, se recoge en la fracción resto o bien como impropios en otras fracciones con recogida separada.

Se puede consultar la evolución detallada de la recogida separada de las fracciones de envases en el apartado 4.3 del Anexo I. Diagnóstico.

Por último, en cuanto a la **gestión que reciben los residuos de envases** y conforme la información detallada en el apartado 6.3.3 Gestión de los residuos municipales de este plan, aquellos que se recogen separadamente son destinados a diferentes instalaciones para su reciclado y valorización, en función de su naturaleza:

1. **Residuos de envases ligeros:** los recogidos a través del servicio municipal de recogida de residuos se destinan a los CTRU y aquellos recogidos por gestores privados son destinados a plantas privadas de tratamiento.
2. **Residuos de envases de P/C:** tanto los recogidos a través del servicio municipal de recogida de residuos como por gestores privados se destinan a plantas privadas de tratamiento.
3. **Residuos de envases de vidrio:** al igual que en el caso del P/C, los envases de vidrio se destinan a plantas de tratamiento privadas, tanto si han sido recogidos a través del servicio municipal de recogida o como por gestores privados.
4. **Residuos madera/palets:** este flujo de residuos se corresponde con recogidas a productores privados a través de gestores privados de residuos, quienes se encargan además de su gestión.
5. **Residuos de envases de medicamentos:** los residuos de envases de medicamentos son gestionados a través de una red privada establecida por el SCRAP de este flujo, quien habilita puntos de recogida en farmacias, encargándose de su retirada y tratamiento posterior con medios propios.

Debe tenerse en cuenta que en la fracción resto también llega cierta cantidad de residuos de envases mezclados, los cuales son recuperados parcialmente en la línea de selección de fracción



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



resto de los CTRU. Los flujos recuperados son enviados a las instalaciones mencionadas previamente para su reciclado y valorización, especializadas en la gestión de cada material.

15.6.2 Objetivos específicos para residuos de envases

En lo referente a los objetivos cuantitativos específicos para envases que se establecen en el PPGR y que derivan directamente del PEAR 2016-2022, el primero es el de **prevención**: reducir la generación de envases en un 10% para 2020 respecto de los generados en 2010. Este objetivo **no ha sido cumplido**, sino que, al contrario, el peso de envases generados en 2020 (76.659 t) fue mayor que el de 2010 (64.899 t).

Otro objetivo específico es el **índice de reciclado de todos los envases**, que se sitúa en un **48% en 2020**, muy alejado del **objetivo del 70%** para dicho año.

En cuanto al **resto de objetivos cuantitativos** de reciclado para 2020, se establecen por materiales: P/C 85%, vidrio 75%; metales 70:70 (aluminio:acero), plástico 40% y madera 60%. Los datos no permiten evaluar con exactitud su cumplimiento ya que se requiere necesariamente de la caracterización de la fracción de EELL desagregada por cada material, información no disponible a fecha de elaboración del presente plan.

Por último, referente a los **objetivos futuros** que establece el nuevo Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, que transpone a la legislación nacional la Directiva (UE) 2018/852, de 30 de mayo, y que son recogidos de igual manera en el borrador del próximo PEAR 2023-2035, se destacan:

Prevención:

1. Reducción del peso de los residuos de envases generados respecto a los de 2010, del 13 % en 2025 y del 15 % en 2030.
2. Reducción del 20 % en 2030 en el número de botellas para bebidas de plástico de un solo uso que se comercializan, respecto a 2022.

Reutilización:

1. Objetivos concretos para ciertas bebidas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA) y también para el canal doméstico para estas bebidas.
2. La proporción de envases reutilizables comercializados en canal doméstico respecto al total de envases en peso de esta categoría deberá ser del 5 % en 2030 y del 10 % en 2035.
3. La proporción de envases comerciales y de envases industriales reutilizables, respecto al total de envases en peso para cada una de estas categorías, deberá ser del 20 % en 2030 y del 30 % en 2035.

Reciclado y valorización:

En 2025, se reciclará un mínimo del 65 % en peso de todos los residuos de envases y para 2030 al menos un 70%.

En los apartados 6.7 y 10.1, se desglosan y explican en detalle todos estos objetivos y otros relacionados, como los referentes a la reducción de los plásticos de un solo uso que introduce la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Para **lograr estos objetivos** el presente plan propone una serie de **acciones**, aparte de las ya contempladas en la misma normativa de envases y de residuos, que se detallan en los diferentes programas del presente capítulo 10 Planificación, así como el calendario de su implementación que se indica en el apartado 11 Cronograma de acciones.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Así, las acciones dirigidas exclusivamente a los residuos de envases son:

1. **PREVENCIÓN-Actuación 11: Impulsar la colaboración de Agentes Estratégicos.** Se prevé su implantación a partir del año 2024 hasta el 2026, y su seguimiento desde su primer año hasta el 2030.
2. **PREVENCIÓN-Actuación 12: Reducción de productos de plástico de un solo uso.** Se prevé su implantación y seguimiento desde el año 2024 hasta el 2030.
3. **GESTIÓN-Actuación 25: Impulsar experiencias Piloto de Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR).** Se prevé su implantación y en los años 2024, 2026, 2028 y 2030, y su seguimiento del año 2024 al 2030.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que hay acciones que se proponen a lo largo de todo el capítulo 10 que influyen directa o indirectamente en la prevención, recogida separada, reciclado y valorización de los residuos de envases. Estas acciones son:

1. PROGRAMA TRANSVERSAL:

- Actuación 1: Lucha contra la basura dispersa, basura marina y basura en demarcaciones hidrográficas.
- Actuación 2: Prevención, mediante la visibilización y sensibilización, de la basura dispersa, basura marina y basura en demarcaciones hidrográficas.
- Actuación 6: Plan de Comunicación.
- Actuación 7: Formación en materia de residuos.
- Actuación 8: Formación en materia de prevención en el ámbito educativo.
- Actuación 9: Refuerzo de la labor de inspección.

2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN:

- Actuación 10: Fomentar el uso de materiales sostenibles.
- Actuación 11: Impulsar la Reutilización.
- Actuación 12: Reducción de productos de plástico de un solo uso
- Actuación 14: Realización de proyectos demostrativos.
- Actuación 16: Aplicación de criterios de compra y contratación sostenible.
- Actuación 17: Fomento de la colaboración empresarial.

3. PROGRAMA DE GESTIÓN:

- Actuación 19: Aprobación de los Programas de Gestión de Residuos por parte de las entidades locales con población de derecho superior a 5.000 habitantes.
- Actuación 20: Creación de la Comisión de Coordinación de entidades locales en materia de residuos.
- Actuación 21: Caracterizaciones de residuos municipales.
- Actuación 27: Incrementar la recuperación de materiales valorizables.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Finalmente, en el capítulo 12 Indicadores, se proponen los indicadores de seguimiento de las anteriores acciones, así como los objetivos cuantitativos y/o cualitativos que se deben alcanzar para considerar su éxito.

15.7 Anexo VII. Métodos y tecnologías para la gestión de residuos

En el presente anejo se recopilan los métodos y las tecnologías empleados en el tratamiento de los residuos. Se presentan agrupados en función de la tipología de operación a la que pertenecen:

15.7.1 Estudios y proyectos piloto

- Estudios para evaluar la viabilidad de alternativas tecnológicas para tratamiento del rechazo no aprovechable: pirólisis, gasificación, etc.
- Proyectos piloto para la obtención de CSR a partir de rechazos y su valorización por parte del sector industrial.
- Estudios piloto con empresas de la región y/o centros de investigación para reducir o sustituir el plástico por otros materiales.
- Reutilización de envases a través de experiencias piloto locales en colaboración con entidades del sector HORECA y establecimientos comerciales.

15.7.2 Operación de valorización

A continuación, se presenta la codificación de las operaciones de valorización según el listado del Anexo II de la LRSCEC, destacándose aquellas que se realizan en los residuos generados de CLM, bien en la propia región o bien fuera de ella (salidas), y en los de fuera de CLM que son tratados en la región (entradas). No obstante, hay que tener en cuenta que la información disponible, procedente de las operaciones de valorización notificadas en las memorias resumen del archivo cronológico, se desglosa conforme a las operaciones recogidas en el Anexo II de la derogada Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, donde el nivel de detalle de operaciones era más generalista que en la actual LRSCEC, por lo que cabe esperar un menor nivel de información en las operaciones indicadas a continuación, al no disponer de datos que para especificar las operaciones dentro de cada código R:

R01 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.

R0101 Utilización principal como combustible en instalaciones de incineración de residuos (combustión). Instalaciones de incineración de residuos domésticos cuando superen el umbral de eficiencia energética.

R0102 Utilización principal como combustible en instalaciones de gasificación, pirólisis, plasma, y otras tecnologías similares.

R0103 Utilización principal como combustible en instalaciones de coincineración: cementeras. Instalaciones de producción de cemento.

R0104 Utilización principal como combustible en instalaciones de coincineración: combustión. Centrales térmicas.

R0105 Utilización principal como combustible en otras instalaciones de coincineración. Acerías, ladrilleras, azulejeras, etc.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



R02 Recuperación o regeneración de disolventes.

R0201 Recuperación o regeneración de disolventes. Instalaciones de regeneración de disolventes, por ejemplo, por destilación.

R03 Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica).

R0301 Compostaje. Instalaciones de compostaje de biorresiduos y otros residuos compostables recogidos separadamente.

R0302 Digestión anaerobia. Instalaciones de digestión anaerobia de biorresiduos y otros residuos digeribles anaeróbicamente recogidos separadamente.

R0303 Valorización de aceites de cocina usados, grasas animales y otros aceites vegetales para la producción de biocarburantes.

R0304 Reciclado de residuos de papel para la producción de pasta para la fabricación de papel.

R0305 Reciclado de residuos orgánicos en la fabricación de nuevos productos.

R0306 Reciclado de residuos orgánicos mediante gasificación, pirólisis, y otras tecnologías similares, siempre que los compuestos obtenidos se utilicen como elementos químicos en un proceso posterior de producción de nuevas sustancias. No se incluye la obtención de combustibles.

R0307 Reciclado de residuos orgánicos para la producción de materiales o sustancias.

R0308 Valorización de residuos orgánicos para la obtención de fracciones combustibles en operaciones diferentes al código R0303.

R0309 Preparación para la reutilización de sustancias orgánicas.

R0310 Recuperación de sustancias orgánicas contenidas en los residuos mediante tratamientos diferentes a los anteriores. Instalaciones de biodegradación de plástico para la obtención de sustancias orgánicas.

R04 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R0401 Reciclado de chatarra y residuos metálicos en hornos de fundición. Fundiciones, acerías, etc.

R0402 Recuperación de metales a partir de residuos que contengan metales.

R0403 Reciclado de residuos metálicos para la obtención de chatarra. Instalaciones que obtienen chatarra a partir de residuos metálicos cuando el material obtenido alcance el fin de la condición de residuo.

R0404 Preparación para la reutilización de residuos de metales y compuestos metálicos.

R05 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

R0501 Reciclado de ácidos o bases para la obtención de otras sustancias químicas que se utilicen posteriormente en otros procesos. Instalaciones de reciclado de ácido sulfúrico usado para la obtención de anhídrido sulfúrico.

R0502 Descontaminación de suelos excavados que dé como resultado la valorización del suelo. Instalaciones de descontaminación de suelos (on site y off site).

R0503 Reciclado de residuos de vidrio (calcín) para la fabricación de vidrio u otros productos.

R0504 Reciclado de residuos de vidrio para la producción de calcín. Instalaciones de trituración de residuos de vidrio en las que el calcín alcanza el fin de la condición de residuo.

R0505 Reciclado de residuos inorgánicos en sustitución de materias primas para la fabricación de cemento.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



R0506 Valorización de residuos inorgánicos para la producción de áridos.

R0507 Reciclado de residuos inorgánicos en sustitución de materias primas en otros procesos de fabricación.

R0508 Valorización de materiales inorgánicos en operaciones de relleno (backfilling).

R0509 Valorización de materiales inorgánicos en operaciones distintas a las de relleno.

R0510 Recuperación de sustancias inorgánicas contenidas en los residuos mediante operaciones diferentes a las anteriores.

R0511 Preparación para la reutilización de residuos inorgánicos. Instalaciones de clasificación y limpieza de residuos obtenidos en la demolición selectiva tales como tejas, piedras, etc. para su reutilización.

R06 Regeneración de ácidos o de bases.

R0601 Regeneración de ácidos o bases. Instalaciones de regeneración de ácido sulfúrico.

R07 Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R0701 Regeneración de carbón activo. Plantas de regeneración de carbón activo usado.

R0702 Regeneración de resinas de intercambio iónico.

R0703 Regeneración de otros componentes utilizados para reducir la contaminación.

R08 Valorización de componentes procedentes de catalizadores.

R0801 Valorización de componentes procedentes de catalizadores. Instalaciones de valorización de catalizadores usados basados en aluminio en la industria cementera.

R09 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.

R0901 Regeneración de aceites usados para la obtención de aceites base lubricantes. Instalaciones de regeneración de aceites usados.

R0902 Reciclado de aceite usado para otros usos. Instalaciones de tratamiento del aceite usado para su preparación como aceite de desmoldeo o como lubricante en sistemas hidráulicos y maquinaria de corte.

R0903 Valorización de aceites industriales usados para la obtención de fracciones combustibles.

R10 Tratamiento de suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica a los mismos.

R1001 Valorización de residuos en suelos agrícolas y en jardinería.

R1002 Valorización de residuos para la restauración de suelos degradados.

R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10.

R1101 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10.

R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.

R1201 Clasificación de residuos.

R1202 Desmontaje y separación de los distintos componentes de los residuos, incluida la retirada de sustancias peligrosas.

R1203 Tratamiento mecánico (trituration, fragmentación, corte, compactación, etc.).

R1204 Mezclas para obtener una materia homogénea y estable de residuos para su valorización posterior.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



R1205 Combinación de residuos líquidos con residuos líquidos o residuos sólidos. Instalaciones de combinación de residuos sólidos y líquidos.

R1206 Reenvasado, para agrupar los residuos en envases adecuados para preparar los residuos para tratamientos posteriores.

R1207 Secado, desorción térmica y evaporación previo a la valorización del residuo.

R1208 Acondicionamiento de residuos para la obtención de fracciones combustibles.

R1209 Acondicionamiento físico-químico de residuos para la valorización de sus componentes.

R1210 Esterilización, pasteurización, higienización.

R1211 Estabilización biológica aerobia. Instalaciones de tratamiento mecánico biológico aerobio siempre que se destinen a valorización al menos el 50% en peso de los residuos entrantes.

R1212 Estabilización biológica anaerobia. Instalaciones de tratamiento mecánico biológico anaerobio siempre que se destinen a valorización al menos el 50% en peso de los residuos entrantes.

R1213 Peletización.

R13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).

R1301 Almacenamiento de residuos, en el ámbito de la recogida. Puntos limpios (ecoparque, deixallería, etc.).

R1302 Almacenamiento de residuos, en el ámbito de tratamiento.

15.7.3 Operación de eliminación

En el presente apartado se presenta la codificación de las operaciones de eliminación según el listado del Anexo III de la LRSCEC, destacándose aquellas que se realizan en los residuos generados de CLM, bien en la propia región o bien fuera de ella (salidas), y en los de fuera de CLM que son tratados en la región (entradas). Al igual que sucede en el apartado anterior, la información disponible para las operaciones de eliminación es limitado debido a que los códigos notificados en las memorias resumen del archivo cronológico corresponden a los del Anexo I de la derogada LRSC, que ofrecen menor nivel de detalle que el Anexo III de la actual LRSCEC, por lo que el nivel de información es en algunos casos insuficiente para poder especificar las operaciones dentro de cada código D:

D01 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).

D0101 Depósito sobre el suelo.

D0102 Depósito en el interior del suelo.

D02 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).

D0201 Tratamiento en medio terrestre.

D03 Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal o almacenes geológicos naturales, etc.).

D0301 Inyección en profundidad.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



D04 Embalse superficial (por ejemplo, vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).

D0401 Embalse superficial. Confinamiento de residuos líquidos o semilíquidos en balsas naturales o artificiales, fosas y lagunas.

D05 Depósito controlado en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y del medio ambiente).

D0501 Depósito en vertederos de residuos inertes. Vertederos de residuos inertes.

D0502 Depósito en vertederos de residuos no peligrosos.

D0503 Depósito en vertederos de residuos peligrosos.

D06 Vertido en medio acuático salvo en el mar.

D0601 Vertido en medio acuático salvo en el mar.

D07 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.

D0701 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.

D08 Tratamiento biológico no especificado en otros apartados del presente anexo que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D12.

D0801 Tratamiento Biológico aerobio.

D09 Tratamiento físico-químico no especificado en otros apartados del presente anexo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos numerados D1 a D12.

D0901 Tratamiento físico-químico de residuos líquidos, sólidos y pastosos por filtración, cribado, coagulación/floculación, oxidación/reducción, precipitación, decantación/centrifugación, neutralización, destilación, extracción.

D0902 Inmovilización (incluyendo la estabilización fisicoquímica y la solidificación).

D0903 Esterilización.

D0904 Evaporación.

D0905 Secado térmico.

D0906 Desorción térmica.

D0907 Otros tratamientos fisicoquímicos distintos de los especificados en las operaciones numeradas D0901 a D0906.

D10 Incineración en tierra.

D1001 Incineración en tierra.

D11 Incineración en el mar.

D1101 Incineración en el mar.

D12 Almacenamiento permanente (por ejemplo: colocación de contenedores en una mina, etc.).

D1201 Almacenamiento permanente.

D13 Combinación o mezcla previa a su eliminación mediante cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D12.

D1301 Clasificación de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



D1302 Separación de los distintos componentes de los residuos, incluida la retirada de sustancias peligrosas.

D1303 Tratamiento mecánico (tritución, fragmentación, corte, compactación, etc.).

D1304 Peletización.

D1305 Otros tratamientos de combinación o mezcla distintos de los anteriores.

D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D13.

D1401 Reenvasado de residuos previo a su eliminación mediante cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D13.

D15 Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D14 excluido el almacenamiento temporal en espera de recogida en el lugar en que se produjo el residuo.

D1501 Almacenamiento, en el ámbito de la recogida.

D1502 Almacenamiento, en el ámbito del tratamiento.

15.7.4 Nuevas tecnologías para la gestión de los residuos

En el presente plan se propone el uso de nuevas tecnologías para la gestión de los residuos con el propósito de optimizar el **seguimiento y control de la prestación de los servicios**, el control de la **calidad** y la **corresponsabilidad** ciudadana.

Actualmente existen plataformas web con un amplio abanico de funcionalidades y que ponen a disposición de los servicios públicos competentes en la materia, gran cantidad de datos e información fundamental para tener un conocimiento pormenorizado del servicio en tiempo real, que permita contextualizar las diferentes casuísticas y poder tomar las decisiones óptimas en cada caso. Estas plataformas integran todos aquellos datos que provienen de las tecnologías de hardware (tags, GPS, sensores, cierre de contenedores, etc) permitiendo la unificación de las diferentes tecnologías para simplificar su consulta y gestión.

Además de la recopilación de datos, estas plataformas realizan análisis de los indicadores y parámetros clave, pudiendo personalizarse a medida de las necesidades específicas del organismo en el que se realice su implantación y facilitan el análisis de los datos.

Algunas características son las siguientes:

- Inventario y geolocalización de elementos
- Planificación y visualización de los itinerarios programados
- Control de la ejecución en tiempo real (visualización datos, GPS, etc)
- Control de los recursos humanos y materiales
- Análisis de los datos de ejecución
- Análisis de las incidencias del servicio y su gestión
- Mecanismos de coordinación entre los diferentes agentes implicados
- Planificación de inspecciones y análisis de sus resultados



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Todo ello las convierte en una **herramienta** de gran utilidad para las **entidades locales** que realizan la contratación de los servicios a empresas contratistas o empresas de gestión directa, ya que facilitan el control tanto de los servicios prestados en sí como de la calidad con la que son desarrollados.

Por último, dichas plataformas ofrecen la posibilidad de incorporar la **corresponsabilización ciudadana** a través de una aplicación móvil. Es decir, atribuir a la ciudadanía parte de responsabilidad sobre la gestión de los residuos que generan. De esta manera, se controlan las aportaciones realizadas por las unidades fiscales (personas o actividades económicas o servicios usuarias del servicio), debiendo estar el sistema diseñado para permitir la **identificación** previa.

Son herramientas configuradas con el objeto de incorporar los hábitos sostenibles en el cálculo de los tributos destinados a la gestión de los residuos, es decir, la implementación de una **tasa justa** mediante la cual, las unidades fiscales puedan beneficiarse de bonificaciones o descuentos, siempre y cuando gestionen de manera adecuada sus residuos y los aporten correctamente según lo definido por las entidades locales competentes.

Estas aplicaciones permiten la consulta en tiempo real el histórico de las **aportaciones realizadas** e incluso, en los casos en los que la tasa justa esté ya operativa, facilitan información sobre la **cuota resultante** en función del comportamiento que se haya llevado a cabo.

En modelos con contenedores inteligentes con sistema de identificación y cierre, la aplicación permite la **apertura del contenedor** con el dispositivo móvil

Por último, otro aspecto novedoso es que sirven como canal de **comunicación bidireccional** entre la entidad local y las personas usuarias, de manera que la primera puede personalizar los mensajes de concienciación e información en función de la persona usuaria al que se dirija y, a su vez, dicha persona puede contactar para consultar horarios, solicitar un servicio, como es el caso de las recogidas de voluminosos (residuos de muebles y enseres) a domicilio, comunicar una incidencia, etc.

Estas nuevas tecnologías son compatibles con sistemas de recogida **puerta a puerta y con contenedores cerrados** y pueden operar con los datos de ambos sistemas, aglutinándolos en una misma plataforma para un manejo más eficiente de la información.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.8 Anexo VIII. Evaluación de cumplimiento de requisitos

En el presente apartado se procede a detallar la correlación existente entre el contenido del presente PPGR con los criterios de la DMR (modificada por la Directiva 2018/851, de 30 de mayo) así como con las condiciones favorecedoras del Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2021, por el que se establecen las disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo Plus, al Fondo de Cohesión, al Fondo de Transición Justa y al Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura, así como las normas financieras para dichos Fondos y para el Fondo de Asilo, Migración e Integración, el Fondo de Seguridad Interior y el Instrumento de Apoyo Financiero a la Gestión de Fronteras y la Política de Visados.

El contenido se ha estructurado en forma de tablas, recogiendo los requisitos e indicando el apartado del PPGR en el que se encuentran recogidos:

1. Correlación entre el contenido del PPGR y los criterios de cumplimiento de la condición favorecedora 2.6.
2. Correlación entre el contenido del PPGR y los requisitos obligatorios del Art.28 de la DMR que no son criterios de cumplimiento de la condición favorecedora 2.6.
3. Correlación del contenido del PPGR con otros requisitos de la DMR y con otros requisitos/objetivos de la normativa europea de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

Castilla-La Mancha

Tabla 65. Correlación entre el contenido del PPGR y los criterios de cumplimiento de la condición favorecedora 2.6.

Nº	Artículo	Norma	Título	Subtítulo	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
CF 1a	Art. 28 3a	DMR	Un análisis de la situación actual de los residuos en la entidad geográfica en cuestión, incluido el tipo, la cantidad y la fuente de los residuos generados	Definición, tipo, origen de los residuos municipales generados	6.2 Visión global de la generación y gestión de residuos 6.3 Residuos municipales (RM) 6.4 Residuos no municipales (RNM)	4 RESIDUOS MUNICIPALES 5 RESIDUOS NO MUNICIPALES
	Art. 28 3a	DMR		Cantidades de residuos	6.2 Visión global de la generación y gestión de residuos 6.3 Residuos municipales (RM) 6.4 Residuos no municipales (RNM)	4 RESIDUOS MUNICIPALES 5 RESIDUOS NO MUNICIPALES
	Art. 28 3cb (ter)	DMR		Sistemas de recogida de residuos existentes, incluida la cobertura material y territorial de la recogida selectiva	6.3.2 Recogida de los residuos municipales 9.1 Modelo de gestión de residuos municipales (RM) 9.2 Modelo de gestión de residuos industriales sin legislación específica 9.3 Modelo de gestión de residuos no municipales (RNM) con legislación específica	4.2 Modelo actual de recogida y gestión de residuos municipales 5 RESIDUOS NO MUNICIPALES (subapartados de recogida y gestión por cada flujo)
	Art. 28 3b	DMR		Principales instalaciones de eliminación y valorización	6.6 Instalaciones de tratamiento	6 INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS
	Art. 28 3ca (bis)	DMR		Medidas para evitar el vertido de todos los residuos aptos para el reciclaje u otra valorización	10.4.3 Eliminación de residuos: ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO	No
CF 1b	Art. 28 3a	DMR	Y una evaluación de su desarrollo futuro	Generación futura de residuos, incluida una evaluación del desarrollo de flujos de residuos en el futuro	7.2 Prognosis de la generación y recogida de residuos 7.2.2.4 Prognosis de las corrientes emergentes	No
	Art. 28 3cb (ter)	DMR		Evaluación de la necesidad de nuevos esquemas de recolección	7.4 Puesta en marcha de nuevos sistemas de recogida separada para residuos 10.4.1 Gestión de residuos municipales: ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS	No
	Art. 28 3cb (ter)	DMR		Medidas para mejorar la recogida selectiva de residuos		No
				Una evaluación de la necesidad de infraestructura adicional para la instalación de residuos, incluida una evaluación de las inversiones y otros medios financieros, incluso para las		No
	Art. 28 3c	DMR			7.3 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria 13 MARCO PRESUPUESTARIO Y DE FINANCIACIÓN	No



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Nº	Artículo	Norma	Título	Subtítulo	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
				autoridades locales, necesarios para satisfacer esas necesidades		
	Art. 28 3d	DMR		Capacidad de las futuras instalaciones de eliminación y valorización principal	7.3 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria	No
	Art. 28 3e	DMR		Tecnologías/métodos de gestión de residuos planificados	15.7 Anexo VII. Métodos y tecnologías para la gestión de residuos	No
	Art. 28 2	DMR		Evaluación de WMP	6 DIAGNÓSTICO ACTUAL 10.1 Objetivos derivados de la nueva normativa 10.4 PROGRAMA DE GESTIÓN	4 RESIDUOS MUNICIPALES 5 RESIDUOS NO MUNICIPALES 6 INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS
	-	DMR		Método/Modelo para el pronóstico de generación de residuos municipales	7.2 Prognosis de la generación de residuos	No
	-	DMR		Método/Modelo para la previsión de sistemas de recogida de residuos municipales	9 MODELO DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS 7.4 Modificación de la zonificación	No
	-	DMR		Método/Modelo para la previsión de la capacidad de tratamiento municipal	7.3 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria	No
	-	DMR		Evaluación del WMP anterior	6.7 Evaluación del cumplimiento de objetivos e indicadores del PIQR	No
	-	DMR		Evaluación del WMP actual	12 INDICADORES	No
CF 1c	Art. 29	DMR	teniendo en cuenta los impactos esperados de las medidas establecidas en los Programas de Prevención de Residuos desarrollados de conformidad con el artículo 29 de la Directiva 2008/98/CE modificada por la Directiva 2018/851/UE, de 30 de mayo	Objetivos de prevención de residuos	6.8 Antecedentes de acciones de prevención y gestión de residuos 10.3 PROGRAMA DE PREVENCIÓN	No
	Art. 29	DMR		Objetivos específicos del desperdicio de alimentos	6.8 Antecedentes de acciones de prevención y gestión de residuos 10.3 PROGRAMA DE PREVENCIÓN	No
	Art. 29	DMR		Objetivos específicos de reutilización	10.4.1 Gestión de residuos municipales ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS	No
	Art. 29	DMR		Objetivos cuantitativos de reutilización	10.4.1 Gestión de residuos municipales ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS	No
	Art. 29	DMR		Procedimiento de evaluación/seguimiento	10.3.2 Prevención de residuos de plásticos de un solo uso 10.4.1 Gestión de residuos municipales	No



Nº	Artículo	Norma	Título	Subtítulo	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
CF 2a	Art. 28 3cb (ter)	DMR	Una evaluación de los planes de recogida de residuos existentes, incluidos la cobertura material y territorial de la recogida selectiva	Sistemas de recogida de residuos existentes, incluida la cobertura material y territorial de la recogida selectiva	6.3.2 Recogida de los residuos municipales	4.2 Modelo actual de recogida y gestión de residuos municipales
					9.1 Modelo de gestión de residuos municipales (RM) 9.2 Modelo de gestión de residuos industriales sin legislación específica 9.3 Modelo de gestión de residuos no municipales (RNM) con legislación específica	
CF 2b	Art. 28 3cb (ter)	DMR	Una evaluación de los planes de recogida de residuos existentes, incluidas las medidas para mejorar su funcionamiento	Medidas para evitar el vertido de todos los residuos aptos para el reciclaje u otra valorización	10.4.3 Eliminación de residuos: ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO	No
					10.4.1 Gestión de residuos municipales: ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS	
CF 2c	Art. 28 3cb (ter)	DMR	Una evaluación de los planes de recogida de residuos existentes, así como la necesidad de nuevos esquemas de recolección.	Evaluación de la necesidad de nuevos esquemas de recolección	7.4 Puesta en marcha de nuevos sistemas de recogida separada para residuos	No
CF 3a	Art. 28 3c	DMR	Una evaluación de la brecha de inversión, justificando la necesidad de cerrar las instalaciones de residuos existentes	Una evaluación de la necesidad de cerrar las instalaciones de residuos existentes, incluida una evaluación de las inversiones y otros medios financieros, incluso para las autoridades locales, necesarios para satisfacer esas necesidades.	7.3.1 Evaluación del cierre de instalaciones existentes	No



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Nº	Artículo	Norma	Título	Subtítulo	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
CF 3b	Art. 28 3c	DMR	Una evaluación de la brecha de inversión justificando la necesidad de infraestructura de residuos adicional o mejorada	Una evaluación de la necesidad de infraestructura adicional para la instalación de residuos; incluida una evaluación de las inversiones y otros medios financieros, incluso para las autoridades locales, necesarios para satisfacer esas necesidades	7.3 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria 13 MARCO PRESUPUESTARIO Y DE FINANCIACIÓN	No
	Art. 28 3d	DMR		Capacidad de las futuras instalaciones de eliminación y valorización principal	7.3 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria	No
CF 3c	-	DMR	Una evaluación de la brecha de inversión con información de las fuentes de ingresos disponibles para cubrir los costes de operación y mantenimiento.	Fuentes de ingresos para cubrir los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura de desechos adicional o mejorada	13.2 Marco de financiación	No
	CF 4a	Art. 28 3d	Información sobre los criterios de ubicación sobre cómo se determinará la identificación de las ubicaciones futuras del sitio	Criterios de ubicación para la identificación del sitio	15.3 Anexo III. Criterios de ubicación para identificar emplazamiento y capacidad de futuras instalaciones	No
CF 4b	Art. 28 3d	DMR	Información sobre la capacidad de las futuras	Capacidad de las futuras instalaciones de eliminación y valorización principal	7.3 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria	No
	Art. 28 3e	DMR	instalaciones de tratamiento de residuos	Tecnologías/métodos de gestión de residuos planificados	15.7 Anexo VII. Métodos y tecnologías para la gestión de residuos	No

Fuente: Elaboración propia.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

Tabla 66. Correlación entre el contenido del PPGR y los requisitos obligatorios del Art.28 de la DMR que no son criterios de cumplimiento de la condición favorecedora 2.6.

Artículo	Norma	Título	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
Art. 28 5 (también art. 11 2, 11 3)	DMR	Preparación para la reutilización y el reciclaje de los residuos municipales	10.1 Objetivos derivados de la nueva normativa 7.2.2.3 Prognosis de los residuos totales (RT) 7.2 Prognosis de la generación de residuos	No
Art. 28 3a	DMR	Traslados de residuos	7.2.3 Prognosis del traslado de residuos para el horizonte 2030	No
Art. 28 3b	DMR	Tratamientos especiales	10.3.1 Prevención de residuos alimentarios 10.3.2 Prevención de residuos de plásticos de un solo uso: ACTUACIÓN 12: REDUCCIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO DE UN SOLO USO 10.3.3 Otras medidas de prevención: ACTUACIÓN 13: IMPULSO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR ACTUACIÓN 18: PROMOCIÓN DE LA REUTILIZACIÓN DE RCD 10.4.1 Gestión de residuos municipales: ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS	No
Art. 28 3e	DMR		5 PRINCIPIOS RECTORES	No
Art. 28 3e	DMR		4 POLÍTICA Y RESPONSABILIDADES	No
Art. 28 3f	DMR		ACTUACIÓN 1: LUCHA CONTRA LA BASURA DISPERSA, BASURA MARINA Y BASURA EN DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS ACTUACIÓN 2: PREVENCIÓN, MEDIANTE LA VISIBILIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN, DE LA BASURA DISPERSA, BASURA MARINA Y BASURA EN DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS	No
Art. 28 3g	DMR		6.7 Evaluación del cumplimiento de objetivos e indicadores del PIQR 12 INDICADORES	No
Art. 28 5	DMR	Residuos y tratamientos no aceptables en vertederos	10.1 Objetivos derivados de la nueva normativa	No
Art. 28 5	DMR	Prevención de basuras marinas y programa de medidas	10.2.1 Basura dispersa. ACTUACIONES 1 y 2.	No
Art. 28 5	DMR	Prevención de basuras en demarcaciones hidrográficas, estrategias marinas, programa de medidas	10.2.1 Basura dispersa. ACTUACIONES 1 y 2.	No
Art. 28 5	DMR	Residuos de envases, requisitos de planificación de residuos	15.6 Anexo VI. Situación actual y actuaciones destinadas a los residuos de envases	No
Art. 28 5	DMR	Residuos de construcción y demolición	6.4.1 Residuos de la construcción y demolición (RCD) 6.5.1.2 Entradas a CLW de residuos peligrosos 6.5.2.1 Salidas de CLW de residuos no peligrosos 6.10.2 Mejoras para optimizar resultados 7.2.2.2 Prognosis de los residuos no municipales (RNW)	5.1 Residuos de construcción y demolición (RCD) 6.2 Infraestructuras de gestión privada



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Artículo	Norma	Título	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
Art. 28 5	DMR	Residuos municipales biodegradables	7.3.3.1 Previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de RCD	4.3.2 Biorresiduos 5.2 Residuos del sector primario 5.3 Residuos agroindustriales 5.6 Lodos de EDAR y ETAP 6.1.1 Centros de tratamiento de residuos (CTRU) y Estaciones de transferencia (ET) 6.2.3 Plantas de compostaje 6.2.4 Plantas de biometanización
			9.4 Modelo de gestión de RCD	
			10.3.3 Otras medidas de prevención:	
			ACTUACIÓN 18: PROMOCIÓN DE LA REUTILIZACIÓN DE RCD	
			10.4.2 Gestión de residuos no municipales:	
			ACTUACIÓN 31: MEJORAR LA GESTIÓN DE RCD	
			6.3.2 Recogida de los residuos municipales	
			6.3.3 Gestión de los residuos municipales	
			6.4.2 Residuos del sector primario	
			6.4.5 Lodos de EDAR y ETAP	
			6.6 Instalaciones de tratamiento	
			6.8 Antecedentes de acciones de prevención y gestión de residuos	
			6.10.2 Mejoras para optimizar resultados	
			7.2.2.1 Prognosis de los residuos municipales (RM)	
			7.3 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria	
			9.1 Modelo de gestión de residuos municipales (RM)	
			10.3.1 Prevención de residuos alimentarios	
			10.4.1 Gestión de residuos municipales:	
			ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE BIORRESIDUOS	
			ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS	

Fuente: Elaboración propia.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 67. Correlación del contenido del PPGR con otros requisitos de la DMR y con otros requisitos/objetivos de la normativa europea de residuos.

Artículo	Norma	Título	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
Art. 5 2	Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril (modificada por Directiva (UE) 2018/850, de 30 de mayo)	Residuos biodegradables	6.7 Evaluación del cumplimiento de objetivos e indicadores del PIGR	No
			10.4.3 Eliminación de residuos: ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO	
Art. 8 y Art. 10	Directiva 2006/66/CE, de 6 de septiembre (modificada por Directiva (UE) 2018/849, de 30 de mayo)	Baterías y acumuladores	6.3 Residuos municipales (RM)	4.3.7 Residuos de pilas y acumuladores 5.9 Residuos de pilas y acumuladores no municipales
			6.4.7 NFVU, RAEE, residuos de pilas y acumuladores y aceites industriales usados 10.4 PROGRAMA DE GESTIÓN: ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES	
Art. 7 ELV	Directiva 2000/53/CE, de 18 de septiembre (modificada por Directiva (UE) 2018/849, de 30 de mayo)	Vehículos al final de su vida útil (VFU)	6.4.6 Vehículos al final de su vida útil	5.11 Vehículos al final de su vida útil
			10.4.2 Gestión de residuos no municipales: ACTUACIÓN 36: MEJORAR LA GESTIÓN DE NFVU Y VFVU	
Art. 11 1	DMR	Recogida separada	6.3.2 Recogida de los residuos municipales	4.3 Análisis de los principales flujos de residuos municipales
			7.2.2.1 Prognosis de los residuos municipales (RM) 9 MODELO DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS 10.4.1 Gestión de residuos municipales: ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES ACTUACIÓN 20: CREACIÓN DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS ACTUACIÓN 25 IMPULSAR EXPERIENCIAS PILOTO DE SDDR ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE BIORRESIDUOS	
Art. 11 1	DMR	Promoción de acciones de preparación para la reutilización	No	No



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Artículo	Norma	Título	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
Art. 11 1	DMR	Promoción de la demolición selectiva y la separación de los residuos de la construcción y demolición	ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES	
			ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS	
			10.3.3 Otras medidas de prevención:	
			10.4.1 Gestión de residuos municipales	No
Art. 11 2a	DMR	Preparación para la reutilización y reciclado de residuos municipales	ACTUACIÓN 18: PROMOCIÓN DE LA REUTILIZACIÓN DE RCD	
			ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES	No
			10.4.2 Gestión de residuos no municipales:	
			ACTUACIÓN 31: MEJORAR LA GESTIÓN DE RCD	
Art. 11 2b	DMR	Residuos de construcción y demolición	10.4.1 Gestión de residuos municipales	
			ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES	No
			10.4.2 Gestión de residuos no municipales:	
			ACTUACIÓN 31: MEJORAR LA GESTIÓN DE RCD	
Art. 11 2c	DMR	Preparación para la reutilización y reciclado de residuos municipales	10.4.1 Gestión de residuos municipales	No
			ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES	No
			10.4.2 Gestión de residuos no municipales:	
			ACTUACIÓN 31: MEJORAR LA GESTIÓN DE RCD	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Artículo	Norma	Título	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
Art. 11 2d	DMR	Preparación para la reutilización y reciclado de residuos municipales	SUPERIOR A 5.000 HABITANTES	
			ACTUACIÓN 20: CREACIÓN DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS	
			ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES	
			ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN	
			ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES	
			ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS	
			ACTUACIÓN 25 IMPULSAR EXPERIENCIAS PILOTO DE SDDR	
			ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE BIORRESIDUOS	
			ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES	
			ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS	
Art. 11 2e	DMR	Preparación para la reutilización y reciclado de residuos municipales	10.4.1 Gestión de residuos municipales	
			ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES	
			ACTUACIÓN 20: CREACIÓN DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS	
			ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES	
			ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN	No
			ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES	
			ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS	
			ACTUACIÓN 25 IMPULSAR EXPERIENCIAS PILOTO DE SDDR	
			ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE BIORRESIDUOS	
			ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES	
Art. 11 2e	DMR	Preparación para la reutilización y reciclado de residuos municipales	ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS	
			10.4.1 Gestión de residuos municipales	
			ACTUACIÓN 19: APROBACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DE LAS ENTIDADES LOCALES CON POBLACIÓN DE DERECHO SUPERIOR A 5.000 HABITANTES	
			ACTUACIÓN 20: CREACIÓN DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS	
			ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES	No
			ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN	
			ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES	
			ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS	
			ACTUACIÓN 25 IMPULSAR EXPERIENCIAS PILOTO DE SDDR	
			ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE	



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Artículo	Norma	Título	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
BIORRESIDUOS ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS				
Art. 18	DMR	Residuos peligrosos	7.3.2.3 Recogida separada de residuos peligrosos de origen doméstico	4.2.2.10 Residuos peligrosos de origen doméstico 4.3.8 Residuos peligrosos de origen doméstico
Art. 21	DMR	Residuos de aceites	6.3 Residuos municipales (RM) 10.4.1 Gestión de residuos municipales: ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES	4.3.4 Aceite de cocina usado
Art. 5 5	Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, (modificada por Directiva (UE) 2018/850, de 30 de mayo)	Residuos municipales	6.7 Evaluación del cumplimiento de objetivos e indicadores del PIGR 10.4.3 Eliminación de residuos: ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO	No
Art. 6	Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, (modificada por Directiva (UE) 2018/850, de 30 de mayo)	Pretratamiento de los residuos municipales previo a depósito en vertedero	6.3.3 Gestión de los residuos municipales 10.4.3 Eliminación de residuos	4.3.12 Eliminación de residuos municipales en instalaciones municipales
Art. 6 f-i	Directiva 94/62/CE (modificada por Directiva (UE) 2018/852, de 30 de mayo)	Residuos de envases	6.3 Residuos municipales (RM) 15.6 Anexo VI. Situación actual y actuaciones destinadas a los residuos de envases	4.3.3 Residuos de envases, papel/cartón y vidrio
Art. 7 y Art. 11	Directiva 2012/19/UE, de 4 de julio, (modificada por Directiva (UE) 2018/849, de 30 de mayo)	Objetivos de recogida, recuperación y preparación para la reutilización y reciclado de RAEE	6.3 Residuos municipales (RM) 6.4.7 NFVU, RAEE, residuos de pilas y acumuladores y aceites industriales usados 10.4 PROGRAMA DE GESTIÓN: ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN ACTUACIÓN 24: PLANIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE PUNTOS LIMPIOS ACTUACIÓN 32: MEJORAR LA GESTIÓN DE RAEE	4.3.6 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) domésticos 5.10 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de origen profesional (RAEE)



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Artículo	Norma	Título	Apartado PPGR	Anejo I DIAGNÓSTICO
Art. 28 4a	DMR		4 POLÍTICA Y RESPONSABILIDADES 10.5 CALENDARIO DE EVALUACIÓN Y ÓRGANO EVALUADOR	No
Art. 28 4b	DMR		14 INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN 6.8 Antecedentes de acciones de prevención y gestión de residuos 10.2.1 Basura dispersa: ACTUACIÓN 2: PREVENCIÓN, MEDIANTE LA VISIBILIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN, DE LA BASURA DISPERSA, BASURA MARINA Y BASURA EN DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS 10.3.3 Otras medidas de prevención: ACTUACIÓN 17: FOMENTO DE LA COLABORACIÓN EMPRESARIAL 10.4.1 Gestión de residuos municipales: ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES	No
Art. 28 4c	DMR			No
Art. 28 4d	DMR		6.9.1 Lugares históricamente contaminados por la eliminación de residuos	No
Art. 29 2 bis	DMR		10.3.1 Prevención de residuos alimentarios	No
Art. 30 1	DMR		1 INTRODUCCIÓN 2 OBJETO Y ALCANCE 10.5 CALENDARIO DE EVALUACIÓN Y ÓRGANO EVALUADOR	No

Fuente: Elaboración propia.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.9 Anexo IX. Zonificación del PPGR 2030

En la siguiente tabla se procede a detallar la zonificación que establece el presente PPGR durante su vigencia, en la que se relacionan todos los municipios castellanomanchegos con la UNION geográfica en la que se ubican, así como la UNION de gestión a la que pertenecen. No obstante, como se observará, si bien coincide en la mayoría de los casos la UNION geográfica con la UNION de gestión, existen algunas excepciones en las que por cuestiones operativas el municipio se encuentra vinculado a una UNION de gestión diferente a la UNION geográfica que le corresponde. Teniendo en cuenta esta casuística, existe la posibilidad de que un municipio, de común acuerdo entre las entidades afectadas y siempre que esté debidamente justificado y con el visto bueno previo de la JCCM, pueda realizar un cambio puntual en su zonificación, es decir, modificar la UNION de gestión que tenga asignada hasta ese momento.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Tabla 68. Zonificación prevista para los AGES, UNION y municipios.

CÓDIGO AGES		NOMBRE AGES		CÓDIGO UNION GEOGRÁFICA		NOMBRE UNION GEOGRÁFICA		PROVINCIA		MUNICIPIO		CÓDIGO UNION DE GESTIÓN		NOMBRE UNION DE GESTIÓN	
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	ALATOZ	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	ALPERA	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	BARRAX	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	BONETE	2.6	Albacete	2.6	Albacete	2.6	Albacete	2.6	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	CARCELÉN	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	CASAS DE JUAN NÚÑEZ	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	CHINCHILLA DE MONTE-ARAGÓN	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	CORRAL-RUBIO	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	FUENSANTA	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	HIGUERUELA	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	HOYA-GONZALO	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	LA GINETA	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	MAHORA	1.3	Albacete	1.3	Albacete	1.3	Albacete	1.3	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	MONTALVOS	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	MONTEALEGRE DEL CASTILLO	2.4	Albacete	2.4	Albacete	2.4	Albacete	2.4	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	MOTILLEJA	1.3	Albacete	1.3	Albacete	1.3	Albacete	1.3	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	PÉTROLA	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	POZO LORENTE	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	POZO CÁNADA	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	VALDEGANGA	1.3	Albacete	1.3	Albacete	1.3	Albacete	1.3	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	VILLALGORO DEL JUZAR	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.1	Albacete	1.1	Albacete	ALBACETE	VILLALVALENTE	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete	1.1	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Albacete	1.10	Albacete	ALBACETE	ALCAZAR	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Albacete	1.10	Albacete	ALBACETE	BIENSERVIDA	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Albacete	1.10	Albacete	ALBACETE	COTILLAS	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Albacete	1.10	Albacete	ALBACETE	DEHESA DE SANTIAGO	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Albacete	1.10	Albacete	ALBACETE	EL BALLESTERO	2.7	Albacete	2.7	Albacete	2.7	Albacete	2.7	Albacete
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Albacete	1.10	Albacete	ALBACETE	PENASCOSA	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete	1.10	Albacete



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CODIGO UNION GEOGRAFICA	NOMBRE UNION GEOGRAFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CODIGO UNION DE GESTION	NOMBRE UNION DE GESTION
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Alcanaz	ALBACETE	POVEDILLA	1.10	Alcanaz
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Alcanaz	ALBACETE	ROBLIDO	1.10	Alcanaz
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Alcanaz	ALBACETE	SALOBRE	1.10	Alcanaz
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Alcanaz	ALBACETE	VIANOS	1.10	Alcanaz
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Alcanaz	ALBACETE	VILLAPALACIOS	1.10	Alcanaz
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Alcanaz	ALBACETE	VILLAVEDE DE GUADALIMAR	1.10	Alcanaz
1	Albacete-Cuenca Sur	1.10	Alcanaz	ALBACETE	VIVEROS	2.7.	CAMPO DE MONTIEL AB
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	ALCADOZO	1.11	Peñas de San Pedro
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	BALAZOTE	1.1.	ALBACETE CENTRO
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	CASAS DE LAZARO	1.11	Peñas de San Pedro
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	LA HERRERA	1.1.	ALBACETE CENTRO
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	MASEGOSO	1.11	Peñas de San Pedro
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	PEÑAS DE SAN PEDRO	1.11	Peñas de San Pedro
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	POZOHONDO	1.11	Peñas de San Pedro
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	POZUELO	1.11	Peñas de San Pedro
1	Albacete-Cuenca Sur	1.11	Peñas de San Pedro	ALBACETE	SAN PEDRO	1.11	Peñas de San Pedro
1	Albacete-Cuenca Sur	1.2	Villarrobledo	CUENCA	CASAS DE FERNANDO ALONSO	1.2	Villarrobledo
1	Albacete-Cuenca Sur	1.2	Villarrobledo	CUENCA	CASAS DE HARO	1.2	Villarrobledo
1	Albacete-Cuenca Sur	1.2	Villarrobledo	CUENCA	CASAS DE LOS PINOS	1.2	Villarrobledo
1	Albacete-Cuenca Sur	1.2	Villarrobledo	ALBACETE	MIRAYA	1.2	Villarrobledo
1	Albacete-Cuenca Sur	1.2	Villarrobledo	CUENCA	SAN CLEMENTE	3.5.	MANCHA BAJA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.2	Villarrobledo	ALBACETE	VILLARROBLIDO	1.2	Villarrobledo
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	ABENGIBRE	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	ALBOREA	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	ALCALA DEL JÚCAR	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	BALSA DE VES	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	CASAS-IBÁÑEZ	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	CASAS DE VES	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	CENIZATE	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	CUENCA	EL HERRUMBLAR	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	FUENTEALBILLA	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	GOSOLIVO	1.3	Casas Ibañez



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CODIGO UNION GEOGRAFICA	NOMBRE UNION GEOGRAFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CODIGO UNION DE GESTION	NOMBRE UNION DE GESTION
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	JORQUERA	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	LA REQUEJA	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	NAVAS DE JORQUERA	1.3.	MANCHUELA ESTE
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	VILLA DE YES	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	CUENCA	VILLALPARDO	4.6	AUXODOVAR DEL PINAR
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	VILLAMALEA	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	CUENCA	VILLARTA	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.3	Casas Ibañez	ALBACETE	VILLATOYA	1.3	Casas Ibañez
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	ALBACETE	CENIZATE	1.4	Tarazona de la Mancha
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	CUENCA	EL PERAL	5.3.	MANCHUELA CUENCA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	CUENCA	EL PICAZO	5.3.	MANCHUELA CUENCA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	CUENCA	INIESTA	5.3.	MANCHUELA CUENCA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	CUENCA	LEDAÑA	5.3.	MANCHUELA CUENCA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	ALBACETE	MADRIGUERAS	1.4	Tarazona de la Mancha
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	CUENCA	QUINTANAR DEL REY	1.4	Tarazona de la Mancha
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	ALBACETE	TARAZONA DE LA MANCHA	1.4	Tarazona de la Mancha
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	CUENCA	VILLAGARCIA DEL LLANO	1.4	Tarazona de la Mancha
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	CUENCA	VILLANUEVA DE LA JARA	5.3.	MANCHUELA CUENCA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.4	Tarazona de la Mancha	CUENCA	VILLARTA	1.4	Tarazona de la Mancha
1	Albacete-Cuenca Sur	1.5	La Roda	CUENCA	CASAS DE BENTEZ	1.5	La Roda
1	Albacete-Cuenca Sur	1.5	La Roda	CUENCA	CASAS DE GUJARRO	1.5	La Roda
1	Albacete-Cuenca Sur	1.5	La Roda	CUENCA	CASASIMARRO	5.3.	MANCHUELA CUENCA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.5	La Roda	ALBACETE	LA RODA	1.5	La Roda
1	Albacete-Cuenca Sur	1.5	La Roda	CUENCA	POZOMARGO	1.5	La Roda
1	Albacete-Cuenca Sur	1.5	La Roda	CUENCA	POZORRUBILOS DE LA MANCHA	5.3.	MANCHUELA CUENCA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.5	La Roda	CUENCA	SISANTE	1.5	La Roda
1	Albacete-Cuenca Sur	1.5	La Roda	CUENCA	VARA DE REY	3.5.	MANCHA BAJA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.6	Tobarra	ALBACETE	ALBATANA	1.6	Tobarra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.6	Tobarra	ALBACETE	CHINCHILLA DE MONTE-ARAGÓN	1.6	Tobarra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.6	Tobarra	ALBACETE	FUENTE-ALAMO	1.6	Tobarra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.6	Tobarra	ALBACETE	HELLÍN	1.6	Tobarra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.6	Tobarra	ALBACETE	ONTUR	1.6	Tobarra



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
1	Albacete-Cuenca Sur	1.6	Tobarra	ALBACETE	TOBARRA	1.6	Tobarra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	AYNA	2.5	SIERRA DE SEGURA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	BOGARRA	2.5	SIERRA DE SEGURA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	ELCHE DE LA SIERRA	1.7	Elche de la Sierra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	FÉREZ	2.5	SIERRA DE SEGURA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	LETUR	1.7	Elche de la Sierra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	LIÉTOR	1.7	Elche de la Sierra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	MOLINICOS	1.7	Elche de la Sierra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	NEPIO	1.7	Elche de la Sierra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	PATERNA DEL MADERA	2.5	SIERRA DE SEGURA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	RIOPAR	1.7	Elche de la Sierra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	SOCOYOS	2.5	SIERRA DE SEGURA
1	Albacete-Cuenca Sur	1.7	Elche de la Sierra	ALBACETE	YESITE	1.7	Elche de la Sierra
1	Albacete-Cuenca Sur	1.8	Almansa	ALBACETE	ALMANSA	-	AGES 1. ALBACETE C/N-CUENCA S
1	Albacete-Cuenca Sur	1.8	Almansa	ALBACETE	CAUDITE	-	AGES 1. ALBACETE C/N-CUENCA S
1	Albacete-Cuenca Sur	1.9	El Bonillo	ALBACETE	EL BONILLO	-	AGES 1. ALBACETE C/N-CUENCA S
1	Albacete-Cuenca Sur	1.9	El Bonillo	ALBACETE	LEZUZA	-	AGES 1. ALBACETE C/N-CUENCA S
1	Albacete-Cuenca Sur	1.9	El Bonillo	ALBACETE	MUNERA	-	AGES 1. ALBACETE C/N-CUENCA S
1	Albacete-Cuenca Sur	1.9	El Bonillo	ALBACETE	OSSA DE MONTEL	-	AGES 1. ALBACETE C/N-CUENCA S
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	ALCÁZAR DE SAN JUAN	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	ARENALES DE SAN GREGORIO	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	CAMPO DE CRTIANA	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	HERENCIA	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	LAS LABORES	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	TOLEDO	MIGUEL ESTEBAN	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	PEDRO MUÑOZ	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	PUERTO LÁPICE	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	TOLEDO	QUERO	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	TOLEDO	VILLAFRANCA DE LOS CABALLEROS	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	VILLARTA DE SAN JUAN	2.1	ALCÁZAR DE SAN JUAN
2	Mancha Centro	2.2	La Puebla de Almoradiel	TOLEDO	EL TOBOSO	2.2	La Puebla de Almoradiel
2	Mancha Centro	2.2	La Puebla de Almoradiel	TOLEDO	LA PUEBLA DE ALMORADIEL	2.2	La Puebla de Almoradiel



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
2	Mancha Centro	2.2	La Puebla de Almoradiel	TOLEDO	MAURDEJOS	2.2	La Puebla de Almoradiel
2	Mancha Centro	2.2	La Puebla de Almoradiel	CUENCA	MOTA DEL CUERVO	2.2	La Puebla de Almoradiel
2	Mancha Centro	2.2	La Puebla de Almoradiel	TOLEDO	QUINTANAR DE LA ORDEN	2.2	La Puebla de Almoradiel
2	Mancha Centro	2.2	La Puebla de Almoradiel	CUENCA	SANTA MARÍA DE LOS LLANOS	3.1.	ALCAZAR S.J
2	Mancha Centro	2.2	La Puebla de Almoradiel	TOLEDO	VILLACANAS	2.2	La Puebla de Almoradiel
2	Mancha Centro	2.3	Tonelloso	CIUDAD REAL	ARENAS DE SAN JUAN	2.3	Tonelloso
2	Mancha Centro	2.3	Tonelloso	CIUDAD REAL	ARGAMASILLA DE ALBA	2.3	Tonelloso
2	Mancha Centro	2.3	Tonelloso	CIUDAD REAL	SOCIUELLAMOS	2.3	Tonelloso
2	Mancha Centro	2.3	Tonelloso	CIUDAD REAL	TOMELLOSO	2.3	Tonelloso
2	Mancha Centro	2.4	Las Pedroñeras	CUENCA	BELMONTE	2.4	Las Pedroñeras
2	Mancha Centro	2.4	Las Pedroñeras	CUENCA	EL PEDERNO SO	2.4	Las Pedroñeras
2	Mancha Centro	2.4	Las Pedroñeras	CUENCA	EL PROVENCIO	2.4	Las Pedroñeras
2	Mancha Centro	2.4	Las Pedroñeras	CUENCA	LA ALBERCA DE ZANCARA	2.4	Las Pedroñeras
2	Mancha Centro	2.4	Las Pedroñeras	CUENCA	LAS MESAS	2.4	Las Pedroñeras
2	Mancha Centro	2.4	Las Pedroñeras	CUENCA	LAS PEDROÑERAS	2.4	Las Pedroñeras
2	Mancha Centro	2.4	Las Pedroñeras	CUENCA	MONREAL DEL LLANO	3.1.	ALCAZAR S.J
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	ALDEA DEL REY	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	ALMAGRO	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	BOLANOS DE CALATRAVA	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	CALZADA DE CALATRAVA	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	CARRIÓN DE CALATRAVA	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	DAMIEL	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	FERNÁN CABALLERO	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	FUENTE EL FRENO	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	GRANATULA DE CALATRAVA	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	MANZANARES	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	MORAL DE CALATRAVA	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	POZUELO DE CALATRAVA	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	PUERTO LÁPICE	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	TORRALBA DE CALATRAVA	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	VALENZUELA DE CALATRAVA	3.1	ALMAGRO
3	Ciudad Real	3.1	ALMAGRO	CIUDAD REAL	VILLARRUBIA DE LOS OJOS	3.1	ALMAGRO



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
3	Ciudad Real	3.2	Ciudad Real	CIUDAD REAL	ALCOLEA DE CALATRAVA	3.2	Ciudad Real
3	Ciudad Real	3.2	Ciudad Real	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	3.2	Ciudad Real
3	Ciudad Real	3.2	Ciudad Real	CIUDAD REAL	LUCIANA	3.2	Ciudad Real
3	Ciudad Real	3.2	Ciudad Real	CIUDAD REAL	MALAGÓN	3.2	Ciudad Real
3	Ciudad Real	3.2	Ciudad Real	CIUDAD REAL	ANGUELTURRA	3.2	Ciudad Real
3	Ciudad Real	3.2	Ciudad Real	CIUDAD REAL	PICÓN	3.2	Ciudad Real
3	Ciudad Real	3.2	Ciudad Real	CIUDAD REAL	PIEDRABUENA	3.2	Ciudad Real
3	Ciudad Real	3.2	Ciudad Real	CIUDAD REAL	POBLETE	3.2	Ciudad Real
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	ALCORA	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	ANCHURAS	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	ARROBA DE LOS MONTES	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	EL ROBLEDO	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	FONTANAREJO	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	HORCAJO DE LOS MONTES	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	LOS CORTIJOS	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	NAVALPINO	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	NAVAS DE ESTENA	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	PORZUNA	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.3	El Robledo	CIUDAD REAL	RETUERTA DEL BULLAQUE	3.3	El Robledo
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	AGUDO	3.4	Almadén
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	ALMILLO	3.4	Almadén
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	ALMADÉN	3.4	Almadén
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	ALMADENEJOS	3.4	Almadén
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	CHILLÓN	3.4	Almadén
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	GUADALAJEZ	3.4	Almadén
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	PUEBLA DE DON RODRIGO	4.6.	MONTES SUR
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	SACERUELA	3.4	Almadén
3	Ciudad Real	3.4	Almadén	CIUDAD REAL	VALEMANCO DEL ESTERAS	3.4	Almadén
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	ALBAJOCLO	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	ALCUBILLAS	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	ALHAMBRA	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	ALMEDINA	3.5	Villanueva de los Infantes



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	CARRIZOSA	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	COZAR	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	FUENLLANA	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	MONTIEL	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	PUEBLA DEL PRÍNCIPE	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	RUIDERA	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	SAN CARLOS DEL VALLE	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	SANTA CRUZ DE LOS CÁÑAMOS	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	TERRINCHES	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	TOMELLOSO	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	TORRE DE JUAN ABAD	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	VILLAHERMOSA	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	VILLAMAHORQUE	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	VILLANUEVA DE LA FUENTE	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.5	Villanueva de los Infantes	CIUDAD REAL	VILLANUEVA DE LOS INFANTES	3.5	Villanueva de los Infantes
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	ALMURADIEL	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	CASTELLAR DE SANTIAGO	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	LA SOLANA	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	LLANOS DEL CAUDILLO	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	MEMBRILLA	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	SANTA CRUZ DE MUDELA	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	TORRENUEVA	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	VALDEPEÑAS	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.6	Valdepeñas	CIUDAD REAL	VISO DEL MARQUÉS	3.6	Valdepeñas
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	ARENÓJAR	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	ALMÓDOVAR DEL CAMPO	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	ARGAMASILLA DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	BALLESTOS DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	BRAZATORTAS	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	CABEZARADOS	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	CABEZARRUBIAS DEL PUERTO	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	CANADA DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CODIGO UNION GEOGRAFICA	NOMBRE UNION GEOGRAFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CODIGO UNION DE GESTION	NOMBRE UNION DE GESTION
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	CARACUEL DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	CORRAL DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	FUENCALIENTE	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	HINOJOSAS DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	LOS POZUELOS DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	MESTANZA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	PUERTOLLANO	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	SAN LORENZO DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	SOLANA DEL PINO	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	VILLAMAYOR DE CALATRAVA	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	VILLANUEVA DE SAN CARLOS	3.7	Almódovar del Campo
3	Ciudad Real	3.7	Almódovar del Campo	CIUDAD REAL	VILLAR DEL POZO	3.7	Almódovar del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	ABIA DE LA OBISPALIA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	ALTAREJOS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	BASCONANA DE SAN PEDRO	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	ARCOS DE LA SIERRA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	CHILLARON DE CUENCA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	BUENACHE DE LA SIERRA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	CASTILLEJO-SIERRA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	CUENCA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	FRESNEDA DE ALTAREJOS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	FRESNEDA DE LA SIERRA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	FUENTES	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	MOTA DE ALTAREJOS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	HUERTA DE LA OBISPALIA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	LAS MALADAS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	MARIANA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	MASEGOSA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	PALOMERA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	LA PARRA DE LAS VEGAS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	PINEDA DE GIGUELA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	PORTELLA	4.1	CUENCA



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	POYATOS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	TORREJONCILLO DEL REY	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	VALEMECA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	UÑA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	VILLALBA DE LA SIERRA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	VILLAR DE OLALLA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	VILLAREJO DE LA PEÑUELA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	ZARZUELA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	VALE TORTOLA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	FUENTENAVA DE JABAGA	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	ARCAS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	LOS VALDECORMEÑAS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	SOTORRIAS	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.1	CUENCA	CUENCA	VILLAR Y VELASCO	4.1	CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	ALCONGHEL DE LA ESTRELLA	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	LA ALMARCHA	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	ATALAYA DEL CAÑAVATE	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	BELMONTEJO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	CANADA JUNCOSA	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	EL CAÑAVATE	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	CARRASCO DE HARO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	CASTILLO DE GARCIMUÑOZ	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	CERVERA DEL LLANO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	LA HINOJOSA	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	HONRUBIA	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	MONTALBANEJO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	OLIVARES DE JÚCAR	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	PIÑAREJO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	RADA DE HARO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	TORRUBIA DEL CASTILLO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	SAN LORENZO DE LA PARRILLA	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	SANTA MARÍA DEL CAMPO RÚS	4.2	La Almarcha



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	TEBAR	1.5	LA RODA
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	VILLASECUSA DE HARO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	VILLALGORDO DEL MARQUESADO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	VILLAREJO-PEÑESTEBAN	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	VILLAREJO Y PASACONSO	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	VILLAR DE LA ENCINA	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.2	La Almarcha	CUENCA	VILLARES DEL SAZ	4.2	La Almarcha
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	PAJARONCILLO	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	ALGARRA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	ALCALA DE LA VEGA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	ALAGUILLA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	ARGUISUELAS	4.6	AUXODÓVAR DEL PINAR
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	BONICHES	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	CAMPILLOS-PARAVIENTOS	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	CAMPILLOS-SIERRA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	CANADA DEL HOYO	4.6	AUXODÓVAR DEL PINAR
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	CANETE	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	CARBONERAS DE GUADALÓN	4.6	AUXODÓVAR DEL PINAR
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	CARDINETE	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	CASAS DE GARCIMOLINA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	LA CIENVA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	FUENTELESPINO DE MOYA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	GRAJA DE CAMPALBO	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	GARABALLA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	HENAREJOS	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	HUERGUINA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	HUERTA DEL MARQUESADO	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	LAGUNA DEL MARQUESADO	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	LANDETE	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	MIRA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	MOYA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	NARBONETA	4.3	Campillo-Paravientos



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	PALARÓN	4.6	ALMODOVAR DEL PINAR
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	REILLO	4.6	ALMODOVAR DEL PINAR
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	SALINAS DEL MANZANO	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	SALVACANETE	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	SAN MARTÍN DE BONICHES	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	SANTA CRUZ DE MOYA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	TALAYUELAS	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	TEJADILLOS	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	VALDEMORILLO DE LA SIERRA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	VALDEMORO-SIERRA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	VILLAR DEL HUMO	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	VILLORA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	YÉMEDA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.3	Campillo-Paravientos	CUENCA	ZAFRILLA	4.3	Campillo-Paravientos
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	ALBUDEA	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	ALCOHUAJE	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	ALBALATE DE LAS NOGUERAS	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	ALCANTUD	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	ARANDILLA DEL ARROYO	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	ARRANCACEPAS	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	BETETA	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	BUCIEGAS	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CANAMARES	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CANAUEJAS DEL ARROYO	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CANAVERIAS	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CANAVERUELAS	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CANZARES	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CARRASCOA	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CASTELLÓN	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CASTILLO-ALBARRÁNEZ	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	LA FRONTERA	4.4	Cahaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cahaveras	CUENCA	CUEVA DEL HIERRO	4.4	Cahaveras



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CODIGO UNION GEOGRAFICA	NOMBRE UNION GEOGRAFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CODIGO UNION DE GESTION	NOMBRE UNION DE GESTION
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	FUERTESCUSA	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	GASCUENA	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	LAGUNASECA	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	MASEGOSA	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	OLMEDA DE LA CUESTA	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	OLMEDILLA DE ELIZ	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	LA PERALEJA	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	PORTALBUJO DE GUADAMEJUD	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	EL POZUELO	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	PIEGO	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	SALMERONCILLOS	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	SAN PEDRO PALMICHES	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	SANTA MARIA DEL VAL	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	TINAJAS	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	TORRALBA	5.1.	SERRANIA MEDIA
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VALDEOLIVAS	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VALSALOBRE	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VILLACONEJOS DE TRABAJE	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VILLALBA DEL REY	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VILLANUEVA DE GUADAMEJUD	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VILLAR DE DOMINGO GARCÍA	5.1.	SERRANIA MEDIA
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VILLAR DEL INFANTADO	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VINDEL	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.4	Cañaveras	CUENCA	VILLAS DE LA VENTOSA	4.4	Cañaveras
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrascosa del Campo	CUENCA	EL HITO	4.5	Carrascosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrascosa del Campo	CUENCA	EL ACEBRON	4.5	Carrascosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrascosa del Campo	CUENCA	ALMONACID DEL MARQUESADO	4.5	Carrascosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrascosa del Campo	CUENCA	ALCÁZAR DEL REY	4.5	Carrascosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrascosa del Campo	CUENCA	ALMEJEROS	4.5	Carrascosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrascosa del Campo	CUENCA	BARAJAS DE MELO	4.5	Carrascosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrascosa del Campo	CUENCA	BELINCHON	7.5.	MANCHA N TOLEDO
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrascosa del Campo	CUENCA	BELMONTÉ	4.5	Carrascosa del Campo



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	BUENÍA	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	FUENTE DE PEDRO NAHARRO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	FUENTELESPIÑO DE HARO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	LOS HINUJOSOS	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	HONTANAYA	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	HORCAJO DE SANTIAGO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	HUELVES	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	HUETE	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	LEGANIEL	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	MONTALBO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	PALOWARES DEL CAMPO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	OSA DE LA VEGA	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	PAÑERES	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	PUEBLA DE ALMÉNARA	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	POZORRUBIO DE SANTIAGO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	EL VALLE DE ALTOMIRA	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	ROZALÉN DEL MONTE	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	SACEDA-TRASIERRA	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	SALIZUES	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	TORRUBIA DEL CAMPO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	TARANCÓN	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	TRESJUNCOS	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	TRIBALDOS	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	UCLES	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	VELLICA	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	VILLAVAR DE SANTIAGO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	VILLAR DE CAÑAS	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	VILLAREJO DE FUENTES	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	VILLARRUBIO	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	ZARFA DE ZÁNCARA	4.5	Carrasosa del Campo
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	ZARZA DE TAJU	7.5	MANCHA N TOLEDO
4	Cuenca Centro-Norte	4.5	Carrasosa del Campo	CUENCA	CAMPOS DEL PARAISO	4.5	Carrasosa del Campo



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CODIGO UNION GEOGRAFICA	NOMBRE UNION GEOGRAFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CODIGO UNION DE GESTION	NOMBRE UNION DE GESTION
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	GRAJA DE INIESTA	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	ALARCON	1.5	LA RODA
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	ALBALADEJO DEL CUENDE	5.6.	MANCHA MEDIA CUENCA
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	ALMÓDVAR DEL PINAR	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	BARCHIN DEL HOYO	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	BUENACHE DE ALARCON	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	CAMPILLO DE ALTObUEY	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	CASTILLEJO DE INIESTA	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	CHUMILLAS	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	ENGUDANOS	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	GABALDON	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	HONTECILLAS	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	MONTEGUDO DE LAS SALINAS	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	MINGUANILLA	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	MOTILLA DEL PALANCAR	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	OMEDA DEL REY	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	OUEDILLA DE ALARCON	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	PARACUELLOS	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	LA PEQUERA	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	PIQUERAS DEL CASTILLO	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	PUEBLA DEL SALVADOR	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	SOLERA DE GABALDON	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	VALHEROSO DE LA FUENTE	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	VALVERDE DE JUCAR	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	VALVERDEJO	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.6	Almódovar del Pinar	CUENCA	LAS VALERAS	4.6	Almódovar del Pinar
4	Cuenca Centro-Norte	4.7	Tragacete	CUENCA	BEAMUD	4.7	Tragacete
4	Cuenca Centro-Norte	4.7	Tragacete	CUENCA	HUELAMO	4.7	Tragacete
4	Cuenca Centro-Norte	4.7	Tragacete	CUENCA	TRAGACETE	4.7	Tragacete
4	Cuenca Centro-Norte	4.7	Tragacete	CUENCA	VEGA DEL CODORNO	4.7	Tragacete
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	ALAMINOS	6.4.	ALCARRIA SIERRA ESTE
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	ALDEANUEVA DE GUADALAJARA	5.1	Torija



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	ATÓN	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	BERNICHES	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	BRIUEGA	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	BUDIA	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	CASPUERAS	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	CENTENERA	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	CHILLARÓN DEL REY	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	EL OLIVAR	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	GAJANEJOS	6.2.	SIERRA-ALCARRIA ALTA
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	IRUESTE	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	LUPIANA	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	MANTEI	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	SAN ANDRÉS DEL REY	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	TORJA	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	TRUEQUE	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	VALDEAVELLANO	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	VALDEGRUDAS	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	VALFERNOSO DE TALUNA	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	YELAMOS DE ABAJO	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.1	Torija	GUADALAJARA	YELAMOS DE ARRIBA	5.1	Torija
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	ALCOCER	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	ALIQUE	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	ALDÉN	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	ARBETETA	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	ARMALLONES	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	BARRIOPEDRO	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	CASTILFORTÉ	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	CIENFUES	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	COGOLLOR	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	DURÓN	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	EL RECUNCO	5.2	Ciudades
5	Guadalajara	5.2	Ciudades	GUADALAJARA	EL SOTILLO	5.2	Ciudades



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	ESCAMILLA	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	HENCHE	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	LAS INVERNAS	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	MASEGOSO DE TAJUÑA	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	MILLANA	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	PAJEJA	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	PENALÉN	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	PERALVECHE	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	SACEDÓN	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	SALMERÓN	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	SOLANILLOS DEL EXTREMO	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	TRILLO	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	VALDERREBOLLO	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	VILLANUEVA DE ALCORÓN	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.2	Cifuentes	GUADALAJARA	ZAORELAS	5.2	Cifuentes
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ALBALATE DE ZORITA	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ALBARES	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ALDOVERA	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ALHÓNDIGA	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ALMOGUERA	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ALMONACID DE ZORITA	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ARANZUEQUE	6.3.	CAMPPIÑA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ARMUNA DE TAJUÑA	6.3.	CAMPPIÑA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	AURÓN	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	DREBES	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ESCARICHE	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	ESCOPETE	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	FUENTELENCINA	6.3.	CAMPPIÑA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	FUENTELVIEJO	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	FUENTENOVILLA	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	HONTOBA	5.3	Yebrá
5	Guadalajara	5.3	Yebrá	GUADALAJARA	HORCHE	6.3.	CAMPPIÑA-ALCARRIA BAJA



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	HUELA	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	ILLANA	6.3	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	LORANCA DE TAJUNA	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	MAZUECOS	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	MONZÉJAR	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	MORATILLA DE LOS MELEROS	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	PASTRANA	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	PERALVER	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	PIÓZ	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	POZO DE ALMOGUERA	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	POZO DE GUADALAJARA	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	RENERA	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	ROMANONES	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	SAYATÓN	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	TENDILLA	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	VALDARACHAS	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	VALDECONCHA	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	YEBES	6.3.	CAMPINA-ALCARRIA BAJA
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	YEBRA	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.3	Yebla	GUADALAJARA	ZORITA DE LOS CANES	5.3	Yebla
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ABANADES	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ABLANQUE	6.5.	MOJUNA DE ARAÇON
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ALCOLEA DEL PINAR	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ALGORA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ALMORONES	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ANGUITA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ATENZA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	BADES	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	CANREDONDO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	CIRUELOS DEL PINAR	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ESPLEGARES	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	ESTRIEGANA	5.4	Sigüenza



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	HORTEZUELA DE OCÉN	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	HUERMECES DEL CERRO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	INIÉSTOLA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	LA OLMEDA DE JADRAQUE	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	LUZAGA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	LUZÓN	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	MANDAYONA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	MARANCIÓN	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	MAZARETE	6.5	MOLINA DE ARAGÓN
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	MIRABUENO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	OCENTEJO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	PAREDES DE SIGÜENZA	6.2	SIERRA-ALCARRIA ALTA
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	RIBA DE SAEILICES	6.5	MOLINA DE ARAGÓN
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	SACECORBO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	SALICES DE LA SAL	6.5	MOLINA DE ARAGÓN
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	SAUCA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	SIENES	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	SIGÜENZA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	SOTODOSOS	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	TORDELABANO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	TORRECUALRADILLA	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	TORREMOCHEA DEL CAMPO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	VALDELCUJO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	VALTABLADO DEL RÍO	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	VIANA DE JADRAQUE	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.4	Sigüenza	GUADALAJARA	VILLASECA DE HENARES	5.4	Sigüenza
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	ADOBES	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	ALCOROCHES	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	ALGAR DE MESA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	ALLISTANTE	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	ANQUELA DEL DUCADO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	ANQUELA DEL PEDREGAL	5.5	Molina de Aragón



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	BANOS DE TAUO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	CAMPILLO DE DUENAS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	CASTELLAR DE LA WUELA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	CASTILNUEVO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	CHECA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	CHEQUILLA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	COBETA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	CORDUENTE	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	EL PEDREGAL	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	EL POBO DE DUENAS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	EMBUO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	ESTABLÉS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	FUEMBELLIDA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	FUENTELSAZ	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	HERRERIA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	HOMBRADOS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	HUERTAHERNANDO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	LA YUNTA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	MEGINA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	MILAMARCOS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	MOCHALES	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	MOLINA DE ARAGÓN	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	MORENILLA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	OUEDA DE COBETA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	OREA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	PARDOS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	PERALES DE LAS TRUCHAS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	PHILLA DE MOLINA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	PIQUERAS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	POVEDA DE LA SIERRA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	PRADOS REDONDOS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	RULO DE GALLO	5.5	Molina de Aragón



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	RUEDA DE LA SIERRA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	SELAS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	SETILES	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TARAVILLA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TARTANEDO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TERZAGA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TIERZO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TORDELLEGO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TORDESILLOS	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TORRECUADRADA DE MOLINA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TORREMOCHEA DEL PINAR	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TORREMOCHELA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TORRUBIA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TORTUERA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	TRAIL	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	VALHERMOSO	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.5	Molina de Aragón	GUADALAJARA	VILLEL DE MESA	5.5	Molina de Aragón
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	CASA DE UCEDA	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	EL CASAR	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	EL CUBILLO DE UCEDA	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	PUEBLAHIGUERA DE ALBARTAGIES	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	GALÁPAGOS	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	TORREJÓN DEL REY	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	TORTUERO	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	UCEDA	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	VALEDAVERUELO	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	VALENUNO FERNÁNDEZ	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	VALEPENAS DE LA SIERRA	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	VALEDSOTOS	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	VILLANUEVA DE LA TORRE	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	VILLASECA DE UCEDA	5.6	El Casar
5	Guadalajara	5.6	El Casar	GUADALAJARA	VINUELAS	5.6	El Casar



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	ALDIERA	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	AZUQUECA DE HEMARES	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	CABANILLAS DEL CAMPO	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	CHLOECHES	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	FONTANAR	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	GUADALAJARA	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	MARCHAMALO	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	QUER	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.7	Guadalajara	GUADALAJARA	YUNQUERA DE HEMARES	5.7	Guadalajara
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ALARILLA	6.2.	SIERRA-ALCARRIA ALTA
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ALBENDIEGO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ALCOLEA DE LAS PEÑAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ANGÓN	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ARBACÓN	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ARECILLA	6.2.	SIERRA-ALCARRIA ALTA
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ARROYO DE LAS FRAGUAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	BANUELOS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	BUALARO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	BUSTARES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CAMPILLO DE RANAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CAMPISÁBALOS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CANTALOJAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CANIZAR	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CASAS DE SAN GALINDO	6.4.	HUMANES
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CASTELLÓN DE HEMARES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CENDEJAS DE ENMEDIO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CENDEJAS DE LA TORRE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CINCOVILLAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CIRUELAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	COSGOLLUDO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CONDEMOS DE ABAJO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CONDEMOS DE ARRIBA	5.8	Humanes



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CODIGO UNION GEOGRAFICA	NOMBRE UNION GEOGRAFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CODIGO UNION DE GESTION	NOMBRE UNION DE GESTION
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	CONGOSTRINA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	COPERNAL	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	EL CARDOSO DE LA SIERRA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	EL ORDIAL	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ESPINOSA DE HENARES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	FUENCAILLAN	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	GAIVE DE SORBE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	GASQUEÑA DE BORNOSA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	HERAS DE AYUSO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	HIENDELAENCINA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	HILJES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	HITA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	HUMANES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	JADRAQUE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	JIRUEQUE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	LA BODERA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	LA HUERCE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	LA MIERLA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	LA MIROZA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	LA TOBA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	LAS NAVAS DE JADRAQUE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	LEDANCA	6.2.	SIERRA-ALCARRIA ALTA
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MAJALRAYO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MALAGA DEL FRESCO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MALAGUILLA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MATARRUBIA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MATILLAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MEDRANSA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MEMBRILLERA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MEDES DE ATENZA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MIRALRIO	6.4.	HUMANES
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MOHERNANDO	5.8	Humanes



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MONASTERIO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MONTARRÓN	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	MUDEX	6.2.	SIERRA-ALCARRIA ALTA
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	NEGRODO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	PALMACES DE JADRAQUE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	PINILLA DE JADRAQUE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	PRADERA DE ATIENZA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	PUEBLA DE BELEÑA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	PUEBLA DE VALLES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	REBOLLOSA DE JADRAQUE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	RETENDAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	RIOFRÍO DEL LLANO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ROBLEDILLO DE MOHERNANDO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ROBLEDO DE CORPES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ROMANILLOS DE ATIENZA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	SAN ANDRÉS DEL CONGOSTO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	SANTILUSTE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	SEMILLAS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	SIENES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	SOMOLINOS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	TAMAJÓN	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	TARAGUDO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	TORRE DEL BURGO	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	TORREMOCHA DE JADRAQUE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	TORTOLA DE HENARES	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	UJADOS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	UTANDE	6.2.	SIERRA-ALCARRIA ALTA
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	VALEDERENAS	6.2.	SIERRA-ALCARRIA ALTA
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	VALVERDE DE LOS ARROYOS	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	VILLANUEVA DE ARGECILLA	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	VILLARES DE JADRAQUE	5.8	Humanes
5	Guadalajara	5.8	Humanes	GUADALAJARA	ZARZUELA DE JADRAQUE	5.8	Humanes



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	ARGÉS	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	BARGAS	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	BURGUILLOS DE TOLEDO	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	CASABUENAS	7.1.	TOLEDO SAGRA BAJA
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	CHUECA	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	COBISA	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	CUERVA	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	GÁLVEZ	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	GUADAMUR	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	LAS VENTAS CON PENA AGUILERA	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	LAYOS	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	MAGÁN	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	MENASALBAS	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	MOCEJÓN	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	NAMBROCA	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	NOEZ	7.1.	TOLEDO SAGRA BAJA
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	OLÍAS DEL REY	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	POLÁN	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	PULGAR	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	SAN MARTÍN DE MONTALBÁN	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	SAN PABLO DE LOS MONTES	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	TOLEDO	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	TOTANÉS	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	VILLAMIEL DE TOLEDO	6.1	Toledo
6	Toledo	6.1	Toledo	TOLEDO	VILLASECA DE LA SAGRA	6.1	Toledo
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	ALCAUDETE DE LA JARA	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	ALDEANUEVA DE BARBARROYA	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	BELVÍS DE LA JARA	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	EL CAMPILLO DE LA JARA	8.2.	OROPESA JARA OESTE
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	EL CARPIO DE TAJO	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	ESPINOSO DEL REY	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	HONTANAR	6.10	Alcaudete de la Jara



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CODIGO UNION GEOGRAFICA	NOMBRE UNION GEOGRAFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CODIGO UNION DE GESTION	NOMBRE UNION DE GESTION
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	LA NAVA DE RICONAILLO	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	LOS NAVALMORALES	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	LOS NAVALCILLLOS	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	NAVAHERMOSA	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	PUERTO DE SAN VICENTE	8.2.	OROPESA JARA OESTE
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	RETAMOSO DE LA JARA	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	ROBLED DEL MAZO	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	SAN BARTOLOME DE LAS ABIERTAS	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	SAN MARTIN DE PUSA	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	SANTA ANA DE PUSA	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	SEVILLEJA DE LA JARA	8.2.	OROPESA JARA OESTE
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	TORRECILLA DE LA JARA	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.10	Alcaudete de la Jara	TOLEDO	VILLAREJO DE MONTALBAN	6.10	Alcaudete de la Jara
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	ALDEANUEVA DE BARBARROYA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	ALMEJRAL DE LA CANADA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	BUENAVENTURA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	CALEÑA Y CHOZAS	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	CARDIEL DE LOS MONTES	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	CASTILLO DE BAYUELA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	CAZALEGAS	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	CEBOLLA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	CERVERA DE LOS MONTES	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	DOMINGO PÉREZ	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	EL REAL DE SAN VICENTE	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	ERUSTES	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	GARGOTUM	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	HINOJOSA DE SAN VICENTE	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	ILLÁN DE VACAS	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	LA IGLESUELA DEL TIETAR	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	LA PUEBLANUEVA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	LAS HERENCIAS	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	LOS CERRALDOS	6.2	Talavera de la Reina



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	LUCILLOS	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	MALPICA DE TAJO	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	MARRUPE	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	MEJORAIDA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	MONTESCARAGÓN	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	MONTESCLAROS	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	NAVALCÁN	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	NAVAMORCUENDE	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	NUÑO GÓMEZ	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	PARRILLAS	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	PELAJUSTÁN	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	PERINO	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	SAN ROMÁN DE LOS MONTES	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	SARTAJADA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	SEGURILLA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	SOTILLO DE LAS PALOMAS	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	TALAVERA DE LA REINA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.2	Talavera de la Reina	TOLEDO	VELADA	6.2	Talavera de la Reina
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	ALBARRAL DE TAJO	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	ALCABÓN	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	ALDEA EN CAMO	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	ALMOROX	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	BARCIENCE	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	BURJÓN	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	CARRIENA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	CARRICHES	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	EL CARPIO DE TAJO	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	EL CASAR DE ESCALONA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	ESCALONA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	ESCALONILLA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	FUENSALDA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	GERINDOTE	6.3	Torrijos



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	HORMIGOS	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	HUECAS	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	LA MATA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	LA PUEBLA DE MONTALEÁN	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	LA TORRE DE ESTEBAN HAMBRÁN	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	MAQUEDA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	MÉNTRIDA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	MESEGAR DE TAJO	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	NOMBELA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	NOVÉS	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	OTERO	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	PAREDES DE ESCALONA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	PORTILLO DE TOLEDO	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	QUISMONDO	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	RIELVES	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	SANTA CRUZ DEL RETAMAR	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	SANTA OLALLA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	SANTO DOMINGO CAUDILLA	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	TORRIJOS	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.3	Torrijos	TOLEDO	VALMOJADO	6.3	Torrijos
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	ALAMEDA DE LA SAGRA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	ANOVER DE TAJO	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	ARCICOLLAR	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	BOROX	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	CABAÑAS DE LA SAGRA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	CAMARENA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	CAMARENILLA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	CARRANQUE	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	CASARUBIOS DEL MONTE	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	CEJILLO DEL CONDADO	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	CHOZAS DE CAÑALES	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	COBEJA	6.4	Cedillo del Condado



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	EL VISO DE SAN JUAN	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	ESQUIVIAS	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	ILLESZAS	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	LAS VENTAS DE RETAMOSA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	LOMINCHAR	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	MÉNTRIDA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	NUMANCIA DE LA SAGRA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	PALOMEQUE	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	PANTOJA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	RECAS	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	SESEÑA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	UGENA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	VILLALJENGA DE LA SAGRA	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	YELES	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	YUNCLER	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	YUNCILLOS	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.4	Cedillo del Condado	TOLEDO	YUNCOS	6.4	Cedillo del Condado
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	CABANAS DE YEPES	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	CIRUELOS	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	DOSBARRIOS	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	HUERTA DE VALDECARABANOS	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	LA GUARDIA	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	MASCARAQUE	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	NOBLEJAS	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	OCAÑA	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	ONTIGOLA	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	SANTA CRUZ DE LA ZARZA	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	VILLARRUBIA DE SANTIAGO	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	VILLASEQUILLA	7.6.	MONTES LOS YEBENES
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	VILLATORRAS	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.5	Ocaña	TOLEDO	YEPES	6.5	Ocaña
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	ALFORN	6.6	Orgaz



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	ALMONACID DE TOLEDO	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	LOS YEBENES	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	MANZANEQUE	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	MARJALIZA	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	MASCARAQUE	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	MAZARAMBROS	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	MORA	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	NOEZ	7.1.	TOLEDO SAGRA BAJA
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	ORGAZ	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	SONSECA	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	VILLAMINAYA	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	VILLAMUELAS	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.6	Orgaz	TOLEDO	VILLANUEVA DE BOGAS	6.6	Orgaz
6	Toledo	6.7	Consuegra	TOLEDO	CAMINAS	6.7	Consuegra
6	Toledo	6.7	Consuegra	TOLEDO	CONSUEGRA	6.7	Consuegra
6	Toledo	6.7	Consuegra	TOLEDO	MADRIDEOS	6.7	Consuegra
6	Toledo	6.7	Consuegra	TOLEDO	TURLEQUE	6.7	Consuegra
6	Toledo	6.7	Consuegra	TOLEDO	URDA	6.7	Consuegra
6	Toledo	6.7	Consuegra	TOLEDO	VILLACANAS	6.7	Consuegra
6	Toledo	6.7	Consuegra	TOLEDO	VILLAFRANCA DE LOS CABALLEROS	6.7	Consuegra
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	CABEZAMESADA	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	CORRAL DE ALMAGUER	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	EL ROMERAL	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	LA PUEBLA DE ALMORADIEL	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	LA VILLA DE DON FADRIQUE	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	JULLO	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	QUERO	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	QUINTANAR DE LA ORDEN	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	TEMBLEQUE	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.8	El Romeral	TOLEDO	VILLANUEVA DE ALCARDETTE	6.8	El Romeral
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	ALCANIZO	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	ALCOLEA DE TALO	6.9	Oropesa



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CÓDIGO AGES	NOMBRE AGES	CÓDIGO UNIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE UNIÓN GEOGRÁFICA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CÓDIGO UNIÓN DE GESTIÓN	NOMBRE UNIÓN DE GESTIÓN
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	ALDEANUEVA DE SAN BARTOLOMÉ	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	AZÚJAN	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	CALERUELA	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	CAIZADA DE OROPESA	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	EL PUENTE DEL ARZOBISPO	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	HERRERUELA DE OROPESA	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	LA ESTRELLA	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	LAGARTERA	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	LAS VENTAS DE SAN JULIÁN	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	MOHEDAS DE LA JARA	8.3.	LA JARA ESTE
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	NAVALMORALEJO	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	OROPESA	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	TORRALBA DE OROPESA	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	TORRICO	6.9	Oropesa
6	Toledo	6.9	Oropesa	TOLEDO	VALDEVERDEJA	6.9	Oropesa

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



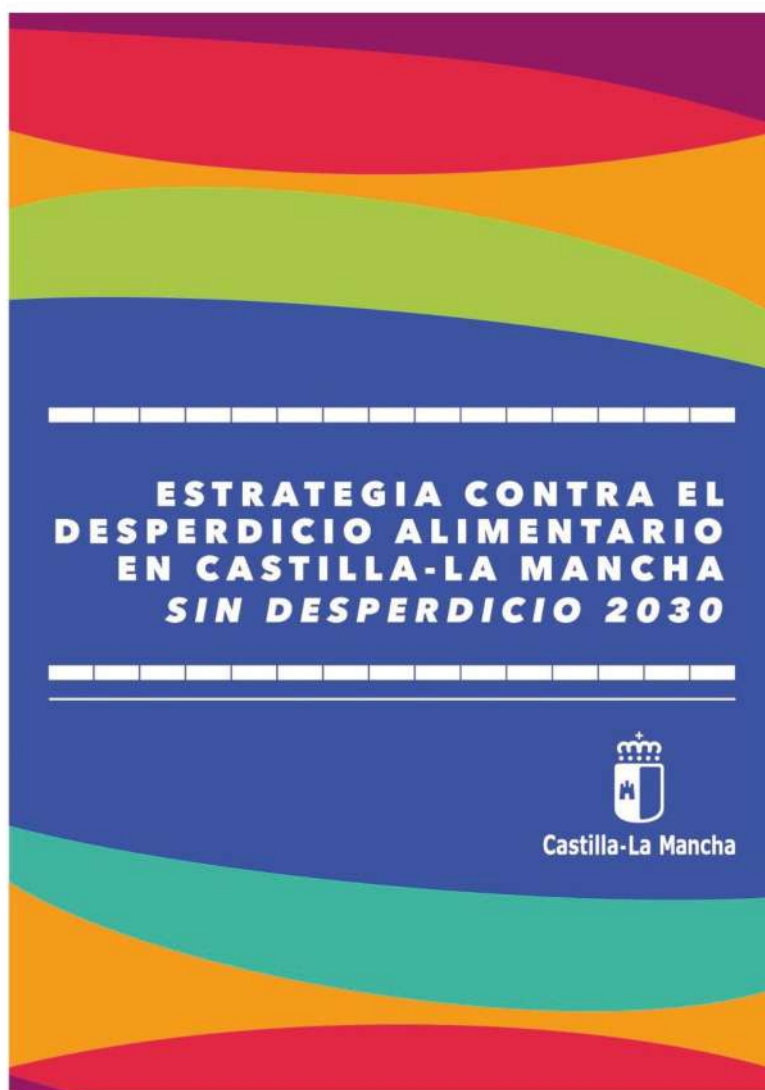
15.10 Anexo X. Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030

Este documento se encuentra accesible en el enlace siguiente:

https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20221128/21._publicacion_docm.pdf



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



INDICE

DOCUMENTO	
1. Introducción.	4
2. Justificación.	7
3. Alcance	17
4. Principios Rectores y Objetivos.	20
5. El Desperdicio Alimentario.	24
6. Estrategia Sin Desperdicio 2030.	32
Eje 1: Conocimiento.	42
Eje 2: Gestión.	52
Eje 3: Divulgación.	71
Eje 4: Innovación.	88
Eje 5: Cooperación.	94
ANEXOS	
A.1. Reducción del desperdicio alimentario por municipio.	113



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



INTRODUCCIÓN



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



1

INTRODUCCIÓN

El desperdicio alimentario es un problema ético. En nuestra sociedad se desperdician alimentos en todos los eslabones de la cadena agroalimentaria mientras permitimos sistemas asimétricos de alimentación, en los que una minoría vive sobrealimentada -con consecuencias sanitarias y económicas abrumadoras- y una mayoría sobrevive sin un adecuado acceso a una alimentación mínima -cuando no directamente hambrienta o afectada por hambrunas cíclicas-.

Este paradójico contraste, que no sólo responde a escenarios de otras latitudes, exige una reflexión serena pero comprometida de toda la ciudadanía y de cada uno de los agentes económicos de la cadena agroalimentaria, incluidas las Administraciones Públicas. Por tanto, atajar el problema del desperdicio alimentario y contribuir a equilibrar la sociedad desde una óptica de solidaridad y justicia social es una exigencia que la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha asume como propia, de una manera transversal.

El desperdicio alimentario es un problema ambiental. La producción, manipulado, transformación, transporte, venta y consumo de alimentos genera unos costes ambientales que no podemos admitir desde un prisma de sostenibilidad ambiental, de aceptación de la economía circular como modelo productivo y de compromiso contra el cambio climático.

Tierra de cultivo dedicada a producir alimentos que se pierden, agua desaprovechada en la cría de animales y en el cultivo de vegetales que no serán consumidos o emisiones de gases de efecto invernadero por el procesado y transporte de decenas de miles de alimentos que serán despilfarrados son algunos de los impactos ambientales del desperdicio alimentario que percibimos como lejanos o difusos, pero que contribuyen significativamente a una pérdida continua de recursos.

Todos ellos son costes e impactos ambientales que afectan a nuestro entorno pero que merman de una manera silenciosa y constante el futuro de nuestro sistema económico y social a escala global, regional y local.

En estas circunstancias es fácil entender que el desperdicio alimentario, genera sinergias entre alimentación y medio ambiente al tiempo que abre nuevos escenarios de discusión como la alimentación saludable, el consumo responsable, la solidaridad y la justicia social de las redes alimentarias o la gestión de residuos orgánicos.

Todas estas áreas quedan, sin lugar a duda, dentro de las competencias, del interés y de la intervención de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Buena prueba de ello es la



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



publicación del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha, en el que se incide de manera muy particular en asegurar y fomentar canales de redistribución de alimentos -para reducir el desperdicio alimentario pero también para promover la equidad social y económica- y en formar, informar y sensibilizar a todos los agentes de la cadena agroalimentaria de nuestra Comunidad Autónoma respecto de la necesidad de evitar el desperdicio alimentario.

Esta norma explicita un mandato expreso sobre planificación autonómica, referido a la redacción de un Plan de reducción eficiente del desperdicio alimentario. De aquella encomienda nace esta Estrategia **Sin Desperdicio 2030**.

La Estrategia **Sin Desperdicio 2030**, que en adelante se desarrolla, pone su foco, su esfuerzo y sus recursos en la reducción del desperdicio alimentario como una política ambiental prioritaria para Castilla-La Mancha, aunque sin renunciar a otros objetivos sociales, educativos y sanitarios, que se mantienen como referencias básicas.

Para ello, propone 68 Medidas, reunidas en 19 Líneas de Trabajo y agrupadas en torno a 5 Ejes Estratégicos que tendrán que materializarse en Iniciativas concretas dentro de un marco temporal de 10 años, segmentado en 3 Planes Trienales.

Los 5 ejes que estructuran la Estrategia se refieren al **Conocimiento** como etapa previa sobre la que debe fundamentarse toda la planificación; la **Gestión** que abarca desde el desarrollo normativo hasta la redistribución efectiva de los excedentes como piedra angular de la Estrategia; la **Divulgación** como herramienta para diseminar conocimiento, formar a la ciudadanía y a los agentes económicos y sociales; la **Innovación** que nos permite progresar reconociendo alternativas y renovar conocimiento; y la **Cooperación** como principio generador de sinergias.

Es en este entorno en el que la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** quiere trabajar, contribuyendo en la medida de lo posible a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y persiguiendo alcanzar en 2030 una de sus metas: reducir a la mitad el desperdicio de alimentos *per cápita* mundial en la venta al por menor y a nivel de las personas consumidoras y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

Ahora empieza el trabajo. **Sin Desperdicio 2030**.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



JUSTIFICACIÓN



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



2

JUSTIFICACIÓN

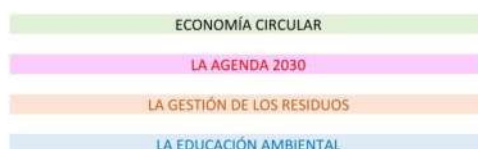
La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** debe entenderse como la respuesta a un mandato explícito del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha que, en su artículo 22, propone un Plan de Reducción Eficiente del Desperdicio Alimentario.

1. La Administración Regional, a través de la Consejería competente en materia de consumo, elaborará anualmente un Plan de reducción eficiente del desperdicio alimentario.

2. La ejecución del Plan se realizará a través del Foro Regional de reducción del desperdicio de alimentos, que realizará el seguimiento de las actuaciones y proyectos.

A partir de esta encomienda, la presente Estrategia asume como propios cuantos compromisos ambientales relacionados con el control del desperdicio alimentario se deriven de aquellos otros documentos de planificación estratégica cuya competencia y desarrollo correspondan a las distintas Consejerías de la Junta de Castilla-La Mancha.

Este motivo implica que esta Estrategia **Sin Desperdicio 2030** se estructure en atención a cuatro referencias conceptuales y programáticas básicas, además de las que tienen que ver con el propio desperdicio alimentario.



ECONOMÍA CIRCULAR



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



La Comisión Europea presentó en marzo de 2015 su Plan de Acción para una Economía Circular conocido como **Pacto Verde Europeo** en el que planteaba, entre otras medidas

Proponer un objetivo sobre reducción del desperdicio alimentario como una de las iniciativas esenciales de la Estrategia de la Granja a la Mesa, que deberá tratar la cadena de valor alimentaria desde una perspectiva integral.

Este Pacto Verde Europeo, así como los documentos previos que lo sustentan e incluso aquellos que lo desarrollan, sirvieron de orientación y base para reciente redacción en junio de 2020 de la **Estrategia Española de Economía Circular. España Circular 2030**, cuya adopción ya estaba prevista en la Declaración de Emergencia Climática y Ambiental que el Gobierno de España aprobó en enero de 2020 y donde fijó como objetivo, la neutralidad climática en 2050.



La Estrategia España Circular 2030, a falta del desarrollo de planes de acción trienales concretos, propone objetivos cuantitativos muy concisos, alguno de los cuales se refiere de manera explícita al desperdicio alimentario y compromete tanto a las Administraciones Públicas, como a las personas consumidoras y todos los agentes económicos de la cadena agroalimentaria.

Reducir la generación de residuos de alimentos en toda la cadena alimentaria: 50% de reducción per cápita a nivel de hogar y consumo minorista y un 20% en las cadenas de producción y suministro a partir del año 2020.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Castilla-La Mancha tiene un camino recorrido en lo tocante con la Economía Circular aplicada al desperdicio alimentario. La Ley 7/2019, de 29 de noviembre, de Economía Circular de Castilla-La Mancha recoge como uno de sus objetivos la reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario en la cadena de producción y consumo, promoviendo prácticas eficientes y de consumo responsables.

Consecuencia de esta norma autonómica, se aprobó recientemente la **Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030** mediante Decreto 17/2021, de 2 de marzo, en la que se proponen varias acciones de lucha contra el desperdicio alimentario.

En concreto, recoge las siguientes:

- Fomento del ecodiseño para alargar la vida útil de los productos y evitar la obsolescencia programada.
- Guía práctica de consumo responsable para agentes de la cadena alimentaria (acciones que contribuyan a un cambio de actitudes, procedimientos de trabajo y sistemas de gestión con el objetivo de reducir el desperdicio alimentario y las presiones ambientales).
- Guía práctica de consumo responsable del sector público, hogares y entidades con actividades de restauración (acciones que contribuyan a un cambio de actitudes, procedimientos de trabajo y sistemas de gestión con objetivo de reducir el desperdicio alimentario y las presiones ambientales).



AGENDA 2030

En septiembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó el documento que llevaba por título **Transformar nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible** en cuya redacción proponía 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que se desplegaban en 169 metas. Y todo ello, en torno a 5 esferas de actuación: las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas.



De todos ellos, el **Objetivo 12: Garantizar Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles** planteaba en una de sus metas la reducción del desperdicio alimentario.

12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



de las personas consumidoras y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

Por tanto, este acuerdo internacional se comprometió con la reducción del desperdicio alimentario estableciendo un plazo de ejecución -año 2030- y dimensionando su compromiso -reducir a la mitad el desperdicio de alimentos *per cápita*-.

En respuesta al documento de la Asamblea General de las Naciones Unidas, el Gobierno de España elaboró, en junio de 2018, un plan propio que aterriza objetivos y metas, a la realidad de nuestro país; el **Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030: Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible**.

Entre otras disposiciones conceptuales, este Plan de Acción pone en el centro del foco a las personas consumidoras, a quienes considera agentes claves para alcanzar con éxito una transición justa hacia el desarrollo sostenible de nuestra sociedad. Reconoce a la ciudadanía como elemento clave en esta labor, por su capacidad para regular el mercado, para generar nuevos hábitos alimenticios y, por tanto, para revertir la tendencia actual de incremento del desperdicio alimentario en España. Esto es, hace corresponsables de la consecución de la meta 12.3, a las personas consumidoras.

La planificación estratégica de Castilla-La Mancha en esta materia ha generado una **Estrategia Regional para la Agenda 2030** que, a fecha de la elaboración de este documento, está en fase de debate pero que incorpora la necesidad de facilitar la recuperación y redistribución de los excedentes alimentarios y la lucha contra el desperdicio alimentario, mediante la generación de una cultura cívica que promueva buenas prácticas en cuanto al consumo responsable y sostenible. Esta Estrategia, en su apartado de Planificación e Iniciativas Legislativas, al desarrollar el Objetivo 12 en el que se incluye el desperdicio alimentario, identifica sinergias de actuación con distintas Consejerías de la saber: Desarrollo Sostenible; Rural; Educación, Cultura y Economía, Empresas y Administraciones Públicas.

GESTIÓN DE RESIDUOS

La generación de desperdicio la producción de residuos de conocidos como biorresiduos **abril, de residuos y suelos economía circular** definió como sigue:



Junta de Castilla-La Mancha; a Agricultura, Agua y Desarrollo Deportes; Bienestar Social; Empleo, así como Hacienda y

alimentario es el paso previo a naturaleza orgánica, también que la **Ley 7/2022, de 8 de contaminados para una**



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



residuo biodegradable vegetal de hogares, jardines, parques y del sector servicios, así como residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, mayoristas, comedores, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, entre otros, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos.

Esta norma introduce por primera vez el concepto de residuo alimentario, eje central de esta Estrategia.

todos los alimentos, tal como se definen en el artículo 2 del Reglamento (CE) n.º 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria, que se han convertido en residuos.

Esta norma propone como de prevención para la reducción de estos residuos en sus artículos 18 y 19.

Siendo conscientes de que la generación de unos es la producción de los otros, la Unión Europea quiso intervenir en la prevención de los residuos a través de la reducción del desperdicio alimentario. Así, la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre residuos planteó en su artículo 9 que los Estados miembros deberían adoptar medidas para prevenir la generación de residuos.

g) Reducirán la generación de residuos alimentarios en la producción primaria, en la transformación y la fabricación, la venta minorista y otros tipos de distribución de alimentos, en restaurantes y servicios alimentarios, así como en los hogares, como contribución a los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas para reducir en un 50 % los residuos alimentarios per cápita a escala mundial en el plano de la venta minorista y de los consumidores, y reducir las pérdidas



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro para 2030.

h) Fomentarán la donación de alimentos y otros medios de redistribución para el consumo humano, dando prioridad al consumo humano frente a la alimentación animal y la transformación en productos no alimenticios.

El documento normativo de referencia a nivel estatal en materia de prevención de residuos, todavía vigente, es el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020, que desarrolla un área prioritaria de actividad en la que aborda el desperdicio de alimentos.

Área prioritaria de actividad:
Desperdicio alimentario.

En relación con el establecimiento de las condiciones marco, las administraciones públicas, en el ámbito de sus competencias pondrán en marcha:

- *La Estrategia "Más alimento, menos desperdicio",*
- *Programas autonómicos y locales específicos para reducir el desperdicio alimentario. Promoción de los mercados de proximidad.*

Así mismo, impulsarán proyectos de I+D+i orientados a la reducción del desperdicio alimentario en la cadena alimentaria.

En la fase de diseño, producción y distribución se propone:

- *Apoyo a las empresas en materia de prevención para modificar sus procesos productivos, logística y venta para reducir el desperdicio alimentario.*
- *Suscripción de acuerdos voluntarios con asociaciones y entidades sociales para el aprovechamiento de los excedentes alimentarios en la fase de producción, fabricación y distribución, garantizándose el correcto estado de los productos catalogados como excedentes alimentarios.*

En la fase de consumo y uso, se realizarán campañas de educación y sensibilización para fomentar el consumo responsable en los hogares, en las escuelas y en la hostelería, y se promoverá la "cocina sin desperdicio".



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En este entorno competencial, la Junta de Castilla-La Mancha dispone de la **Estrategia Regional sobre Gestión de Biorresiduos** que, en materia de prevención, también identifica la reducción del desperdicio alimentario como un área prioritaria de actividad y propone la puesta en marcha de cuatro actuaciones concretas.

Aprobación de normativa específica para reducir el desperdicio alimentario y redacción de un instrumento de planificación regional.

Creación del Foro Regional de Reducción del Desperdicio de Alimentos.

Estudio de diagnóstico.

Suscripción de convenios de colaboración con asociaciones del sector HORECA y de la distribución comercial, y entidades de economía y restauración social.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

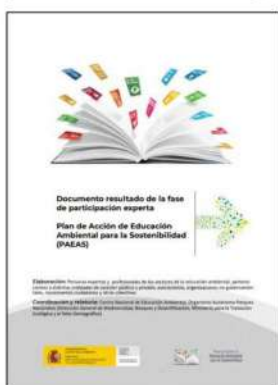


PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico está elaborando en la actualidad un **Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad en España 2020-2025**, que permitirá definir líneas estratégicas y acciones concretas para el desarrollo de esta materia en

los próximos años. El PAEAS, que es como se le conoce, tiene como objeto el de reforzar aquellas políticas que deben hacer frente a los desafíos ambientales y climáticos, mediante las herramientas de influencia social y cultural como la comunicación, la educación, la capacitación y la participación.



El Documento de Resultados de la Fase de Participación Experta, si bien no habla de manera explícita del desperdicio alimentario, sí que incluye entre sus objetivos el de contribuir a la generalización entre la ciudadanía, de decisiones y hábitos de consumo coherentes con la acción por el clima y la sostenibilidad, a través de la puesta a disposición de información de calidad, por lo que puede entenderse alineada con la presente Estrategia Sin Desperdicio 2030.

A nivel autonómico, Castilla-La Mancha dispone de su **Estrategia de Educación Ambiental de Castilla-La Mancha. Horizonte 2030**, aprobada por Acuerdo de 02/06/2020, del Consejo de Gobierno, en la que se describe como uno de sus objetivos el de integrar la educación ambiental en las políticas regionales, con especial atención a las referidas a la educación, el medio ambiente y la sostenibilidad, con el fin de crear un entorno propicio para la misma y suscitar un cambio sistémico.

También reconoce la importancia de que las distintas estrategias de Castilla-La Mancha, así como sus Departamentos y Consejerías, coordinen todas las iniciativas en el campo educación para el desarrollo sostenible en ámbitos como la prevención del desperdicio alimentario, la movilidad sostenible o la eficiencia energética. Entiende, por tanto, que todos los documentos programáticos deben seguir línea común, que deben compartir objetivos y que sus iniciativas deberán ser coherentes y transversales.



de la

una

Esta coordinación se plantea en los fundamentos de la **Estrategia Regional de Educación para el Desarrollo Sostenible**, cuyos objetivos generales se alinean con esta Estrategia.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Definir, articular e integrar modelos y estrategias para el desarrollo sostenible.

Informar y sensibilizar sobre los compromisos de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

*Difundir y generar espacios de buenas prácticas.
Representar al conjunto de instituciones y facilitar la cooperación entre ellas.*

Incluir las recomendaciones nacionales e internacionales sobre Educación para el Desarrollo Sostenible.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ALCANCE



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



3

ALCANCE

La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** se desarrollará en el ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, alcanzando a toda su ciudadanía y a los agentes económicos implicados en los términos que se establecen en el presente documento.

Su vigencia se extenderá desde la fecha de su aprobación hasta el ejercicio 2030, no incluido, teniendo como documentos de desarrollo operativo los **Planes Trienales** para los periodos de 2022-2024, 2025-2027 y 2028-2030.

Su ámbito de aplicación, de conformidad con el artículo 2 del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha, será:

- El sector primario e industria de transformación.
- Las empresas de distribución de alimentos o productos alimenticios tales como supermercados y grandes superficies.
- Las entidades que desarrollen actividades económicas productoras de desperdicio alimentario relacionadas con la hostelería.
- Las entidades con actividades de restauración tales como los establecimientos de comidas preparadas y los comedores colectivos, conforme a la definición del Decreto 22/2006 de 7 de marzo, sobre establecimientos de comidas preparadas o norma que la sustituya.
- Las organizaciones o bancos de alimentos que recolecten y redistribuyan alimentos donados de agentes de la cadena alimentaria y los transporten, almacenen y redistribuyan entre una red de organizaciones afiliadas.
- Las organizaciones benéficas o sociales que reciban los alimentos donados de bancos de alimentos o directamente de agentes de la cadena alimentaria y que suministren estos alimentos a las personas beneficiarias.
- Las organizaciones, asociaciones o entidades sin ánimo de lucro de recuperación y redistribución de alimentos.
- Los hogares.
- El Sector Público Regional, entendido éste en los términos establecidos en el artículo 4 del Texto Refundido de la Ley de Hacienda de Castilla-La Mancha aprobado por [Decreto Legislativo 1/2002, de 19 de noviembre](#).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



PRINCIPIOS RECTORES Y OBJETIVOS



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



4

PRINCIPIOS RECTORES Y OBJETIVOS

Son Principios Rectores de esta Estrategia **Sin Desperdicio 2030** los siguientes:

PROMOVER LA ECONOMÍA CIRCULAR

Mediante el establecimiento de programas y medidas vinculadas a la reducción del desperdicio alimentario con el fin de evitar sus consecuencias éticas, económicas, sociales, nutricionales y ambientales.

DISMINUIR EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS

Mediante una gestión más eficiente de los recursos destinados a la producción agraria y una mejor gestión de los recursos hídricos, evitando excedentes agrícolas que puedan perderse o desperdiciarse y que pueden proporcionar claros beneficios para la ayuda alimentaria.

SENSIBILIZAR E INFORMAR

A los agentes de la producción, transformación, distribución, hostelería, restauración, personas consumidoras y ciudadanía en general, sobre las causas y las consecuencias para el medio ambiente del desperdicio de alimentos.

FOMENTAR LA REDISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS

Garantizando la seguridad alimentaria, la trazabilidad y la descripción de las funciones de los distintos agentes implicados en la recuperación y redistribución de los excedentes alimentarios, evitando situaciones de estigmatización.

FAVORECER LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

En el ámbito de la reducción del desperdicio alimentario.

PERSPECTIVA DE GÉNERO



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Como transversalidad de los contenidos de la Estrategia

En atención a ellos, se definen los siguientes objetivos:

OBJETIVO ESTRATÉGICO

Reducir la cantidad de desperdicio alimentario generado en Castilla-La Mancha, en todos los sectores de la cadena agroalimentaria.

OBJETIVOS GENERALES

Dar cumplimiento al mandato del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha.

*

Contribuir a afianzar el concepto de Economía Circular desde la perspectiva de la prevención del desperdicio alimentario y la generación de residuos.

*

Participar del desarrollo de acciones que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

*

Dimensionar el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha en cada uno de los eslabones de la cadena alimentaria, así como los costes ambientales y sociales asociados.

*

Definir mecanismos de colaboración público-privados con las distintas Administraciones Públicas y los agentes sociales y económicos de Castilla-La Mancha para la implementación eficiente de la Estrategia Sin Desperdicio 2030.

*

Contribuir a formar a los agentes económicos y sociales de la cadena alimentaria, desde la perspectiva del consumo responsable y sostenible, de la transparencia, la participación y el diálogo y la perspectiva de género.

OBJETIVO CUANTITATIVO

De acuerdo con la Meta 12.3 del Objetivo 12 de los ODS: Garantizar Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos *per cápita* en Castilla-La Mancha en la venta al por menor y a nivel de



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



las personas consumidoras y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha, de aquí a 2030.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EL DESPERDICIO ALIMENTARIO



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



5

EL DESPERDICIO ALIMENTARIO

5.1.- Los números del desperdicio

Alrededor de 1.800 millones de toneladas de alimentos destinados al consumo humano se pierden en algún punto de la cadena agroalimentaria en todo el mundo, en un año.

Más del 25% de la superficie agrícola útil del mundo se destina a la producción de alimentos que serán desperdiciados

El 25% de las calorías contenidas en los alimentos producidos en todo el mundo no son consumidas.

El desperdicio alimentario es el responsable de la generación del 8% de los gases de efecto invernadero y del consumo de más de 250 millones de m³ de agua.

Casi el 9% de las personas en el mundo padecen hambre. Algo más de 690 millones de seres humanos.

El 40% de toda la población adulta del mundo tiene sobrepeso. Excepto en el África subsahariana y Asia hay más muertes provocadas por problemas derivados del sobrepeso que por malnutrición.

En España, se tiraron a la basura en 2019 un total de 1.352 millones de Kg de alimentos y bebidas. Aproximadamente el 4,7% de todos los alimentos comprados.





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Una familia media española desperdicia algo más de 76 Kg/l de alimentos y bebidas durante un año.

En España, más de 800.000 personas están en una situación de inseguridad alimentaria severa. Esto supone el 1,8% de todos los españoles.

Casi 8 de cada 10 hogares españoles reconoce desperdiciar alimentos, siendo las unidades familiares con parejas de hasta 49 años y con menores las que más desperdician.

5.2.- Qué entendemos por desperdicio alimentario

En el año 2000, la **Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas** aprobó la **Declaración del Milenio**, en la que se establecieron ocho objetivos básicos de Desarrollo del Milenio entre los que incluía de una forma perfectamente engarzada el desperdicio alimentario, la erradicación de la pobreza extrema y el hambre en el mundo y garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Cuatro conceptos que no pueden ser tratados de manera independiente dado que todos son consecuencia de una misma disfunción; el particular funcionamiento de la estructura económica y de la sociedad del siglo XXI.

El problema del desperdicio alimentario era bien conocido antes de la Cumbre del Milenio, pero quizás pueda convenirse que fue en ese momento en el que se encaró de manera decidida como un problema acuciante, habida cuenta del impacto que genera en términos ambientales si hablamos de agua perdida, suelo desaprovechado y emisiones generadas; o en términos sociales si lo hacemos de pobreza, de desnutrición o de desigualdad.

Es la FAO (*Food and Agriculture Organization*, u Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) la que, en 2012, propone una definición del desperdicio alimentario en su documento **Huella del Despilfarro de Alimentos: Contabilidad Ambiental de las Pérdidas y Desperdicio de Alimentos** estableciendo tres niveles descriptivos. Así, habla de **pérdida de alimentos** como la disminución, en la cadena alimenticia, de la masa alimentaria comestible, durante las etapas de producción, cosecha, elaboración y distribución; define **desperdicio de alimentos** como el descarte de alimentos aptos para el consumo, por obra del minorista y de la persona consumidora y menciona el **despilfarro de alimentos** como aquellos alimentos que se pierden por descomposición o desaprovechamiento.

Tres definiciones cuyo alcance por separado es discutible y que, de manera conjunta, dejan algunas lagunas conceptuales que se han ido corrigiendo pasados los años.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Es la Resolución del Parlamento Europeo, de 19 de enero de 2012, sobre cómo evitar el desperdicio de alimentos: estrategias para mejorar la eficiencia de la cadena alimentaria en la UE la que propone una definición que servirá a sus Estados miembros como una primera referencia conceptual común, que se ha ido matizando y ajustando a distintos escenarios.

Conjunto de productos alimenticios descartados de la cadena agroalimentaria por razones económicas, estéticas o por la proximidad de la fecha de caducidad, pero que siguen siendo perfectamente comestibles y adecuados para el consumo humano y que, a falta de posibles usos alternativos, terminan eliminados como residuos.

Esta es la definición que acepta el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y que utiliza como base en su Estrategia Más Alimento, Menos Desperdicio desde 2013. En ella, a diferencia de la que propone la FAO, se tiene en cuenta el desperdicio generado por todos los agentes de la cadena agroalimentaria, alcance que también se asume en el Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha, como se ha detallado en el Capítulo 3 de esta Estrategia Sin Desperdicio 2030.

5.3.- Dónde se produce desperdicio alimentario

Si bien el Decreto 19/2019, de 26 de marzo, considera de manera general el desperdicio generado desde el sector primario hasta la persona consumidora final cualquiera que éste sea, pone especial énfasis en el segmento generado en los entornos urbanos y domésticos; esto es, los domicilios particulares, los establecimientos del sector de la hostelería, hoteles, restaurantes y cafeterías, o canal HORECA, los comedores colectivos y los establecimientos de la pequeña y gran distribución de alimentos.

En estos entornos podemos identificar de manera intuitiva dos focos de desperdicio alimentario que serán tenidos en cuenta por esta Estrategia Sin Desperdicio 2030.

El ocasionado por la gestión de los alimentos durante su manipulación y almacenamiento

El ocasionado en el consumo de los alimentos durante su preparación y servicio

Manipulación y almacenamiento



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



En la lógica de la cadena agroalimentaria, y a los efectos comentados, la manipulación, almacenamiento y presentación de productos -envasados o no- y preparados -listos para su consumo directo o previo cocinado y/o acondicionamiento- en los establecimientos de la distribución es el primer punto de generación de desperdicio alimentario en nuestros pueblos y ciudades. Como también lo es el almacenamiento y manipulación de estos productos en los domicilios particulares, los establecimientos del sector de la hostelería, o canal HORECA, y los comedores colectivos.



Consumo

El desperdicio en consumo de alimentos queda circunscrito a las cocinas y comedores de los domicilios particulares, los establecimientos restauración y los comedores colectivos en los que podemos diferenciar una primera fase de **pre-consumo** y una posterior de **post-consumo**.

La fase de pre-consumo es la que genera desperdicio en el momento de la manipulación incorrecta previa al cocinado y la parte que se conoce como **cocinado y no servido**. La fase post-consumo sería aquella generada por el alimento **servido y no consumido**.

En estos entornos hay que considerar que hay una parte del desperdicio que es **inevitable**, que incluye los restos y partes de comida que no pueden ser consumidos por sus características -pieles, cáscaras o huesos- y otra que sí es **evitable** que incluye al resto de alimentos. Cabe señalar que el considerado inevitable empieza a no computarse como desperdicio.



5.4.- Cuánto desperdiciamos

Existe una profusa bibliografía sobre cuánto se desperdicia a lo largo de la cadena agroalimentaria y en cada uno de sus eslabones. La Comisión Europea y la entidad consultora *BIO Intelligence Service* elaboraron en el año 2010 el documento que lleva por título **Preparatory**



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Study On Food Waste Across Eu 27 (Estudio preparatorio sobre el desperdicio de alimentos en Europa 27), en el que identificaron cuatro grandes sectores generadores de desperdicio alimentario en la Europa de los 27 y que sigue siendo una aproximación asumida por los Estados miembros. En este estudio se planteó el siguiente reparto:

- Fabricación y transformación: 39%.
- Distribución: 5%.
- Restauración: 14%.
- Personas consumidoras: 42%.

En términos absolutos, las estimaciones sobre el desperdicio alimentario *per cápita* en nuestro país, desde la producción primaria hasta el consumo final en nuestros domicilios particulares varían entre los 134 y los 375 kg al año. El Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, (MAPA), por su parte, estima una cantidad de 174 Kg/hab/año.

Una proyección de estas cantidades para Castilla-La Mancha arroja los datos, por provincia, que se muestran en la tabla siguiente.

	POBLACIÓN	134Kg/h/año	375 Kg/h/año
ALBACETE	388.167	52.014.378	145.562.625
CIUDAD REAL	495.761	66.431.974	185.910.375
CUENCA	196.329	26.308.086	73.623.375
GUADALAJARA	257.762	34.540.108	96.660.750
TOLEDO	694.844	93.109.096	260.566.500
CASTILLA-LA MANCHA	2.032.863	272.403.642	762.323.625

Desperdicio alimentario expresado en Kg/hab/año por provincia.

Fuente: Elaboración propia.

Para estandarizar la metodología de la medición del desperdicio alimentario y evitar en la medida de lo posible inconsistencias en los datos (o su cuantificación) como las vistas, la Comisión Europea publicó en 2019 la Decisión Delegada (UE) 2019/1597 de la Comisión, de 3 de mayo de 2019, por la que se complementa la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a una metodología común y a los requisitos mínimos de calidad para la medición uniforme de los residuos alimentarios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Por su parte, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación puso en marcha, dentro de la Estrategia Más Alimento, Menos Desperdicio, el “Panel de Cuantificación del Desperdicio Alimentario en los Hogares” que intenta dimensionar el desperdicio alimentario de los hogares españoles.



En concreto estudia el desperdicio de productos sin utilizar entendido como el de aquellos productos que se han tirado a la basura sin haberlos llegado a consumir por deterioro o caducidad y el desperdicio generado por los restos de recetas y platos cocinados o preparados en el hogar que se tiran, ya sea por sobrar en el plato o en la cocina, o bien por su deterioro tras haber sido guardados un tiempo en el frigorífico. Los datos para el trienio 2017-2019, referidos a cantidades generadas en domicilios particulares se muestran

en la tabla siguiente.

	2017	2018	2019
Total desperdicio	26,96	29,24	29,51

Datos de desperdicio alimentario *per cápita* en España Kg/hab/año.

Fuente: Ministerio Agricultura, Pesca y Alimentación.

A partir de estas medias anuales podemos describir la evolución para Castilla-La Mancha, como sigue:

	POBLACIÓN	2017	2018	2019
ALBACETE	388.167	10.464.982	11.350.003	11.454.808
CIUDAD REAL	495.761	13.365.717	14.496.052	14.629.907
CUENCA	196.329	5.293.030	5.740.660	5.793.669
GUADALAJARA	257.762	6.949.264	7.536.961	7.606.557
TOLEDO	694.844	18.732.994	20.317.239	20.504.846
CASTILLA-LA MANCHA	2.032.863	54.805.986	59.440.914	59.989.787

Desperdicio alimentario generado en domicilios particulares en Castilla-La Mancha, expresado por provincia.

Fuente: Elaboración propia.

5.5.- Cuánto deberíamos reducir

Conocidos estos datos de generación media anual y de acuerdo con el objetivo de intentar reducir a la mitad el desperdicio de alimentos *per cápita* en Castilla-La Mancha, tanto en la venta al por menor como a nivel de las personas consumidoras, así como reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha de aquí a 2030, proponemos una evolución conservadora para la reducción en nuestros domicilios particulares de 0,5 Kg por habitante y año, de manera sostenida para la vigencia de esta Estrategia Sin Desperdicio 2030, tal y como se indica en la tabla siguiente, pero sin renunciar a mayores tasas de reducción.

	POBLACIÓN	DESPERDICIO	2022-2024	2025-2027	2028-2030
--	-----------	-------------	-----------	-----------	-----------



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ALBACETE	388.167	11.454.808	10.480.509	9.898.259	9.316.008
CIUDAD REAL	495.761	14.629.907	13.385.547	12.641.906	11.898.264
CUENCA	196.329	5.793.669	5.300.883	5.006.390	4.711.896
GUADALAJARA	257.762	7.606.557	6.959.574	6.572.931	6.186.288
TOLEDO	694.844	20.504.846	18.760.788	17.718.522	16.676.256
CASTILLA-LA MANCHA	2.032.863	59.989.787	54.887.301	51.838.007	48.788.712
	kg/hab/año	29,51	27	25,5	24

Reducción del desperdicio alimentario en domicilios particulares de Castilla-La Mancha, expresado en Kg/hab/año por provincia.
Fuente: Elaboración propia.

Estas cantidades, calculadas para cada uno de los 919 municipios de Castilla-La Mancha se detallan en el ANEXO I.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTRATEGIA SIN DESPERDICIO 2030



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

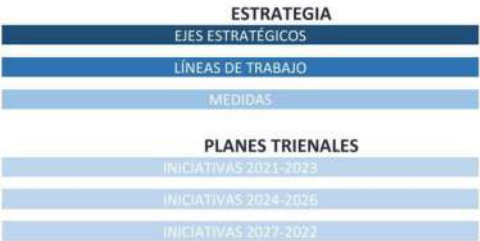


6

ESTRATEGIA SIN DESPERDICIO 2030

La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** se estructura en torno a cinco **EJES ESTRATÉGICOS** que definen la alternativa programática general de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en materia de reducción del desperdicio alimentario. Para cada uno de estos Ejes, la Estrategia despliega varias **LÍNEAS DE TRABAJO** que van acotando áreas de conocimiento y de intervención. Finalmente, cada Línea se concreta en una serie de **MEDIDAS** que deberán materializarse en **INICIATIVAS** concretas en los sucesivos **PLANES TRIENALES**.

De este modo, se plantea una programación a largo plazo, coincidente con el Horizonte 2030, pero desde la lógica de aproximaciones sucesivas a través de tres **PLANES TRIENALES**. Este modelo de planificación permite trabajar de una forma versátil al disponer de iniciativas cuya implementación muestra resultados a corto plazo, posibilita identificar y corregir errores en un corto espacio de tiempo y ayuda a diseñar versiones mejoradas para su nueva puesta en marcha.



En atención a ello, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** se despliega en los términos siguientes.

EJE 1. CONOCIMIENTO



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Esta Estrategia parte de la convicción de que sólo a través del conocimiento en detalle de la situación actual del desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha se lograrán alcanzar los objetivos planteados en la misma. Las particularidades poblacionales, demográficas o socioeconómicas de esta Comunidad Autónoma determinarán el tipo de iniciativas que se pondrán en marcha a lo largo de los tres Planes Trienales.

Debemos conocer qué iniciativas están operativas en nuestro territorio desde el primer instante y estar atentos a aquellas otras que, ejecutándose en otras Comunidades o Estados de la Unión Europea, puedan ser reproducidas en nuestro entorno social. Resultará fundamental, del mismo modo, disponer de datos reales de desperdicio, en distintos escenarios, para dimensionar el nivel de generación en la cadena agroalimentaria de nuestra Comunidad, así como en nuestros pueblos y ciudades.

Y todo ello para ser capaces de definir los costes que supone para la economía de nuestro tejido productivo y de nuestras familias y las cargas ambientales que se generan.

LÍNEA 1.1 ANTENA DEL DESPERDICIO.

Disponer, como base de conocimiento, de aquella información referida a iniciativas operativas en Castilla-La Mancha y aquellas otras radicadas en otras Comunidades Autónomas o estados de la Unión Europea.

- Medida 1.1.1. Base de datos sobre iniciativas contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha.
- Medida 1.1.2. Observatorio para la reducción del desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha.

LÍNEA 1.2 GENERACIÓN DE DESPERDICIO.

Dimensionar el desperdicio alimentario real generado en Castilla-La Mancha a través de distintos programas de caracterizaciones.

- Medida 1.2.1. Programa de caracterización del desperdicio alimentario en plantas de valorización de Castilla-La Mancha.
- Medida 1.2.2. Programa de caracterización del desperdicio alimentario en establecimientos del canal HORECA.
- Medida 1.2.3. Programa de caracterización del desperdicio alimentario en comedores colectivos de titularidad autonómica.

LÍNEA 1.3 COSTES AMBIENTALES.

Poner en marcha iniciativas y estudios para conocer los costes ambientales ocasionados por el desperdicio alimentario y en la posterior gestión de los residuos generados.

- Medida 1.3.1. Definir y dimensionar los costes ambientales del desperdicio alimentario en municipios de Castilla-La Mancha.

LÍNEA 1.4 COSTES ECONÓMICOS.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Desarrollar iniciativas y estudios para conocer los costes económicos ocasionados por el desperdicio alimentario y la posterior gestión de los residuos generados.

- Medida 1.4.1. Dimensionar los costes económicos asociados al tratamiento del desperdicio alimentario en plantas de valorización de Castilla-La Mancha.
- Medida 1.4.2. Dimensionar los costes económicos asociados al desperdicio alimentario en el canal HORECA.
- Medida 1.4.3. Dimensionar los costes económicos asociados al desperdicio alimentario en los domicilios particulares.

EJE 2. GESTIÓN

El desperdicio alimentario se resuelve con el movimiento y con la acción. Por lo tanto, esta Estrategia tiene el compromiso de poner en marcha Medidas que se concretarán en Iniciativas, a lo largo de los Planes Trienales, en las que la redistribución de los alimentos se posicionará como una Línea de trabajo de referencia. Más allá de las cuestiones inherentes al desperdicio alimentario, la redistribución de alimentos es un tema de justicia social y solidaridad en la lucha contra la exclusión social, la pobreza y la nutrición.

Por supuesto, la prevención debe consolidarse como la mejor manera de evitar el desperdicio alimentario y debe ir acompañada por el desarrollo normativo suficiente a partir del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha.

Finalmente, y para asegurar el éxito de esta Estrategia y de los Planes Trienales, se deberán definir indicadores robustos de todas las Iniciativas desplegadas.

LÍNEA 2.1 REDISTRIBUCIÓN.

Poner en marcha iniciativas de apoyo y fomento a las redes de redistribución de alimentos, como piedra angular de esta Estrategia.

- Medida 2.1.1 Creación del Registro de iniciativas, empresas y entidades sobre redistribución de alimentos.
- Medida 2.1.2. Programa de inspección y control sobre las cantidades gestionadas, el origen y el destino de los alimentos redistribuidos.
- Medida 2.1.3. Elaboración de Guías de Buenas Prácticas para la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha.
- Medida 2.1.4. Apoyo a los Bancos de Alimentos y entidades de recuperación de Castilla-La Mancha.

LÍNEA 2.2 PREVENCIÓN EN MARCHA.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Fomento de medidas y políticas de prevención en la generación del desperdicio alimentario y de los residuos orgánicos.

- Medida 2.2.1. Promoción de la realización de autocaracterizaciones o autoevaluaciones del desperdicio alimentario en comedores colectivos del sector público de Castilla-La Mancha.
- Medida 2.2.2. Promoción de la realización de autocaracterizaciones o autoevaluaciones del desperdicio alimentario en domicilios particulares.
- Medida 2.2.3. Fomento y promoción de la implantación del sistema de redistribución de excedentes del sector primario.
- Medida 2.2.4. Fomento y promoción de la implantación del sistema de redistribución de excedentes en el canal HORECA.
- Medida 2.2.5. Fomento de la redacción de Planes de Prevención del desperdicio alimentario.

LÍNEA 2.3 DESARROLLO NORMATIVO.

Desarrollo de herramientas e instrumentos normativos como despliegue del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha.

- Medida 2.3.1. Modificación del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha.
- Medida 2.3.2. Creación de un Código de Buenas Prácticas para empresas y entidades de Castilla-La Mancha.
- Medida 2.3.3. Creación de un Registro empresas y entidades de Castilla-La Mancha relacionadas con el sector alimentario, la prevención del desperdicio alimentario y el aprovechamiento de excedentes alimentarios.
- Medida 2.3.4. Incorporación de contenidos formativos relacionados con el desperdicio alimentario en el currículo de los centros escolares de Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional de Castilla-La Mancha.
- Medida 2.3.5. Desarrollo de iniciativas incluidas en la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030.
- Medida 2.3.6. Fomento de acciones conjuntas con la Estrategia de Educación Ambiental de Castilla-La Mancha: Horizonte 2030.
- Medida 2.3.7. Desarrollo de las medidas incluidas en la Estrategia Regional sobre Gestión de Biorresiduos de Castilla-La Mancha.
- Medida 2.3.8. Diseñar e incorporar criterios sobre control del desperdicio alimentario en los contratos de gestión de comedores colectivos públicos de Castilla-La Mancha.

LÍNEA 2.4 EVOLUCIÓN E INDICADORES.

Definición de indicadores de la evolución de la presente Estrategia Sin Desperdicio 2030.

- Medida 2.4.1. Definir indicadores cualitativos y cuantitativos específicos para las iniciativas puestas en marcha.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3. DIVULGACIÓN

Los agentes económicos y sociales que intervienen en la cadena agroalimentaria, así como la ciudadanía de Castilla-La Mancha tienen el derecho de recibir información adecuada, veraz y actualizada sobre la gestión en materia de desperdicio alimentario de su Comunidad Autónoma.

Por este motivo, esta Estrategia quiere prestar especial atención a la formación y el fomento de las buenas prácticas en la gestión y el manipulado de los alimentos para empresas, entidades sociales y ciudadanía. Pero también quiere que todos se sientan parte del frente común que es la Estrategia Sin Desperdicio 2030, por lo que su visualización se entiende como un elemento relevante.

Sensibilizar e informar con transparencia y fomentar la participación de todos serán políticas de alto impacto durante el despliegue de los Planes Trienales.

LÍNEA 3.1 FORMACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS.

Formar a los agentes sociales, económicos y políticos implicados en la reducción del desperdicio alimentario, como forma de generar decisiones razonadas y coherentes.

- Medida 3.1.1. Formación a cuadros técnicos y políticos de las Administraciones Públicas de Castilla-La Mancha.
- Medida 3.1.2. Plan de Formación para personas consumidoras sobre reducción del desperdicio alimentario.
- Medida 3.1.3. Plan de Formación para establecimientos del canal HORECA sobre reducción del desperdicio alimentario.
- Medida 3.1.4. Plan de Formación para comedores colectivos sobre reducción del desperdicio alimentario.
- Medida 3.1.5. Diseño de unidades didácticas sobre reducción del desperdicio alimentario como material de apoyo para los centros escolares de Castilla-La Mancha.

LÍNEA 3.2 COMUNICACIÓN.

Programar la comunicación sobre la reducción del desperdicio alimentario elaborando una hoja de ruta para la diseminación de los contenidos y conocimientos generados dentro de la Estrategia Sin Desperdicio 2030 y dar visibilidad a la propia Estrategia.

- Medida 3.2.1. Diseño de una imagen de marca para la Estrategia Sin Desperdicio 2030.
- Medida 3.2.2. Redacción de un Plan de Comunicación para la Estrategia Sin Desperdicio 2030.

LÍNEA 3.3 SENSIBILIZACIÓN.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Desarrollar acciones educativas, de manera coordinada con otros Departamentos de la Junta de Castilla-La Mancha, desde una perspectiva programada y planificada.

- Medida 3.3.1. Producción de una exposición itinerante sobre reducción del desperdicio alimentario.
- Medida 3.3.2. Celebración del Día Internacional de la Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos (29 de septiembre).
- Medida 3.3.3. Desarrollar iniciativas conjuntas sobre consumo responsable, alimentación saludable, seguridad alimentaria y reducción del desperdicio alimentario.

LÍNEA 3.4. PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA.

Crear espacios de discusión, comunicación y transparencia sobre la reducción del Desperdicio Alimentario de Castilla-La Mancha.

- Medida 3.4.1. Plataforma web Sin Desperdicio 2030.
- Medida 3.4.2. Newsletter Sin Desperdicio 2030.
- Medida 3.4.3. Memoria Anual Sin Desperdicio 2030.
- Medida 3.4.4. Fomentar encuentros de intercambio de conocimiento.
- Medida 3.4.5. Concurso anual sobre iniciativas en la lucha contra el desperdicio alimentario.
- Medida 3.4.6. Participación en Congresos y Jornadas nacionales e internacionales.

EJE 4. INNOVACIÓN

La innovación es la base del progreso en todos los ámbitos de la sociedad. Nuevos hábitos generan nuevas necesidades. Nuevas necesidades piden soluciones novedosas.

Esta Estrategia no puede por menos que proponer y fomentar la investigación en la gestión de los alimentos, de su manipulación, envasado, logística y consumo desde una perspectiva de seguridad alimentaria, de responsabilidad en el consumo y de alimentación saludable.

LÍNEA 4.1 ALIMENTOS.

Fomentar la investigación de entidades públicas y privadas sobre perdurabilidad de alimentos y reducción del desperdicio alimentario a lo largo de la cadena agroalimentaria.

- Medida 4.1.1. Fomentar la investigación de centros públicos y privados sobre reducción del desperdicio alimentario en la cadena de producción, manipulado y distribución de alimentos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Medida 4.1.2. Incorporar conceptos sobre desperdicio alimentario en los cursos de manipulación de alimentos.
- Medida 4.1.3. Estudiar el redimensionamiento de raciones en comedores colectivos y establecimientos del canal HORECA.

LÍNEA 4.2 ENVASES.

Apoyo a líneas de investigación de entidades públicas y privadas que desarrollen proyectos sobre envases sostenibles y control del desperdicio alimentario.

- Medida 4.2.1. Establecer acuerdos de colaboración con entidades tecnológicas para el desarrollo de envases de alimentos que ayuden a reducir el desperdicio de alimentos.

LÍNEA 4.3 SOCIEDAD.

Apoyo a líneas de investigación de entidades públicas y privadas que desarrollen proyectos sobre desarrollo social, económico y control del desperdicio alimentario.

- Medida 4.3.1. Fomentar la creación de una Cátedra sobre desperdicio alimentario.

EJE 5. COOPERACIÓN

En la lucha contra el desperdicio alimentario no hay posibilidad de tener éxito, si no se trabaja de una forma colaborativa, participativa y multilateral. Y bajo esta premisa, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 dibuja escenarios de cooperación con la redistribución de alimentos como primera alternativa, pero sin olvidar a todos y cada uno de los agentes sociales y económicos de Castilla-La Mancha, a quienes considera aliados estratégicos y para los que propone acuerdos de colaboración de distinto nivel y alcance.

A través de esta Estrategia, la Junta de Castilla-La Mancha movilizará recursos financieros y propondrá incentivos económicos y fiscales para colaborar con aquellos agentes que se impliquen de una manera decidida en la reducción del desperdicio alimentario en nuestra Comunidad Autónoma.

LÍNEA 5.1 REDES SOLIDARIAS DE DISTRIBUCIÓN.

Proponer medidas, identificar líneas de financiación y establecer mecanismos para apoyar a las redes solidarias consolidadas de la cadena alimentaria de Castilla-La Mancha.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Medida 5.1.1. Fomento de la donación de excedentes en el sector de la distribución alimentaria.
- Medida 5.1.2. Fomento de la donación de excedentes en los establecimientos del sector HORECA.
- Medida 5.1.3. Fomento de la donación de excedentes en las cooperativas agrarias.
- Medida 5.1.4. Fomento de la donación de excedentes de comedores escolares a familias en riesgo de exclusión.

LÍNEA 5.2 ACUERDOS INSTITUCIONALES.

Diseñar una hoja de ruta para el desarrollo de acuerdos institucionales y financieros con entidades, empresas y otras Administraciones Públicas en la lucha contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha.

- Medida 5.2.1. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con asociaciones de personas consumidoras y usuarias.
- Medida 5.2.2. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con empresas de la distribución.
- Medida 5.2.3. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con asociaciones del sector HORECA.
- Medida 5.2.4. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con la Federación de Municipios y Provincias de Castilla la Mancha.
- Medida 5.2.5. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con las Diputaciones Provinciales.
- Medida 5.2.6. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con la Asociación Española de Codificación Comercial, AECOC.
- Medida 5.2.7. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Medida 5.2.8. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con las organizaciones interprofesionales alimentarias.
- Medida 5.2.9. Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con las cooperativas agroalimentarias.

LÍNEA 5.3 COLABORACIÓN PÚBLICO PRIVADA.

Identificar agentes sociales y económicos de la cadena agroalimentaria de Castilla-La Mancha para poner en marcha acciones conjuntas sobre control del desperdicio alimentario.

- Medida 5.3.1. Promover acuerdos de colaboración con la Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social en Castilla-La Mancha.
- Medida 5.3.2. Potenciar el Foro Regional de Reducción del Desperdicio de Alimentos.
- Medida 5.3.3. Fomento de la inclusión de la reducción del desperdicio alimentario en las memorias de Responsabilidad Social Corporativa de las empresas.

LÍNEA 5.4. INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y FISCALES

Definir líneas de financiación y proponer incentivos económicos y fiscales para proyectos sobre prevención del desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



- Medida 5.4.1. Fomentar la inclusión de cláusulas medioambientales y sociales en la contratación pública de las administraciones públicas de Castilla-La Mancha relativas a minimizar el desperdicio alimentario, a facilitar el consumo local o de Km 0 y a potenciar el consumo responsable. Dichas cláusulas se referirán a lo dispuesto en los artículos 145.2 y 202 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público.
- Medida 5.4.2. Definir incentivos para proyectos de I+D+i sobre desperdicio alimentario, sus consecuencias ambientales y su contribución al cambio climático.
- Medida 5.4.3. Definir incentivos para proyectos de investigación destinados a evitar el desperdicio alimentario en el sector agrario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1 CONOCIMIENTO



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.1	ANTENA DEL DESPERDICIO
MEDIDA 1.1.1	Base de datos sobre iniciativas contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 se fundamenta en la generación de sinergias entre la esfera pública y la privada, así como entre diferentes agentes económicos y sociales que se definen en torno a la cadena de valor agroalimentaria. En este escenario resulta fundamental disponer de una foto fija que permita conocer, en las fases previas del desarrollo de la Estrategia Sin Desperdicio 2030, el nivel de desarrollo de cualesquiera iniciativas, públicas o privadas, que tengan que ver con el desperdicio alimentario.

Castilla-La Mancha ya dispone de iniciativas de lucha contra el desperdicio alimentario. Queremos conocerlas, visualizarlas, potenciarlas y crear sinergias entre todas ellas.

Así lo entiende el Decreto 19/2019, de 26 de marzo, que, a lo largo de su articulado, menciona la necesidad de registrar cierto tipo de iniciativas y procedimientos.

Por tanto, se propone el diseño, mantenimiento y puesta a disposición de la ciudadanía, entidades sociales, empresas y Administraciones Públicas de Castilla-La Mancha de una base de datos o registro de iniciativas sobre desperdicio alimentario desagregado por sexo, dependiente del órgano directivo con competencias en materia de consumo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.1	ANTENA DEL DESPERDICIO
MEDIDA 1.1.2	Observatorio para la reducción del desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha

El desperdicio alimentario debe entenderse como un problema global con una importante carga social, sanitaria, económica y ambiental. En estos términos, las acciones para la reducción del desperdicio alimentario se generan desde ámbitos muy distintos, tanto en Castilla-La Mancha como en el resto de Comunidades Autónomas o en los distintos estados de la Unión Europea.

Resulta necesario conocer el despliegue normativo de otras administraciones para comparar sus políticas con las implementadas en Castilla-La Mancha e identificar puntos comunes que permitan a esta Comunidad Autónoma desarrollarse de manera pionera en igualdad social, solidaridad y sostenibilidad ambiental dentro del ámbito del desperdicio alimentario.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 debe nutrirse de ideas, acciones, procedimientos y proyectos, novedosos y contrastados, siempre que se dé el caso, para que sus Planes Trienales sean eficientes económicamente, eficaces social y ambientalmente y coherentes con la personalidad de esta Comunidad Autónoma. Ser capaces de identificar cuáles son las tendencias en desperdicio alimentario que funcionan en otras sociedades nos permitirá transferir conocimiento y avanzar en la senda de la lucha contra el desperdicio alimentario.

Por tanto, se propone la creación de un Observatorio de Lucha Contra Desperdicio Alimentario dependiente, de del órgano directivo con competencias en materia de consumo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.2	GENERACIÓN DEL DESPERDICIO
MEDIDA 1.2.1	Programa de caracterizaciones del desperdicio alimentario en plantas de valorización o Centros de Tratamiento de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030 abordan, entre otras cuestiones, el desperdicio alimentario. Así, el Objetivo 12 persigue la producción y el consumo responsables y propone como una de las medidas para conseguirlo, reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos *per cápita* en la venta al por menor y a nivel de personas consumidoras y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluidas las pérdidas posteriores a las cosechas.

Dado que todo el desperdicio alimentario se convierte en residuos de materia orgánica que se recogen y transportan hasta los Centros de Tratamiento de Residuos (CTRU), es en estas instalaciones donde podemos conocer cuánto se desperdicia en el conjunto de nuestra Comunidad, por entidad local.

Por tanto, para dar cumplimiento a este objetivo, desde la perspectiva y programación de la Estrategia Sin Desperdicio 2030, resulta imprescindible conocer con detalle el volumen del desperdicio alimentario generado en Castilla-La Mancha.

Para dimensionar este desperdicio podemos recurrir estudiar los residuos domésticos generados en los municipios de Castilla-La Mancha que se entregan en los Centros de Tratamiento de Residuos Urbanos (CTRU),

que se encuentran operativos en la Comunidad.

La caracterización de los residuos en las plantas de tratamiento o plantas de valorización, o en las estaciones de transferencia permite conocer el porcentaje de residuos alimentarios generados por municipio y, por tanto, proponer acciones personalizadas que se circunscriban a determinados entornos geográficos o estacionales. Así, se diseñarán programas de caracterización de los residuos domésticos tratados en los CTRU, atendiendo al máximo nivel de desagregación, con el objeto de dimensionar el desperdicio alimentario en toda la Comunidad Autónoma y de comprobar la eficacia de las medidas implementadas desde la Estrategia Sin Desperdicio 2030.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.2	GENERACIÓN DEL DESPERDICIO
MEDIDA 1.2.2	Programa de caracterizaciones del desperdicio alimentario en establecimientos del canal HORECA

El desperdicio alimentario generado en el canal HORECA -hoteles, restaurantes y cafeterías- supone el 14% de todo el desperdicio generado en la cadena agroalimentaria.

Este sector económico que se caracteriza por su capacidad de adaptación tanto a procedimientos de mejora en la gestión de alimentos como a los requerimientos y exigencias de sus clientes a través del servicio en mesa, tiene capacidad para afianzar su compromiso ambiental y social por lo que, bajo estas circunstancias, resultan un público objetivo prioritario de la Estrategia **Sin Desperdicio 2030**.

<div>El sector HORECA avanza hacia la sostenibilidad. Conocer las cantidades de alimentos que desperdician en sus establecimientos ayudará a mejorar sus procedimientos de gestión y a reducir ese 14% del desperdicio del que son responsables.</div>	Disponemos, de la Decisión Delegada (UE) de 3 de mayo de por la que se complementa la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a los requisitos de calidad para la medición uniforme de los residuos alimentarios generados, que propone un procedimiento estándar para caracterizar el desperdicio alimentario y que es aplicable, en términos generales, al caso de los establecimientos del canal HORECA.
--	---

En estas circunstancias, y por todo lo anterior, se pondrá en marcha un programa de caracterizaciones sobre el desperdicio alimentario generado por el sector HORECA, por tipología de establecimientos, que permita dimensionar las pérdidas de alimentos, su origen y las causas por las que se produce y que, al mismo tiempo, posibilite la definición de acciones contra el desperdicio durante los futuros Planes Trienales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.2	GENERACIÓN DEL DESPERDICIO
MEDIDA 1.2.3	Programa de caracterizaciones del desperdicio alimentario en comedores colectivos de titularidad autonómica

A los efectos de la presente de la Estrategia **Sin Desperdicio 2030**, entendemos por comedores colectivos aquellos centros en los que se sirven comidas a personas usuarias de distintos servicios como hospitales, residencias, colegios o institutos y cuya titularidad sea pública y dependiente de la Junta de Castilla-La Mancha. Se entenderán incluidos aquellos centros de gestión privada siempre que su titularidad sea autonómica.

Las Administraciones Públicas tienen un papel ejemplificador de cara a la sociedad. Por este motivo, los comedores colectivos públicos deben ser los primeros en estudiar el desperdicio alimentario que generan y en aplicar procedimientos para reducirlo durante los próximos años.

Teniendo como referencia metodológica la citada Decisión Delegada (UE) de 3 de mayo de por la que se complementa la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a los requisitos de calidad para la medición uniforme de los residuos alimentarios generados, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** desarrollará un programa de caracterizaciones en comedores colectivos de titularidad pública que se implementará en los sucesivos Planes Trienales, en atención a los distintos tipos de centros y sus peculiaridades de funcionamiento.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.3	COSTES AMBIENTALES
MEDIDA 1.3.1	Definir y dimensionar los costes ambientales del desperdicio alimentario en los municipios de Castilla-La Mancha

El desperdicio alimentario es un problema social, ético, económico y ambiental que, ahora más que nunca, tiene consideraciones globales por la estructuración de la cadena agroalimentaria. Lo que no hace tanto tiempo suponía un consumo de proximidad, en este momento puede suponer consumir productos obtenidos y/o manufacturados fuera de los límites nacionales, de más allá de las fronteras de la Unión Europea e incluso, de fuera del continente. En estas circunstancias, las pérdidas por el desperdicio alimentario asumen costes ambientales referidos a tierra de cultivo empleada, agua consumida en la cría, o el cultivo y la manipulación del producto, o costes energéticos derivados, entre otros, del transporte en las distintas fases de la cadena.

El desperdicio alimentario se produce en todos los eslabones de la cadena agroalimentaria. Y en cada uno de estos puntos se genera un impacto ambiental distinto que debemos conocer para poder actuar sobre él.	Estos costes ambientales se incrementan, en términos generales, en función de la distancia entre el origen del producto y el punto en el que acaba desperdiciándose, por lo que un consumo responsable y de proximidad representa un menor impacto ambiental.
--	---

Resulta importante poder dimensionar los costes derivados del desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha, en atención a variables ambientales, para poder ofrecer información contrastada a la ciudadanía y las personas consumidoras, en el momento de la compra de productos.

En este sentido se pondrán en marcha, dentro de la Estrategia **Sin Desperdicio 2030**, proyectos y estudios en colaboración con entidades públicas y privadas, que sirvan para dimensionar los costes ambientales que se generan con el desperdicio de distintos alimentos de uso y consumo ordinario en domicilios, comedores colectivos o en el sector HORECA. Y todo ello con el objeto de informar y formar a las personas consumidoras y a la ciudadanía.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.4	COSTES ECONÓMICOS
MEDIDA 1.4.1	Dimensionar los costes económicos asociados al tratamiento del desperdicio alimentario en plantas de valorización o Centros de Tratamiento de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha

La Medida 1.2.1 de esta Estrategia **Sin Desperdicio 2030** propone desarrollar un programa de caracterización del Desperdicio Alimentario aprovechando los Centros de Tratamiento de Residuos Urbanos (CTRU), o plantas de valorización, que se encuentran operativos en Castilla-La Mancha. Esta medida, en sí misma, tiene un claro objetivo; dimensionar el desperdicio generado en los hogares, en el sector HORECA y en los comedores colectivos de toda la Comunidad Autónoma.

El desperdicio alimentario de nuestros hogares, establecimientos HORECA, comedores colectivos y negocios de distribución de alimentos se convierte en residuos orgánicos que deben ser tratados en plantas de valorización. El coste de este tratamiento repercute en nuestra sociedad.

Estas instalaciones de valorización de residuos, al tratar la materia orgánica cuyo origen es el desperdicio alimentario, incurrir en unos costes de gestión - calculados en euros por tonelada, y que son proporcionales al volumen y peso de las cantidades gestionadas. Esto es, a mayor cantidad de materia orgánica recibida, mayores son los costes en los que se incurre, y mayor es el uso de equipos y tecnología, lo cual ocasiona un encarecimiento del mantenimiento y una reducción de la vida útil tanto de la instalación de tratamiento como del vertedero asociado -siempre en función de la eficiencia del modelo interno de trabajo-. Estos costes, asociados al desperdicio alimentario, no son bien conocidos por lo que se propone dimensionarlos de manera diferenciada para instalaciones correspondientes.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.4	COSTES ECONÓMICOS
MEDIDA 1.4.2	Dimensionar los costes económicos asociados al desperdicio alimentario en el canal HORECA

La contribución al desperdicio alimentario global de los establecimientos del canal HORECA es conocida y está contrastada. A pesar de ello, se hace necesario profundizar en esta información y, es por ello por lo que se ha propuesto un programa para caracterizar este desperdicio en la Medida 1.2.2. Como sabemos, resulta importante conocer no sólo cuanto se desperdicia en estos establecimientos, si no también qué tipo de desperdicio se genera en función de los distintos tipos de local y actividad.

En términos de empresa, el desperdicio alimentario generado en un hotel, un restaurante, una cafetería o en un servicio de catering tiene una traducción directa en euros. El desperdicio generado en almacén y cocina es una merma de producto ya pagado por la empresa que puede contabilizarse en euros por kilogramo, de forma general. De la misma forma, el desperdicio generado en sala por una inadecuada gestión de las raciones se torna en euros perdidos para la clientela.

Los establecimientos del canal HORECA de Castilla-La Mancha deben tender hacia la excelencia de su servicio, procurando eliminar costes asociados a las mermas y pérdidas de producto, procurando reducir el desperdicio alimentario.

Disponer de esta información puede resultar de gran utilidad para la Estrategia Sin Desperdicio 2030, tanto para ayudar a hacer comprender al personal profesional de la hostelería de la necesidad de una mejora continua de la gestión del producto, como para educar a los y las comensales en la elección del tamaño de los menús dentro de una filosofía de consumo responsable fuera de casa.

Por tanto, se propone identificar, dimensionar y comunicar los costes económicos asociados al desperdicio alimentario en los establecimientos del canal HORECA, tanto para las empresas como para sus clientes.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 1	CONOCIMIENTO
LINEA 1.4	COSTES ECONÓMICOS
MEDIDA 1.4.3	Dimensionar los costes económicos asociados al desperdicio alimentario en los domicilios particulares

El consumo responsable está en la base de cualquier comportamiento respetuoso y sostenible y resulta pieza clave, no solo para la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** sino también para todas las políticas ambientales de la Junta de Castilla-La Mancha.

La actual estructura de la cadena agroalimentaria ocasiona que, en torno al 42% de todo el desperdicio alimentario producido, se genere en los domicilios particulares por una mala gestión de las compras, un almacenamiento defectuoso o un sobredimensionado de las raciones, entre otras variables. Un escenario insostenible que resulta más dramático cuando encontramos que el 26% de la población española está en riesgo de pobreza o exclusión social, al disponer de poco más de 9.000 €/año.

Conocer los costes económicos del desperdicio alimentario en nuestros domicilios particulares ayudará a conseguir hábitos de consumo responsable y a centrar el foco en la reducción del desperdicio.	En el caso de los domicilios particulares de Castilla-La Mancha, de una manera más intensa si cabe que en los casos del canal HORECA o los comedores colectivos, es necesario conocer cuánto desperdicio se genera y proponer una conversión a euros, para visualizar las pérdidas económicas que deben incorporarse a los presupuestos familiares.
---	---

Así, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** pretende poner en marcha estudios específicos que tengan en cuenta la realidad social, económica y geográfica de Castilla-La Mancha y que permitan, con el transcurso de los Planes Trienales, conocer los costes económicos que supone el desperdicio alimentario y su incidencia en la economía de su ciudadanía.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2 GESTIÓN



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.1	REDISTRIBUCIÓN
MEDIDA 2.1.1	Creación del Registro de iniciativas, empresas y entidades sobre redistribución de alimentos

La redistribución de alimentos pretende convertirse en una de las actuaciones clave para la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** y para los Planes Trienales que la deben desarrollar. Es prioritario facilitar procedimientos y canales para que aquellos alimentos en disposición de ser consumidos puedan encontrar un destino adecuado con todas las garantías, tanto de calidad organoléptica como de seguridad alimentaria.

Para alcanzar este objetivo se antoja fundamental identificar las iniciativas puestas en marcha en todo el territorio estatal, estudiar su funcionamiento, conocer cómo se pueden implementar en el ámbito social y económico de Castilla-La Mancha y proponer mecanismos financieros si fuese preciso, para su efectiva puesta en marcha.

Así, Decreto 19/2019, de 26 de marzo, establece el mandato de crear un registro sobre las iniciativas y procedimientos puestos en marcha por las empresas de distribución de alimentos -artículo 7.4-, por las entidades de restauración -artículo 8.3-, por las organizaciones y fundaciones de bancos de alimentos -artículo 9.3- y por las organizaciones, asociaciones o entidades sin ánimo de lucro de recuperación y redistribución de alimentos -artículo 10.2-.

La redistribución de alimentos debe convertirse en una de las políticas clave en la lucha contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Y con ese objetivo se crea el Registro de Iniciativas.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.1	REDISTRIBUCIÓN
MEDIDA 2.1.2	Programa de inspección y control sobre las cantidades gestionadas, el origen y el destino de los alimentos redistribuidos

El Decreto 19/2019, de 26 de marzo, indica, en su artículo 19 dedicado al principio de seguridad de los alimentos objeto de redistribución, que las organizaciones que participen en la redistribución de alimentos deberán llevar un registro de las cantidades y el lugar de origen de los alimentos recibidos y también deberán registrar a quien entregan los alimentos, en un documento de seguimiento.

Este registro debe servir a las Administraciones Públicas competentes como elemento de control sobre las actividades públicas o privadas en materia de redistribución de alimentos y como fuente informativa para poder dimensionar el desperdicio alimentario dentro de la evitado de la Estrategia Sin Desperdicio 2030.

La labor de control de las Administraciones Públicas competentes en materia ambiental y sanitaria asegurará que la redistribución de alimentos se realiza de manera fiable, segura y ordenada.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.1	REDISTRIBUCIÓN
MEDIDA 2.1.3	Elaboración de Guías de Buenas Prácticas para la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha

Las iniciativas sobre redistribución de alimentos deben desarrollarse de forma que se cumplan en todo momento las normas sobre seguridad alimentaria, envasado y etiquetado asegurando en todo momento, la trazabilidad, la calidad y la seguridad de los alimentos redistribuidos.

Bajo esta premisa de partida, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 pretende establecer recomendaciones, procedimientos e indicaciones sobre la mejor manera de realizar estas labores, estandarizando los mejores procedimientos de trabajo y gestión en la redistribución.

Las Guías de Buenas Prácticas servirán como referencia de gestión para una redistribución de alimentos segura y armonizada.

Así, en atención a este criterio y de acuerdo con el Decreto 19/2019, de 26 de marzo, las Consejerías con competencias en materia de salud alimentaria elaborarán guías de normativa sanitaria con prácticas correctas para facilitar la reducción del derroche alimentario de forma específica en cada sector. Estas guías se elaborarán y se evaluarán conforme establece el artículo 20, punto 2 del citado decreto.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2		GESTIÓN
LINEA 2.1		REDISTRIBUCIÓN
MEDIDA 2.1.4	Apoyo a los Bancos de Alimentos y entidades de recuperación de Castilla-La Mancha	

Los bancos de alimentos son entidades consolidadas y eficaces dentro de la estructura de distribución de alimentos de Castilla-La Mancha. Por lo tanto, deben ser entendidas como herramientas que hay que potenciar y apoyar desde la Estrategia Sin Desperdicio 2030, procurando generar sinergias con otros modelos de redistribución de alimentos y potenciando los valores de la solidaridad y justicia social.

La estructura consolidada de los bancos de alimentos debe ser potenciada dentro de la política general de lucha contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha.

Los Bancos de Alimentos y otras organizaciones sin ánimo de lucro dedicadas a la distribución y redistribución de alimentos son objeto de interés del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, que, en su artículo 21, propone que se las apoye desde las Administraciones Públicas en varias líneas de actuación como la difusión de técnicas de almacenamiento, la formación del voluntariado o la coordinación entre distintos agentes de la cadena agroalimentaria.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.2	PREVENCIÓN EN MARCHA
MEDIDA 2.2.1	Promoción de las autocaracterizaciones o autoevaluaciones del desperdicio alimentario en comedores colectivos del sector público de Castilla-La Mancha

Los comedores colectivos ya han sido señalados como escenarios clave para la Estrategia Sin Desperdicio 2030, por ser puntos de generación de desperdicio alimentario, así como por su capacidad ejemplarizante una vez se implementen y visualicen iniciativas concretas de control de la pérdida de alimentos.

Cuando estos comedores colectivos están integrados en los centros escolares públicos de Castilla-La Mancha, la lucha contra el desperdicio alimentario puede pasar a formar parte de los valores sociales y ambientales que se transmitan a los equipos docentes y a la población escolar.

El MAPA, dentro de su programa *Más Alimento, Menos Desperdicio*, ha elaborado una serie de documentos técnicos que sirven de referencia para que los distintos centros generadores de residuos de alimentos acometan acciones de prevención contra el desperdicio. Este es el caso del *Estudio Piloto para la Medición y Reducción del Desperdicio de Alimentos en Centros Escolares: Auditoría de Autoevaluación* que propone una metodología para que los comedores en centros escolares dimensionen la generación de los alimentos desperdiciados y puedan realizar diagnósticos de su actividad en relación con las pérdidas de alimentos.

Las autocaracterizaciones o autoevaluaciones del desperdicio alimentario son procedimientos operativos de control del nivel de exigencia e implicación de los comedores colectivos, pero también referencias educativas para la comunidad escolar de Castilla-La Mancha.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 fomentará la puesta en marcha de estas autocaracterizaciones o autoevaluaciones del desperdicio alimentario en los comedores escolares públicos de la Comunidad Autónoma.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.2	PREVENCIÓN EN MARCHA
MEDIDA 2.2.2	Promoción de las autocaracterizaciones o autoevaluaciones del desperdicio alimentario en domicilios particulares

El control del desperdicio alimentario debe entrar a formar parte de la filosofía de vida de la ciudadanía como un tipo de compromiso con la sostenibilidad ambiental, la economía circular y la justicia social y económica.

Ser conscientes de las cantidades de alimentos que se desperdician en los domicilios particulares y de su coste económico para la economía familiar, así como los residuos orgánicos que se producen y que deben ser valorizados en instalaciones de tratamiento autorizadas, es la mejor manera de contribuir a que la ciudadanía de Castilla-La Mancha se alinee con los objetivos de la Estrategia Sin Desperdicio 2030.

El 42% del desperdicio alimentario se genera en los domicilios particulares. Las autocaracterizaciones o autoevaluaciones del desperdicio alimentario ayudarán a visualizar el problema del desperdicio alimentario en el ámbito doméstico.

Esta Estrategia fomentará esta práctica en colaboración con distintos agentes sociales y económicos de la Castilla-La Mancha.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.2	PREVENCIÓN EN MARCHA
MEDIDA 2.2.3	Fomento y promoción de la implantación del sistema de redistribución de excedentes en el sector primario

El término *espigolador* no aparece recogido por la Real Academia de la Lengua Española pues es un término de origen catalán que podría traducirse de manera directa por espigadores/as. En consecuencia, el espigamiento, en términos de lucha contra el desperdicio alimentario sería la recogida de aquellas frutas y verduras que se descartan para su introducción en la cadena agroalimentaria con permiso del agricultor o agricultora.

Este sistema queda asociado a las primeras etapas de la producción y viene determinado por el abandono de parte de la producción agrícola debido a producciones excedentarias y producción de piezas o variedades de frutas y verduras con defectos estéticos no aceptados por el mercado. La recogida en el campo de estos excedentes o destríos se canaliza a través del voluntariado perteneciente a distintas entidades sociales, que dispone de acuerdos estables con personas productoras o cooperativas agrícolas de distinta naturaleza.

Más del 25% de la superficie agrícola útil del mundo se destina a la producción de alimentos que se desperdician en algún punto de la cadena agroalimentaria.

La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** fomentará la implantación de este sistema de recogida de excedentes agrícolas en los campos de Castilla-La Mancha, a través de acuerdos con entidades sociales y entidades productoras agrarias.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.2	PREVENCIÓN EN MARCHA
MEDIDA 2.2.4	Fomento y promoción de la implantación del sistema de redistribución de excedentes en el canal HORECA

Los establecimientos del canal HORECA generan una cantidad significativa de desperdicio alimentario del tipo cocinado no servido. Estas raciones están en perfecto estado para su consumo, si se redistribuyen de manera inmediata y bajo determinadas condiciones técnicas de seguridad alimentaria.

La redistribución de excedentes de los establecimientos del canal HORECA representa una alternativa eficiente en la lucha contra el desperdicio alimentario.

Siendo conscientes de que este sistema de redistribución ya está implantado en numerosos municipios, algunos de ellos de Castilla-La Mancha, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 fomentará la puesta en marcha de estas iniciativas o potenciará las existentes, desde el estricto cumplimiento de los requisitos de seguridad alimentaria.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LÍNEA 2.2	PREVENCIÓN EN MARCHA
MEDIDA 2.2.5	Fomento de la redacción de Planes de Prevención contra el desperdicio alimentario

Los agentes sociales y económicos de la cadena agroalimentaria, en su compromiso con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, y en consonancia con el espíritu del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, deberán planificar su actividad económica y productiva para alcanzar contribuir a conseguir los obhetivos cuantitativos de esta Estrategia **Sin Desperdicio 2030**. En este sentido la Junta de Castilla-La Mancha fomentará la redacción de Planes de Prevención contra el Desperdicio Alimentario, con perspectiva de género, en los que se incluirán los compromisos genéricos explicitados en el artículo 22 del citado Decreto:

- El compromiso de los establecimientos comerciales de poner a disposición de las entidades de acción social y de voluntariado y de atención a colectivos en situación de exclusión social, los alimentos aptos para su consumo, pero no para su comercialización.
- Las empresas y entidades del sector agroalimentario comprometidas a realizar donaciones a bancos de alimentos de la Región u organizaciones no gubernamentales de los productos tratados en plantas de envasado y etiquetado que, por motivos de calibración o por defecto de envase, no sean destinados a la venta.
- Las empresas del sector de la distribución y comercial comprometidas con la redistribución de alimentos que no superen los límites de calibre en la fase de envasado de las plantas distribuidoras.
- Las empresas del sector comercial, comprometidas a posibilitar la redistribución de productos perecederos que no hayan superado la fecha de consumo preferente.
- Establecer un trabajo en red, que permita directamente el acceso a las personas que se encuentren en situación de dificultad para acceso al derecho a la alimentación.

Los Planes de Prevención contra el desperdicio alimentarios son las hojas de ruta que planificarán las políticas de reducción del desperdicio de los agentes de la cadena agroalimentaria.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.3	DESARROLLO NORMATIVO
MEDIDA 2.3.1	Actualización del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha

El Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla La-Mancha estableció las líneas fundamentales de trabajo en materia de desperdicio alimentario. No obstante, al perseguir los objetivos que la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** plantea y describe, resulta necesaria su actualización y modificación.

Esta actualización deberá perseguir los objetivos siguientes:

La normativa autonómica en materia de desperdicio alimentario y la planificación deben ser coherentes y avanzar de manera coordinada.

- Actualizar los contenidos a las referencias normativas y orgánicas derivadas de la estructura y competencias actuales de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Incorporar las propuestas que se plantearon durante el transcurso de la primera reunión del Foro Regional del desperdicio de alimentos, que se pueden resumir en las siguientes:
 - Inclusión de las empresas de inserción entre las entidades y organizaciones participantes en los procesos de recuperación y redistribución de excedentes alimentarios
 - Valorar el aprovechamiento de los excedentes alimentarios como fuente de generación de empleo a colectivos desfavorecidos a través de acciones de economía circular
 - Desarrollar los artículos 5 (Colaboración entre las Administraciones Públicas) y 22.4 (en relación con la aplicación de criterios de contratación pública responsable).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.3	DESARROLLO NORMATIVO
MEDIDA 2.3.2	Creación de un Código de Buenas Prácticas para empresas y entidades de Castilla-La Mancha

El artículo 15 del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, establece la obligación de redactar un Código de Buenas Prácticas para la prevención y el aprovechamiento de excedentes de alimentos, con el objeto de regular los valores, principios, criterios y estándares de conducta, al que pueden acogerse de forma voluntaria, las empresas, asociaciones y fundaciones, en los ámbitos públicos y privados, para la ejecución de programas de buenas prácticas encaminada a reducir el desperdicio de alimentos. Estas entidades puestas en contacto con autoridades de consumo podrán ser objeto de acreditación o reconocimiento.

En el ámbito competencial y de trabajo de la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** se pondrán en marcha los mecanismos necesarios para la redacción del citado Código de Buenas Prácticas para la prevención y el aprovechamiento de excedentes de alimentos.

Un código de buenas prácticas, común a todos los agentes sociales que trabajen en la lucha contra el desperdicio alimentario, permitirá armonizar políticas e iniciativas.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.3	DESARROLLO NORMATIVO
MEDIDA 2.3.3	Creación de un Registro de empresas y entidades de Castilla-La Mancha relacionadas con la prevención del desperdicio alimentario y el aprovechamiento de los excedentes alimentarios

La elaboración del Código de Buenas Prácticas para la prevención y el aprovechamiento de excedentes de alimentos es un primer paso para la armonización de medidas y políticas contra el desperdicio alimentario, ya sean éstas de carácter público o privado.

La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** desarrollará este Código, difundiendo y fomentando la adhesión mismo conforme se solicita en el artículo 16 del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, por el que se promueven medidas para evitar el desperdicio alimentario y se facilita la redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha.

El esfuerzo de empresas y entidades para prevenir el desperdicio alimentario tendrá un reconocimiento público a través de la concesión de un Sello.

La adhesión al Código de Buenas Prácticas, a través de la inscripción en el Registro, permitirá a las empresas y entidades de Castila-La Mancha, comprometidas con la disminución del desperdicio alimentario, solicitar la concesión de un "Sello de Adhesión ", que tendrá como finalidad reconocer su participación y esfuerzo.

Para asegurar el compromiso de empresas y entidades, este Sello o Distintivo, que acredita que su poseedor participa en la prevención del desperdicio alimentario o en el aprovechamiento de los excedentes alimentarios, se concederá y será revisado con una periodicidad que se establecerá en el momento en el que se defina el Registro previsto al respecto.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.3	DESARROLLO NORMATIVO
MEDIDA 2.3.4	Incorporación del desperdicio alimentario al currículo de los centros escolares de Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional de Castilla-La Mancha

La comunidad escolar de Castilla-La Mancha, entendida como el entorno formado por el claustro de profesorado, alumnado, el personal de servicios auxiliares -administración, limpieza, comedor u otros- así como las madres y padres del alumnado representan un ecosistema educativo estructurado que permite y estimula la difusión de valores de justicia social.

La normativa estatal y autonómica que regula el currículo básico de la Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional establece que deberán incluirse, como elementos transversales, el medio ambiente y el desarrollo sostenible. En estos términos, el desperdicio alimentario se posiciona como un concepto perfectamente integrable en el discurso curricular de los centros educativos de Castilla-La Mancha.

La elaboración de unidades didácticas sobre desperdicio alimentario, adaptadas a todos los niveles de la enseñanza reglada, significará ampliar los recursos didácticos de los centros escolares de Castilla-La Mancha

Así pues, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** procurará incorporar el desperdicio alimentario dentro del currículo educativo de los centros de Castilla-La Mancha, en colaboración con la Consejería de Educación, Cultura y Deportes y siempre de acuerdo con los requerimientos normativos de aplicación.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.3	DESARROLLO NORMATIVO
MEDIDA 2.3.5	Desarrollo de iniciativas incluidas en la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2020-2030.

La Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2020-2030 establece seis ejes de actuación con medidas concretas que deberán desarrollarse durante su vigencia. Tres de ellas tienen que ver con el desperdicio alimentario; en concreto:

- Fomento del ecodiseño para alargar la vida útil de los productos y evitar la obsolescencia programada.
- Guía práctica de consumo responsable para agentes de la cadena alimentaria (acciones que contribuyan a un cambio de actitudes, procedimientos de trabajo y sistemas de gestión con objetivo de reducir el desperdicio alimentario y las presiones ambientales).
- Guía práctica de consumo responsable del sector público, hogares y entidades con actividades de restauración (acciones que contribuyan a un cambio de actitudes, procedimientos de trabajo y sistemas de gestión con objetivo de reducir el desperdicio alimentario y las presiones ambientales).

La coordinación entre las distintas Estrategias aprobadas por la Junta de Castilla-La Mancha redundará en una política ambiental más eficiente.

La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** tendrá en cuenta las medidas incluidas en La Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2020-2030, asumiéndolas como propias y pondrá los medios necesarios para su implementación.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.3	DESARROLLO NORMATIVO
MEDIDA 2.3.6	Fomento de acciones conjuntas con la Estrategia de Educación Ambiental de Castilla-La Mancha: Horizonte 2030.

La Estrategia de Educación Ambiental de Castilla-La Mancha: Horizonte 2030 incorpora la educación para el desarrollo sostenible como una herramienta eficaz para posibilitar la transición hacia una sociedad más sostenible, habilitando a la población para adoptar un papel activo y tomar decisiones fundamentadas que contribuyan, en última instancia, a crear un mundo más justo, inclusivo y sostenible. Y por este motivo considera necesario integrar como referentes cuatro temáticas que considera prioritarias:

- El cambio climático.
- La reducción del riesgo de desastres.
- La biodiversidad.
- Consumo y producción sostenibles.

La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** considera como una de sus políticas fundamentales al consumo responsable y la producción sostenible de los alimentos a lo largo de toda la cadena agroalimentaria. Hay pues un nexo común, de extraordinaria relevancia, que conecta el desarrollo de ambas estrategias.

La educación sobre consumo responsable y producción sostenible enfocada a los distintos agentes de la cadena agroalimentaria es una pieza fundamental en la lucha contra el desperdicio alimentario.

En estas circunstancias La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** fomentará el desarrollo de iniciativas conjuntas y la búsqueda de sinergias con La Estrategia de Educación Ambiental de Castilla-La Mancha. Horizonte 2030, durante la ejecución de sus Planes Trienales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.3	DESARROLLO NORMATIVO
MEDIDA 2.3.7	Desarrollo de las medidas incluidas en la Estrategia Regional sobre Gestión de Biorresiduos de Castilla-La Mancha.

La Estrategia Regional sobre Gestión de Biorresiduos de Castilla-La Mancha constituye el marco normativo en materia de biorresiduos, entendidos como aquellos residuos orgánicos de origen alimentario de cocinas, los originados en los comercios y los generados en la transformación de alimentos, así como la fracción vegetal procedente de zonas verdes privadas o públicas.

Entre los objetivos de esta Estrategia está la prevención en origen de los residuos que pasa por lograr la reducción del peso de los residuos producidos en 2020, en un 10% respecto a los generados 2010, para romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación de residuos. Para alcanzar este objetivo de referencia, propone actuaciones concretas como las siguientes:

Los biorresiduos y el desperdicio alimentario son dos caras de una misma moneda cuya prevención resulta prioritaria para Castilla-La Mancha.

- Aprobación de normativa específica para reducir el desperdicio alimentario y redacción de un instrumento de planificación regional.
- Potenciar el Foro Regional de reducción del desperdicio de alimentos.
- Estudios de diagnóstico.
- Suscripción de convenios de colaboración con asociaciones del sector HORECA y de la distribución comercial

El Decreto 19/2019, de 26 de marzo, y la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** pueden entenderse como la materialización de algunas de estas medidas y una clara coordinación entre ambas estrategias. Como en el caso de las Estrategias ya comentadas, se tendrán en cuenta las medidas incluidas en Estrategia Regional sobre Gestión de Biorresiduos de Castilla-La Mancha, haciéndolas propias, y se pondrán los medios necesarios para su implementación.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2	GESTIÓN
LINEA 2.3	DESARROLLO NORMATIVO
MEDIDA 2.3.8	Diseñar e incorporar criterios sobre control del desperdicio alimentario en los contratos de gestión de comedores colectivos públicos de Castilla-La Mancha.

La prevención del desperdicio alimentario no sólo responde a un cambio de los hábitos de compra de los domicilios particulares o de los establecimientos del sector HORECA. Las Administraciones Públicas son un motor económico de primer orden tanto en su papel de proveedores de servicios como en el de adquirientes de productos, lo que les sitúa en un punto crítico a la hora de luchar contra el desperdicio alimentario.

Es por este motivo que el Decreto 19/2019, de 26 de marzo, establece en su artículo 22.4 que cuando liciten las concesiones de sus servicios de restauración, las Administraciones Públicas deberán introducir en el pliego de prescripciones técnicas, en los pliegos de cláusulas administrativas particulares y condiciones especiales de ejecución de los contratos, requisitos para valorar la redistribución de alimentos, que serán objeto de especial consideración dentro de los criterios de adjudicación del contrato. Y todo ello de acuerdo con lo recogido en la 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.

La contratación de los servicios de restauración de los comedores colectivos de las Administraciones Públicas deberá incorporar criterios de control contra el desperdicio alimentario.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará la incorporación de criterios sobre el control del desperdicio alimentario en los contratos públicos y propondrá la elaboración de modelos de pliegos de prescripciones técnicas que sirvan de referencia a las Administraciones Públicas en situación de dar cumplimiento a lo recogido en el Decreto 19/2019, de 26 de marzo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 2		GESTIÓN
LINEA 2.4		EVOLUCIÓN E INDICADORES
MEDIDA 2.4.1	Definir indicadores cualitativos y cuantitativos específicos para las iniciativas puestas en marcha.	

Para garantizar el correcto despliegue de las medidas propuestas en la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** así como para la evaluación del cumplimiento de los objetivos de ésta, es necesario diseñar un sistema de control y seguimiento que, una vez incorporado en los Planes Trienales, permita evaluar las iniciativas puestas en marcha y estudiar los resultados obtenidos de una manera coherente y comparable.

Los indicadores de seguimiento, que deberán ser cualitativos y cuantitativos siempre que sea posible, tendrán que diseñarse teniendo en cuenta tanto el horizonte de esta Estrategia **Sin Desperdicio 2030** como el de cada uno de los sucesivos los Planes Trienales.

Tan importante como la definición de iniciativas para la reducción del desperdicio alimentario es elaborar unos indicadores que diagnostiquen el alcance real de las mismas.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3 DIVULGACIÓN



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.1	FORMACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS
MEDIDA 3.1.1	Formación a cuadros técnicos y políticos de las Administraciones Públicas de Castilla-La Mancha sobre desperdicio alimentario

La implicación en la lucha contra el desperdicio alimentario de los cuadros políticos y técnicos de las distintas Administraciones Públicas de Castilla-La Mancha es un elemento crucial para la consecución de los objetivos de la Estrategia **Sin Desperdicio 2030**.

Sin ser un tema de especial complejidad conceptual o técnica, el desperdicio alimentario responde a un perfil multisectorial, multidisciplinar y multifactorial. La programación de políticas sanitarias, sociales, ambientales y económicas, así como la correcta implementación de iniciativas concretas son tareas que necesitan de equipos formados e informados.

La información y la formación de los equipos técnicos y políticos de las Administraciones Públicas redundará en medidas y actuaciones más eficientes en el control, del desperdicio alimentario.

Para facilitar que la reducción del desperdicio alimentario entre en la agenda política de todos los municipios del Castilla-La Mancha y que los equipos técnicos y políticos dispongan de toda la información

que precisan, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** pondrá en marcha iniciativas formativas en soportes y formatos adaptados a las circunstancias sociales y técnicas de cada administración.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.1	FORMACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS
MEDIDA 3.1.2	Plan de Formación para personas consumidoras sobre reducción del desperdicio alimentario

El desperdicio alimentario es un problema conocido para la mayoría de las personas consumidoras de Castilla-La Mancha que han recibido más o menos información a lo largo de los últimos años.

Con el convencimiento de que la información y la formación es la mejor herramienta para concienciar a las personas consumidoras, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** pondrá en marcha un Plan de Formación para este colectivo que deberá materializarse en los sucesivos Planes Trienales, a través de actividades formativas.

Las personas consumidoras deben ser agentes del cambio desde una posición de conocimiento y de responsabilidad en el consumo.

Estas actividades de formación deberán abordar el control del desperdicio alimentario desde la óptica del consumo responsable, de cercanía y saludable, la reducción de la generación de residuos de naturaleza orgánica y la reducción de costes tanto económicos como ambientales.

El Plan de Formación para personas consumidoras deberá utilizar un lenguaje inclusivo, evitar imágenes estereotipadas de las personas consumidoras, tener previsto el diseño y producción de materiales de recuerdo, el diseño de materiales informativos en soporte papel y/o digital, la redacción de manuales de buenas prácticas y la producción de elementos audiovisuales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.1	FORMACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS
MEDIDA 3.1.3	Plan de Formación para establecimientos del sector HORECA sobre reducción del desperdicio alimentario

El sector HORECA es uno de los públicos objetivos de la Estrategia Sin Desperdicio 2030 sobre el que pretende incidir de una manera más intensa. Son referentes, dentro de una sociedad de consumo y ocio, tanto de la generación de desperdicio alimentario como en la capacidad de actuar en su control y de visibilizar hábitos sostenibles de trabajo y un posicionamiento en su compromiso con el medio ambiente o la justicia social.

Es por este motivo que el Decreto 19/2019, de 26 de marzo, establece en su artículo 8.1 que los establecimientos comerciales de restauración formarán a su personal trabajador para desarrollar buenas prácticas que eviten el desperdicio de alimentos y su difusión a todas las personas consumidoras.

La formación para el personal de los establecimientos del canal HORECA redundará en una menor generación de producto perdido y en unos menores costes de explotación de los negocios.	En atención a ello, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 pondrá en marcha un Plan de Formación específico para este colectivo que deberá materializarse en los sucesivos Planes Trienales, a través de actividades formativas.
---	--

Estas actividades de formación deberán abordar el control del desperdicio alimentario desde la óptica de la gestión de los alimentos en almacén, cocina y sala, el consumo responsable, de cercanía y saludable, la reducción de la generación de residuos de naturaleza orgánica y la reducción de costes tanto económicos como ambientales.

El Plan de Formación para el sector HORECA deberá utilizar un lenguaje inclusivo, evitar imágenes estereotipadas de las personas consumidoras, tener previsto el diseño y producción de materiales de recuerdo, el diseño de materiales informativos en soporte papel y/o digital, la redacción de manuales de buenas prácticas y la producción de elementos audiovisuales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.1	FORMACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS
MEDIDA 3.1.4	Plan de Formación para comedores colectivos sobre reducción del desperdicio alimentario

El artículo 8 del Decreto 19/2019, de 26 de marzo, habla de los establecimientos comerciales de restauración en términos generales, refiriéndose a los del canal HORECA -hoteles, restaurantes y cafeterías-. No obstante, los comedores colectivos de hospitales, centros escolares, institutos, residencias de mayores y personas dependientes o cuarteles de toda Castilla-La Mancha también son entidades con actividades de restauración.

Los comedores colectivos, por su particular manera de gestionar productos, raciones y menús, dispondrán de un Plan de Formación adaptado a sus circunstancias.	Dadas sus particularidades en la gestión y el tipo de servicio, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 diseñará un Plan de Formación específico para el personal trabajador de estos centros que deberá materializarse en los sucesivos Planes Trienales, a través actividades formativas.
--	--

Estas actividades de formación deberán abordar el control del desperdicio alimentario desde la óptica de la gestión de los alimentos en almacén, cocina y sala, el consumo responsable, de cercanía y saludable, la reducción de la generación de residuos de naturaleza orgánica y la reducción de costes tanto económicos como ambientales.

El Plan de Formación para comedores colectivos deberá tener previsto el diseño y producción de materiales de recuerdo, el diseño de materiales informativos en soporte papel y/o digital, la redacción de manuales de buenas prácticas y la producción de elementos audiovisuales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.1	FORMACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS
MEDIDA 3.1.5	Diseño de unidades didácticas para centros educativos de Castilla-La Mancha sobre reducción del desperdicio alimentario

El personal de los comedores colectivos de los centros escolares públicos y privados de Castilla-La Mancha dispondrán de un Plan de Formación específico que afectará al desperdicio alimentario originado tanto en almacén como en cocina, en lo que se refiere al desperdicio cocinado y no servido.

Los comedores escolares son un punto sobre el que pivota la formación, tanto de los servicios de restauración como del público escolar por lo que son escenarios de alto valor formativo.

No obstante, en estos comedores también se genera un desperdicio que puede denominarse como servido y no consumido y que es responsabilidad de las y los comensales -en este particular del alumnado que asisten al comedor-. Así pues, para convertir los comedores de los centros educativos en espacios sin desperdicio también se deberá formar a los alumnos de manera particular.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará el diseño, la producción y la entrega de unidades didácticas sobre desperdicio alimentario adaptadas a cada uno los niveles educativos, a todos los centros escolares de educación Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional de Castilla-La Mancha; empleará un lenguaje inclusivo y evitará imágenes estereotipadas de las personas consumidoras.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.2	COMUNICACIÓN
MEDIDA 3.2.1	Diseño de una imagen de marca para la Estrategia Sin Desperdicio 2030

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 tiene vocación de ser un referente en materia de reducción del desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Para alcanzar este objetivo se procurará el diseño de una imagen de marca que ayude a visibilizar tanto la Estrategia como a sus iniciativas y los resultados obtenidos.

La marca de la Estrategia Sin Desperdicio 2030 debe convertirse en un elemento reconocible y reconocido de las políticas contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha.

La imagen deberá contar con el diseño gráfico del logo y su representación visual, así como el desarrollo de todos los elementos de comunicación en distintos soportes -papelería, tipografía, colores, publicidad, muestras-, protocolo de uso, ubicación, tamaño, colores-.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.2	COMUNICACIÓN
MEDIDA 3.2.2	Redacción de un Plan de Comunicación para la Estrategia Sin Desperdicio 2030

Para planificar adecuadamente la política comunicativa en materia de desperdicio alimentario de la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** se elaborará un Plan de Comunicación en el que se programarán todas las acciones comunicativas necesarias para alcanzar los objetivos de la Estrategia.

Un Plan de Comunicación es la programación de las acciones que deben ayudar a visualizar tanto la Estrategia Sin Desperdicio 2030 como sus mensajes y las iniciativas recogidas en los Planes Trienales.

Este Plan de Comunicación deberá tener en cuenta todas las acciones comunicativas, campañas y desarrollos que se programen dentro de los Planes Trienales y considerará las necesidades comunicativas propias de cada uno de los públicos objetivos de la Estrategia que, como mínimo, serán las personas consumidoras, establecimientos de canal HORECA, comedores colectivos y centros educativos; empleará un lenguaje inclusivo y evitará imágenes estereotipadas de las personas consumidoras.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.3	SENSIBILIZACIÓN
MEDIDA 3.3.1	Producción de exposiciones itinerantes sobre reducción del desperdicio alimentario

La sensibilización ambiental sobre desperdicio alimentario que despliegue la Junta de Castilla-La Mancha debe basarse en una información ajustada a los objetivos descritos en esta Estrategia, debe mantenerse en el tiempo abarcando el alcance temporal de los Planes Trienales y debe plantearse alcanzar al conjunto de la ciudadanía y todos los municipios de Castilla-La Mancha.

Uno de los soportes comunicativos con una mayor versatilidad son las exposiciones itinerantes, pues permiten movilidad geográfica y persistencia en el tiempo.

Para cumplir con esta meta, se considera que la opción de las exposiciones itinerantes son una herramienta eficiente y eficaz. Este tipo de recursos puede ser utilizados como apoyo a otras acciones o como elemento comunicativo directo para abordar conceptos y recomendaciones de interés en materia de desperdicio alimentario.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 promoverá el diseño, producción y préstamo de exposiciones itinerantes a entidades o Administraciones Públicas en las que se informará, como mínimo, sobre el desperdicio alimentario, el consumo responsable, la compra de cercanía y la correcta gestión de los residuos orgánicos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.3	SENSIBILIZACIÓN
MEDIDA 3.3.2	Celebración del Día Internacional de la Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos (29 septiembre)

La Asamblea General de la Naciones Unidas es la responsable de la elección de los Días Internacionales. Su celebración da la oportunidad, a los Estados y sus administraciones públicas, de sensibilizar a la ciudadanía acerca de temas relacionados con cuestiones de interés, tales como los derechos humanos, el desarrollo sostenible o la salud. Pretenden llamar la atención de los medios de comunicación para que señalen a la opinión pública que existen problemas sin resolver que nos afectan de distinta manera e intensidad. Por tanto, pretenden que los Estados tomen medidas y que la ciudadanía conozca mejor la problemática y exijan a sus representantes que actúen.

El 29 de septiembre debe convertirse en un hito anual en Castilla-La Mancha y en un momento de reflexión colectiva para los agentes de la cadena agroalimentaria y las personas consumidoras.

En el año 2019, la 74ª Asamblea General de las Naciones Unidas designó el 29 de septiembre como el [Día Internacional de la Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos](#), reconociendo el papel fundamental que desempeña la producción sostenible de alimentos en la promoción de la seguridad alimentaria y la nutrición.

Desde la Estrategia Sin Desperdicio 2030 se procurará que, durante los años de su vigencia, el 29 de septiembre sea una fecha de referencia en Castilla-La Mancha a través de la organización de eventos, jornadas y actividades relacionadas con la reducción del desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.3	SENSIBILIZACIÓN
MEDIDA 3.3.3	Desarrollar iniciativas conjuntas sobre consumo responsable, alimentación saludable, seguridad alimentaria y reducción del desperdicio alimentario

El desperdicio alimentario no es otra cosa que la consecuencia de una mala planificación del consumo de productos de origen animal y vegetal al que no se le imputan variables ambientales.

La posición de la Junta de Castilla-La Mancha en su compromiso con la economía circular, el desarrollo sostenible y la justicia social obliga a la Estrategia Sin Desperdicio 2030 a tener en cuenta numerosas variables que afectan, de una u otra forma, a la generación de desperdicio alimentario.

El consumo responsable, la compra sostenible, la alimentación saludable y universal, así como el desperdicio alimentario, deben de formar parte del ideario colectivo de la ciudadanía de una manera indivisible.

Bajo estas circunstancias, el desperdicio alimentario no puede desligarse de los hábitos de consumo responsable de las personas consumidoras, de los y las responsables de los establecimientos del canal HORECA o de quienes gestionan comedores colectivos de Castilla-La Mancha. Como tampoco puede olvidar fomentar la compra sostenible de productos de bajo impacto para el medio ambiente y seguros para el consumo, ni de la necesidad de asegurar una alimentación saludable para toda la ciudadanía.

Por lo tanto, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 propondrá actividades e iniciativas sobre consumo y compra responsable, alimentación saludable y desperdicio alimentario en las que participen, de manera coordinada, aquellas Consejerías de la Junta y entidades con competencias en estas materias; empleará un lenguaje inclusivo y evitará imágenes estereotipadas de las personas consumidoras.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.4	PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA
MEDIDA 3.4.1	Plataforma web Sin Desperdicio 2030

Las plataformas web son unas herramientas indispensables para la información, la formación y la sensibilización ambiental, en su sentido más amplio. La inmediatez de la era digital ha producido cambios significativos en la manera en la que se informan y se comunican los agentes sociales, económicos y ambientales. Las tecnologías de la información y la comunicación han abierto nuevos escenarios de obligada transparencia para las entidades, las empresas y las Administraciones Públicas.

Una plataforma web es un punto de encuentro con los agentes sociales y ambientales en el que informar sobre el desperdicio alimentario en general y el estado de la Estrategia en particular.

Así, la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, define el modo de acceder a la información ambiental que obre en poder de las Administraciones Públicas y acota cuales son las cuestiones objeto de comunicación e información.

El contenido de la Estrategia Sin Desperdicio 2030, el desarrollo y estado de implementación de las iniciativas que se deriven de los Planes Trienales, así como toda aquella información general que se pueda reunir y poner a disposición de la ciudadanía darán forma y contenido a una plataforma web que debe ser referente en materia de desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.4	PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA
MEDIDA 3.4.2	Newsletter Sin Desperdicio 2030

Una *Newsletter* es una publicación periódica que se remite, a través del correo electrónicos a aquellas personas, entidades o empresas que puedan tener intereses ciertos en la información que se maneja como consecuencia de una determinada actividad. Es, por tanto, una herramienta eficaz dentro de la estrategia digital de un producto o de un servicio, dado que transmite proactividad, ayuda a establecer relaciones entre las partes e invita a posteriores interacciones.

Una *Newsletter* es una herramienta útil para mantener la comunicación con todos los agentes interesados en el desarrollo de la Estrategia Sin Desperdicio 2030.

Como desarrollo de la plataforma web, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030**, promoverá el diseño, mantenimiento y envío regular durante la vigencia de esta, de una *Newsletter* cuyas personas destinatarias serán agentes sociales, económicos y ambientales de Castilla-La Mancha con intereses en el control del desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.4	PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA
MEDIDA 3.4.3	Memoria Anual Sin Desperdicio 2030

El artículo 7 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, regula el contenido mínimo de la información objeto de difusión por parte de las Administraciones Públicas. En concreto, y para el caso de aquella información que se puede generar dentro de la Estrategia **Sin Desperdicio 2030**, sería la siguiente:

- Las políticas, programas y planes relativos al medio ambiente, así como sus evaluaciones ambientales cuando proceda.
- Los informes sobre los avances registrados en materia de aplicación de los elementos enumerados en los apartados 1 y 2 de este artículo cuando éstos hayan sido elaborados en formato electrónico o mantenidos en dicho formato por las autoridades.
- Los datos o resúmenes de los datos derivados del seguimiento de las actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente.

La transparencia debe regir el desarrollo de los planes y estrategias de las Administraciones Públicas para generar confianza e informar de manera puntual a ciudadanía y entidades.

Así pues, entendiendo que el control del desperdicio alimentario es una materia regulada en la 27/2006 y con el objeto de que la Estrategia **Sin Desperdicio 2030**, se dote de las herramientas y procedimientos que generen la máxima transparencia en sus fines y actuaciones se elaborará una memoria anual de actividad con datos desagregados por sexo, que tendrá carácter público y quedará a disposición de ciudadanía y entidades que la requieran en aquellos formatos que aseguren su máxima difusión.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.4	PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA
MEDIDA 3.4.4	Fomentar encuentros de intercambio de conocimiento

El intercambio de información es la base del avance y del éxito de cualquier programa, plan o estrategia. Es fundamental conocer experiencias de éxito, medidas que han supuesto un fracaso y, en ambos casos, extraer conclusiones que puedan servir para que la Estrategia Sin Desperdicio 2030, se desarrolle de una forma eficiente.

El intercambio de información en materia de desperdicio alimentario contribuirá al éxito de la Estrategia Sin Desperdicio 2030 y a una implementación eficiente de sus medidas.

Una de las formas de obtener esta información de una manera detallada y extensa son los foros técnicos, por lo que resulta muy útil la asistencia de los equipos técnicos y políticos.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 debe de fundamentarse en la mejora continua desde posiciones de proactividad, por lo que procurará, a lo largo de su vigencia, fomentar encuentros de intercambio de conocimiento con responsables de iniciativas exitosas en otras CCAA o en otros estados de la UE.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.4	PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA
MEDIDA 3.4.5	Concurso anual sobre iniciativas en la lucha contra el desperdicio alimentario

Para fomentar la participación de la ciudadanía, entidades sociales, empresas o Administraciones Públicas, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** propondrá un concurso anual, y durante toda su vigencia, para iniciativas que se hayan desarrollado en torno al desperdicio alimentario dentro del ámbito geográfico y competencial de Castilla-La Mancha.

<div>Un concurso anual sobre desperdicio alimentario fomentará la puesta en marcha de medidas para su control y facilitará el conocimiento de la estrategia entre los agentes sociales, económicos y ambientales de Castilla-La Mancha.</div>	<div>Este concurso deberá comunicarse y difundirse en los soportes, formatos y medios que se consideren necesarios para que llegue al mayor número posible de personas y entidades, de manera que se asegure la transparencia y la máxima participación.</div> <div>La elaboración de las bases del concurso, la valoración de las iniciativas presentadas, así como la definición del premio corresponderán a la Dirección General con competencias en materia de consumo o al departamento que, a futuro, se le encomiende el despliegue de la Estrategia Sin Desperdicio 2030.</div>
---	--



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 3	DIVULGACIÓN
LINEA 3.4	PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA
MEDIDA 3.4.6	Participación en Congresos y Jornadas nacionales e internacionales.

El desarrollo de las iniciativas que se implementen a través de los Planes Trienales generará información que deberá ser gestionada en clave interna para mejorar el control sobre el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha, pero que puede resultar de utilidad general si se comparte en foros técnicos abiertos de corte nacional e internacional.

Participar en Congresos y Jornadas sobre desperdicio alimentario ayudará a consolidar, desde el punto de vista reputacional, la Estrategia.

Uno de los eventos más conocidos y consolidados es el Punto de Encuentro de Asociación Española de Codificación Comercial, AECOC, Contra el Desperdicio Alimentario que reúne anualmente a profesionales de la cadena agroalimentaria para luchar de manera coordinada contra el desperdicio de alimentos. El encuentro analiza cada año casos de éxito impulsados desde distintos puntos de la cadena alimentaria como el sector primario, la industria, la distribución alimentaria o las Administraciones Públicas, mostrando los mejores exponentes nacionales e internacionales.

En el desarrollo de sus medidas a través de los Planes trienales, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** procurará la asistencia a estos Congresos y Jornadas con el objeto de visualizar tanto la Estrategia como las iniciativas y acciones que se desarrollen durante la vigencia de esta.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 4 INNOVACIÓN



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 4	INNOVACIÓN
LINEA 4.1	ALIMENTOS
MEDIDA 4.1.1	Fomentar la investigación de centros públicos y privados sobre reducción del desperdicio alimentario en la cadena de producción, manipulado y distribución de alimentos.

El desperdicio alimentario se genera por muy diferentes motivos en los distintos eslabones de la cadena alimentaria. Pero en todos los casos, las mermas de producción son costes económicos que soportan los agentes económicos de las etapas de producción, manipulado, procesado y distribución.

Investigar para reducir estas mermas debe considerarse una inversión en términos económicos y ambientales y un paso en la reducción del desperdicio alimentario.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará fomentar la investigación desde la esfera pública y privada, apostando por la colaboración entre ellas, con el objetivo de identificar tecnologías de gestión de alimentos, de desarrollar herramientas o procedimientos de producción, manipulado y distribución y de facilitar su transferencia al mundo empresarial para reducir el desperdicio alimentario.

La investigación aplicada a la manipulación y procesado de alimentos en las distintas etapas de la cadena agroalimentaria puede proponer herramientas, procedimientos y tecnologías que ayuden a reducir el desperdicio de alimentos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 4	INNOVACIÓN
LINEA 4.1	ALIMENTOS
MEDIDA 4.1.2	Incorporar conceptos sobre desperdicio alimentario en los cursos sobre manipulación de alimentos.

La normativa que regula la higiene de los productos alimenticios recoge las obligaciones de las empresas de alimentación para garantizar la formación del personal manipulador de productos en cuestiones de higiene alimentaria. Esta formación podrá ser impartida por la propia empresa alimentaria, empresas o entidades formadoras -reconocidas o no reconocidas por organismos oficiales- y centros o escuelas de formación profesional o educacional reconocidos por organismos oficiales -dentro de la formación reglada).

Durante el desarrollo de sus Planes Trienales, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará poner en marcha, de manera coordinada con la Consejería con competencias en seguridad alimentaria, aquellos cambios normativos o medidas concretas que sirvan para incorporar conceptos de control del desperdicio alimentario en los cursos sobre manipulación de alimentos.

La formación en materia de seguridad e higiene de alimentos para obtener el carnet de manipulación dispondrá de información sobre control y reducción del desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 4	INNOVACIÓN
LINEA 4.1	ALIMENTOS
MEDIDA 4.1.3	Estudiar el redimensionamiento de raciones en comedores colectivos y establecimientos de canal HORECA

La Organización Mundial de la Salud -OMS- propone una ingesta diaria media de entre 1.600 y 2.000 calorías al día para las mujeres, y de entre 2.000 y 2.500 para los hombres. Estas cantidades que pueden variar en función de muchos factores como la constitución y el metabolismo de cada persona, la edad o la actividad física diaria proporcionan una referencia que debe tenerse en cuenta en aquellos centros en los que se sirvan comidas, tales como comedores colectivos o establecimientos de canal HORECA.

En la cultura del ocio y en una sociedad como la nuestra en la que las comidas son actos sociales, la variedad de alimentos que se sirven en la mesa y la cantidad de cada uno de ellos contribuyen a escenificar un espacio de bienestar, tanto en el ámbito privado como en el público.

Desde una perspectiva de control del desperdicio alimentario revisar las cantidades cocinadas y las raciones servidas en los comedores colectivos y establecimientos HORECA, manteniendo los niveles nutricionales de los menús será una de las apuestas que la Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará desarrollar durante su vigencia.

Revisión de la cantidad y calidad de las raciones como apuesta para el control alimentario y la alimentación saludable.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 4	INNOVACIÓN
LINEA 4.2	ENVASES
MEDIDA 4.2.1	Establecer acuerdos de colaboración con entidades tecnológicas para el desarrollo de envases de alimentos que ayuden a reducir el desperdicio de alimentos.

Los envases son un elemento indispensable para la distribución y comercialización de alimentos. El funcionamiento actual de la cadena agroalimentaria permite, gracias a los envases, que los alimentos se conserven en perfectas condiciones de seguridad durante largo tiempo, desde el lugar de su producción y envasado hasta el punto de consumo.

Las tecnologías de envasado y el diseño de envases que atienden a variables ambientales contribuyen entre otras muchas cuestiones a producir la menor cantidad de residuo posible una vez usados, a que estos sean reciclables al final de su vida útil o que a mantengan el producto que contienen en perfecto estado para evitar la generación de desperdicio. Es lo que se conoce como ecodiseño.

Las entidades que investigan y desarrollan tecnologías en el ámbito del ecodiseño pueden resultar socios estratégicos en la lucha contra el desperdicio alimentario.

En este sentido, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará establecer acuerdos de colaboración con entidades públicas y privadas para que fomente el ecodiseño orientado a reducir el desperdicio de alimentos, con especial interés en aquellas domiciliadas en Castilla-La Mancha.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 4	INNOVACIÓN
LINEA 4.3	SOCIEDAD
MEDIDA 4.3.1	Fomentar la creación de una Cátedra sobre desperdicio alimentario

Las cátedras universitarias son uno de los instrumentos regulados por ley dentro del entorno universitario que permiten la colaboración entre el ámbito privado -empresas- y la universidad para desarrollar actividades académicas, culturales, de investigación o transferencia de conocimiento. **Esta fórmula de colaboración público-privada** permite a los y las estudiantes completar su formación y a las empresas estar en contacto directo con el foco generador de conocimiento.

Investigar sobre el desperdicio alimentario en el ámbito universitario, con el respaldo de un socio privado, permitirá desarrollar programas de I+D+i que serían difíciles de implementar desde otros ámbitos o esferas económicas o sociales.

Así pues, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** procurará la creación y financiación de una Cátedra sobre Desperdicio Alimentario en la Universidad de Castilla-La Mancha con el objeto de que ayude, desde el punto de vista de la investigación académica, al desarrollo de las iniciativas que se implementen desde los Planes Trienales de esta Estrategia. Esta Cátedra se regirá por las condiciones particulares recogidas en el Protocolo para la creación y funcionamiento de cátedras y aulas universidad-empresa en la Universidad de Castilla-La Mancha.

La creación de una Cátedra sobre desperdicio alimentario, fruto de la colaboración público-privada posibilitará abrir líneas de investigación en la Universidad de Castilla-La Mancha.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5 COOPERACIÓN



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.1	REDES SOLIDARIAS DE DISTRIBUCIÓN
MEDIDA 5.1.1	Fomento de la donación de excedentes en el sector de la distribución alimentaria

El sector de la distribución es una pieza clave en la cadena agroalimentaria desde el punto de vista de la producción del desperdicio alimentario. Su trabajo es vender productos en perfecto estado de presentación y con todas las salvaguardas que marca la normativa en materia de seguridad alimentaria. En este escenario procura alcanzar los mayores niveles de venta de producto a la persona consumidora-reduciendo las pérdidas en el almacén y en los lineales.

Las técnicas de venta más actuales se orientan para derivar productos, en el límite de sus fechas de caducidad o de consumo preferente, hacia ventas de último minuto. En el mejor de los casos, el producto será vendido y consumido presumiblemente, pero esta alternativa lleva a correr el riesgo de generar un desperdicio que podría evitarse si se optara por un modelo de donación de excedentes.

Una política comprometida de gestión de excedentes alimentarios del sector de la distribución puede contribuir a reducir el desperdicio alimentario y a consolidar redes de redistribución.

Si bien es cierto que la donación de excedentes puede llegar a alcanzar, en algunos casos, el mismo volumen que las cantidades de alimentos convertidos en residuos orgánicos, no es menos cierto que no suele ser una política de empresa claramente asentada.

La Estrategia **Sin Desperdicio 2030** procurará fomentar la donación de excedentes en el sector de la distribución a través de redes y entidades de redistribución consolidadas o de nueva creación, para contribuir a la reducción del desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.1	REDES SOLIDARIAS DE DISTRIBUCIÓN
MEDIDA 5.1.2	Fomento de la donación de excedentes en el sector HORECA

Los nuevos hábitos de consumo de la ciudadanía han propiciado que comer en bares, restaurantes y otros establecimientos del canal HORECA y llevarse parte del menú a sus domicilios particulares, una vez abandonan el local, sea un comportamiento normal aceptado por el sector y por el resto de las personas consumidoras.

Servir comidas, fomentar que las comidas no acabadas se las lleve el o la comensal al finalizar y donar excedentes de cocina son acciones del sector HORECA para reducir el desperdicio alimentario.

Promocionar esta manera de entender el ocio gastronómico o la simple necesidad de comer fuera de nuestros domicilios contribuye a reducir el desperdicio alimentario y a entender el valor del producto y del servicio que se demanda en estos establecimientos.

En esta línea, resulta de interés incidir en la donación de los excedentes generados en cocina y no servidos que, por sus características, no pueden ser reutilizados para nuevos platos y menús de días posteriores. Por este motivo, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 fomentará su donación de la mano de los establecimientos y entidades asociativas del sector.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.1	REDES SOLIDARIAS DE DISTRIBUCIÓN
MEDIDA 5.1.3	Fomento de la donación de excedentes en las cooperativas agrícolas

El sector primario de la cadena agroalimentaria, en el desarrollo de sus funciones, se adapta a las normas impuestas por el sector y a las preferencias y gustos de las personas consumidoras, cualesquiera que estos sean. En estas circunstancias, su producción real se sitúa muy por encima de las necesidades del mercado.

<div>El sector primario, las cooperativas y los grandes productores de alimentos frescos pueden contribuir a la reducción del desperdicio alimentario a través de la donación de productos descartados por cuestiones comerciales.</div>	<div>En previsión de situaciones adversas procura sobredimensionar su producción para que el producto suministrado al mercado se adapte a las necesidades de este. Esto supone el abandono de parte de las cosechas en el campo que, como ya se ha comentado, esta Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará recuperar por canales alternativos.</div>
--	--

Además de estas pérdidas, la gestión interna del producto en las cooperativas genera un segundo tipo de desperdicio que tiene que ver con su calibre, su aspecto físico o su potencial aceptación por la persona consumidora. Esta Estrategia fomentará la donación de estos productos de la mano de las cooperativas agrícolas.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.1	REDES SOLIDARIAS DE DISTRIBUCIÓN
MEDIDA 5.1.4	Fomento de la donación de excedentes de comedores escolares a familias en riesgo de exclusión

Los comedores escolares ofrecen un servicio de restauración que suele estar bien dimensionado dado que se conoce el número de comensales – alumnado y profesorado que asiste cada día. Es conocido que en estos comedores las raciones que deben servirse cumplen con las recomendaciones de las Administraciones Públicas en materia de nutricional. Pero es un hecho cierto que no todas las personas usuarias del servicio toda la ración o comen todo tipo de alimentos, por lo que, a efectos reales, suele ocurrir que sobra comida diariamente.

Los centros educativos disponen de herramientas para identificar familias en riesgo de exclusión social que facilitarán canalizar hacia ellos los excedentes de sus comedores.

Alrededor del 12,3% de los hogares con niños o niñas y adolescentes no pueden permitirse una comida de carne, pollo o pescado cada dos días. Como indica el estudio “El Estado de la Pobreza. Seguimiento del indicador de pobreza y exclusión social en España 2008-2019” del EAPN-CLM los niños y niñas y adolescentes tienen necesidades alimentarias específicas y una incorrecta alimentación puede provocar reducción de su capacidad cognitiva y déficits nutricionales que acarren problemas de salud.

Por este motivo, la Estrategia **Sin Desperdicio 2030** fomentará la donación de los excedentes de los comedores escolares a familias en riesgo de exclusión social para asegurar una alimentación saludable de sus miembros y reducir el desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.1	Propiciar acuerdos de colaboración para la reducción del desperdicio alimentario con asociaciones de personas consumidoras

La Resolución de 3 de mayo de 2010, del Instituto de Consumo de Castilla-La Mancha, por la que publica el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Consejo de Consumidores y Usuarios de Castilla-La Mancha establece, en su artículo 3, que este Consejo tiene entre sus funciones elaborar estudios, informes y propuestas por iniciativa propia en materias que afecten a las personas consumidoras y usuarias de la Región y proponer a las Administraciones Públicas cuantas cuestiones se consideren de interés para las personas consumidoras de Castilla-La Mancha.

Este Consejo abre una puerta a la colaboración y coordinación de esta Estrategia Sin Desperdicio 2030 con las distintas organizaciones de personas consumidoras de Castilla-La Mancha. Tal y como se ha comentado, el desperdicio alimentario generado en los hogares particulares supone el 42% del desperdicio total de la cadena alimentaria. Las personas consumidoras son, por tanto,

Las organizaciones de personas consumidoras y usuarias de Castilla-La Mancha serán socios clave para el desarrollo de la Estrategia Sin Desperdicio 2030.

agentes claves para alcanzar los objetivos marcados en esta Estrategia, por lo que todas las medidas que se pongan en marcha y que les afecten de una u otra forma serán de capital importancia.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará alcanzar acuerdos de colaboración con las organizaciones de personas consumidoras de Castilla-La Mancha, bien directamente o a través del citado Consejo de Consumidores y Usuarios, para el desarrollo de acciones e iniciativas contempladas en la propia Estrategia o aquellas otras que, propuestas por ellos, tengan como objetivo el control del desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.2	Proponer acuerdos de colaboración para la lucha contra el desperdicio alimentario con empresas de distribución

La Asociación de Supermercados de la Castilla-La Mancha -ASUCAM- es una asociación empresarial de la distribución alimentaria de ámbito regional que, en conjunto, dispone de 245 puntos de venta en toda Castilla-La Mancha. No obstante, el total de tiendas y supermercados abiertos al público en toda la Comunidad Autónoma es significativamente mayor.

Estos establecimientos disponen de procedimientos más o menos desarrollados de control del desperdicio alimentario que persiguen hacer disminuir las mermas y pérdidas de producto, así como de proyectos e iniciativas de colaboración con distintas entidades para la entrega de alimentos considerados fuera de rango para la venta en lineales, pero que estando dentro de las fechas de consumo preferente y caducidad están en perfectas condiciones para el consumo. No obstante, la distribución es responsable de aproximadamente el 5% de todo el desperdicio alimentario generado en la cadena agroalimentaria.

Con el objeto de incorporar a este sector económico a la lucha contra el desperdicio alimentario, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 fomentará su colaboración y participación a través de acuerdos que permitan la puesta en marcha de iniciativas conjuntas.

La distribución puede contribuir al control del desperdicio alimentario implantando procedimientos internos de gestión de producto e informando a las personas consumidoras.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.3	Proponer acuerdo de colaboración para la lucha contra el desperdicio con asociaciones del sector HORECA

La Federación Regional de Hostelería y Turismo de Castilla-La Mancha es una organización empresarial que representa al sector de la hostelería y que aglutina a diferentes subsectores del canal HORECA como bares, restaurantes, hospedaje, ocio nocturno o salones de banquetes.

Sabemos que este sector productivo genera alrededor del 14% del desperdicio alimentario total de la cadena alimentaria y que dispone de capacidad para reducir su desperdicio, así como de un claro compromiso ambiental, económico y social.

Las asociaciones de hostelería son agentes económicos y sociales que pueden contribuir a reducir el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha.

Por este motivo, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 fomentará acuerdos tanto con la Federación Regional de Hostelería y Turismo de Castilla-La Mancha, como con otras asociaciones de ámbito provincial y local del sector HORECA para fomentar iniciativas de lucha contra el desperdicio alimentario.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.4	Proponer acuerdos de colaboración para la lucha contra el desperdicio alimentario con la Federación de Municipios y Provincias de Castilla la Mancha

Las ciudades ocasionan entre el 70% y el 80% del desperdicio alimentario después del consumo, según los datos de algunos estudios realizados en 40 ciudades de 16 países europeos. Las cantidades generadas en domicilios particulares, en el canal HORECA, en la distribución y en los comedores colectivos también son bien conocidas.

Este escenario lleva a que las administraciones con competencias en la gestión local se conviertan en aliados estratégicos para implementar medidas e iniciativas contra el desperdicio alimentario y para que éstas alcancen los resultados esperados. Así lo reconoce el Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán, firmado en octubre de 2015.

La FMPCLM puede convertirse en un socio de alto valor para el desarrollo de la Estrategia Sin Desperdicio 2030 y para la colaboración con las Entidades Locales de Castilla-La Mancha.

La Federación Española de Municipios y Provincias de Castilla-La Mancha, FMPCLM, es una entidad en la que están representados los 919 municipios de las cinco provincias de Castilla-La Mancha. Como representante de los intereses de todos ellos y en atención al desarrollo de sus propias políticas, la FMPCLM puede generar espacios de colaboración entre la Junta de Castilla-La Mancha y las entidades locales, en materia de reducción del desperdicio alimentario.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 propondrá acuerdos de colaboración, con la FMPCLM y sus municipios, para la puesta en marcha de medidas que reduzcan el desperdicio alimentario en los pueblos y ciudades de Castilla-La Mancha y fomentará la adhesión de estos al Pacto de Milán.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.5	Proponer acuerdos de colaboración para la lucha contra el desperdicio alimentario con las Diputaciones Provinciales

Las Diputaciones Provinciales son entidades locales entre cuyas competencias destaca la de dar determinados servicios a los municipios incluidos en su ámbito competencial que por sus características económicas, sociales o demográficas no pueden asumir directamente.

Todas las entidades locales de Castilla-La Mancha tienen un papel y una responsabilidad en la lucha contra el desperdicio alimentario y son parte fundamental de la Estrategia Sin Desperdicio 2030

Esta situación posiciona a las cinco Diputaciones Provinciales de Castilla-La Mancha como valiosas colaboradoras para llegar a desplegar todo el potencial de las iniciativas de la Estrategia Sin Desperdicio 2030. Por este motivo, se procurará alcanzar acuerdos o escenarios de colaboración con cada una de ellas, adaptados a sus particularidades sociales, económicas y competenciales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.6	Proponer acuerdos de colaboración para la lucha contra el desperdicio alimentario con la Asociación Española de Codificación Comercial (AECOC)

Como se ha señalado, la Asociación Española de Codificación Comercial -AECOC- es una asociación multisectorial de profesionales de la industria y la distribución, que engloba a empresas de diverso tamaño en sectores como la alimentación o la hostelería y cuyos objetivos son, entre otros, impulsar proyectos empresariales sostenibles y dar respuesta a las personas consumidoras.

Esta Asociación tiene un Área de Trabajo dedicada al control del desperdicio alimentario que puso en marcha la iniciativa “La Alimentación no tiene Desperdicio” cuyos objetivos son establecer prácticas de prevención y eficiencia a lo largo de toda la cadena alimentaria para maximizar el aprovechamiento de los recursos, maximizar el aprovechamiento del excedente producido a lo largo de las diferentes fases de la cadena de valor y sensibilizar y a la sociedad sobre este problema y sobre la necesidad de reducir el desperdicio alimentario.

La colaboración con AECOC puede facilitar la implementación eficiente de algunas de las medidas de esta Estrategia Sin Desperdicio 2030, en empresas de la alimentación y la hostelería de Castilla-La Mancha.

Esta iniciativa cuenta con más de 350 personas asociadas en toda España, muchos de las cuales operan dentro del ámbito geográfico de Castilla-La Mancha.

Esta situación, así como su experiencia previa invitan a que la Estrategia Sin Desperdicio 2030 identifique sinergias con esta asociación y proponga acuerdos de colaboración con el objeto de desarrollar las iniciativas concretas que se incluyan en los Planes Trienales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.7	Promover acuerdos de colaboración para la lucha contra el desperdicio alimentario con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación- MAPA-

Tal y como se manifiesta el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación -MAPA- en relación con su Estrategia Más Alimento, Menos Desperdicio, la puesta en marcha de sus propuestas requiere de la participación de amplios segmentos de la sociedad y de los y las agentes de la cadena alimentaria, dado que la prevención y reducción del desperdicio alimentario presenta un perfil multisectorial y eso hace necesario aunar los esfuerzos de todos los actores implicados en la cadena alimentaria.

La colaboración entre el MAPA y la JCLM en materia de lucha contra el desperdicio alimentario debe convertirse en un pilar para el desarrollo eficiente de las estrategias de ambas administraciones.

El MAPA, a estos efectos, entiende por agente de la cadena alimentaria, a todos los operadores que intervengan en alguna de las etapas de la cadena alimentaria, así como a las partes interesadas, que pueden ser asociaciones interprofesionales, fundaciones, asociaciones de personas consumidoras o Administraciones Públicas, como es el caso de la Junta de Castilla-La Mancha.

Ambas administraciones comparten similares principios sobre la lucha contra el desperdicio alimentario y la Estrategia Más Alimento, Menos Desperdicio persigue idénticos objetivos que la Estrategia Sin Desperdicio 2030, por lo que permite que dichas instituciones aúnen esfuerzos, encuentren puntos de colaboración y generen espacios para la colaboración.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.8	Promover acuerdos de colaboración para la lucha contra el desperdicio alimentario con las Organizaciones Interprofesionales alimentarias

Se entiende por organización interprofesional agroalimentaria, según queda definido en la Ley 38/1994, de 30 de diciembre, reguladora de las organizaciones interprofesionales agroalimentarias, aquella, de ámbito estatal o superior al de una Comunidad Autónoma, que esté constituida por organizaciones representativas cualquiera que sea la naturaleza jurídica empresarial de sus personas representadas, de la producción, de la transformación y en su caso

de la

Las interprofesionales son organizaciones que representan a empresas de la cadena agroalimentaria que operan en Castilla-La Mancha que podrán sumarse a la Estrategia Sin Desperdicio 2030.

comercialización y distribución agroalimentaria.

El actual registro de Organizaciones Interprofesionales Agroalimentarias reconoce a 26 organizaciones que se constituyen para dar cumplimiento a alguna de las finalidades recogidas en la antedicha norma regulatoria.

Entre sus objetivos, y a los efectos que puedan derivarse para esta Estrategia Sin Desperdicio 2030, se encuentran racionalizar, mejorar y orientar la producción a las necesidades del mercado y de las personas consumidoras o realizar acciones de mejora medioambiental. Dado que estas organizaciones operan dentro del marco geográfico y competencial de Castilla-La Mancha se promoverá la firma de acuerdos para la consecución de fines comunes.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.2	ACUERDOS INSTITUCIONALES
MEDIDA 5.2.9	Promover acuerdos de colaboración para la lucha contra el desperdicio alimentario con las cooperativas agroalimentarias.

La Ley 11/2010, de 4 de noviembre, de Cooperativas de Castilla-La Mancha define en su artículo 130 a las cooperativas agrarias como aquellas cooperativas que asocian principalmente al empresariado agrario y/o titulares de explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales o mixtas, de forma exclusiva o compartida y establece que tienen por objeto la producción, transformación y comercialización de los productos obtenidos de las explotaciones de las personas asociadas, la prestación de servicios y suministros a las mismas, y, en general, cualesquiera operaciones y servicios tendentes la mejora, tanto económica, social y técnica, de las explotaciones de las personas asociadas o de la propia cooperativa, así como la prestación de servicios y fomento de actividades encaminadas a la fijación, promoción, desarrollo y mejora de la población agraria y el medio rural. Son, por tanto, estructuras asociativas que permiten establecer un contacto coordinado y eficiente con los primeros eslabones de la cadena agroalimentaria y, en especial, con los de la producción agrícola.

Las cooperativas agroalimentarias han demostrado un firme compromiso con la sostenibilidad ambiental que puede verse reforzado a través de su implicación en el control de desperdicio alimentario.

Teniendo en cuenta que a nivel mundial el 28% de la superficie agrícola se utiliza para producir alimentos que se desperdician, todos los esfuerzos que se inviertan en reducir el desperdicio alimentario en este punto generarán retornos ambientales, económicos y sociales al sector agrícola de Castilla-La Mancha.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará establecer acuerdos de colaboración con las cooperativas agroalimentarias de Castilla-La Mancha para implantar las medidas e iniciativas de que deriven de sus Planes Trienales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.3	COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA
MEDIDA 5.3.1	Promover acuerdos de colaboración para la lucha contra el desperdicio alimentario con la Red Europea contra la Pobreza y la Exclusión Social en Castilla-La Mancha.

La Red Europea de Lucha Contra la Pobreza y Exclusión Social en Castilla-La Mancha -EAPN-CLM- se define como una red constituida por 48 entidades de acción social de Castilla-La Mancha, que lucha contra la pobreza y la exclusión social considerando el trabajo en red como una forma de dar respuestas globales a las situaciones complejas de las personas y que pretende **incluir la lucha contra la pobreza y la exclusión social en la agenda política de Castilla-La Mancha.**

Según el informe de esta organización “El Estado de la Pobreza. Seguimiento del indicador de pobreza y exclusión social en España 2008-2019”, en el año 2019 un 7,4 % de la población de Castilla-La Mancha vivía en condiciones de Privación Material Severa, es decir, no podía hacer frente al menos a cuatro de los nueve conceptos de consumo que definen esta situación en el nivel europeo. Uno de ellos se refiere a no poder permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días.

La lucha contra el desperdicio alimentario tiene una faceta de justicia social y solidaridad entre las personas que la Estrategia Sin Desperdicio 2030 procurará mantener y fomentar.

Esta Estrategia **Sin Desperdicio 2030**, además de procurar evitar el desperdicio alimentario, pretende establecer y fomentar redes de redistribución de alimentos en Castilla-La Mancha, por lo que procurará establecer acuerdos de colaboración con la **EAPN-CLM** y **facilitar sinergias con otros agentes económicos y sociales para contribuir a rebajar los índices de pobreza, en todas sus formas.**



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.3	COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA
MEDIDA 5.3.2	Potenciar el Foro Regional de Reducción del Desperdicio Alimentario

El Decreto 19/2019, de 26 de marzo, crea en su artículo 23, el Foro Regional de Reducción del desperdicio de alimentos. Es, por tanto, un nodo relacional que facilita el intercambio de información de manera fluida y eficaz, así como un escenario para canalizar sinergias entre todas sus personas integrantes.

El Foro Regional de Reducción del Desperdicio Alimentario puede contribuir a un despliegue eficaz de las iniciativas de la Estrategia Sin Desperdicio 2030.

La dinámica a través de comisiones de trabajo, grupos de discusión y responsables de Ejes o Líneas puede resultar una manera de potenciar el Foro al tiempo que se refuérzalas medidas de esta Estrategia **Sin Desperdicio 2030**, así como las iniciativas concretas de

los Planes Trienales.

Se tenderá al principio de participación equilibrada de mujeres y hombres en la composición del Foro Regional de Reducción del desperdicio de alimentos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.3	COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA
MEDIDA 5.3.3	Fomento de la inclusión de la lucha contra el desperdicio alimentario dentro de las memorias de Responsabilidad Social Corporativa de las empresas

La responsabilidad social corporativa -RSC- se define como el compromiso de la [empresa](#) a dirigir sus acciones a la contribución del mejoramiento social, económico y ambiental. La Comisión Europea la ha definido como [la responsabilidad de las empresas por su impacto en la sociedad](#). Por tanto, es un compromiso de carácter ético que hace integrar a las empresas las preocupaciones sociales y ambientales de la persona consumidora, así como los derechos humanos dentro de su estrategia comercial y de sus operaciones. La Norma ISO 26000 de Responsabilidad Social guía a las empresas que entienden que el respeto por el medio ambiente y la sociedad de la que participan son factores de éxito.

Este compromiso empresarial puede alcanzar, sin ningún género de dudas, a la reducción del desperdicio alimentario. Las empresas pueden asumir como propias, las políticas de consumo responsable y lucha contra el desperdicio, orientadas tanto a sus trabajadores y trabajadoras, como al entorno económico y social del que forman parte.

La Responsabilidad Social Corporativa es una herramienta eficaz para integrar a las empresas en la sociedad y para diseminar valores como la reducción del desperdicio alimentario entre trabajadores y trabajadoras y entorno social.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030, procurará fomentar la inclusión, en las políticas de Responsabilidad Social Corporativa de las empresas de Castilla-La Mancha, de iniciativas que refuercen la reducción del desperdicio alimentario, durante toda su vigencia.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.4	INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y FISCALES
MEDIDA 5.4.1	Fomentar la inclusión de cláusulas sociales en la contratación pública de la entidades locales de Castilla-La Mancha relativas a minimizar el desperdicio alimentario, a facilitar el consumo Km0 y a potenciar el consumo responsable.

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público entiende que la contratación pública debe entenderse como un instrumento para implementar políticas sociales, ambientales, de innovación o de defensa de la competencia. Es lo que se conoce como contratación pública responsable.

El Decreto 19/2019, de 26 de marzo, pide, en su artículo 22.4 que cuando se liciten las concesiones de sus servicios de restauración, las Administraciones Públicas deberán introducir en el pliego de prescripciones técnicas, en el pliego de cláusulas administrativas particulares y condiciones especiales de ejecución de los contratos, requisitos para valorar la redistribución de alimentos que serán objeto de especial consideración dentro de los criterios de adjudicación del contrato.

La contratación pública debe estar al servicio de los valores que identifican a la sociedad y a las personas de Castilla-La Mancha.

La Estrategia Sin Desperdicio 2030 colaborará con todas las Administraciones Públicas de Castilla-La Mancha para dar cumplimiento a esta obligación.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.4	INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y FISCALES
MEDIDA 5.4.2	Definir incentivos para proyectos de I+D+i sobre desperdicio alimentario, sus consecuencias ambientales y su contribución al cambio climático, desde la Consejería competente en investigación, desarrollo e innovación

El Decreto 19/2019, de 26 de marzo, en su artículo 12 que la Consejería competente en materia de investigación, desarrollo e innovación deberá aplicar incentivos económicos para programas de I+D+i sobre desperdicio de alimentos, sus consecuencias ambientales y su contribución al cambio climático.

Las Junta de Castilla-La Mancha deberá incluir en sus presupuestos líneas de financiación en I+D+i para la lucha contra el desperdicio alimentario.	En atención a ello, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 colaborará con los servicios y el personal la Consejería competente en materia de investigación, desarrollo e innovación para definir estos incentivos.
---	--



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



EJE 5	COOPERACIÓN
LINEA 5.4	INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y FISCALES
MEDIDA 5.4.3	Definir incentivos para proyectos de investigación destinados a evitar el desperdicio alimentario en el sector agrario desde la Consejería competente en materia de agricultura.

El Decreto 19/2019, de 26 de marzo, indica en su artículo 12 que la Consejería competente en materia de agricultura y medio ambiente deberá aplicar incentivos para facilitar proyectos de investigación destinados a la prevención del derroche alimentario en la producción del sector agrario.

Las Junta de Castilla-La Mancha deberá incluir en sus presupuestos líneas de financiación para investigar la prevención del desperdicio alimentario en el sector agrario.

En atención a ello, la Estrategia Sin Desperdicio 2030 colaborará con los servicios y el personal de la Consejería competente en materia de agricultura y medio ambiente para definir estos incentivos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ANEXO I:
REDUCCIÓN DEL DESPERDICIO
ALIMENTARIO POR MUNICIPIO

CCAA:

	POBLACIÓN	DESPERDICIO	50% REDUCCIÓN	PLAN 21-23	PLAN 24-26	PLAN 27-29
ALBACETE	388.167	10.981.244	5.490.622	9.316.008	7.763.340	5.492.563
CIUDAD REAL	495.761	14.025.079	7.012.539	11.898.264	9.915.220	7.015.018
CUENCA	196.329	5.554.147	2.777.074	4.711.896	3.926.580	2.778.055
GUADALAJARA	257.762	7.292.087	3.646.043	6.186.288	5.155.240	3.647.332
TOLEDO	694.844	19.657.137	9.828.568	16.676.256	13.896.880	9.832.043
CASTILLA-LA MANCHA	2.032.863	57.509.694	28.754.847	48.788.712	40.657.260	28.765.011
		28,29Kg/h/año	14,15Kg/h/año	24Kg/h/año	20Kg/h/año	14,15Kg/h/año

Kg/Hab/año				
	26,96	29,34	28,56	28,29

	POBLACIÓN	DESP 2017	DESP 2018	DESP 2019	DESP MEDIO
ALBACETE	388.167	10.464.982	11.388.820	11.086.050	10.981.244
CIUDAD REAL	495.761	13.365.717	14.545.628	14.158.934	14.025.079
CUENCA	196.329	5.293.030	5.760.293	5.607.156	5.554.147
GUADALAJARA	257.762	6.949.264	7.562.737	7.361.683	7.292.087
TOLEDO	694.844	18.732.994	20.386.723	19.844.745	19.657.137
CLM	2.032.863	54.805.986	59.644.200	58.058.567	57.509.694



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ALBACETE:

	POBLACIÓN	DESPERDICIO	50% REDUCCIÓN	PLAN 22-24	PLAN 25-27	PLAN 28-30
Albacete	173.329	4.903.477	2.451.739	4.159.896	3.466.580	2.452.605
Hellín	30.306	857.357	428.678	727.344	606.120	428.830
Villarrobledo	25.184	712.455	356.228	604.416	503.680	356.354
Almansa	24.419	690.814	345.407	586.056	488.380	345.529
Roda, La	15.476	437.816	218.908	371.424	309.520	218.985
Caudete	9.963	281.853	140.927	239.112	199.260	140.976
Tobarra	7.684	217.380	108.690	184.416	153.680	108.729
Tarazona de la Mancha	6.235	176.388	88.194	149.640	124.700	88.225
Madrigueras	4.652	131.605	65.803	111.648	93.040	65.826
Casas-Ibáñez	4.538	128.380	64.190	108.912	90.760	64.213
Chinchilla de Monte-Aragón	4.206	118.988	59.494	100.944	84.120	59.515
Villamalea	4.027	113.924	56.962	96.648	80.540	56.982
Elche de la Sierra	3.585	101.420	50.710	86.040	71.700	50.728
Munera	3.435	97.176	48.588	82.440	68.700	48.605
Pozo Cañada	2.797	79.127	39.564	67.128	55.940	39.578
Bonillo, El	2.779	78.618	39.309	66.696	55.580	39.323
Yeste	2.657	75.167	37.583	63.768	53.140	37.597
Gineta, La	2.512	71.064	35.532	60.288	50.240	35.545
Fuente-Álamo	2.489	70.414	35.207	59.736	49.780	35.219
Balazote	2.334	66.029	33.014	56.016	46.680	33.026
Ossa de Montiel	2.307	65.265	32.633	55.368	46.140	32.644
Alpera	2.265	64.077	32.038	54.360	45.300	32.050
Montealegre del Castillo	2.051	58.023	29.011	49.224	41.020	29.022
Valdeganga	2.028	57.372	28.686	48.672	40.560	28.696
Ontur	1.987	56.212	28.106	47.688	39.740	28.116
Barrax	1.833	51.856	25.928	43.992	36.660	25.937
Fuentealbilla	1.792	50.696	25.348	43.008	35.840	25.357
Socovos	1.787	50.554	25.277	42.888	35.740	25.286
Pozohondo	1.585	44.840	22.420	38.040	31.700	22.428
Minaya	1.501	42.463	21.232	36.024	30.020	21.239
Peñas de San Pedro	1.399	39.578	19.789	33.576	27.980	19.796
Mahora	1.383	39.125	19.563	33.192	27.660	19.569
Lezuza	1.358	38.418	19.209	32.592	27.160	19.216
Alcaraz	1.351	38.220	19.110	32.424	27.020	19.117
Riópar	1.332	37.682	18.841	31.968	26.640	18.848
Casas de Juan Núñez	1.307	36.975	18.488	31.368	26.140	18.494
San Pedro	1.242	35.136	17.568	29.808	24.840	17.574
Nerpio	1.191	33.693	16.847	28.584	23.820	16.853



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Cenizate	1.181	33.410	16.705	28.344	23.620	16.711
Liétor	1.175	33.241	16.620	28.200	23.500	16.626
Alcalá del Júcar	1.170	33.099	16.550	28.080	23.400	16.556
Higuera	1.158	32.760	16.380	27.792	23.160	16.386
Villalgordo del Júcar	1.094	30.949	15.475	26.256	21.880	15.480
Bonete	1.049	29.676	14.838	25.176	20.980	14.843
Letur	919	25.999	12.999	22.056	18.380	13.004
Molinicos	852	24.103	12.052	20.448	17.040	12.056
Bogarra	842	23.820	11.910	20.208	16.840	11.914
Abengibre	790	22.349	11.175	18.960	15.800	11.179
Albatana	692	19.577	9.788	16.608	13.840	9.792
Pétrola	692	19.577	9.788	16.608	13.840	9.792
Alborea	658	18.615	9.307	15.792	13.160	9.311
Alcázar	654	18.502	9.251	15.696	13.080	9.254
Hoya-Gonzalo	647	18.304	9.152	15.528	12.940	9.155
Férez	643	18.190	9.095	15.432	12.860	9.098
Ayna	616	17.427	8.713	14.784	12.320	8.716
Bienservida	603	17.059	8.529	14.472	12.060	8.532
Villapalacios	583	16.493	8.247	13.992	11.660	8.249
Casas de Ves	572	16.182	8.091	13.728	11.440	8.094
Motilleja	571	16.154	8.077	13.704	11.420	8.080
Alatoz	519	14.683	7.341	12.456	10.380	7.344
Navas de Jorquera	517	14.626	7.313	12.408	10.340	7.316
Carcelén	501	14.173	7.087	12.024	10.020	7.089
Pozuelo	481	13.607	6.804	11.544	9.620	6.806
Salobre	480	13.579	6.790	11.520	9.600	6.792
Povedilla	430	12.165	6.082	10.320	8.600	6.085
Pozo-Lorente	409	11.571	5.785	9.816	8.180	5.787
Ballester, El	405	11.457	5.729	9.720	8.100	5.731
Robledo	367	10.382	5.191	8.808	7.340	5.193
Casas de Lázaro	363	10.269	5.135	8.712	7.260	5.136
Jorquera	355	10.043	5.021	8.520	7.100	5.023
Paterna del Madera	348	9.845	4.922	8.352	6.960	4.924
Vianos	346	9.788	4.894	8.304	6.920	4.896
Villaverde de Guadalimar	338	9.562	4.781	8.112	6.760	4.783
Viveros	337	9.534	4.767	8.088	6.740	4.769
Peñascosa	334	9.449	4.724	8.016	6.680	4.726
Herrera, La	326	9.223	4.611	7.824	6.520	4.613
Corral-Rubio	324	9.166	4.583	7.776	6.480	4.585
Fuensanta	297	8.402	4.201	7.128	5.940	4.203
Recueja, La	242	6.846	3.423	5.808	4.840	3.424
Villavallente	224	6.337	3.168	5.376	4.480	3.170
Balsa de Ves	158	4.470	2.235	3.792	3.160	2.236
Cotillas	123	3.480	1.740	2.952	2.460	1.740
02047 Masegoso	110	3.112	1.556	2.640	2.200	1.557



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Villatoya	109	3.084	1.542	2.616	2.180	1.542
Golosalvo	104	2.942	1.471	2.496	2.080	1.472
Montalvos	97	2.744	1.372	2.328	1.940	1.373
Villa de Ves	56	1.584	792	1.344	1.120	792
	388.167	10.981.244	5.490.622	9.316.008	7.763.340	5.492.563



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CIUDAD REAL:

	POBLACIÓN	DESPERCIDIO	50% REDUCCIÓN	PLAN 22-24	PLAN 25-27	PLAN 28-30
Ciudad Real	74.746	2.114.564	1.057.282	1.793.904	1.494.920	1.057.656
Puertollano	47.035	1.330.620	665.310	1.128.840	940.700	665.545
Tomelloso	35.873	1.014.847	507.424	860.952	717.460	507.603
Alcázar de San Juan	30.576	864.995	432.498	733.824	611.520	432.650
Valdepeñas	30.077	850.878	425.439	721.848	601.540	425.590
Manzanares	17.997	509.135	254.568	431.928	359.940	254.658
Daimiel	17.929	507.211	253.606	430.296	358.580	253.695
Solana, La	15.479	437.901	218.950	371.496	309.580	219.028
Miguelturra	15.368	434.761	217.380	368.832	307.360	217.457
Campo de Criptana	13.414	379.482	189.741	321.936	268.280	189.808
Socuéllamos	12.139	343.412	171.706	291.336	242.780	171.767
13023 Bolaños de Calatrava	11.934	337.613	168.806	286.416	238.680	168.866
Villarrubia de los Ojos	9.814	277.638	138.819	235.536	196.280	138.868
Almagro	8.896	251.668	125.834	213.504	177.920	125.878
13047 Herencia	8.390	237.353	118.677	201.360	167.800	118.719
Malagón	7.998	226.263	113.132	191.952	159.960	113.172
Pedro Muñoz	7.293	206.319	103.159	175.032	145.860	103.196
Argamasilla de Alba	6.838	193.447	96.724	164.112	136.760	96.758
Almodóvar del Campo	6.027	170.504	85.252	144.648	120.540	85.282
Membrilla	6.005	169.881	84.941	144.120	120.100	84.971
Argamasilla de Calatrava	5.943	168.127	84.064	142.632	118.860	84.093
Almadén	5.312	150.276	75.138	127.488	106.240	75.165
Moral de Calatrava	5.271	149.117	74.558	126.504	105.420	74.585
Villanueva de los Infantes	4.935	139.611	69.806	118.440	98.700	69.830
Piedrabuena	4.395	124.335	62.167	105.480	87.900	62.189
Santa Cruz de Mudela	4.107	116.187	58.094	98.568	82.140	58.114
Calzada de Calatrava	3.719	105.211	52.605	89.256	74.380	52.624
Pozuelo de Calatrava	3.553	100.514	50.257	85.272	71.060	50.275
Porzuna	3.532	99.920	49.960	84.768	70.640	49.978
Fuente el Fresno	3.220	91.094	45.547	77.280	64.400	45.563
Carrión de Calatrava	3.082	87.190	43.595	73.968	61.640	43.610
Torralba de Calatrava	2.977	84.219	42.110	71.448	59.540	42.125
Villarta de San Juan	2.791	78.957	39.479	66.984	55.820	39.493
Torrenueva	2.702	76.440	38.220	64.848	54.040	38.233
Poblete	2.626	74.290	37.145	63.024	52.520	37.158
Viso del Marqués	2.298	65.010	32.505	55.152	45.960	32.517



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Villanueva de la Fuente	2.078	58.787	29.393	49.872	41.560	29.404
Castellar de Santiago	1.897	53.666	26.833	45.528	37.940	26.843
Villahermosa	1.826	51.658	25.829	43.824	36.520	25.838
Chillón	1.816	51.375	25.687	43.584	36.320	25.696
Agudo	1.659	46.933	23.467	39.816	33.180	23.475
Aldea del Rey	1.657	46.877	23.438	39.768	33.140	23.447
Alcolea de Calatrava	1.409	39.861	19.930	33.816	28.180	19.937
Abenójar	1.375	38.899	19.449	33.000	27.500	19.456
Montiel	1.315	37.201	18.601	31.560	26.300	18.607
Carrizosa	1.212	34.287	17.144	29.088	24.240	17.150
Puebla de Don Rodrigo	1.178	33.326	16.663	28.272	23.560	16.669
Albaladejo	1.158	32.760	16.380	27.792	23.160	16.386
Villamanrique	1.148	32.477	16.238	27.552	22.960	16.244
Corral de Calatrava	1.123	31.770	15.885	26.952	22.460	15.890
San Carlos del Valle	1.120	31.685	15.842	26.880	22.400	15.848
Robledo, El	1.081	30.581	15.291	25.944	21.620	15.296
Fuencaliente	1.036	29.308	14.654	24.864	20.720	14.659
Arenas de San Juan	1.011	28.601	14.301	24.264	20.220	14.306
Brazatortas	1.005	28.431	14.216	24.120	20.100	14.221
Alhambra	1.002	28.347	14.173	24.048	20.040	14.178
Fernán Caballero	1.001	28.318	14.159	24.024	20.020	14.164
Torre de Juan Abad	995	28.149	14.074	23.880	19.900	14.079
Cózar	969	27.413	13.707	23.256	19.380	13.711
Retuerta del Bullaque	941	26.621	13.310	22.584	18.820	13.315
Puerto Lápice	924	26.140	13.070	22.176	18.480	13.075
Cortijos, Los	884	25.008	12.504	21.216	17.680	12.509
Horcajo de los Montes	883	24.980	12.490	21.192	17.660	12.494
Almuradiel	772	21.840	10.920	18.528	15.440	10.924
Guadalmaz	725	20.510	10.255	17.400	14.500	10.259
Llanos del Caudillo	719	20.341	10.170	17.256	14.380	10.174
Granátula de Calatrava	714	20.199	10.100	17.136	14.280	10.103
Puebla del Príncipe	694	19.633	9.817	16.656	13.880	9.820
Valenzuela de Calatrava	688	19.464	9.732	16.512	13.760	9.735
Terrinches	678	19.181	9.590	16.272	13.560	9.594
Mestanza	667	18.869	9.435	16.008	13.340	9.438
Picón	658	18.615	9.307	15.792	13.160	9.311
Villamayor de Calatrava	634	17.936	8.968	15.216	12.680	8.971
Arenales de San Gregorio	589	16.663	8.331	14.136	11.780	8.334
Alcoba	583	16.493	8.247	13.992	11.660	8.249
Labores, Las	569	16.097	8.049	13.656	11.380	8.051
Saceruela	559	15.814	7.907	13.416	11.180	7.910



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Ruidera	553	15.644	7.822	13.272	11.060	7.825
Hinojosas de Calatrava	536	15.163	7.582	12.864	10.720	7.584
Santa Cruz de los Cañamos	522	14.767	7.384	12.528	10.440	7.386
Almedina	516	14.598	7.299	12.384	10.320	7.301
Alamillo	486	13.749	6.874	11.664	9.720	6.877
Cabezarrubias del Puerto	481	13.607	6.804	11.544	9.620	6.806
Alcubillas	477	13.494	6.747	11.448	9.540	6.750
Arroba de los Montes	446	12.617	6.309	10.704	8.920	6.311
Almadenejos	415	11.740	5.870	9.960	8.300	5.872
Ballesteros de Calatrava	373	10.552	5.276	8.952	7.460	5.278
Pozuelos de Calatrava, Los	372	10.524	5.262	8.928	7.440	5.264
Luciana	366	10.354	5.177	8.784	7.320	5.179
Anchuras	327	9.251	4.625	7.848	6.540	4.627
Solana del Pino	324	9.166	4.583	7.776	6.480	4.585
Cabezarados	322	9.109	4.555	7.728	6.440	4.556
Navas de Estena	298	8.430	4.215	7.152	5.960	4.217
Villanueva de San Carlos	290	8.204	4.102	6.960	5.800	4.104
Fontanarejo	275	7.780	3.890	6.600	5.500	3.891
Navalpino	228	6.450	3.225	5.472	4.560	3.226
Fuenllana	217	6.139	3.069	5.208	4.340	3.071
San Lorenzo de Calatrava	213	6.026	3.013	5.112	4.260	3.014
Valdemanco del Esteras	170	4.809	2.405	4.080	3.400	2.406
Caracuel de Calatrava	134	3.791	1.895	3.216	2.680	1.896
Cañada de Calatrava	102	2.886	1.443	2.448	2.040	1.443
Villar del Pozo	75	2.122	1.061	1.800	1.500	1.061
	495.761	14.025.079	7.012.539	11.898.264	9.915.220	7.015.018



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



CUENCA:

	POBLACIÓN	DESPERDICIO	50% REDUCCIÓN	PLAN 22-24	PLAN 25-27	PLAN 28-30
Cuenca	54.690	1.547.180	773.590	1.312.560	1.093.800	773.864
Tarancón	15.271	432.017	216.008	366.504	305.420	216.085
Quintanar del Rey	7.586	214.608	107.304	182.064	151.720	107.342
San Clemente	6.988	197.691	98.845	167.712	139.760	98.880
Pedroñeras, Las	6.638	187.789	93.895	159.312	132.760	93.928
Mota del Cuervo	5.990	169.457	84.729	143.760	119.800	84.759
Motilla del Palancar	5.869	166.034	83.017	140.856	117.380	83.046
Iniesta	4.305	121.788	60.894	103.320	86.100	60.916
Horcajo de Santiago	3.493	98.817	49.408	83.832	69.860	49.426
Casasimarro	3.084	87.246	43.623	74.016	61.680	43.639
Villamayor de Santiago	2.481	70.187	35.094	59.544	49.620	35.106
Provencio, El	2.437	68.943	34.471	58.488	48.740	34.484
Mesas, Las	2.336	66.085	33.043	56.064	46.720	33.054
Villanueva de la Jara	2.249	63.624	31.812	53.976	44.980	31.823
Minglanilla	2.221	62.832	31.416	53.304	44.420	31.427
Belmonte	1.903	53.836	26.918	45.672	38.060	26.927
Huete	1.765	49.932	24.966	42.360	35.300	24.975
Arcas	1.716	48.546	24.273	41.184	34.320	24.281
Sisante	1.642	46.452	23.226	39.408	32.840	23.234
Alberca de Zánchar, La	1.590	44.981	22.491	38.160	31.800	22.499
Honrubia	1.566	44.302	22.151	37.584	31.320	22.159
Ledaña	1.563	44.217	22.109	37.512	31.260	22.116
Valeras, Las	1.496	42.322	21.161	35.904	29.920	21.168
Campillo de Altobuey	1.322	37.399	18.700	31.728	26.440	18.706
Villar de Olalla	1.270	35.928	17.964	30.480	25.400	17.971
Landete	1.234	34.910	17.455	29.616	24.680	17.461
Fuente de Pedro Naharro	1.205	34.089	17.045	28.920	24.100	17.051
Casas de Fernando Alonso	1.169	33.071	16.536	28.056	23.380	16.541
Pedernoso, El	1.124	31.798	15.899	26.976	22.480	15.905
Valverde de Júcar	1.082	30.610	15.305	25.968	21.640	15.310
San Lorenzo de la Parrilla	1.042	29.478	14.739	25.008	20.840	14.744
Villalpardo	1.018	28.799	14.400	24.432	20.360	14.405
Barajas de Melo	932	26.366	13.183	22.368	18.640	13.188
Mira	905	25.602	12.801	21.720	18.100	12.806
Priego	896	25.348	12.674	21.504	17.920	12.678
Talayuelas	878	24.839	12.419	21.072	17.560	12.424



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Casas de Benítez	852	24.103	12.052	20.448	17.040	12.056
Casas de Haro	823	23.283	11.641	19.752	16.460	11.645
Carboneras de Guadazaón	811	22.943	11.472	19.464	16.220	11.476
Villarta	793	22.434	11.217	19.032	15.860	11.221
Hinojosos, Los	771	21.812	10.906	18.504	15.420	10.910
Villagarcía del Llano	759	21.472	10.736	18.216	15.180	10.740
Cañete	739	20.906	10.453	17.736	14.780	10.457
Campos del Paraíso	737	20.850	10.425	17.688	14.740	10.429
Sotorribas	732	20.708	10.354	17.568	14.640	10.358
Santa María de los Llanos	676	19.124	9.562	16.224	13.520	9.565
Picazo, El	666	18.841	9.421	15.984	13.320	9.424
Herrumblar, El	664	18.785	9.392	15.936	13.280	9.396
Montalbo	643	18.190	9.095	15.432	12.860	9.098
Aliaguilla	642	18.162	9.081	15.408	12.840	9.084
Peral, El	632	17.879	8.940	15.168	12.640	8.943
Chillarón de Cuenca	617	17.455	8.727	14.808	12.340	8.731
Palomares del Campo	602	17.031	8.515	14.448	12.040	8.518
Santa María del Campo Rus	571	16.154	8.077	13.704	11.420	8.080
Villalba del Rey	516	14.598	7.299	12.384	10.320	7.301
Fuentejava de Jábaga	513	14.513	7.256	12.312	10.260	7.259
Cardenete	496	14.032	7.016	11.904	9.920	7.018
Vara de Rey	496	14.032	7.016	11.904	9.920	7.018
Saelices	483	13.664	6.832	11.592	9.660	6.834
Osa de la Vega	479	13.551	6.775	11.496	9.580	6.778
Villaescusa de Haro	470	13.296	6.648	11.280	9.400	6.651
Cañamares	466	13.183	6.592	11.184	9.320	6.594
Buenache de Alarcón	459	12.985	6.493	11.016	9.180	6.495
Villalba de la Sierra	456	12.900	6.450	10.944	9.120	6.452
Fuentes	455	12.872	6.436	10.920	9.100	6.438
Villares del Saz	443	12.532	6.266	10.632	8.860	6.268
Casas de los Pinos	440	12.448	6.224	10.560	8.800	6.226
Cañizares	439	12.419	6.210	10.536	8.780	6.212
Villarejo de Fuentes	429	12.136	6.068	10.296	8.580	6.070
Almonacid del Marquesado	425	12.023	6.012	10.200	8.500	6.014
Buendía	400	11.316	5.658	9.600	8.000	5.660
Almodóvar del Pinar	390	11.033	5.517	9.360	7.800	5.519
Puebla de Almenara	384	10.863	5.432	9.216	7.680	5.434
Villarejo-Periesteban	380	10.750	5.375	9.120	7.600	5.377
Villar de Cañas	374	10.580	5.290	8.976	7.480	5.292
Almarcha, La	365	10.326	5.163	8.760	7.300	5.165
Graja de Iniesta	361	10.213	5.106	8.664	7.220	5.108



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Villaconejos de Trabaque	344	9.732	4.866	8.256	6.880	4.868
Torrejoncillo del Rey	341	9.647	4.823	8.184	6.820	4.825
Belinchón	334	9.449	4.724	8.016	6.680	4.726
Villaverde y Pasaconsol	332	9.392	4.696	7.968	6.640	4.698
Olivares de Júcar	325	9.194	4.597	7.800	6.500	4.599
Pozorrubio de Santiago	323	9.138	4.569	7.752	6.460	4.570
Enguیدanos	317	8.968	4.484	7.608	6.340	4.486
Mariana	304	8.600	4.300	7.296	6.080	4.302
Salvacañete	303	8.572	4.286	7.272	6.060	4.287
Tresjuncos	293	8.289	4.144	7.032	5.860	4.146
Pozoamargo	292	8.261	4.130	7.008	5.840	4.132
Tébar	286	8.091	4.045	6.864	5.720	4.047
Fuentelespino de Haro	274	7.751	3.876	6.576	5.480	3.877
Beteta	262	7.412	3.706	6.288	5.240	3.707
Cañaveras	258	7.299	3.649	6.192	5.160	3.651
Torrubia del Campo	257	7.271	3.635	6.168	5.140	3.637
Albalate de las Nogueras	253	7.157	3.579	6.072	5.060	3.580
Hontanaya	253	7.157	3.579	6.072	5.060	3.580
Tragacete	249	7.044	3.522	5.976	4.980	3.523
Almendros	247	6.988	3.494	5.928	4.940	3.495
Albaladejo del Cuende	245	6.931	3.466	5.880	4.900	3.467
Cañada del Hoyo	243	6.874	3.437	5.832	4.860	3.438
Majadas, Las	241	6.818	3.409	5.784	4.820	3.410
1Cañada Juncosa	240	6.790	3.395	5.760	4.800	3.396
Zarza de Tajo	239	6.761	3.381	5.736	4.780	3.382
Acebrón, El	234	6.620	3.310	5.616	4.680	3.311
Uclés	222	6.280	3.140	5.328	4.440	3.141
Cervera del Llano	221	6.252	3.126	5.304	4.420	3.127
Villar de Domingo García	220	6.224	3.112	5.280	4.400	3.113
16194 Santa Cruz de Moya	218	6.167	3.084	5.232	4.360	3.085
Pesquera, La	215	6.082	3.041	5.160	4.300	3.042
Pinarejo	212	5.997	2.999	5.088	4.240	3.000
Valle de Altomira, El	211	5.969	2.985	5.064	4.220	2.986
Villas de la Ventosa	211	5.969	2.985	5.064	4.220	2.986
Valdeolivas	202	5.715	2.857	4.848	4.040	2.858
Tinajas	201	5.686	2.843	4.824	4.020	2.844
Huerta del Marquesado	194	5.488	2.744	4.656	3.880	2.745
Villarrubio	194	5.488	2.744	4.656	3.880	2.745
Altarejos	190	5.375	2.688	4.560	3.800	2.689
Leganiel	190	5.375	2.688	4.560	3.800	2.689



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Hinojosa, La	188	5.319	2.659	4.512	3.760	2.660
Canalejas del Arroyo	186	5.262	2.631	4.464	3.720	2.632
Villar del Humo	184	5.205	2.603	4.416	3.680	2.604
Gabaldón	183	5.177	2.589	4.392	3.660	2.589
Puebla del Salvador	181	5.120	2.560	4.344	3.620	2.561
Pozorrubielos de la Mancha	180	5.092	2.546	4.320	3.600	2.547
Palomera	171	4.838	2.419	4.104	3.420	2.420
Zarzuela	170	4.809	2.405	4.080	3.400	2.406
Belmontejo	160	4.526	2.263	3.840	3.200	2.264
Castillejo de Iniesta	159	4.498	2.249	3.816	3.180	2.250
Frontera, La	155	4.385	2.192	3.720	3.100	2.193
Villar de la Encina	154	4.357	2.178	3.696	3.080	2.179
Gascueña	153	4.328	2.164	3.672	3.060	2.165
Alcázar del Rey	152	4.300	2.150	3.648	3.040	2.151
Olmedilla de Alarcón	149	4.215	2.108	3.576	2.980	2.108
Alarcón	148	4.187	2.093	3.552	2.960	2.094
Boniches	146	4.130	2.065	3.504	2.920	2.066
Cañavate, El	146	4.130	2.065	3.504	2.920	2.066
Castejón	144	4.074	2.037	3.456	2.880	2.038
Hito, El	141	3.989	1.994	3.384	2.820	1.995
Henarejos	139	3.932	1.966	3.336	2.780	1.967
Moya	139	3.932	1.966	3.336	2.780	1.967
Argüésuelas	136	3.847	1.924	3.264	2.720	1.924
Castillo de Garcimuñoz	134	3.791	1.895	3.216	2.680	1.896
Valdetórtola	133	3.763	1.881	3.192	2.660	1.882
Cañaveruelas	132	3.734	1.867	3.168	2.640	1.868
Olmeda del Rey	132	3.734	1.867	3.168	2.640	1.868
Monteagudo de las Salinas	129	3.649	1.825	3.096	2.580	1.825
Vega del Codorno	129	3.649	1.825	3.096	2.580	1.825
Zafra de Zancara	122	3.451	1.726	2.928	2.440	1.726
Albendea	121	3.423	1.712	2.904	2.420	1.712
Reillo	118	3.338	1.669	2.832	2.360	1.670
Tejadillos	118	3.338	1.669	2.832	2.360	1.670
Casas de Guijarro	117	3.310	1.655	2.808	2.340	1.656
Huerta de la Obispalía	114	3.225	1.613	2.736	2.280	1.613
Villora	114	3.225	1.613	2.736	2.280	1.613
Atalaya del Cañavate	112	3.168	1.584	2.688	2.240	1.585
Torralba	112	3.168	1.584	2.688	2.240	1.585
Valdemoro-Sierra	110	3.112	1.556	2.640	2.200	1.557
Fuentelespino de Moya	109	3.084	1.542	2.616	2.180	1.542
Tribaldos	107	3.027	1.514	2.568	2.140	1.514
Carrascosa de Haro	106	2.999	1.499	2.544	2.120	1.500



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Campillos-Paravientos	105	2.970	1.485	2.520	2.100	1.486
Montalbanejo	103	2.914	1.457	2.472	2.060	1.457
Salmeroncillos	102	2.886	1.443	2.448	2.040	1.443
Vellisca	102	2.886	1.443	2.448	2.040	1.443
Huélamo	99	2.801	1.400	2.376	1.980	1.401
Buenache de la Sierra	97	2.744	1.372	2.328	1.940	1.373
Peraleja, La	97	2.744	1.372	2.328	1.940	1.373
Paracuellos	94	2.659	1.330	2.256	1.880	1.330
Alcalá de la Vega	93	2.631	1.315	2.232	1.860	1.316
Valverdejo	93	2.631	1.315	2.232	1.860	1.316
Graja de Campalbo	91	2.574	1.287	2.184	1.820	1.288
Barchín del Hoyo	89	2.518	1.259	2.136	1.780	1.259
Alconchel de la Estrella	88	2.490	1.245	2.112	1.760	1.245
Valdemeca	84	2.376	1.188	2.016	1.680	1.189
Arcos de la Sierra	83	2.348	1.174	1.992	1.660	1.174
Pajarón	82	2.320	1.160	1.968	1.640	1.160
Uña	82	2.320	1.160	1.968	1.640	1.160
Villalgordo del Marquesado	80	2.263	1.132	1.920	1.600	1.132
Lagunaseca	77	2.178	1.089	1.848	1.540	1.090
Villar y Velasco	77	2.178	1.089	1.848	1.540	1.090
Valdecolmenas, Los	72	2.037	1.018	1.728	1.440	1.019
Carrascosa	70	1.980	990	1.680	1.400	991
Salinas del Manzano	68	1.924	962	1.632	1.360	962
Rozalén del Monte	67	1.895	948	1.608	1.340	948
Santa María del Val	67	1.895	948	1.608	1.340	948
Paredes	66	1.867	934	1.584	1.320	934
Abia de la Obispalía	65	1.839	919	1.560	1.300	920
Pajaroncillo	65	1.839	919	1.560	1.300	920
Villanueva de Guadamejud	65	1.839	919	1.560	1.300	920
Masegosa	64	1.811	905	1.536	1.280	906
Fuertescusa	63	1.782	891	1.512	1.260	891
Hontecillas	61	1.726	863	1.464	1.220	863
Pineda de Gigüela	60	1.697	849	1.440	1.200	849
Garaballa	59	1.669	835	1.416	1.180	835
Portilla	59	1.669	835	1.416	1.180	835
Valdemorillo de la Sierra	59	1.669	835	1.416	1.180	835
Zafrilla	58	1.641	820	1.392	1.160	821
Chumillas	57	1.613	806	1.368	1.140	807
Huelves	57	1.613	806	1.368	1.140	807
San Pedro Palmiches	57	1.613	806	1.368	1.140	807
Valhermoso de la Fuente	57	1.613	806	1.368	1.140	807



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Monreal del Llano	56	1.584	792	1.344	1.120	792
Poyatos	56	1.584	792	1.344	1.120	792
Alcantud	51	1.443	721	1.224	1.020	722
Laguna del Marquesado	50	1.415	707	1.200	1.000	708
Pozuelo, El	49	1.386	693	1.176	980	693
Fresneda de la Sierra	48	1.358	679	1.152	960	679
Piqueras del Castillo	48	1.358	679	1.152	960	679
Huérquina	44	1.245	622	1.056	880	623
Rada de Haro	44	1.245	622	1.056	880	623
San Martín de Boniches	44	1.245	622	1.056	880	623
Villar del Infantado	43	1.216	608	1.032	860	608
Saceda-Trasierra	41	1.160	580	984	820	580
Fresneda de Alfarejos	40	1.132	566	960	800	566
Campillos-Sierra	38	1.075	538	912	760	538
Torrubia del Castillo	38	1.075	538	912	760	538
Beamud	37	1.047	523	888	740	524
Narboneta	37	1.047	523	888	740	524
Buciegas	36	1.018	509	864	720	509
Mota de Alfarejos	34	962	481	816	680	481
Parra de las Vegas, La	33	934	467	792	660	467
Casas de Garcimolina	29	820	410	696	580	410
Cueva del Hierro	29	820	410	696	580	410
Alcohuja	28	792	396	672	560	396
Castillejo-Sierra	28	792	396	672	560	396
Cierva, La	28	792	396	672	560	396
Solera de Gabaldón	28	792	396	672	560	396
Algarra	26	736	368	624	520	368
Arrancacepas	25	707	354	600	500	354
Valsalobre	23	651	325	552	460	325
Castillo-Albaráñez	22	622	311	528	440	311
Portalrubio de Guadamejud	22	622	311	528	440	311
Yémeda	21	594	297	504	420	297
Olmeda de la Cuesta	20	566	283	480	400	283
Villarejo de la Peñuela	20	566	283	480	400	283
Bascuñana de San Pedro	18	509	255	432	360	255
Olmedilla de Eliz	15	424	212	360	300	212
Vindel	11	311	156	264	220	156
Arandilla del Arroyo	7	198	99	168	140	99
	196.329	5.554.147	2.777.074	4.711.896	3.926.580	2.778.055



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



GUADALAJARA:

	POBLACIÓN	DESPERDICIO	50% REDUCCIÓN	PLAN 22-24	PLAN 25-27	PLAN 28-30
Guadalajara	85.871	2.429.291	1.214.645	2.060.904	1.717.420	1.215.075
Azuqueca de Henares	35.009	990.405	495.202	840.216	700.180	495.377
Alovera	12.735	360.273	180.137	305.640	254.700	180.200
Casar, El	12.062	341.234	170.617	289.488	241.240	170.677
Cabanillas del Campo	10.442	295.404	147.702	250.608	208.840	147.754
Marchamalo	7.474	211.439	105.720	179.376	149.480	105.757
Villanueva de la Torre	6.573	185.950	92.975	157.752	131.460	93.008
Torrejón del Rey	5.434	153.728	76.864	130.416	108.680	76.891
Sigüenza	4.309	121.902	60.951	103.416	86.180	60.972
Pioz	4.052	114.631	57.316	97.248	81.040	57.336
Yunquera de Henares	4.044	114.405	57.202	97.056	80.880	57.223
Yebes	3.791	107.247	53.624	90.984	75.820	53.643
Chiloeches	3.579	101.250	50.625	85.896	71.580	50.643
Molina de Aragón	3.275	92.650	46.325	78.600	65.500	46.341
Mondéjar	2.645	74.827	37.414	63.480	52.900	37.427
Uceda	2.616	74.007	37.003	62.784	52.320	37.016
Horche	2.535	71.715	35.858	60.840	50.700	35.870
Brihuega	2.410	68.179	34.089	57.840	48.200	34.102
Galápagos	2.403	67.981	33.990	57.672	48.060	34.002
Fontanar	2.370	67.047	33.524	56.880	47.400	33.536
Cifuentes	1.645	46.537	23.269	39.480	32.900	23.277
Sacedón	1.533	43.369	21.684	36.792	30.660	21.692
Humanes	1.496	42.322	21.161	35.904	29.920	21.168
Torija	1.448	40.964	20.482	34.752	28.960	20.489
Jadraque	1.413	39.974	19.987	33.912	28.260	19.994
Trillo	1.319	37.315	18.657	31.656	26.380	18.664
Pozo de Guadalajara	1.303	36.862	18.431	31.272	26.060	18.437
Almoguera	1.289	36.466	18.233	30.936	25.780	18.239
Loranca de Tajuña	1.249	35.334	17.667	29.976	24.980	17.673
Trijueque	1.201	33.976	16.988	28.824	24.020	16.994
Valdeavuelo	1.072	30.327	15.163	25.728	21.440	15.169
Tórtola de Henares	1.044	29.535	14.767	25.056	20.880	14.773
Albalate de Zorita	943	26.677	13.339	22.632	18.860	13.343



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Pastrana	850	24.047	12.023	20.400	17.000	12.028
Quer	814	23.028	11.514	19.536	16.280	11.518
Illana	686	19.407	9.703	16.464	13.720	9.707
Almonacid de Zorita	685	19.379	9.689	16.440	13.700	9.693
Espinosa de Henares	628	17.766	8.883	15.072	12.560	8.886
Torre del Burgo	592	16.748	8.374	14.208	11.840	8.377
Cogolludo	540	15.277	7.638	12.960	10.800	7.641
1Fuentenovilla	517	14.626	7.313	12.408	10.340	7.316
Albares	513	14.513	7.256	12.312	10.260	7.259
Yebra	444	12.561	6.280	10.656	8.880	6.283
Atienza	405	11.457	5.729	9.720	8.100	5.731
Pareja	393	11.118	5.559	9.432	7.860	5.561
Aranzueque	380	10.750	5.375	9.120	7.600	5.377
Driebes	366	10.354	5.177	8.784	7.320	5.179
Corduente	349	9.873	4.937	8.376	6.980	4.938
Fuentelecinca	325	9.194	4.597	7.800	6.500	4.599
Alcolea del Pinar	320	9.053	4.526	7.680	6.400	4.528
Hontoba	318	8.996	4.498	7.632	6.360	4.500
Alcocer	313	8.855	4.427	7.512	6.260	4.429
Tendilla	307	8.685	4.343	7.368	6.140	4.344
Hita	294	8.317	4.159	7.056	5.880	4.160
Mandayona	294	8.317	4.159	7.056	5.880	4.160
Checa	282	7.978	3.989	6.768	5.640	3.990
Heras de Ayuso	270	7.638	3.819	6.480	5.400	3.821
Mazuecos	268	7.582	3.791	6.432	5.360	3.792
1Lupiana	257	7.271	3.635	6.168	5.140	3.637
Valdenuño Fernández	257	7.271	3.635	6.168	5.140	3.637
Armuña de Tajuña	246	6.959	3.480	5.904	4.920	3.481
Maranchón	229	6.478	3.239	5.496	4.580	3.240
Budia	196	5.545	2.772	4.704	3.920	2.773
Tortuera	194	5.488	2.744	4.656	3.880	2.745
Escariche	185	5.234	2.617	4.440	3.700	2.618
Villel de Mesa	182	5.149	2.574	4.368	3.640	2.575
Málaga del Fresno	180	5.092	2.546	4.320	3.600	2.547
Orea	180	5.092	2.546	4.320	3.600	2.547
Mohernando	173	4.894	2.447	4.152	3.460	2.448
Alocén	172	4.866	2.433	4.128	3.440	2.434
Campillo de Ranas	171	4.838	2.419	4.104	3.420	2.420
Torremocha del Campo	166	4.696	2.348	3.984	3.320	2.349



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Alarilla	163	4.611	2.306	3.912	3.260	2.306
Alhóndiga	157	4.442	2.221	3.768	3.140	2.222
Salmerón	157	4.442	2.221	3.768	3.140	2.222
Anguita	156	4.413	2.207	3.744	3.120	2.207
Alustante	153	4.328	2.164	3.672	3.060	2.165
Malaguilla	152	4.300	2.150	3.648	3.040	2.151
Valdepeñas de la Sierra	152	4.300	2.150	3.648	3.040	2.151
Cantalojas	151	4.272	2.136	3.624	3.020	2.137
Arbancón	150	4.244	2.122	3.600	3.000	2.123
Villanueva de Alcorón	149	4.215	2.108	3.576	2.980	2.108
Viñuelas	148	4.187	2.093	3.552	2.960	2.094
Peñalver	144	4.074	2.037	3.456	2.880	2.038
Hueva	143	4.045	2.023	3.432	2.860	2.023
eralejos de las Truchas	143	4.045	2.023	3.432	2.860	2.023
Auñón	142	4.017	2.009	3.408	2.840	2.009
Tartanedo	140	3.961	1.980	3.360	2.800	1.981
Fuentealahiguera de Albatages	136	3.847	1.924	3.264	2.720	1.924
Alcoroches	126	3.565	1.782	3.024	2.520	1.783
Tamajón	126	3.565	1.782	3.024	2.520	1.783
Condemios de Arriba	123	3.480	1.740	2.952	2.460	1.740
Ciruelas	122	3.451	1.726	2.928	2.440	1.726
Cubillo de Uceda, El	121	3.423	1.712	2.904	2.420	1.712
Centenera	117	3.310	1.655	2.808	2.340	1.656
Zaorejas	116	3.282	1.641	2.784	2.320	1.641
Hiendelaencina	115	3.253	1.627	2.760	2.300	1.627
Robledillo de Mohernando	115	3.253	1.627	2.760	2.300	1.627
Cobeta	114	3.225	1.613	2.736	2.280	1.613
Poveda de la Sierra	114	3.225	1.613	2.736	2.280	1.613
Valdeavellano	114	3.225	1.613	2.736	2.280	1.613
Millana	110	3.112	1.556	2.640	2.200	1.557
Pobo de Dueñas, El	109	3.084	1.542	2.616	2.180	1.542
Durón	106	2.999	1.499	2.544	2.120	1.500
Matillas	105	2.970	1.485	2.520	2.100	1.486
Pozo de Almoquera	105	2.970	1.485	2.520	2.100	1.486
Riba de Saelices	105	2.970	1.485	2.520	2.100	1.486
Henche	104	2.942	1.471	2.496	2.080	1.472



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Moratilla de los Meleros	103	2.914	1.457	2.472	2.060	1.457
Atanzón	100	2.829	1.415	2.400	2.000	1.415
Galve de Sorbe	100	2.829	1.415	2.400	2.000	1.415
Muduex	100	2.829	1.415	2.400	2.000	1.415
Romanones	99	2.801	1.400	2.376	1.980	1.401
Ledanca	98	2.772	1.386	2.352	1.960	1.387
Membrillera	98	2.772	1.386	2.352	1.960	1.387
Toba, La	96	2.716	1.358	2.304	1.920	1.358
Fuenteisaz	94	2.659	1.330	2.256	1.880	1.330
Valverde de los Arroyos	94	2.659	1.330	2.256	1.880	1.330
Tordesilos	92	2.603	1.301	2.208	1.840	1.302
Sacecorbo	91	2.574	1.287	2.184	1.820	1.288
Solanillos del Extremo	91	2.574	1.287	2.184	1.820	1.288
19233 Renera	90	2.546	1.273	2.160	1.800	1.274
Casa de Uceda	89	2.518	1.259	2.136	1.780	1.259
Yunta, La	89	2.518	1.259	2.136	1.780	1.259
Chillarón del Rey	88	2.490	1.245	2.112	1.760	1.245
Aldeanueva de Guadalupe	86	2.433	1.216	2.064	1.720	1.217
Fuencemillán	86	2.433	1.216	2.064	1.720	1.217
Caspueñas	81	2.291	1.146	1.944	1.620	1.146
Mirabueno	80	2.263	1.132	1.920	1.600	1.132
Setiles	80	2.263	1.132	1.920	1.600	1.132
Bustares	79	2.235	1.117	1.896	1.580	1.118
Campillo de Dueñas	78	2.207	1.103	1.872	1.560	1.104
Sayatón	78	2.207	1.103	1.872	1.560	1.104
Yélamos de Arriba	78	2.207	1.103	1.872	1.560	1.104
Zorita de los Canes	78	2.207	1.103	1.872	1.560	1.104
San Andrés del Congosto	76	2.150	1.075	1.824	1.520	1.075
Valdearenas	76	2.150	1.075	1.824	1.520	1.075
Pedregal, El	74	2.093	1.047	1.776	1.480	1.047
Milmarcos	73	2.065	1.033	1.752	1.460	1.033
Peñalén	73	2.065	1.033	1.752	1.460	1.033
Prados Redondos	73	2.065	1.033	1.752	1.460	1.033
Cendejas de Enmedio	72	2.037	1.018	1.728	1.440	1.019
Olivar, El	71	2.009	1.004	1.704	1.420	1.005
Yélamos de Abajo	71	2.009	1.004	1.704	1.420	1.005



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Algora	70	1.980	990	1.680	1.400	991
Matarrubia	70	1.980	990	1.680	1.400	991
Luzaga	69	1.952	976	1.656	1.380	976
Irueste	68	1.924	962	1.632	1.360	962
Luzón	68	1.924	962	1.632	1.360	962
Canredondo	67	1.895	948	1.608	1.340	948
Medranda	66	1.867	934	1.584	1.320	934
Olmeda de Cobeta	66	1.867	934	1.584	1.320	934
Castejón de Henares	65	1.839	919	1.560	1.300	920
Argecilla	64	1.811	905	1.536	1.280	906
Escamilla	63	1.782	891	1.512	1.260	891
Alaminos	60	1.697	849	1.440	1.200	849
Cardoso de la Sierra, El	60	1.697	849	1.440	1.200	849
Valfermoso de Tajuña	60	1.697	849	1.440	1.200	849
Ablanque	59	1.669	835	1.416	1.180	835
Armallones	59	1.669	835	1.416	1.180	835
Inviernas, Las	59	1.669	835	1.416	1.180	835
Jirueque	59	1.669	835	1.416	1.180	835
Miedes de Atienza	59	1.669	835	1.416	1.180	835
Puebla de Valles	58	1.641	820	1.392	1.160	821
Recuenco, El	58	1.641	820	1.392	1.160	821
Almadrones	57	1.613	806	1.368	1.140	807
Campisábalos	57	1.613	806	1.368	1.140	807
Escopete	57	1.613	806	1.368	1.140	807
Baides	56	1.584	792	1.344	1.120	792
Valdegrudas	56	1.584	792	1.344	1.120	792
Algar de Mesa	55	1.556	778	1.320	1.100	778
Castilforte	55	1.556	778	1.320	1.100	778
Piqueras	55	1.556	778	1.320	1.100	778
Riofrio del Llano	55	1.556	778	1.320	1.100	778
Cañizar	54	1.528	764	1.296	1.080	764
Huertahernando	53	1.499	750	1.272	1.060	750
Masegoso de Tajuña	52	1.471	736	1.248	1.040	736
Robledo de Corpes	52	1.471	736	1.248	1.040	736
Saúca	52	1.471	736	1.248	1.040	736
Huerce, La	51	1.443	721	1.224	1.020	722
Majaelrayo	51	1.443	721	1.224	1.020	722
Miralrío	51	1.443	721	1.224	1.020	722



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Anuela del Ducado	50	1.415	707	1.200	1.000	708
Pinilla de Jadraque	50	1.415	707	1.200	1.000	708
Sienes	50	1.415	707	1.200	1.000	708
Albendiego	49	1.386	693	1.176	980	693
Berninches	49	1.386	693	1.176	980	693
Prádena de Atienza	49	1.386	693	1.176	980	693
Taragudo	49	1.386	693	1.176	980	693
Tierzo	49	1.386	693	1.176	980	693
Abánades	48	1.358	679	1.152	960	679
Retiendas	48	1.358	679	1.152	960	679
Tordellego	48	1.358	679	1.152	960	679
Bujalaro	47	1.330	665	1.128	940	665
Gajanejos	47	1.330	665	1.128	940	665
Fuenteviejo	46	1.301	651	1.104	920	651
Mochales	46	1.301	651	1.104	920	651
Selas	46	1.301	651	1.104	920	651
Viana de Jadraque	46	1.301	651	1.104	920	651
Peralveche	45	1.273	637	1.080	900	637
Valdelcubo	45	1.273	637	1.080	900	637
Villares de Jadraque	45	1.273	637	1.080	900	637
Zarzuela de Jadraque	44	1.245	622	1.056	880	623
Pardos	43	1.216	608	1.032	860	608
Rillo de Gallo	43	1.216	608	1.032	860	608
Saelices de la Sal	43	1.216	608	1.032	860	608
Hortezuela de Ocen	42	1.188	594	1.008	840	594
Huérmedes del Cerro	42	1.188	594	1.008	840	594
Sotillo, El	42	1.188	594	1.008	840	594
Mierla, La	41	1.160	580	984	820	580
Pálmaces de Jadraque	41	1.160	580	984	820	580
Puebla de Beleña	40	1.132	566	960	800	566
Torremocha del Pinar	40	1.132	566	960	800	566
Valdarachas	40	1.132	566	960	800	566
Valdeconcha	40	1.132	566	960	800	566
Villaseca de Uceda	39	1.103	552	936	780	552



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



1Espiegares	38	1.075	538	912	760	538
Mazarete	38	1.075	538	912	760	538
Morenilla	38	1.075	538	912	760	538
Rueda de la Sierra	38	1.075	538	912	760	538
Taravilla	38	1.075	538	912	760	538
Establés	37	1.047	523	888	740	524
Romanillos de Atienza	36	1.018	509	864	720	509
Semillas	36	1.018	509	864	720	509
Mantiel	34	962	481	816	680	481
Embid	33	934	467	792	660	467
Hombrados	33	934	467	792	660	467
Sotodosos	33	934	467	792	660	467
Mágina	32	905	453	768	640	453
Utande	31	877	438	744	620	439
Villanueva de Argecilla	31	877	438	744	620	439
Herrería	30	849	424	720	600	425
Somolinos	30	849	424	720	600	425
Adobes	29	820	410	696	580	410
Ciruelos del Pinar	29	820	410	696	580	410
Ordial, El	29	820	410	696	580	410
San Andrés del Rey	29	820	410	696	580	410
Copernal	28	792	396	672	560	396
Gascueña de Bornova	28	792	396	672	560	396
Miñosa, La	28	792	396	672	560	396
Ujados	28	792	396	672	560	396
Navas de Jadraque, Las	27	764	382	648	540	382
Villaseca de Henares	27	764	382	648	540	382
Tordelrábano	26	736	368	624	520	368
Valdesotos	26	736	368	624	520	368
Cogollor	25	707	354	600	500	354
Anqueña del Pedregal	24	679	339	576	480	340
Cendejas de la Torre	24	679	339	576	480	340
Torrequebradilla	24	679	339	576	480	340
Montarrón	23	651	325	552	460	325
Terzaga	23	651	325	552	460	325
Traid	23	651	325	552	460	325



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Valderrebollo	23	651	325	552	460	325
Valhermoso	23	651	325	552	460	325
Arbeteta	22	622	311	528	440	311
Arroyo de las Fraguas	22	622	311	528	440	311
Bodera, La	22	622	311	528	440	311
Castellar de la Muela	22	622	311	528	440	311
Cincovillas	22	622	311	528	440	311
Iniéstola	22	622	311	528	440	311
Ocentejo	21	594	297	504	420	297
Torremocha de Jadraque	21	594	297	504	420	297
Baños de Tajo	19	538	269	456	380	269
Hijos	19	538	269	456	380	269
Paredes de Sigüenza	19	538	269	456	380	269
Torrubia	19	538	269	456	380	269
Chequilla	18	509	255	432	360	255
Torre Cuadrada de Molina	18	509	255	432	360	255
Tortuero	18	509	255	432	360	255
Congostrina	17	481	240	408	340	241
Negredo	17	481	240	408	340	241
Olmeda de Jadraque, La	17	481	240	408	340	241
Casas de San Galindo	16	453	226	384	320	226
Barriopedro	15	424	212	360	300	212
Alíque	14	396	198	336	280	198
Bañuelos	14	396	198	336	280	198
Condemios de Abajo	14	396	198	336	280	198
Estriégana	14	396	198	336	280	198
Monasterio	14	396	198	336	280	198
Santiuste	14	396	198	336	280	198
Alcolea de las Peñas	13	368	184	312	260	184
Rebollosa de Jadraque	11	311	156	264	220	156
Angón	10	283	141	240	200	142
Fuembellida	10	283	141	240	200	142
Pinilla de Molina	10	283	141	240	200	142
Torremochuela	10	283	141	240	200	142
Castilnuevo	8	226	113	192	160	113



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Valtablado del Río	7	198	99	168	140	99
	257.762	7.292.087	3.646.043	6.186.288	5.155.240	3.647.332



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



TOLEDO:

	POBLACIÓN	DESPERDICIO	50% REDUCCIÓN	PLAN 22-24	PLAN 25-27	PLAN 28-30
Toledo	84.873	2.401.057	1.200.529	2.036.952	1.697.460	1.200.953
Talavera de la Reina	83.417	2.359.867	1.179.933	2.002.008	1.668.340	1.180.351
Illescas	28.894	817.411	408.706	693.456	577.880	408.850
Seseña	25.835	730.872	365.436	620.040	516.700	365.565
Torrijos	13.466	380.953	190.477	323.184	269.320	190.544
Ocaña	11.597	328.079	164.040	278.328	231.940	164.098
Fuensalida	11.370	321.657	160.829	272.880	227.400	160.886
Yuncos	11.222	317.470	158.735	269.328	224.440	158.791
Sonseca	11.067	313.085	156.543	265.608	221.340	156.598
Quintanar de la Orden	11.030	312.039	156.019	264.720	220.600	156.075
Madridejos	10.453	295.715	147.858	250.872	209.060	147.910
Bargas	10.332	292.292	146.146	247.968	206.640	146.198
Consuegra	9.998	282.843	141.422	239.952	199.960	141.472
Mora	9.718	274.922	137.461	233.232	194.360	137.510
Villacañas	9.548	270.113	135.056	229.152	190.960	135.104
Olías del Rey	7.880	222.925	111.463	189.120	157.600	111.502
Puebla de Montalbán, La	7.861	222.388	111.194	188.664	157.220	111.233
Argés	6.418	181.565	90.783	154.032	128.360	90.815
Yébenes, Los	5.901	166.939	83.470	141.624	118.020	83.499
Casarrubios del Monte	5.681	160.715	80.358	136.344	113.620	80.386
Esquivias	5.549	156.981	78.491	133.176	110.980	78.518
Ugena	5.411	153.077	76.539	129.864	108.220	76.566
Corral de Almaguer	5.352	151.408	75.704	128.448	107.040	75.731
Yeles	5.329	150.757	75.379	127.896	106.580	75.405
Yepes	5.198	147.051	73.526	124.752	103.960	73.552
Puebla de Almoradiel, La	5.168	146.203	73.101	124.032	103.360	73.127
Añover de Tajo	5.154	145.807	72.903	123.696	103.080	72.929
Méntrida	5.099	144.251	72.125	122.376	101.980	72.151
Numancia de la Sagra	4.902	138.678	69.339	117.648	98.040	69.363
Villafranca de los Caballeros	4.896	138.508	69.254	117.504	97.920	69.278
Mocejón	4.875	137.914	68.957	117.000	97.500	68.981
Miguel Esteban	4.856	137.376	68.688	116.544	97.120	68.712
Carranque	4.846	137.093	68.547	116.304	96.920	68.571



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Nambroca	4.732	133.868	66.934	113.568	94.640	66.958
Calera y Chozas	4.646	131.435	65.718	111.504	92.920	65.741
Viso de San Juan, El	4.416	124.929	62.464	105.984	88.320	62.486
Ontígola	4.387	124.108	62.054	105.288	87.740	62.076
Cobisa	4.310	121.930	60.965	103.440	86.200	60.987
Valmojado	4.303	121.732	60.866	103.272	86.060	60.887
Recas	4.262	120.572	60.286	102.288	85.240	60.307
Santa Cruz de la Zarza	4.129	116.809	58.405	99.096	82.580	58.425
Chozas de Canales	3.966	112.198	56.099	95.184	79.320	56.119
Camarena	3.960	112.028	56.014	95.040	79.200	56.034
Yuncler	3.940	111.463	55.731	94.560	78.800	55.751
Polán	3.848	108.860	54.430	92.352	76.960	54.449
Borox	3.825	108.209	54.105	91.800	76.500	54.124
Villaluenga de la Sagra	3.815	107.926	53.963	91.560	76.300	53.982
Cedillo del Condado	3.762	106.427	53.213	90.288	75.240	53.232
Villa de Don Fadrique, La	3.664	103.655	51.827	87.936	73.280	51.846
Alameda de la Sagra	3.623	102.495	51.247	86.952	72.460	51.265
Navahermosa	3.609	102.099	51.049	86.616	72.180	51.067
Noblejas	3.585	101.420	50.710	86.040	71.700	50.728
Magán	3.544	100.260	50.130	85.056	70.880	50.148
Ventas de Retamosa, Las	3.365	95.196	47.598	80.760	67.300	47.615
Pantoja	3.317	93.838	46.919	79.608	66.340	46.936
Santa Olalla	3.251	91.971	45.985	78.024	65.020	46.002
Villanueva de Alcardete	3.250	91.943	45.971	78.000	65.000	45.988
Escalona	3.241	91.688	45.844	77.784	64.820	45.860
Cebolla	3.235	91.518	45.759	77.640	64.700	45.775
Burguillos de Toledo	3.172	89.736	44.868	76.128	63.440	44.884
Santa Cruz del Retamar	3.079	87.105	43.552	73.896	61.580	43.568
Pepino	3.055	86.426	43.213	73.320	61.100	43.228
Gálvez	3.016	85.323	42.661	72.384	60.320	42.676
Velada	2.910	82.324	41.162	69.840	58.200	41.177
Novés	2.905	82.182	41.091	69.720	58.100	41.106
Oropesa	2.662	75.308	37.654	63.888	53.240	37.667
Menasalbas	2.651	74.997	37.498	63.624	53.020	37.512
Orgaz	2.602	73.611	36.805	62.448	52.040	36.818
Lillo	2.577	72.903	36.452	61.848	51.540	36.465
Villarrubia de Santiago	2.536	71.743	35.872	60.864	50.720	35.884



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Urda	2.529	71.545	35.773	60.696	50.580	35.785
Navalmorales, Los	2.518	71.234	35.617	60.432	50.360	35.630
Villasequilla	2.478	70.103	35.051	59.472	49.560	35.064
Villatobas	2.403	67.981	33.990	57.672	48.060	34.002
Lominchar	2.387	67.528	33.764	57.288	47.740	33.776
Gerindote	2.300	65.067	32.534	55.200	46.000	32.545
Ajofrín	2.264	64.049	32.024	54.336	45.280	32.036
Cobeja	2.255	63.794	31.897	54.120	45.100	31.908
Guardia, La	2.246	63.539	31.770	53.904	44.920	31.781
Dosbarrios	2.223	62.889	31.444	53.352	44.460	31.455
Portillo de Toledo	2.209	62.493	31.246	53.016	44.180	31.257
Pueblanueva, La	2.140	60.541	30.270	51.360	42.800	30.281
Navalucillos, Los	2.106	59.579	29.789	50.544	42.120	29.800
Almorox	2.105	59.550	29.775	50.520	42.100	29.786
Temblesque	1.986	56.184	28.092	47.664	39.720	28.102
Navalcán	1.985	56.156	28.078	47.640	39.700	28.088
San Román de los Montes	1.881	53.213	26.607	45.144	37.620	26.616
Carpio de Tajo, El	1.838	51.997	25.999	44.112	36.760	26.008
Villaseca de la Sagra	1.820	51.488	25.744	43.680	36.400	25.753
Cabañas de la Sagra	1.799	50.894	25.447	43.176	35.980	25.456
Guadamur	1.792	50.696	25.348	43.008	35.840	25.357
San Pablo de los Montes	1.768	50.017	25.008	42.432	35.360	25.017
Toboso, El	1.764	49.904	24.952	42.336	35.280	24.961
Cazalegas	1.750	49.508	24.754	42.000	35.000	24.763
Camuñas	1.726	48.829	24.414	41.424	34.520	24.423
Casar de Escalona, El	1.725	48.800	24.400	41.400	34.500	24.409
Malpica de Tajo	1.705	48.234	24.117	40.920	34.100	24.126
Huerta de Valdecarábanos	1.649	46.650	23.325	39.576	32.980	23.333
Alcaudete de la Jara	1.648	46.622	23.311	39.552	32.960	23.319
Torre de Esteban Hambrán, La	1.637	46.311	23.155	39.288	32.740	23.164
Quismondo	1.527	43.199	21.599	36.648	30.540	21.607
Belvis de la Jara	1.522	43.057	21.529	36.528	30.440	21.536
Pulgar	1.508	42.661	21.331	36.192	30.160	21.338
Escalonilla	1.427	40.370	20.185	34.248	28.540	20.192
Lagartera	1.369	38.729	19.365	32.856	27.380	19.371
Segurilla	1.324	37.456	18.728	31.776	26.480	18.735
Burujón	1.319	37.315	18.657	31.656	26.380	18.664
Cuerva	1.291	36.522	18.261	30.984	25.820	18.268
Mejorada	1.275	36.070	18.035	30.600	25.500	18.041



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Puente del Arzobispo, El	1.246	35.249	17.625	29.904	24.920	17.631
Mazarambroz	1.241	35.108	17.554	29.784	24.820	17.560
Ventas con Peña Aguilera, Las	1.109	31.374	15.687	26.616	22.180	15.692
Santo Domingo-Caudilla	1.038	29.365	14.683	24.912	20.760	14.688
Quero	986	27.894	13.947	23.664	19.720	13.952
Palomeque	971	27.470	13.735	23.304	19.420	13.740
Castillo de Bayuela	938	26.536	13.268	22.512	18.760	13.273
Real de San Vicente, El	922	26.083	13.042	22.128	18.440	13.046
Arcicóllar	883	24.980	12.490	21.192	17.660	12.494
Noez	878	24.839	12.419	21.072	17.560	12.424
Villamiel de Toledo	873	24.697	12.349	20.952	17.460	12.353
Barcience	872	24.669	12.334	20.928	17.440	12.339
Nombela	858	24.273	12.136	20.592	17.160	12.141
Mata, La	838	23.707	11.854	20.112	16.760	11.858
Alcolea de Tajo	810	22.915	11.457	19.440	16.200	11.462
Yuncillos	809	22.887	11.443	19.416	16.180	11.447
Almonacid de Toledo	790	22.349	11.175	18.960	15.800	11.179
Herencias, Las	785	22.208	11.104	18.840	15.700	11.108
Layos	754	21.331	10.665	18.096	15.080	10.669
Rieves	752	21.274	10.637	18.048	15.040	10.641
Turleque	749	21.189	10.595	17.976	14.980	10.598
Carmena	743	21.019	10.510	17.832	14.860	10.513
San Martín de Montalbán	712	20.142	10.071	17.088	14.240	10.075
Villanueva de Bogas	712	20.142	10.071	17.088	14.240	10.075
Huecas	710	20.086	10.043	17.040	14.200	10.047
Hormigos	709	20.058	10.029	17.016	14.180	10.032
Torríco	709	20.058	10.029	17.016	14.180	10.032
Alcabón	686	19.407	9.703	16.464	13.720	9.707
Albarreal de Tajo	683	19.322	9.661	16.392	13.660	9.664
Sevilleja de la Jara	682	19.294	9.647	16.368	13.640	9.650
45152 San Martín de Pusa	642	18.162	9.081	15.408	12.840	9.084
Navamorcuende	623	17.625	8.812	14.952	12.460	8.815
Romeral, El	622	17.596	8.798	14.928	12.440	8.801
Villamuelas	612	17.313	8.657	14.688	12.240	8.660
Lucillos	589	16.663	8.331	14.136	11.780	8.334
Camarenilla	565	15.984	7.992	13.560	11.300	7.995
Valdeverdeja	564	15.956	7.978	13.536	11.280	7.981
Ciruelos	551	15.588	7.794	13.224	11.020	7.797



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Nava de Ricomalillo, La	535	15.135	7.568	12.840	10.700	7.570
Calzada de Oropesa	529	14.965	7.483	12.696	10.580	7.485
Villaminaya	527	14.909	7.454	12.648	10.540	7.457
Montearagón	525	14.852	7.426	12.600	10.500	7.429
Aldeanueva de Barbarroja	520	14.711	7.355	12.480	10.400	7.358
Cervera de los Montes	517	14.626	7.313	12.408	10.340	7.316
San Bartolomé de las Abiertas	447	12.646	6.323	10.728	8.940	6.325
Mascaraque	442	12.504	6.252	10.608	8.840	6.254
Maqueda	438	12.391	6.196	10.512	8.760	6.198
Espinoso del Rey	436	12.334	6.167	10.464	8.720	6.169
Aldeanueva de San Bartolomé	427	12.080	6.040	10.248	8.540	6.042
Buenaventura	424	11.995	5.997	10.176	8.480	6.000
Cerralbos, Los	421	11.910	5.955	10.104	8.420	5.957
Iglesuela del Tiétar, La	411	11.627	5.814	9.864	8.220	5.816
Montesclaros	406	11.486	5.743	9.744	8.120	5.745
Mohedas de la Jara	402	11.373	5.686	9.648	8.040	5.688
Hinojosa de San Vicente	383	10.835	5.418	9.192	7.660	5.419
Manzanaque	383	10.835	5.418	9.192	7.660	5.419
Domingo Pérez	372	10.524	5.262	8.928	7.440	5.264
Cardiel de los Montes	355	10.043	5.021	8.520	7.100	5.023
Santa Ana de Pusa	353	9.986	4.993	8.472	7.060	4.995
Parrillas	352	9.958	4.979	8.448	7.040	4.981
Totanés	348	9.845	4.922	8.352	6.960	4.924
Cabezamesada	346	9.788	4.894	8.304	6.920	4.896
Campillo de la Jara, El	344	9.732	4.866	8.256	6.880	4.868
Herreruela de Oropesa	333	9.421	4.710	7.992	6.660	4.712
Otero	331	9.364	4.682	7.944	6.620	4.684
Almendral de la Cañada	313	8.855	4.427	7.512	6.260	4.429
Pelahustán	311	8.798	4.399	7.464	6.220	4.401
Azután	288	8.148	4.074	6.912	5.760	4.075
Robledo del Mazo	281	7.949	3.975	6.744	5.620	3.976
Alcañizo	274	7.751	3.876	6.576	5.480	3.877
Carriches	262	7.412	3.706	6.288	5.240	3.707
Cabañas de Yepes	257	7.271	3.635	6.168	5.140	3.637
Chueca	257	7.271	3.635	6.168	5.140	3.637



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



Marjaliza	247	6.988	3.494	5.928	4.940	3.495
Ventas de San Julián, Las	228	6.450	3.225	5.472	4.560	3.226
Estrella, La	225	6.365	3.183	5.400	4.500	3.184
Torrecilla de la Jara	224	6.337	3.168	5.376	4.480	3.170
Mesegar de Tajo	214	6.054	3.027	5.136	4.280	3.028
Torralba de Oropesa	211	5.969	2.985	5.064	4.220	2.986
Caleruela	208	5.884	2.942	4.992	4.160	2.943
Garciotum	206	5.828	2.914	4.944	4.120	2.915
Casabuenas	201	5.686	2.843	4.824	4.020	2.844
Erustes	193	5.460	2.730	4.632	3.860	2.731
Sotillo de las Palomas	183	5.177	2.589	4.392	3.660	2.589
Aldea en Cabo	163	4.611	2.306	3.912	3.260	2.306
Marrupe	159	4.498	2.249	3.816	3.180	2.250
Puerto de San Vicente	156	4.413	2.207	3.744	3.120	2.207
Hontanar	141	3.989	1.994	3.384	2.820	1.995
Nuño Gómez	133	3.763	1.881	3.192	2.660	1.882
Paredes de Escalona	111	3.140	1.570	2.664	2.220	1.571
Retamoso de la Jara	104	2.942	1.471	2.496	2.080	1.472
Sartajada	96	2.716	1.358	2.304	1.920	1.358
Villarejo de Montalbán	74	2.093	1.047	1.776	1.480	1.047
Navalmoralejo	54	1.528	764	1.296	1.080	764
Illán de Vacas	3	85	42	72	60	42
	694.844	19.657.137	9.828.568	16.676.256	13.896.880	9.832.043



Castilla-La Mancha

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



15.11 Anexo XI: Estudio complementario: estado de la recogida separada y tratamiento de aceite de cocina usado en Castilla-La Mancha

Este documento se encuentra accesible en el enlace siguiente:

https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20230808/vdef_anthlvt_estudio_aceites_cocina_usado.pdf



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CASTILLA-LA MANCHA

Castilla-La Mancha
JUNIO 2023





PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



INDICE

1.	Introducción.....	3
2.	Contexto normativo	5
2.1	Ámbito europeo	5
2.2	Ámbito nacional.....	6
3.	Principales actores del sector	9
4.	Generación de aceite de cocina usado.....	11
5.	Recogida separada de aceite de cocina usado.....	12
5.1	Sistemas de recogida de aceite de cocina usado	12
5.2	Fuentes de datos de información sobre la red de puntos de aportación	15
5.3	Prestación del servicio de recogida de aceites de cocina usados	18
6.	Tratamiento de aceite de cocina usado	19
6.1	Operaciones de valorización	19
6.2	Operaciones de eliminación	20
6.3	Evolución interanual.....	21
7.	Elementos estratégicos para el fomento de la recogida separada	23



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



1. INTRODUCCIÓN

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en adelante LRSECE, en su artículo 2, define el "Aceite de cocina usado" como "residuo de grasas de origen vegetal y animal que se genera tras ser utilizado en el cocinado de alimentos en el ámbito doméstico, centros e instituciones, hostelería, restauración y análogos". Se trata por tanto de un flujo de residuos incluido dentro de la categoría de residuos municipales, pudiendo originarse tanto en la esfera doméstica como en la comercial y de servicios, y cuya codificación en la Lista Europea de Residuos es el 20 01 25.

Siguiendo esta definición que nos ofrece la LRSECE, quedan por tanto fuera de ella los aceites de cocina usados procedentes de las industrias de preparado de alimentos (alimentos fritos, asados y cocinados, tales como los aperitivos y frutos secos, tortilla de patata, pollo asado...), que deberán gestionar sus residuos industriales a través de gestores autorizados para ello y codificar el residuo dentro de los subcapítulos de la Lista Europea de Residuos 02 02, relativo a la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal, y 02 03, correspondiente a la preparación y elaboración de frutas y hortalizas, entre otros.

Este estudio trata sobre los aceites de cocina usados codificados bajo el LER 20 01 25, que es un residuo ampliamente generado en las cocinas a nivel domiciliario, así como en las cocinas de establecimientos de restauración (esto es, sector HORECA: hoteles, restaurantes y cafeterías) y en las ubicadas en otras instalaciones de servicios de titularidad pública o privada (centros educativos, comedores sociales, centros sanitarios, etc.).

El aceite de cocina usado es un residuo especialmente perjudicial si no se gestiona correctamente, puesto que supone uno de los factores más graves de contaminación del agua, siendo capaz de crear una capa sobre la superficie del agua que dificulta el paso de oxígeno pudiendo matar a los seres vivos presentes en cualquier medio acuático. Y no sólo eso, sino que, además, es capaz de causar el deterioro de colectores y redes de saneamiento y de propiciar la aparición de plagas y olores indeseados, siendo un caldo de cultivo para la multiplicación de gérmenes nocivos.

En las redes de saneamiento, los aceites usados, al unirse con restos de detergentes y jabones de uso doméstico, llegan a provocar las denominadas "bolas de grasa", capaces de generar situaciones de atascos en colectores. Por último, cuando los aceites usados llegan a las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR), debido al alto contenido de materia orgánica, incrementan los costes de la depuración. Según un estudio denominado "Aceites usados de cocina. Problemática ambiental, incidencias en redes de saneamiento y coste del tratamiento en depuradoras" (Iñigo González Canal y José Antonio González Ubierna, año 2015), se estima que la depuración de un litro de aceite vegetal usado tiene un coste de 0,46 euros/litro, o lo que es lo mismo 460 euros/m³ o 505 euros/t. Comparando con el precio medio de la tasa de saneamiento en España, la depuración de un litro de aceite usado es 700 veces más cara que lo que paga un ciudadano por el tratamiento de su agua residual, representando un coste anual aproximado en depuración de 90 millones de euros en el conjunto de España.

En numerosas publicaciones, cuando se hace referencia al poder contaminante del aceite usado, se cita que un litro contamina 1.000 litros de agua. No obstante, el estudio mencionado anteriormente señala que un litro de aceite usado contiene aproximadamente 5.000 veces más carga contaminante que el agua residual/fecal, pudiendo llegar a contaminar 40.000 litros de agua, que es equivalente al consumo



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



de agua anual de una persona en su domicilio. Resulta fundamental, por tanto, evitar el vertido incontrolado de aceite usado.

El objetivo del presente estudio es analizar la situación actual de la generación, recogida y tratamiento del aceite de cocina usado codificado como 20 01 25 en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Para ello, se abordarán tanto datos de recogida separada, como las diferentes estrategias de gestión activas y los actores asociados a cada una de ellas. El estudio concluye con un apartado de buenas prácticas asociadas a esta corriente de residuos con el fin de proporcionar líneas generales para la adaptación del sector a los retos futuros, particularmente a los normativos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



2. CONTEXTO NORMATIVO

El aceite de cocina usado es un flujo de residuos municipales cuya recogida separada se encuentra en una fase muy incipiente en España, en especial, en el ámbito de generación doméstica, al menos si se compara con otros flujos de residuos municipales. Prueba de ello es que en la ya derogada Ley 22/2011, de Residuos y Suelos Contaminados, no se hacía mención específica a este flujo de residuos, así como tampoco se recogían requerimientos específicos para la gestión del aceite de cocina usado en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022. No ha sido hasta la reciente LRSCEC cuando se ha concretado la definición del aceite de cocina usado.

2.1 Ámbito europeo

La Comisión Europea planteó en marzo de 2020 un nuevo Plan de Acción de Economía Circular, que es uno de los principales elementos del Pacto Verde Europeo, el nuevo programa de Europa en favor del crecimiento sostenible.

El Plan pretende adaptar nuestra economía a un futuro ecológico y reforzar nuestra competitividad, protegiendo al mismo tiempo el medio ambiente y confiriendo nuevos derechos a los consumidores. Sus objetivos son:

- Hacer que los productos comercializados en la UE duren más, sean más fáciles de reutilizar, reparar y reciclar.
- Informar de forma fidedigna sobre la reparabilidad y la durabilidad de los productos, para que el consumidor pueda tomar decisiones más sostenibles desde el punto de vista ambiental.
- Garantizar que se produzcan menos residuos.
- Centrarse en los sectores que utilizan más recursos y que tienen un elevado potencial de circularidad, en concreto el Plan fija el foco en aquellos sectores con mayor repercusión ambiental como el aceite, los textiles, y otros materiales de alto impacto de uso.
- Aumento del PIB de la UE hasta en un 0,5% adicional de aquí a 2030 y creación de unos 700.000 nuevos puestos de trabajo.

Así pues, el paquete de Economía Circular incluía una serie de directivas europeas en materia de residuos que, dentro del contexto de crisis climática y de agotamiento de los recursos naturales, actualizaban la normativa sectorial vigente hasta el momento y establecían nuevos objetivos para los próximos años.

En el caso que nos ocupa, la nueva Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, sobre residuos, vino a modificar la conocida como Directiva Marco de Residuos (DMR) o Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, incluyendo nuevos objetivos tanto de recogida separada, como de preparación para la reutilización y de reciclado para los residuos municipales, entre los que se encuentra el aceite de cocina usado objeto de este estudio.

No obstante, esta nueva Directiva no concreta nada específico sobre los aceites de cocina usado, sino que es la reciente LRSCEC la que ha incorporado su definición y la fecha límite en la que deberá estar implantada su recogida separada.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



2.2 Ámbito nacional

A nivel nacional, la Directiva 2018/851 ha sido traspuesta al ordenamiento jurídico a través de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Esta Ley, además de incorporar la definición de aceite de cocina usado, señalada en la introducción de este estudio, establece una fecha límite para la implantación de su recogida separada:

- Según el art. 25.2, para facilitar el reciclado de alta calidad, las entidades locales establecerán la recogida separada de los aceites de cocina usados antes del 31 de diciembre de 2024.
- Según el art. 25.3, en el caso del aceite de cocina usado de origen comercial no gestionado por la entidad local, o de origen industrial, es obligatoria la separación en origen y posterior recogida separada desde el 30 de junio de 2022.

En lo referente a las competencias administrativas, el art. 12.5 de la LRSCEC establece que corresponde a las entidades locales, como servicio obligatorio, en todo su ámbito territorial, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas. A estos efectos, se deberá disponer de una red de recogida suficiente que incluya puntos limpios o, en su caso, puntos de entrega alternativos que hayan sido acordados por la entidad local para la retirada gratuita de los mismos. La prestación de este servicio corresponde a los municipios, que podrán llevarla a cabo de forma independiente o asociada, conforme a lo establecido en la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local. Además, potestativamente, las entidades locales podrán:

- Gestionar los residuos comerciales no peligrosos (como el aceite de cocina usado) en los términos que establezcan sus respectivas ordenanzas, sin perjuicio de que los productores de estos residuos puedan gestionarlos por sí mismos en los términos previstos en el artículo 20.3. Cuando la entidad local establezca su propio sistema de gestión, podrá imponer, de manera motivada y basándose en criterios de mayor eficiencia y eficacia en términos económicos y ambientales en la gestión de los residuos, la incorporación obligatoria de los productores de residuos a dicho sistema en determinados supuestos.
- A través de sus ordenanzas, obligar al productor o a otro poseedor de residuos peligrosos domésticos o de residuos cuyas características dificultan su gestión a que adopten medidas para eliminar o reducir dichas características o a que los depositen en la forma y lugar adecuados.

Por otra parte, la disposición final octava de la LRSCEC establece que las entidades locales aprobarán las ordenanzas previstas en el artículo 12.5, a partir de la entrada en vigor de esta, de manera que se garantice el cumplimiento de las nuevas obligaciones relativas a la recogida y gestión de los residuos de su competencia en los plazos fijados. En ausencia de estas, se aplicarán las normas que aprueben las comunidades autónomas.

Por tanto, siguiendo el art. 20.3 de la Ley, los productores iniciales o poseedores de aceite de cocina usado de origen doméstico deberán separar en origen estos residuos y entregarlos en los términos que se establezcan en las ordenanzas de las entidades locales, teniendo éstas como fecha límite para la implantación de su recogida separada el 31/12/2024.

En el caso de los aceites de cocina usado de origen comercial o de servicios, los productores deben separar en origen desde el 30 de junio de 2022, teniendo dos opciones para su correcta gestión:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



- Acogerse al sistema público de gestión de este flujo, cuando exista, en los términos que establezcan las ordenanzas de las entidades locales, o bien
- Gestionar los residuos por su cuenta, de conformidad con las obligaciones establecidas para los productores de residuos en los artículos 20 y 25 de la LRSCEC, acreditando documentalmente la correcta gestión ante la entidad local.

El art. 25.5 de la LRSCEC establece para 2035 un objetivo mínimo del 50% en peso de recogida separada de residuos municipales, respecto a los generados. Por su parte, el art. 26 de la LRSCEC recoge los siguientes objetivos:

- La cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50 % en peso.
- Para 2025, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 55% en peso; al menos un 5% en peso respecto al total corresponderá a la preparación para la reutilización, fundamentalmente de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización.
- Para 2030, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 60% en peso; al menos un 10% en peso respecto al total corresponderá a la preparación para la reutilización, fundamentalmente de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización.
- Para 2035, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 65% en peso; al menos un 15% en peso respecto al total corresponderá a la preparación para la reutilización, fundamentalmente de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización.

Gráfico 3 Objetivos de PxR y reciclado de residuos municipales.



Fuente: LRSCEC.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



Resulta evidente, por tanto, que la implantación de la recogida separada del aceite de cocina usado contribuirá a la consecución de los objetivos normativos.

Con respecto al cumplimiento de los objetivos europeos de descarbonización dirigidos al sector del transporte, se establece para determinados actores la obligación de facilitar información sobre las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de los combustibles y la energía suministrados en el ejercicio de sus actividades. El Real Decreto 235/2018 marca como objetivo indicativo para 2020 un 0,1% en contenido energético de biocarburantes avanzados, que son aquellos producidos a partir de materias primas que no compiten con los cultivos alimentarios. Si bien el objetivo establecido es indicativo, favorece la circularidad y la creación de nuevos mercados para el aceite de cocina usado.

A pesar de lo antes expuesto, la complejidad de este mercado repercute finalmente en el precio del aceite de cocina usado y, por tanto, puede influenciar en la estrategia de recogida de los agentes económicos implicados, dado que los costes logísticos y de mantenimiento pueden no compensar el valor positivo del aceite recogido. **Por tanto, si se quiere llegar a una recogida separada viable y de calidad, es necesario contratar un servicio por el que sea necesario pagar para cubrir todas las necesidades.**



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



3. PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR

Una de las principales vías de valorización del aceite de cocina usado es la valorización energética, en tanto que posee un alto potencial de crecimiento como combustible, en relación con las estrategias de descarbonización y movilidad sostenible planteadas para los años venideros.

En este sentido, además de gestores de residuos responsables de la recogida y el tratamiento del aceite de cocina usado, también tienen incidencia sobre los mercados de este flujo de residuos las empresas del sector energético, agrupadas a través de diferentes entidades, asociaciones y plataformas en la búsqueda de incrementar su impacto a nivel de políticas, dinamizando al sector e incrementando la demanda del aceite para la producción de biocombustibles.

La Asociación Nacional de Gestores de Residuos y Subproductos de Aceites y Grasas Comestibles (GEREGRAS) se constituye en el año 2007 por iniciativa de un grupo de empresarios del sector con el objetivo fundamental de la protección, defensa y salvaguarda de los intereses profesionales, económicos y sociales de las empresas gestoras con planta de tratamiento a nivel nacional.¹ La asociación representa a las empresas responsables de gestionar el 70% del aceite de cocina que se recupera del canal HORECA y el 80% del total del recuperado de domicilios particulares en España. Según los datos generados por dichas empresas, a nivel nacional solo se recoge un 10% del aceite de cocina usado de origen domiciliario.

Por otro lado, la Plataforma para la Promoción de los Ecocombustibles opera fuertemente dentro del sector, y está compuesta por más de 345.000 empresas de todo tipo, desde multinacionales a micropymes y autónomos.

En la siguiente tabla se reflejan las entidades gestoras de CLM autorizadas para el LER 20 01 25 que notificaron en sus memorias anuales de gestión alguna operación de valorización y/o eliminación realizada en instalaciones ubicadas en el territorio de CLM. Para la cuantificación de las cantidades gestionadas por cada entidad, no se ha tenido en cuenta el origen (ya que el aceite de cocina usado puede proceder tanto de productores ubicados dentro de la comunidad autónoma como procedentes de otras comunidades), ni el tipo de tratamiento llevado a cabo (operaciones de tratamiento intermedias o finalistas). Así mismo, para evitar la doble contabilidad, se ha tenido en consideración no cuantificar el residuo procedente de la instalación de otro gestor:

Tabla 1 Gestores de aceites y grasas comestibles (LER 20 01 25) según la provincia de origen del gestor y las toneladas valorizadas/eliminadas en CLM durante 2019.

Empresa gestora según provincia donde está inscrita	Toneladas	% Gestionado
Albacete	619,8	9,9%
FULGENCIO GARCÍA MORA, S.L.	105	1,7%
GARCÍA GALVIS, S.L.	6,4	0,1%
CONTROL ECOLOGICO, CALIDAD Y CCR RESIDUOS, S.L.	0,4	0,0%
ALBACETE DE RECUPERACIÓN S.L.	507,9	8,1%
Ciudad Real	35,9	0,6%
J. TOLDOS RECICLAJES MANCHegos, S.L.	22,9	0,4%
EMPRESA PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES, S.A.(EMGRISA)	6,1	0,1%
FUNDACIÓN CADISLA	6,9	0,1%

¹ Fuente: <http://www.geregras.es/>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



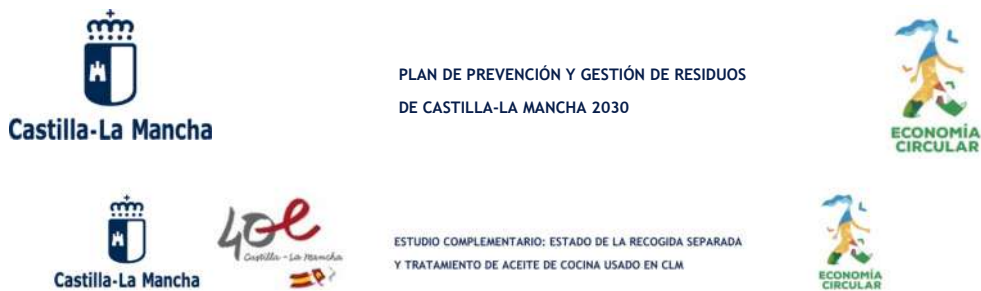
ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



Empresa gestora según provincia donde está inscrita	Toneladas	% Gestionado
Cuenca	611,5	9,8%
SERVICIOS ECOLOGICOS DE RECURSOS PARA EL CAMPO, S.L.(SERCAMPO)	467,8	7,5%
RECIMAN SOCIEDAD COOPERATIVA	69,1	1,1%
NÉSTOR LÓPEZ CASTILLO	46,2	0,7%
GRUPO AMIAB LAVANDERIA INDUSTRIAL SL	28,4	0,5%
Guadalajara	1.537,8	24,7%
ECO OLEUM S.L.	1.535,3	24,6%
LOGÍSTICA AMBIENTAL, S.L.	2,5	0,0%
Toledo	3.433,4	55,0%
RECICLADO DE ACEITES USADOS VEGETALES, S.L. (RAVUSA)	677,7	10,9%
RECICLADO DE ACEITE USADO, S.L.L.	642,6	10,3%
GRUPO AZÓN RAMÓN Y CAJAL, S.L.	532,1	8,5%
RECUPERACIONES ECOLOGICAS CASTELLANAS S.A. (RECASA)	471,8	7,6%
RECICLAMIENTOS ESPAÑA S.L.	307,7	4,9%
SANTOS LUDENA PULIDO	256,0	4,1%
GIRE 2012, S.L.	198,5	3,2%
FETRANS PER, S.L.	143,6	2,3%
MARÍA ISABEL MUÑOZ HERNÁNDEZ	94,2	1,5%
CASTELLANO MANCHEGA DE LIMPIEZAS, S.L.U.	54,7	0,9%
ALSAN GESTIÓN DE SERVICIOS, S.L.	45,8	0,7%
GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS MIRANDA, S.L. (GRPS MIRANDA)	8,5	0,1%
TONELADAS GESTIONADAS POR GESTORES UBICADOS EN CLM	6.238,5	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, se encuentran autorizados un gran número de gestores privados para el tratamiento de este flujo de residuos, ubicados en su gran mayoría en la provincia de Toledo. En base a estas cantidades de aceite de cocina usado gestionadas, se observa que se encuentran por encima de la generación teórica estimada en el apartado siguiente, si bien hay que tener en cuenta que más de la mitad de los aceites de cocina usados que entran a instalaciones de tratamiento de CLM proceden de fuera de la región.



4. GENERACIÓN DE ACEITE DE COCINA USADO

España es el primer productor mundial de aceite de oliva y también uno de los grandes consumidores, con una cifra de consumo aproximada de 850.000 toneladas de aceite anuales². En el año 2019, la cifra de consumo medio de aceite en el hogar español se situó en torno a 11,64 litros per cápita³, si bien no se disponen de datos oficiales de consumo en otros ámbitos fuera de la esfera doméstica (canal HORECA e industria de alimentación).

En comparación, según un estudio realizado en 2018⁴, se estima que el 46% de los aceites y grasas consumidas en España corresponden al de oliva, donde un 65% es consumido en los hogares (537.000t) y el 35% restante en HORECA e industria alimentaria (190.000t). Dicho estudio refleja además que la demanda de aceites y grasas para alimentación en España asciende a 1,2 millones de toneladas, mientras que se destinan más de 1,5 millones a la industria química y bioquímica.

Por otro lado, para poder cuantificar la generación anual de aceite de cocina usado, recientemente el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) ha establecido como valor de referencia teórico la cifra de 3,2 litros por habitante y año. Esta cifra permite no sólo estimar la generación de aceites de cocina usado, sino también determinar qué cantidad se está recogiendo separadamente en base a lo generado.

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta mucho más preciso realizar el cálculo de esta manera, pues si en lugar de ello, se calculase en base a los datos de generación de la bolsa tipo, las cantidades quedarían infrarrepresentadas en tanto que existe una pérdida de trazabilidad de este flujo, siendo los únicos datos cuantificables aquellos correspondientes a lo que se recoge separadamente. Esto se debe a que el aceite de cocina usado generado se elimina en ciertos casos a través de los desagües domésticos o mezclado con restos de comida. En este sentido, algunas fuentes estiman el valor generado por habitante alrededor de los 4,4 litros por habitante y año.

Para realizar el cálculo teórico de aceite de cocina usado generado en CLM, se tendrá en cuenta por un lado la referencia de 3,2 l/hab./año y la población de CLM en 2019, y por otro, como valor estimado medio para la densidad del aceite, 0,9 kg/litro, teniendo en cuenta que, por lo general, las densidades de los aceites (tanto minerales como vegetales) se sitúan entre 0,86 y 0,96 kg/l. De esta manera, la generación es la que se indica a continuación:

Tabla 2 Generación teórica de aceites de cocina usados en CLM.

Comunidad Autónoma	Año	Población	Densidad	Generación teórica de aceite de cocina usado
Castilla-La Mancha	2019	2.032.863 hab.	0,9 kg/l	5.854,6 t.

Fuente: Elaboración propia.

² Fuentes: MARM y Asociación Nacional de Industriales Envasadores y Refinadores de Aceites Comestibles - Anierac.

³ Fuente: Base de datos de consumo en hogares. <https://www.mapa.gob.es/app/consumo-en-hogares/consulta11.asp>

⁴ Fuente: <https://www.olimerca.com/noticiadet/el-canal-horeca-y-la-industria-consumen-190000-ton-de-aceite-de-oliva/376680db7b9e180209af40caa654821a#:~:text=Asimismo%2C%20este%20estudio%20refleja%20que,del%2025%20kg%20por%20a%3C%3B10.>



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



5. RECOGIDA SEPARADA DE ACEITE DE COCINA USADO

La recogida separada de aceites de cocina usado en España y en CLM se ha incrementado de manera gradual durante los últimos 10 años. Según datos históricos recogidos por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en 2008 se recogieron en España 87.646 t de aceite de manera separada, de los cuales se estimó que un 2,8% (2.454 toneladas) provenían de CLM.

Actualmente existen deficiencias a la hora de documentar este flujo de residuos, debido a lo cual no es posible conocer con exactitud las toneladas totales de aceite de cocina usado recogidas de manera separada en CLM. En parte es debido al formato de memorias de gestores y la manera de presentar la documentación, ya que solo es posible conocer las cantidades que han entrado a instalaciones de gestión ubicadas en CLM, no así en el caso del aceite de cocina usado cuyos productores, aun estando en territorio de CLM, envían el residuo generado a instalaciones de gestión fuera de la comunidad autónoma.

Según los datos aportados a través de las memorias resumen del archivo cronológico del año 2019, en Castilla-La Mancha se recogieron y trataron 1.529 toneladas de aceite de cocina usado, así como 4.710t toneladas más tratadas que procedían de fuera de CLM.

5.1 Sistemas de recogida de aceite de cocina usado

En este apartado se describen los principales sistemas de recogida separada de aceite de cocina usado generado a nivel doméstico. Dichos sistemas se configuran en función de diferentes variables: situación de los contenedores, organización de la recogida, aportación del residuo, etc. Es por ello que, para facilitar su comprensión, se han agrupado en dos grandes grupos en función del sistema de recogida empleado: contenedores y puerta a puerta. Dentro de cada sistema se han expuesto las distintas variantes existentes, si bien en el caso de CLM se describen como sistemas de recogida mayoritarios los contenedores en vía pública y la recogida a través de puntos limpios (fijos y/o móviles).

5.1.1 Recogida en contenedores

Se trata de la recogida de residuos de aceite de cocina usado mediante contenedores metálicos o de plástico donde la ciudadanía aporta el residuo en algún tipo de envase (preferentemente en botellas de plástico).



Ilustración 1 modelo de embudo para la recogida de aceite de cocina usado

En cuanto a los elementos de recogida, en ciertos casos, para incentivar y facilitar la separación en origen del aceite de cocina usado, se dispensa a la ciudadanía a través de campañas y actos educativos, elementos para facilitar la separación. Por un lado, se entregan embudos, que sirven en los casos en los que es la ciudadanía quien se encarga de llenar un recipiente con el residuo y depositarlo posteriormente en el contenedor. Por otro lado, las botellas se entregan en casos donde el servicio de recogida dispone de puntos de recepción con un tipo de recipiente concreto

homologado, el cual es entregado por el servicio de recogida, y una vez recuperado el residuo, se lava y se vuelve a entregar a la ciudadanía.

En cuanto a la tipología de los sistemas de aportación de aceite de cocina usado, se pueden destacar los siguientes:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



5.1.1.1 Contenedores de recepción en la vía pública



Ilustración 2 modelo de contenedor para instalar en la vía pública

Al igual que con el resto de las fracciones, algunos Ayuntamientos instalan contenedores metálicos o de plástico donde la ciudadanía puede aportar botellas de plástico reutilizados llenos de aceite de cocina usado.

Por lo general, dentro de cada contenedor existe un segundo depósito estanco (normalmente de 240 - 360 litros) donde se van depositando todos los envases aportados hasta que sea recogido y reemplazado por la empresa de gestión.

Las fortalezas de este modelo son el bajo coste de mantenimiento y la practicidad de uso que brinda al ciudadano, ya que pueden hacer uso de los contenedores sin restricciones horarias.

Para una correcta adaptación de la ciudadanía a este modelo, se suelen realizar campañas de sensibilización mediante las cuales se entregan embudos y folletos informativos con detalles sobre buenas prácticas de separación y mapas de las zonas de aportación disponibles, entre otros datos útiles.

5.1.1.2 Contenedores de recepción de envases en edificios de entidades aliadas



Ilustración 3 Modelo de contenedor pequeño, apto para superficies de acceso privado de menor tamaño

Los mismos contenedores del modelo anterior, se pueden instalar en superficies comerciales de gran afluencia de público, o en instituciones aliadas. De esta manera, bajan las incidencias por robos de material y al mismo tiempo las superficies alrededor de los contenedores tienden a estar más limpias. El uso de los puntos de aportación queda supeditado a los horarios de apertura de los espacios donde se instalen. Este tipo de contenedores son utilizados con más frecuencia por las personas que frecuentan la entidad en cuestión en la que se ubiquen.

La colocación de contenedores en instituciones o entidades requiere de una buena comunicación entre la institución y la empresa que realiza la recolección para el correcto dimensionado del servicio y la frecuencia de recogida.

5.1.1.3 Máquinas automatizadas de retorno de envases



Ilustración 4 Máquina de recepción de botellas llenas y entrega de recipientes homologados.

La instalación de máquinas automatizadas permite a los usuarios entregar botellas llenas y retirar recipientes vacíos y limpios. Son por lo general modelos de recogida con alta aceptación por parte de la ciudadanía dado su aspecto moderno y el uso de tecnología que provee al momento los recursos necesarios para adherirse al servicio. Sin embargo, los costes de implantación y mantenimiento son más elevados que la instalación de contenedores de depósito. Al igual que cualquier dispositivo de similares características, su vandalización puede suponer que el servicio deje de estar disponible para los usuarios durante estancias más largas de tiempo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



5.1.1.4 Puntos autogestionados de retorno de envases



Ilustración 5. Punto de retorno de envases de autogestión.

Estos sistemas pueden implantarse en establecimientos aliados, centros cívicos, entidades, etc. El servicio se organiza dejando ambos recursos disponibles: un mueble o estantería con botellas limpias y vacías, y un contenedor para el depósito de las botellas llenas.

Al estar dentro de espacios cerrados, el sistema de recogida es limpio y de uso amigable. Como limitante, además del coste de limpieza y logística inversa de los envases por parte del gestor, se debe reparar en los esfuerzos necesarios para que las entidades se registren como colaboradoras. Además, la cantidad de usuarios estará más limitada que la de un servicio disponible a todas horas en la vía pública.

5.1.1.5 Puntos limpios

Las instalaciones de puntos limpios para la entrega de residuos domésticos con características especiales se constituyen también como puntos para la recepción de aceite de cocina usado, ya sea de manera exclusiva o como complemento de una red más amplia de puntos. A continuación, se describen ejemplos de gestión del aceite de cocina usado a través de puntos limpios en CLM:

- El Consorcio Provincial de Medio Ambiente de Albacete cuenta con un servicio de puntos limpios móviles que realizan recogidas por diferentes municipios que no disponen de punto limpio fijo, además de un servicio de recogida con 45 contenedores ubicados a pie de calle.
- El Ayuntamiento de Toledo, por ejemplo, cuenta con un total de 2 puntos limpios donde se recoge aceite de cocina usado. En el año 2020 la cantidad total recogida separadamente ascendió a 12,7 t, lo que representa un 0,6% de la generación teórica de la ciudad. Si bien el consistorio realizó un proyecto piloto para ubicar contenedores en la calle, este no prosperó, por lo que la recogida continúa siendo exclusivamente a través de los puntos limpios.



Ilustración 6 Imagen de contenedores para aceite de cocina usado ubicado en uno de los puntos limpios del Ayto. de Toledo



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



5.1.1.6 Bocas de aportación para el vertido de aceite, sin envase.



Ilustración 7 Boca del contenedor soterrado

A diferencia de la colocación de contenedores, este modelo requiere de un mayor compromiso por parte de la persona usuaria que deberá llegar a la zona de aportación y vaciar el contenido de su recipiente por la boca del contenedor. El recipiente deberá gestionarlo también la persona usuaria, bien depositándolo en el contenedor que corresponda, o procediendo a reutilizarlo, si es el caso.

Este modelo simplifica la labor del gestor del residuo, aunque por otro lado es más vulnerable al vandalismo y hace más difícil la tarea del usuario, además de que el coste de instalación es más elevado y no da lugar a reubicar contenedores en caso de que sea necesario a consecuencia de obras o redistribución del uso del espacio público.

5.1.2 Puerta a puerta



Ilustración 8 Operario vaciando botella de aceite usada en servicio Puerta a Puerta

En el caso de los Ayuntamientos que ya tienen implantados servicios de recogida puerta a puerta puede plantearse la ampliación del calendario de recogida a los aceites de cocina usados. Este modelo requiere de una campaña inicial de entrega de botellas homologadas que serán vaciadas por los operarios durante el día establecido. Una de las fortalezas del modelo es que se evita el uso de contenedores en el espacio público, como así también los inconvenientes que pueda tener el servicio para las entidades colaboradoras que se transforman en puntos de recogida en el caso de los modelos anteriormente descritos. Por otro lado, para la ciudadanía resulta ser un modelo cómodo, en tanto que siempre dispone de un recipiente y no debe trasladarlo a ningún punto de entrega. La única desventaja que tiene es la restricción

horaria y la necesidad de adaptarse al calendario de recogidas preestablecido. A nivel de gestión, la recogida tiene un coste más elevado, si bien se simplifica la gestión de los envases.

5.2 Fuentes de datos de información sobre la red de puntos de aportación

Con el objetivo de poder conocer la dimensión de la red de puntos de aportación existentes en la comunidad autónoma, se estableció contacto con las administraciones provinciales, empresas públicas, y algunos de los gestores más importantes del sector.

Si bien los datos que se presentan a continuación son parciales, reflejan el estado de conocimiento y de disponibilidad de los datos que poseen las administraciones públicas de CLM:

- En este sentido, por ejemplo, la **Diputación de Toledo** solicitó en 2022 fondos Next Generation para la implantación de la recogida de aceite (compra de contenedores). En el momento de contactar con la entidad, no poseían información sobre el estado de las recogidas que realizan los ayuntamientos de la provincia, ni la cantidad de puntos de aportación activos existentes, es por ello que solo se dispone de datos aportados a través de las memorias resumen del archivo cronológico de los gestores.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



- En la provincia de **Albacete**, por su parte, además de los 202 contenedores que gestiona la empresa Amiab, recogen el aceite de cocina usado a través de puntos limpios fijos y móviles que itineran por 42 municipios que integran el Consorcio Provincial de Medio Ambiente de Albacete. El Consorcio, así mismo, se responsabiliza de las campañas de sensibilización, a través de las cuales entregan a la ciudadanía embudos para facilitar la separación en los domicilios.
- La Diputación de **Cuenca** registra un total de 288 contenedores en todo su territorio, de los cuales más de 100 deberán reponerse próximamente debido al deterioro. A diferencia de otras provincias, la Diputación asume la ejecución de campañas que promueven la separación en origen. Según datos oficiales y los que se han recopilado para el estudio, Cuenca cuenta con la mayor ratio de puntos de aportación por cantidad de habitantes.
- **Guadalajara** posee un plan que incluye instalar durante 2022 196 contenedores de aceite en 129 ayuntamientos que no tienen gestión propia de este residuo, como es el caso de Guadalajara capital, Mancomunidad Vega del Henares y Mancomunidad Villas Alcarreñas. Durante la redacción del presente informe, llevaban instalados 138 de los 196 en un total de 87 municipios.
- En la provincia de **Ciudad Real**, COMSERMANCHA se encarga de la gestión de los residuos de 21 municipios (dos de los cuales pertenecen a Cuenca y siete a Toledo), en los cuales se encuentran habilitados puntos limpios fijos para la recogida de diferentes residuos, entre ellos, el aceite de cocina usado, así como también contenedores en vía pública. También dispensan a los establecimientos hosteleros garrafas para su recogida mensual. En el resto de la provincia de Ciudad Real, RSU Ciudad Real gestiona 58 puntos limpios fijos en los que se lleva a cabo la recogida de aceite de cocina usado, además de un servicio de punto limpio móvil que recorre los ayuntamientos en los que no existe punto limpio fijo, recogiendo aceite de cocina usado, además de otros tipos de residuos.
- Tanto en Ciudad Real como en Albacete se ha documentado la presencia de un total de 3 máquinas automatizadas de retorno de envases.

Si bien se ha obtenido información de una cantidad limitada de municipios y mancomunidades, se han podido documentar en CLM un total de 1.209 puntos de aportación activos entre contenedores y puntos limpios, lo que supone la existencia de 3 puntos de aportación por cada 5.000 habitantes de la Comunidad Autónoma. Esta ratio se reduce (2 puntos por cada 5.000 habitantes) si solo se consideraran contenedores en vía pública. Esto resulta interesante en tanto que los puntos limpios, por lo general, suelen estar en zonas alejadas de la ciudad, inaccesibles en muchos casos para parte de la ciudadanía.

Como se puede ver en la tabla a continuación, se ha establecido una ratio de puntos de aportación por cada 5.000 habitantes servidos:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
 DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
 Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



Tabla 3 Total de puntos de aportación documentados durante la elaboración del estudio.

CCIA	AYUNTAMIENTOS/Zona	PUNTO APORTACIÓN	CANT.	ORIGEN DATO	AÑO	HAB.	Puntos de aportación por cada 5.000 habitantes
CLM	CLM	Contenedores en vía pública	92	Sercampo, S.L.	2022	2.032.683	0,00004
Albacete	Provincia de Albacete	Punto Limpio	19	JCCM	2022	389.528	0,2
Albacete	Albacete	Contenedores en vía pública	83	Amiab	2022	173.050	2,4
Albacete	Albacete	Contenedores inteligentes	1	Amiab	2022	173.050	0,0
Albacete	Municipios varios	Contenedores en vía pública	118	Amiab	2022	151.550	3,9
Ciudad Real	Prov. Ciudad Real	Punto Limpio	116	JCCM	2022	492.591	0,6
Ciudad Real	Alcázar de San Juan	Contenedores inteligentes	1	Consermancha	2022	30.548	0,2
Ciudad Real	Tomelloso	Contenedores inteligentes	1	Consermancha	2022	35.984	0,1
Ciudad Real	Campo de Criptana	Contenedores en vía pública	5	Fetrans Per, S.L.	2022	13.229	1,9
Cuenca	Prov. Cuenca	Punto Limpio	201	JCCM	2022	199.628	5,0
Cuenca	Prov. Cuenca	Contenedores en vía pública	288	Diputación (100% Sercampo)	2022	199.628	7,2
Guadalajara	Prov. Guadalajara	Punto Limpio	16	JCCM	2022	258.890	0,3
Guadalajara	129 de 288 municipios de la prov.	Contenedores en vía pública	196	Consorcio para la Gestión de R.U. de Guadalajara	2022	72.090	13,6
Guadalajara	Municipio Guadalajara	Contenedores en vía pública	7	Eco Oleum	2022	87.064	0,4
Guadalajara	Mancomunidad Vega del Henares	Contenedores en vía pública	20	Web Mancomunidad	2022	80.000	1,3
Toledo	Prov. Toledo	Punto Limpio	44	JCCM	2022	691.725	0,3
CASTILLA-LA MANCHA ¹					2.032.863		3,0

Fuente: elaboración propia.

¹ La información aquí incluida es parcial y deberá ampliarse a todos los ayuntamientos de la provincia.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



5.3 Prestación del servicio de recogida de aceites de cocina usados

El aceite, cuando se convierte en residuo, debe gestionarse correctamente, ya que en caso contrario puede provocar graves problemas por contaminación del medio acuático y dificultades en los sistemas de saneamiento y depuración. En cambio, si éste es gestionado correctamente, se puede valorizar y obtener materia prima para elaborar, por ejemplo, biocombustibles.

Dado que se trata de un residuo con valor positivo, la mayoría de las entidades locales asumen que no debe pagarse, al menos en su totalidad, por el servicio a la empresa que se encarga de su gestión. No obstante, la recogida de aceites domésticos no resulta equilibrada debido al elevado coste de mantenimiento del servicio, lavado de envases, hurtos, variabilidad del mercado, etc. Por tanto, si se quiere llegar a una recogida separada en línea con otros flujos de residuos, es necesario llegar a un equilibrio entre los costes asumidos por cada parte, de manera que se preste una recogida de calidad y que cubra todas las necesidades del servicio.

De cara a plantear una posible licitación del servicio de recogida de aceite de cocina usado, primero debe considerarse si se incluye dentro del servicio de recogida de los residuos ya implantado en el municipio o si se saca a concurso como una fracción aparte debido a sus particularidades, todo ello teniendo en cuenta que la normativa vigente actualmente da un impulso a la promoción de las entidades de economía social en la recogida y gestión de residuos.

Dada la importancia que tienen los puntos de aportación y su proximidad y accesibilidad por parte de la ciudadanía, debería exigirse a las empresas que opten por gestionar este flujo, un plan de contenerización (en caso de optar por la recogida con contenedores ubicados en la vía pública o en otros espacios y centros asociados) con una ratio adecuada a la realidad del municipio (por ejemplo, del orden de 1 contenedor cada 1.000 habitantes). La ubicación de los contenedores es también clave para el éxito de la recogida. En este sentido, se solicitará que los contenedores estén ubicados en las inmediaciones de lugares con mucha afluencia, tales como centros educativos, supermercados, gasolineras, bibliotecas, ... y en caso de que no sea viable, al menos formando parte de las islas de aportación junto al resto de contenedores de recogida separada.

De cara a cómo formular la retribución del servicio, sería aconsejable separar el servicio de recogida del de tratamiento de la fracción:

- El servicio de recogida es fácil de estructurar y remunerar puesto que se pueden imponer unas frecuencias de recogida base, densidad mínima de contenedores, medios humanos/materiales obligatorios, una campaña de comunicación, etc. De la misma forma que ya se viene haciendo con el resto de las fracciones incluidas en la recogida domiciliaria.
- En cuanto al tratamiento del residuo recogido, las entidades locales pueden licitar el tratamiento del aceite de cocina usado recuperando parte o la totalidad de los gastos derivados de la recogida y/o tratamiento.

No obstante, la opción que resulta más común y frecuente por su simplicidad consiste en licitar todo el servicio de recogida y tratamiento del residuo, exigiendo a la empresa adjudicataria que garantice, directa o indirectamente, la valorización del aceite de cocina usado permitiendo su reintroducción en el ciclo productivo como materias alternativas, por ejemplo, como biocombustibles o como insumos para la agricultura. En la misma línea, en cumplimiento con la normativa de aplicación, se garantizará que la entidad prestataria del servicio asegure la trazabilidad del residuo recogido hasta su gestión finalista, documentando y reportando la información en tiempo y forma.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



6. TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO

6.1 Operaciones de valorización

Una vez recogido separadamente, al aceite de cocina usado se le aplican diferentes tratamientos que lo preparan para la producción de derivados.

Para la producción de biodiésel se estima una relación de entre 920 y 970 gramos por cada kilo de aceite vegetal usado. El estudio comparativo realizado por el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CINEMAT) en 2006, indica que los balances energéticos del ciclo de vida de las mezclas de combustibles son mejores cuanto mayor es el contenido de biodiésel, especialmente biodiésel procedente de aceites vegetales usados.

El informe indica que la producción de biodiésel a partir de aceites usados (BD100A2), comparado con el biodiésel EN-590 (diésel que incorpora un 7% de biodiésel), comporta un ahorro de energía primaria del 75%, y un 96% de ahorro de energía fósil. El mismo estudio, en cuanto a cambio climático, indica que las emisiones de CO₂ y de gases de efecto invernadero son tanto menores cuanto mayor es el contenido de biodiésel, especialmente biodiésel procedente de aceites vegetales usados, en la mezcla.⁶

La utilización de biodiésel como combustible para transporte ha llegado hasta la industria de la aviación internacional, a través del testeo de biocarburantes que contienen aceites vegetales usados.

El aceite también es utilizado para la producción de jabones y otros productos de la industria química como barnices y ceras, reduciendo el consumo de recursos procedentes de materias primas e impulsando una economía más circular y la creación de empleos verdes.

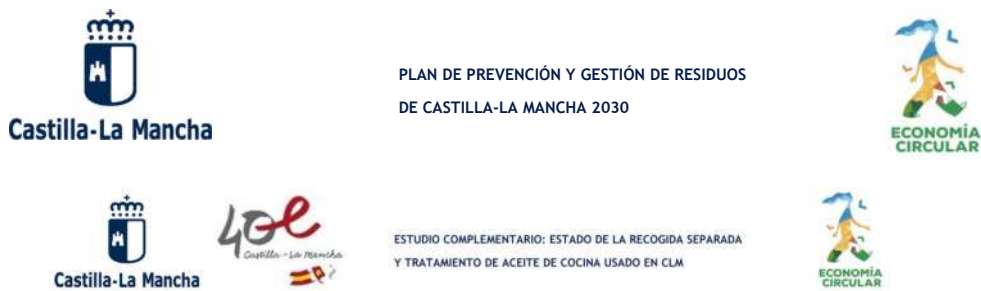
A continuación, se detallan las operaciones de valorización (operaciones notificadas con código R según Anexo II de la ya derogada Ley 22/2011) que se registraron en CLM durante 2019. El total de aceite de cocina usado cuantificado (5.511 t) corresponde a todas las operaciones de valorización (tanto intermedias como finalistas). En la tabla 3 no se distingue el origen del aceite de cocina usado, por lo que este puede haberse generado tanto dentro como fuera de CLM:

Tabla 4 Toneladas de aceite de cocina usado según operación de valorización notificada en 2019 en CLM.

Cod.	Operaciones de valorización	Cantidad (t)	Porcentaje
R3	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica)	702	13%
R9	Regeneración u otro nuevo empleo de aceites	2.721	49%
R12	Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R 1 y R 11	1.511	27%
R13	Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 12	577	11%
TOTAL		5.511	100%

Fuente: Elaboración propia

⁶ Fuente: Análisis de Ciclo de Vida de Combustibles Alternativos para el Transporte, Fase II. Cinemat 2006.
http://rdgroups.ciemat.es/documents/10907/12207/Analisis2_p8.pdf/ccb89843-ba82-4845-a995-Sce97063953c



Como se observa en la tabla anterior, el 49% se destinó a operaciones de regeneración de aceite para su posterior reutilización como materia prima (generalmente de aplicación industrial o como combustible) y un 13% se sometió a tratamiento biológico, siendo ambas operaciones finalistas. En cuanto a las operaciones intermedias, un 27% se corresponde con R12 (operaciones de pretratamiento) y un 11% a R13 (operaciones de almacenamiento previo a valorización). Hay que tener en cuenta que no se computaron 80 toneladas informadas con la operación R6, en tanto que se considera un error de codificación del residuo o de notificación de la operación de tratamiento.

Si se consideran únicamente los residuos destinados a operaciones finalistas (R3 y R9), se obtiene que en 2019 se valorizaron en Castilla-La Mancha un total de 3.422t de aceite de cocina usado:

- El 64,6% de dicho aceite (2.213 t) no dispone en la memoria resumen del archivo cronológico de un origen concreto especificado, agrupándose de manera general como origen sin especificar (en concreto, o bien el campo de origen aparece incompleto, o bien aparece indicado de manera genérica “comunidades varias”).
- El 17,1% de lo valorizado (583 t) fue generado a nivel regional
- El restante 18,3%, procedía de otras comunidades identificadas.

Tabla 5 Toneladas de aceite de cocina usado destinadas a operaciones de valorización finalista en CLM, según origen en 2019.

ORIGEN DEL ACEITE VALORIZADO	Porcentaje	Cantidad (t)
ANDALUCÍA	0,1%	3
CASTILLA Y LEÓN	0,3%	11
CLM	17,1%	583
CATALUÑA	0,8%	25
C. DE MADRID	16,2%	557
C. VALENCIANA	0,6%	22
R DE MURCIA	0,3%	9
CCAA SIN ESPECIFICAR	64,6%	2.213
TOTAL	100%	3.423

Fuente: elaboración propia.

6.2 Operaciones de eliminación

A continuación, se detallan las operaciones de eliminación del aceite de cocina usado que se registraron durante 2019 en CLM. El total de 728 toneladas corresponde a todas las operaciones de eliminación (según las recogidas en el Anexo I de la ya derogada Ley 22/2011), incluyendo operaciones intermedias D9, D13, D14 y D15 en tanto que estas cantidades que son sometidas a tratamiento intermedio, posteriormente se someterán a operaciones de eliminación finalista.

En lo que respecta a las operaciones de eliminación, el 64,8 % del aceite de cocina usado se sometió a operación D9, mientras que un 35,2% se sometió a operaciones intermedias de reenvasado (0,1%) o de almacenamiento previo a operaciones de eliminación (35,1%). Se destacan 0,1t informadas con operación D10, bien por error en la codificación de residuos, bien por error al codificar la operación, por lo que no se tendrán en consideración. En la siguiente tabla se detallan las cantidades indicadas:

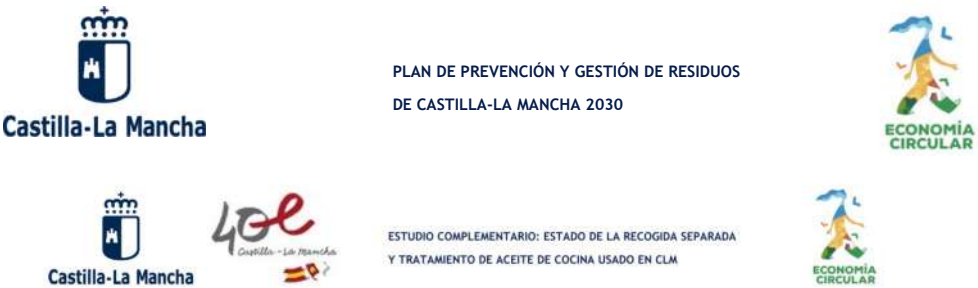


Tabla 6 Toneladas de aceite de cocina usado según operación de eliminación notificada en 2019 en CLM.

Cod.	Operaciones de eliminación	Cantidad (t)	Porcentaje
D9	Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anexo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos numerados de D 1 a D 12	472	64,8%
D14	Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 13.	1	0,1%
D15	Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 14	255	35,1%
TOTAL		728	100%

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta los datos anteriores, se observa que en CLM no se lleva a cabo ninguna operación de eliminación finalista con los residuos del aceite de cocina usado, siendo todas ellas intermedias. En base a los datos de memorías resumen del archivo cronológico analizados, las operaciones de eliminación finalista se llevan en todo caso fuera de la comunidad.

6.3 Evolución interanual

En el siguiente gráfico se representan las cantidades de aceite de cocina usado que fueron registradas en CLM con códigos de operación de eliminación (D) y de valorización (R). El análisis se refiere a las cantidades gestionadas en instalaciones de CLM, sin distinción por origen (se tienen en cuenta tanto lo generado en CLM como lo procedente de fuera) ni distinción de operación intermedia o finalista:

Gráfico 1 Evolución de las toneladas de aceite de cocina usado gestionadas en instalaciones de CLM.



Fuente: Elaboración propia

En vista del gráfico anterior, en general se aprecia una disminución de las toneladas totales gestionadas a partir de 2018. Por un lado, las toneladas destinadas a **operaciones de eliminación** son muy bajas en comparación con el total tratado, si bien en 2019 aumentan respecto a 2018, manteniéndose en 2020 por encima de las 400t, mientras que las cantidades destinadas a valorización suponen la práctica totalidad de las cantidades gestionadas.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



El siguiente gráfico considera la evolución de las operaciones de tratamiento intermedio y finalista, tanto de eliminación como valorización, si bien hay que recordar que en CLM no se lleva a cabo tratamiento finalista de eliminación:

Gráfico 2 Evolución de toneladas de aceite de cocina usado destinado a operaciones intermedias y finalistas en CLM.



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, en 2019 existe un incremento apreciable de las toneladas destinadas a operaciones de eliminación intermedias (concretamente este incremento se registra en la operación D9) y, en menor medida, de las operaciones intermedias de valorización, si bien la cantidad de aceite de cocina usado tratado es menor que el tratado el año anterior. Esta disminución se sigue manteniendo en 2020, si bien no se ha detectado ninguna causa que pueda justificarlo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



7. ELEMENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL FOMENTO DE LA RECOGIDA SEPARADA

Como ya se mencionó anteriormente, en España solo se recoge de manera separada el 10% del aceite de cocina usado que se estima es generado a nivel domiciliario. Si bien no existe un único modelo para garantizar el incremento de estos valores, existen algunos factores clave tener en cuenta a la hora de definir los modelos a implantar.


A continuación, se detalla, en base a unas hipótesis generales, una previsión de las necesidades para la correcta implantación de la recogida separada de aceites de cocina usado en CLM:

- La previsión se ha realizado teniendo en cuenta la implantación de al menos un punto de aportación en cada municipio de CLM, consistente en un contenedor especialmente habilitado de 900l de capacidad. Según datos aportados en el presente estudio hay 1.209 puntos de aportación en CLM, de los que 813 son contenedores ubicados en la vía pública y el resto son puntos limpios. No obstante, en base al desconocimiento generalizado sobre el servicio de recogida prestado por las entidades locales, así como la dificultad de determinar en qué municipios exactamente hay contenedores de recogida, se considera oportuno ofrecer la cifra total del alcance del servicio.
- La normativa vigente en materia de residuos no establece objetivos cualitativos ni cuantitativos en referencia a la recogida separada del aceite de cocina usado, a excepción de la obligatoriedad de implantar su recogida separada por las entidades locales antes del 31 de diciembre de 2024 y de las obligaciones en cuanto a separación para sus productores. Más allá de lo anterior, es obvio que la recogida separada de esta fracción contribuirá de manera positiva al cumplimiento del objetivo de recoger separadamente el 50% de los residuos municipales en 2035, y de los objetivos globales de PxR y reciclado establecidos para 2025, 2030 y 2035.
- Teniendo en cuenta lo anterior, se ha supuesto que el despliegue de un sistema de recogida en todos los municipios manchegos que garantice la accesibilidad a toda la población permitiría alcanzar un porcentaje de recogida separada del 75% del aceite de cocina usado generado (en base a datos de generación teórica descritos en el presente documento). Este despliegue de medios deberá verse reforzado a través de mensajes y acciones educativas lanzadas desde las entidades locales para reforzar el compromiso de la población con la separación en origen. Se deberá por tanto empezar a incluir, en caso de no estar haciéndolo ya, la fracción de aceite de cocina usado dentro del contenido de los mensajes comunicados.
- En relación al número de puntos de aportación por municipio, se han estimado unos cálculos de mínimos, en el que los municipios con una población residente inferior a 2.000 habitantes dispondrán al menos de un punto de aportación (consistente en un contenedor a pie de calle) y en el resto de los municipios se garantizará al menos un contenedor por cada 2.000 habitantes.
- En el cálculo del coste de inversión, se ha tenido en cuenta el despliegue de contenedores necesario para la cobertura estimada (contenedores metálicos de 900l de capacidad a 1.150€/unidad). Como es obvio, no se ha tenido en cuenta en este despliegue la existencia previa de un servicio de recogida en algunos municipios, ni los costes de recogida y tratamiento, en tanto que éstos dependerán de una variabilidad de factores de difícil precisión, tales como: frecuencia de recogida, establecimiento de rutas de recogida y distancias recorridas, prestación conjunta del servicio de recogida entre diferentes entidades locales, nivel de organización y cobertura del servicio a nivel de administraciones locales, toneladas recogidas, sinergias con otros contratos de recogida existentes y/o con otras fracciones, etc.




Castilla-La Mancha


PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ECONOMÍA CIRCULAR




Castilla-La Mancha



40e
Castilla-La Mancha

ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



ECONOMÍA CIRCULAR

- El despliegue de contenedores se establece, además, de manera independiente a la recogida a través de puntos limpios (fijos o móviles), considerando estas un elemento más de apoyo en la recogida.

En la siguiente tabla se muestran los valores obtenidos teniendo en cuenta las suposiciones anteriores:

Tabla 7 Aproximación a las necesidades para la correcta implementación de la RS de aceites de cocina usados en CLM.

Tamaño del municipio.	Número de municipios	Población adherida	Generación estimada (t)	Recogida separada estimada (t)	Nº de puntos de aportación mínimos por municipio	Nº de puntos de aportación totales	Inversión prevista (€)
Municipios <2.000 hab.	740	299.460	862,44	647	1	740	851.000
Municipios entre 2.000-5.000 hab.	105	343.000	987,84	741	3	315	362.250
Municipios entre 5.000-10.000 hab.	37	259.486	747,32	560	5	185	212.750
Municipios entre 10.000-20.000 hab.	21	260.783	751,06	563	10	210	241.500
Municipios con 20.000-50.000 hab.	10	313.208	902,04	677	25	250	287.500
Municipios con 50.000-100.000 hab.	5	383.597	1.104,76	829	50	250	287.500
Municipios con >100.000 hab.	1	173.329	499,19	374	87	87	100.050
Total	919	2.032.863	5.855	4.391	-	2.037	2.342.550

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la capacidad de gestión existente y autorizada en CLM, en tanto que la generación teórica se ha estimado en 5.855t de aceite de cocina usado, se considera suficiente para dar cobertura al residuo generado en CLM, ya que la cifra de residuo tratado en 2019 fue de 6.239t. No obstante, hay que tener en cuenta que las cantidades procedentes de fuera de la comunidad son muy superiores a las recogidas dentro de CLM.

Por otra parte, hay que tomar con cautela las capacidades de tratamiento autorizadas en CLM, ya que, en la gran mayoría de los casos, los gestores disponen de instalaciones para el tratamiento multirresiduo, en cuyas autorizaciones se expresa una capacidad de tratamiento total por instalación, a pesar de tener autorizados múltiples códigos LER y diferentes operaciones de eliminación y/o valorización. Es por ello, que se considera que, en función de la demanda del servicio, las instalaciones de gestores privados autorizados se irán autoajustando para dar cobertura a las necesidades de cada momento.

Por último, más allá de los supuestos concretos indicados anteriormente, a continuación, se detallan una serie de recomendaciones para garantizar una correcta implantación:

24

560



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



ESTUDIO COMPLEMENTARIO: ESTADO DE LA RECOGIDA SEPARADA
Y TRATAMIENTO DE ACEITE DE COCINA USADO EN CLM



- Incrementar la densidad de puntos de recogida separada y disponer de una amplia red de contenedores que facilite la tarea a la ciudadanía, al igual que para otras fracciones de residuos, resulta un factor clave a la hora de mejorar los índices de participación. La experiencia de los Ayuntamientos que han puesto el servicio de recogida de aceites de cocina usado en marcha desde hace más tiempo indica que existe una relación directa entre cantidad de contenedores en la vía pública y las cantidades captadas.
- Colocar contenedores en zonas de paso o concurridas: procurar que los usuarios puedan depositar sus recipientes de aceite en los contenedores como parte de su rutina diaria y sin tener que generar desplazamientos adicionales. Algunas de las ubicaciones con mejores resultados suelen ser centros comerciales y mercados, centros cívicos y educativos, servicios de uso habitual como estacionamientos, gimnasios o entidades públicas concurridas.
- Realizar campañas de sensibilización ambiental. El incremento de las tasas de recogida requiere, además de mejoras infraestructurales, de un cambio de hábitos por parte de los usuarios domiciliarios. Los cambios de comportamiento deben ir siempre acompañados de una campaña de información ambiental que se desarrolle a través de medios de comunicación de cada municipio, y a nivel del territorio en el contacto directo persona a persona. La presencia de informadores ambientales que brinden la información necesaria y resuelvan las dudas de cada sector de la ciudadanía de manera específica, tiene un impacto directo en la sensibilidad de los usuarios y la transmisión de los mensajes clave. Así mismo, tiene un impacto positivo la entrega de elementos facilitadores de la separación de residuos, tales como embudos o botellas (en el caso de circuitos cerrados).
- Mantenimiento e higiene de los puntos de aportación. Tanto en los sistemas de circuito cerrado, donde el ciudadano recibe recipientes limpios cada vez que entrega uno vacío, como en los servicios donde se depositan recipientes llenos de aceite en contenedores ubicados en la vía pública, resulta fundamental el mantenimiento y la limpieza. Los puntos de aportación deberán estar bien identificados, contener instrucciones para su correcto uso y estar siempre en un buen estado para evitar que la ciudadanía los identifique como algo negativo y los deje de usar.
- Como aspecto para mejorar la trazabilidad de los datos de recogida de aceite de cocina usado, se considera que el nuevo formato de reporte de información incorporado por la Ley 7/2022 será suficiente para mejorar la información disponible. Así mismo, se considera positivo poder incluir la recogida de todas las fracciones dentro de un mismo servicio de recogida municipal de residuos, evitando así múltiples interlocutores y centralizando toda la información en una sola vía.
- Incrementar la labor de inspección puede permitir que se cumplan los plazos y deberes de información por parte de los responsables en la gestión de residuos, facilitando un proceso de mejora continua en la comunicación y en la disponibilidad de datos robustos y de calidad entre la administración y las entidades encargadas de gestionar los residuos, más concretamente en el caso que nos aplica, del aceite de cocina usado.

15.12 Anexo XII: Avance de datos

15.12.1 Avance de datos consolidados, por flujos, correspondiente al año 2021

En el presente apartado se procede a recoger los datos de recogida de residuos, por flujos, correspondientes al año 2021. Para la cuantificación de los residuos que se indican, se han tenido en cuenta las mismas fuentes de datos contempladas en el apartado 6.1 Fuentes de datos, así como también se han respetado los códigos LER incluidos dentro de cada categoría establecida, conforme a los criterios seguidos en el 15.1 Anexo I. **Diagnóstico:**

Tabla 69. Avance de datos de recogida consolidados (2021).

ÁMBITO	FLUJO	DETALLE	FUENTE	NO PELIGROSOS (t)	PELIGROSOS (t)
RM	Envases	Gestión pública (doméstico + comercial)	Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales	29.029	-
		Gestión privada	Memorias resúmenes del archivo cronológico	21.301	-
	P/C	Gestión pública (doméstico + comercial)	Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales	24.326	-
		Gestión privada	Memorias resúmenes del archivo cronológico	27.690	-
	Vidrio	Gestión pública (doméstico + comercial)	Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales	23.390	-
		Gestión privada	Memorias resúmenes del archivo cronológico	5.687	-
	F. Resto	Gestión pública	Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales	772.146	-
		Gestión privada	Memorias resúmenes del archivo cronológico	17.211	-
	Biorresiduos	Gestión pública	Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales	5.454	-
		Gestión privada	Memorias resúmenes del archivo cronológico	6.142	-
	Otras fracciones separadas	Aceite de cocina usado	Memorias resúmenes del archivo cronológico	2.089	-
		Textil	Memorias resúmenes del archivo cronológico	963	-
		RAEE	Información anual aportada por los SRAP (datos de recogida)	17.969	-
		Pilas	Memorias resúmenes del archivo cronológico	0	1.118
		Peligrosos	Memorias resúmenes del archivo cronológico	0	3.207
		Medicamentos	Información anual aportada por los SRAP (datos de recogida)	279	0
		Madera	Memorias resúmenes del archivo cronológico	16.662	-
		Plástico	Memorias resúmenes del archivo cronológico	12.082	-
		Metal	Memorias resúmenes del archivo cronológico	37.050	-
		Voluminosos (residuos de muebles y enseres)	Memorias resúmenes del archivo cronológico	22.865	-
		Otras	Memorias resúmenes del archivo cronológico	1.355	-
		Pinturas	Memorias resúmenes del archivo cronológico	0	-
	Resto de fracciones	Detergentes	Memorias resúmenes del archivo cronológico	0	-
		Deshollinado	Memorias resúmenes del archivo cronológico	0	-
		Otros residuos no biodegradables	Memorias resúmenes del archivo cronológico	413	-
		Limpieza viaria	Cantidades tratadas CTRU+Memoria entrada gestores	3.400	-
RM no especificados en otra categoría		Cantidades tratadas CTRU+Memoria entrada gestores	6.202	-	
RCD		RCD	Memorias resúmenes del archivo cronológico	1.111.769	18.571
Sector primario		Ganadería	Memorias resúmenes del archivo cronológico	258.380	-



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



	Agricultura	Memorias resúmenes del archivo cronológico	15.699	12
	Silvicultura	Memorias resúmenes del archivo cronológico	914	-
	Otros	Memorias resúmenes del archivo cronológico	92.635	-
Agroindustrial	Cárnica	Memorias resúmenes del archivo cronológico + archivo de aplicaciones	60.358	0
	Hortofrutícola	Memorias resúmenes del archivo cronológico + archivo de aplicaciones	16.984	0
	Azúcar	Memorias resúmenes del archivo cronológico + archivo de aplicaciones	0	0
	Láctea	Memorias resúmenes del archivo cronológico + archivo de aplicaciones	33.110	0
	Panadera	Memorias resúmenes del archivo cronológico + archivo de aplicaciones	50	0
	Bebidas	Memorias resúmenes del archivo cronológico + archivo de aplicaciones	31.676	0
Aceite industrial	Aceite SRAP	Memorias resúmenes del archivo cronológico	0	4.231
	Resto capítulo 13	Memorias resúmenes del archivo cronológico	0	5.551
Sanitarios	Sanitarios	Memorias resúmenes del archivo cronológico + Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales	5.083	831
Lodos EDAR/ETAP	Plantas de tratamiento + aplicados al suelo	Memorias resúmenes del archivo cronológico + archivo de aplicaciones	118.165	-
NFVU	NFVU	Información anual aportada por los SRAP (datos de recogida)	14.441	-
Industrial sin legislación específica	01 residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales	Memorias resúmenes del archivo cronológico	1.866	0
	03 residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón	Memorias resúmenes del archivo cronológico	19.270	43
	04 residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil	Memorias resúmenes del archivo cronológico	281	58
	05 residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón	Memorias resúmenes del archivo cronológico	1.654	4.547
	06 residuos de procesos químicos inorgánicos	Memorias resúmenes del archivo cronológico	5.492	1.341
	07 residuos de procesos químicos orgánicos	Memorias resúmenes del archivo cronológico	2.117	2.141
	08 residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización [ffdu] de revestimientos [pinturas, barnices y esmaltes vitreos], adhesivos, sellantes y tintas de impresión	Memorias resúmenes del archivo cronológico	327	1.946
	09 residuos de la industria fotográfica	Memorias resúmenes del archivo cronológico	2	14
	10 residuos de procesos térmicos	Memorias resúmenes del archivo cronológico	19.699	2.840
	11 residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea	Memorias resúmenes del archivo cronológico	2.533	1.086
	12 residuos del moldeado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	Memorias resúmenes del archivo cronológico	2.453	918
	14 residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos [excepto los de los capítulos 07 y 08]	Memorias resúmenes del archivo cronológico	0	241



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



	15 02 Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras.	Memorias resúmenes del archivo cronológico	49	875
	16 RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRO CAPÍTULO DE LA LISTA excepto: 16 02 Residuos de equipos eléctricos y electrónicos. 16 06 Pilas y acumuladores. 16 01 03 Neumáticos fuera de uso. 16 01 04* Vehículos al final de su vida útil. 16 01 06 Vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos.			
	16 01 03 Neumáticos fuera de uso.	Memorias resúmenes del archivo cronológico	17.641	3.586
	16 01 04* Vehículos al final de su vida útil.			
	16 01 06 Vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos.			
	19 08 Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales no especificados en otra categoría (excepto 19 08 05)	Memorias resúmenes del archivo cronológico	22.249	155
	19 09 Residuos de la preparación de agua para consumo humano o agua para uso industrial (19 09 02)			
Pilas y acumuladores	Origen industrial	Memorias resúmenes del archivo cronológico	33	3.046
RAEE	Origen industrial	Información anual aportada por los SRAP (datos de recogida)	3.436	
VFVU	VFVU	Memorias resúmenes del archivo cronológico + Cuestionarios gestores de VFVU	2.477	48.170
TOTALES			2.914.548	104.528
			3.019.075	

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

15.12.2 Instalaciones de vertido de residuos no municipales de gestión privada autorizadas a enero de 2024.

En la siguiente tabla se muestran las instalaciones autorizadas para el vertido de residuos industriales, cuya gestión es privada, a enero de 2024:

Tabla 70. Relación de instalaciones autorizadas de vertido de residuos industriales (excepto RCD) a enero de 2024.

PROVINCIA	MUNICIPIO	TIPO DE INSTALACIÓN	CAPACIDAD AUTORIZADA DE TRATAMIENTO (t/año)	CAPACIDAD VERTEDERO (m3)	VERTIDO ANUAL AUTORIZADO (m3/año)	AÑO INICIO	VIDA ÚTIL (años)
RESIDUOS INDUSTRIALES							
Albacete	Hoya Gonzalo	CTR y vertedero de residuos industriales no peligrosos	260.000	2.014.199	105.000	2013	30
	Bolaños de Calatrava	Planta de tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos e inertes	Sin planta	7.014.000	150.000	2010	31
Ciudad Real	Daimiel	Vertedero de residuos no peligrosos	Sin planta	n/d	n/d	n/d	n/d
	Puertollano	Depósito de seguridad de residuos peligrosos	Sin planta	n/d	n/d	n/d	n/d
Cuenca	Almonacid del Marquesado	Complejo medioambiental	300.000	20.270.886	232.500	2019	



Castilla-La Mancha

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030



		de gestión de residuos					
Cuenca	El Provencio	Centro de tratamiento de residuos peligrosos	15.000	88.300	7.400	n/d	n/d
Guadalajara	Sigüenza	Centro de tratamiento de residuos no peligrosos	RNP: 1.683 R.industriales: 29.189	401.016	30.000	n/d	n/d
Guadalajara	Castellar de la Muela	CTR de residuos industriales e inertes y vertedero de residuos industriales no peligrosos	RNP: 1.193 R.industriales: 11.960	32.291	RNP: 980 R.industriales: 2.459	n/d	n/d
	Novés	Centro de clasificación, reciclaje, recuperación y minimización de lodos y otros residuos no peligrosos	104.000	1.600.000	97.000 (2)	n/d	15
Toledo	Alameda de la Sagra	Centro de tratamiento de residuos no peligrosos	RCD: 840.000 R.industriales no peligrosos: 13.500	198.627	14.944 (2)	n/d	n/d
	Cobeja	Vertedero de residuos no peligrosos	Sin planta	133.831	17.857	2019	9
	Pantoja	Centro de gestión de residuos y restauración paisajística	100.000	1.700.000	109.000	2023	15

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, se detallan las instalaciones autorizadas para el vertido de residuos de construcción y demolición de gestión privada, a enero de 2024:

Tabla 71. Relación de instalaciones autorizadas de vertedero de inertes (RCD) a enero de 2024.

PROVINCIA	MUNICIPIO	TIPO DE INSTALACIÓN	CAPACIDAD TRATAMIENTO AUTORIZADA (t/año)	CAPACIDAD TRATAMIENTO AUTORIZADA (m3/año)	CAPACIDAD AUTORIZADA (m3)	CAPACIDAD PENDIENTE (m3)	VIDA ÚTIL (años)
RCD							
Albacete	Chinchilla de Montearagón	CTR de RCD y vertedero de inertes	50.000,00	40.000,00	463.845	209.842	5
		CTR de RCD y vertedero de inertes	10.100,00	8.080,00	106.669	41.345	6
		CTR de RCD y vertedero de inertes	n/d	n/d	146.104	n/d	n/d
Ciudad Real	Alcázar de San Juan	CTR de RCD y vertedero de inertes	1.787,00	1.429,60			
	Argamasilla de Alba	CTR de RCD y vertedero de inertes	14.400,00	11.520,00	253.608	253.608	22
	Campo de Criptana	CTR de RCD y vertedero de inertes	0,00	0,00	110.000	110.000	0
		CTR de RCD y vertedero de inertes	0,00	0,00	94.339 (*)	0,00	0,00
	Daimiel	CTR de RCD y vertedero de inertes	23.522,00	18.817,60	811.767	580.374	48
		CTR de RCD y vertedero de inertes	1.870,00	n/d	25.000	25.000	100

	Herencia	CTR de RCD y vertedero de inertes	14.000,00	11.200,00	468.399	455.170	58
	Puertollano	CTR de RCD y vertedero de inertes	22.800,00	18.240,00	525.000	217.876	14
	Socuéllamos	CTR de RCD y vertedero de inertes	7.150,00	5.720,00	240.000	138.450	24
	Tomelloso	CTR de RCD y vertedero de inertes	8.484,00	6.787,20	55.200	15.000	3
	Tomelloso	CTR de RCD y vertedero de inertes	400,00	320,00	21.075	21.075	53
		CTR de RCD y vertedero de inertes	15.000,00	12.000,00	477.094	197.539	9
		CTR de RCD y vertedero de inertes	13.400,00	10.720,00	464.000	464.000	42
	Valdepeñas	CTR de RCD y vertedero de inertes	16.300,00	13.040,00	264.000	224.506	14
		CTR de RCD y vertedero de inertes	n/d	n/d	475.120	435.120	45
		CTR de RCD y vertedero de inertes	1.000,00	800,00	50.000	49.500	62
		CTR de RCD y vertedero de inertes	550,00	395,00	14.110	14.110	36
	Alameda de la Sagra	CTR de RCD y vertedero de inertes					
	Las Herencias	CTR de RCD y vertedero de inertes	20.000,00	16.000,00	750.000	664.207	41
	Miguel Esteban	CTR de RCD y vertedero de inertes	2.117,00	1.693,60	58.013	58.013	38
	Numancia de la Sagra	CTR de RCD y vertedero de inertes	0,00	0,00	303.550,00	0,00	0,00
	Paredes de Escalona	CTR de RCD y vertedero de inertes	15.023,75	12.019,00	420.688	377.272	31
	Quintanar de la Orden	CTR de RCD y vertedero de inertes	19.600,00	15.680,00	64.967	58.892	4
	Villafranca de los Caballeros	CTR de RCD y vertedero de inertes	11.000,00	8.800,00	78.444	72.855	8
	Villarrubia de Santiago	CTR de RCD y vertedero de inertes	35.500,00	28.400,00	50.000	44.605	1

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I: DIAGNÓSTICO

ENERO 2024



Castilla-La Mancha



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



INDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	5
ÍNDICE DE TABLAS	8
1 INTRODUCCIÓN	10
2 DIAGNÓSTICO TERRITORIAL.....	11
2.1 Sociedad y territorio	11
2.2 Medio socioeconómico	16
3 SITUACIÓN DE PARTIDA	19
3.1 Fuentes de datos para el análisis de generación y gestión de residuos.....	19
3.1.1 Información obligatoria por parte de agentes implicados en la gestión de residuos.....	19
3.1.2 Información complementaria recabada de agentes implicados en la gestión de residuos	20
3.2 Visión global de la generación de residuos por origen	22
4 RESIDUOS MUNICIPALES.....	26
4.1 Generación y composición de los residuos municipales	26
4.2 Modelo actual de recogida y gestión de residuos municipales	32
4.2.1 Servicio de puntos limpios	36
4.2.2 Análisis de los sistemas de recogida actuales	38
4.3 Análisis de los principales flujos de residuos municipales	47
4.3.1 Fracción resto.....	47
4.3.2 Biorresiduos	51
4.3.3 Residuos de envases, papel/cartón y vidrio	55
4.3.4 Aceite de cocina usado	64
4.3.5 Residuos textiles	66
4.3.6 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) domésticos	68
4.3.7 Residuos de pilas y acumuladores.....	73
4.3.8 Residuos peligrosos de origen doméstico	76
4.3.9 Residuos de medicamentos y envases de medicamentos	79
4.3.10 Otros flujos con recogida separada.....	80
4.3.11 Resto de fracciones de residuos municipales	83
4.3.12 Eliminación de residuos municipales en instalaciones municipales	85
5 RESIDUOS NO MUNICIPALES	89
5.1 Residuos de construcción y demolición (RCD).....	91
5.1.1 Recogida de RCD	91
5.1.2 Gestión de RCD	93
5.1.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre RCD.....	94



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



5.2	Residuos del sector primario	95
5.2.1	Recogida de residuos del sector primario	95
5.2.2	Gestión de residuos del sector primario	97
5.2.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre residuos del sector primario	98
5.3	Residuos agroindustriales	98
5.3.1	Recogida de residuos agroindustriales	98
5.3.2	Gestión de residuos agroindustriales	99
5.3.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre residuos agroindustriales	101
5.4	Aceite industrial usado	101
5.4.1	Recogida de aceite industrial usado	102
5.4.2	Gestión de aceite industrial usado	102
5.4.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre aceite industrial usado	103
5.5	Residuos sanitarios	104
5.5.1	Recogida de residuos sanitarios	104
5.5.2	Gestión de los residuos sanitarios	105
5.5.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los residuos sanitarios	106
5.6	Lodos de EDAR y ETAP	106
5.6.1	Recogida de lodos de EDAR y ETAP	107
5.6.2	Gestión de lodos de EDAR y ETAP	107
5.6.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre lodos de EDAR y ETAP	109
5.7	Neumáticos al final de su vida útil	109
5.7.1	Recogida de NFVU	109
5.7.2	Gestión de los NFVU	110
5.7.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los NFVU	111
5.8	Residuos industriales sin legislación específica	112
5.8.1	Recogida de residuos industriales sin legislación específica	114
5.8.2	Gestión de los residuos industriales sin legislación específica	115
5.8.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los residuos industriales sin legislación específica	117
5.9	Residuos de pilas y acumuladores no municipales	118
5.9.1	Recogida de residuos de pilas y acumuladores no municipales	118
5.9.2	Gestión de los residuos de pilas y acumuladores no municipales	119
5.9.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los residuos de pilas y acumuladores no municipales	121
5.10	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de origen profesional (RAEE)	121
5.10.1	Recogida de RAEE profesionales	122
5.10.2	Gestión de los RAEE profesionales	122
5.10.3	Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los RAEE profesionales	124
5.11	Vehículos al final de su vida útil	125
5.11.1	Recogida de VFVU	125



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



5.11.2 Gestión de los VFVU 126

5.11.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los VFVU 127

6 INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS 128

6.1 Infraestructuras públicas 128

6.1.1 Centros de tratamiento de residuos (CTRU) y Estaciones de transferencia (ET) 128

6.1.2 Puntos limpios 135

6.2 Infraestructuras de gestión privada 135

6.2.2 Ubicaciones autorizadas para operaciones de relleno 144

6.2.3 Plantas de compostaje 147

6.2.4 Plantas de biometanización..... 148



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Relieve de España.	12
Figura 2. Mapa de densidades de población por municipio. Datos de 2020.	12
Figura 3. Mapa de calor de la población de CLM. Datos de 2020.	13
Figura 4. Mapa de municipios según padrón 2020.	14
Figura 5. Evolución de la población 2011-2020.	15
Figura 6. Pirámide de población, año 2020.	16
Figura 7. Distribución de la población activa por sector, año 2019.	16
Figura 8. Empresas activas por tipo de actividad y grupo CNAE.	17
Figura 9. Porcentaje de tipos de cultivo respecto del total de hectáreas cultivadas en CLM.	17
Figura 10. Porcentaje de explotaciones ganaderas según tipo de cabaña en CLM.	18
Figura 11. Clasificación de los residuos totales generados en el año 2019 en CLM.	23
Figura 12. Generación total de residuos por origen en CLM en el periodo 2016-2020.	23
Figura 13. Evolución de la generación de los RT, los RM y los RP (municipales y no municipales), y de las tasas de GPC diarias en el periodo 2016-2020.	24
Figura 14. Evolución anual de la relación entre las toneladas de RT y de RNM generadas y el PIB anual (expresado en millones de €).	25
Figura 15. Composición de los RM en CLM en 2019.	28
Figura 16. Datos de RSB en CLM en 2019.	30
Figura 17. Datos de RSN de las fracciones mayoritarias de residuos municipales en CLM en 2019 respecto a los datos de generación según BT.	31
Figura 18. RSB por fracciones en CLM en el periodo 2016-2020.	31
Figura 19. Áreas de Gestión de CLM. Fuente: Plan de Gestión de Residuos Municipales 2009-2019.	33
Figura 20. Dotación de contenedores de envases ligeros instalados en CLM.	39
Figura 21. Dotación de contenedores de P/C instalados en CLM.	41
Figura 22. Dotación de contenedores de envases de vidrio instalados en CLM en habitantes por contenedor.	42
Figura 23. Evolución anual de la cantidad de fracción resto recogida según la vía de recogida, en CLM.	47
Figura 24. Evolución anual de las toneladas de la fracción resto según las operaciones de tratamiento en los CTRU de CLM.	48
Figura 25. Evolución anual de las operaciones de gestión primaria de la fracción resto en instalaciones privadas de CLM.	50
Figura 26. Evolución anual de la RS de biorresiduos según su código LER en CLM.	51
Figura 27. Evolución anual de las toneladas de biorresiduos según operación de tratamiento recibido en los CTRU de CLM.	53
Figura 28. Evolución anual de la RS del contenedor amarillo por provincia en el periodo 2011-2020.	56
Figura 29. Evolución anual de la RS del contenedor azul por provincia en el periodo 2011-2020.	57
Figura 30. Evolución anual de la RS del contenedor verde por provincia en el periodo 2011-2020.	58
Figura 31. Tasa de aportación de RS de envases en CLM en 2019, y tasa de aportación nacional.	59
Figura 32. Evolución anual de la RS de los diferentes códigos LER de los flujos de envases, papel/cartón y vidrio recogido a través de gestores privados en CLM.	59
Figura 33. Evolución de las toneladas de EELL recogidos en el contenedor amarillo tratadas en los CTRU de CLM.	61
Figura 34. Evolución anual de la gestión privada de envases en CLM.	62



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Figura 35. Evolución anual de la gestión privada de P/C en CLM.	63
Figura 36. Evolución anual de la gestión privada de vidrio en CLM.	63
Figura 37. Evolución anual de la RS de aceite de cocina usado en CLM.	65
Figura 38. Evolución anual de la RS de residuos textiles en CLM.	66
Figura 39. Evolución anual de la gestión primaria del residuo textil en CLM.	67
Figura 40. Evolución anual de la RS de RAEE, según canal de recogida, en CLM.	68
Figura 41. Evolución anual de la RS de RAEE domésticos en CLM.	69
Figura 42. Evolución anual de los RAEE recogidos en CLM según categorías de los Anexos I y III del RD 110/2015.	69
Figura 43. Evolución anual de la gestión de RAEE en CLM.	70
Figura 44. Evolución anual de la gestión de RAEE en CLM.	71
Figura 45. Evolución anual de la RS de residuos de pilas y acumuladores en CLM.	73
Figura 46. Evolución anual de la gestión primaria de residuos de pilas y acumuladores municipales en CLM.	74
Figura 47. Evolución anual de la gestión de residuos no peligrosos de residuos de pilas y acumuladores en CLM.	75
Figura 48. Evolución anual de la gestión de residuos peligrosos de residuos de pilas y acumuladores en CLM.	75
Figura 49. Evolución anual de la RS de residuos peligrosos municipales en CLM.	77
Figura 50. Evolución anual de la gestión primaria de residuos peligrosos municipales en CLM.	78
Figura 51. Evolución anual de la RS de los residuos de medicamentos y envases de medicamentos en CLM.	79
Figura 52. Evolución anual de la gestión de residuos de medicamentos y envases de medicamentos en CLM.	80
Figura 53. Evolución anual de la RS de otros flujos de residuos en CLM.	81
Figura 54. Evolución anual de la gestión primaria de otros flujos de residuos con RS en CLM.	82
Figura 55. Evolución anual de la RS de otros flujos de residuos municipales no peligrosos en CLM.	83
Figura 56. Evolución anual de la gestión primaria del resto de residuos municipales en instalaciones privadas de CLM.	84
Figura 57. Evolución anual de la composición de los residuos eliminados en los CTRU de CLM.	85
Figura 58. Evolución anual de la cantidad de residuos eliminados en instalaciones municipales de CLM.	86
Figura 59. Diagrama de Sankey: residuos de línea de tratamiento en 2019 en los CTRU de CLM.	87
Figura 60. Composición de los RNM por origen, en 2019.	90
Figura 61. Evolución anual de los RCD recogidos en CLM.	92
Figura 62. Evolución anual de la gestión final de RCD no peligrosos en CLM.	93
Figura 63. Evolución anual de la recogida de residuos del sector primario en CLM.	96
Figura 64. Evolución anual de la gestión primaria de los residuos del sector primario en CLM.	97
Figura 65. Evolución anual de la recogida de residuos agroindustriales en CLM.	99
Figura 66. Evolución anual de la gestión primaria de los residuos de industrias agroalimentarias en CLM.	100
Figura 67. Evolución anual de la gestión finalista de los residuos de industrias agroalimentarias en CLM.	101
Figura 68. Evolución anual de la recogida de aceite industrial usado y de la puesta en el mercado de aceite industrial en CLM.	102
Figura 69. Evolución anual de la gestión de aceites industriales usados recogidos en CLM.	103
Figura 70. Evolución anual de la recogida de residuos sanitarios en CLM.	104
Figura 71. Evolución anual de la gestión primaria de residuos sanitarios no peligrosos en CLM.	105
Figura 72. Evolución anual de la gestión primaria de residuos sanitarios peligrosos en CLM.	106



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Figura 73. Evolución de la recogida de lodos de EDAR y ETAP en CLM.	107
Figura 74. Evolución anual de la gestión de los lodos de EDAR y ETAP en CLM.....	108
Figura 75. Evolución anual de la recogida de NFVU y de la puesta en mercado de neumáticos, en CLM.	109
Figura 76. Evolución anual de la gestión de NFVU en CLM.	110
Figura 77. Evolución anual de la gestión de NFVU a nivel nacional.	111
Figura 78. Evolución anual de la recogida de residuos industriales sin legislación específica en CLM.	114
Figura 79. Evolución anual de la gestión primaria de residuos industriales no peligrosos sin legislación específica en CLM.	116
Figura 80. Evolución anual de la gestión primaria de residuos industriales peligrosos sin legislación específica en CLM.....	116
Figura 81. Evolución de la recogida de residuos de pilas y acumuladores no municipales en CLM.	118
Figura 82. Evolución anual de la gestión primaria de residuos de pilas y acumuladores de origen industrial en CLM.	119
Figura 83. Evolución anual de la gestión de residuos no peligrosos de pilas y acumuladores en CLM.	120
Figura 84. Evolución anual de la gestión de residuos peligrosos de pilas y acumuladores en CLM.	120
Figura 85. Evolución de la recogida de RAEE de uso profesional en CLM.....	122
Figura 86. Evolución anual de la gestión de RAEE en CLM.....	123
Figura 87. Evolución anual de la gestión de RAEE en CLM.....	123
Figura 88. Evolución anual de la recogida VFVU en CLM.	126
Figura 89. Evolución anual de la gestión de VFVU por parte de los CAT en CLM.	127
Figura 90. Localización de los 7 CTRU y las ET en CLM.	129
Figura 91. CTRU Albacete.....	130
Figura 92. CTRU Alcázar de San Juan.	131
Figura 93. CTRU Alcázar de San Juan.	131
Figura 94. CTRU Almagro.	132
Figura 95. Vertedero de Almagro II.	132
Figura 96. CTRU Cuenca.....	133
Figura 97. CTRU de Torija.	133
Figura 98. CTRU Toledo.	134
Figura 99. CTRU Talavera de la Reina.	134
Figura 100. Instalaciones de tratamiento privadas autorizadas en CLM a fecha de 2021.	140
Figura 101 Ubicación de los vertederos autorizados para RCD y residuos industriales en CLM (2021).	144
Figura 102 Relleno de zonas degradadas a fecha de 2021.....	147



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de municipios de CLM por provincia.	11
Tabla 2. Evolución de la GPC para los RM, los RT y los RP (municipales y no municipales), en el periodo 2016-2020.	24
Tabla 3. GPC (kg/hab./año) por materiales a partir de datos de composición de BT en el año 2019.	29
Tabla 4. RSB de RM recogidas en 2019 en función de la vía de captación.	29
Tabla 5. Relación de puntos limpios existentes por provincia y cobertura.	36
Tabla 6. Relación de residuos admisibles en puntos limpios según Anexo I de la Orden 32/2022.	36
Tabla 7. Estado de implantación de la RS de biorresiduos en CLM en 2021.	38
Tabla 8. Ratios de referencia recomendados para la dotación en litros/habitante para el parque de contenedores de EELL.	40
Tabla 9. Ratios de referencia recomendados para la dotación de contenedores de P/C.	41
Tabla 10. Dotación de contenedores de aceite de cocina usado instalados en CLM.	43
Tabla 11. Dotación de contenedores de textil instalados en CLM.	44
Tabla 12. Relación de puntos limpios con disponibilidad para la recogida de RAEE en CLM.	44
Tabla 13. Relación de puntos de recogida de residuos de pilas y acumuladores en CLM.	45
Tabla 14. Puntos de recogida por provincia en CLM.	46
Tabla 15. Evolución anual de las toneladas de fracción resto procedentes de fuera de CLM.	48
Tabla 16. Evolución anual de las toneladas de biorresiduos procedentes de fuera de la CA y gestionadas en CLM.	52
Tabla 17. Evolución anual de las toneladas de biorresiduos según operación de tratamiento recibido en instalaciones privadas de CLM.	54
Tabla 18. Evolución anual de las toneladas de residuos de envases, P/C y vidrio procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	60
Tabla 19. Evolución anual de las toneladas de aceite de cocina usado procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	65
Tabla 20. Evolución anual de las toneladas de residuo textil procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	67
Tabla 21. Evolución anual de las toneladas de RAEE procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	70
Tabla 22. Evolución anual de la tasa de recogida de RAEE domésticos respecto de generación en CLM.	72
Tabla 23. Evolución anual de la tasa de recogida de RAEE total respecto de generación en CLM.	72
Tabla 24. Evolución anual del cumplimiento de objetivos de valorización de RAEE en CLM. Datos en %.	72
Tabla 25. Evolución anual de las toneladas de residuos de pilas y acumuladores, según código LER, procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	74
Tabla 26. Evolución anual del cumplimiento de objetivos relativos a los residuos de pilas y acumuladores en CLM.	76
Tabla 27. Evolución anual de las toneladas de residuos peligrosos domésticos, según código LER, procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	78
Tabla 28. Evolución anual de las toneladas de otros flujos con recogida separada, procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	81
Tabla 29. Evolución anual de las toneladas del resto de fracciones de RM procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	84
Tabla 30. Cantidades eliminadas en los vertederos de los CTRU.	88



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 31. Evolución anual de las toneladas de RCD procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	93
Tabla 32. Evolución anual de las toneladas de residuos del sector primario procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	97
Tabla 33. Evolución anual de las toneladas de residuos agroindustriales procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	100
Tabla 34. Evolución anual de las toneladas de aceite industrial usado procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	103
Tabla 35. Grado de cumplimiento en 2020 de los objetivos para la gestión del aceite industrial usado establecidos en el RD 679/2006.	104
Tabla 36. Evolución anual de las toneladas de residuos sanitarios procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	105
Tabla 37. Evolución anual de las toneladas de lodos de EDAR y ETAP procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	108
Tabla 38. Evolución anual de las toneladas de NFVU procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	110
Tabla 39. Grado de cumplimiento de los objetivos para la gestión de los NFVU establecidos en el RD 1619/2005.	112
Tabla 40. Evolución anual de las toneladas de residuos industriales sin legislación específica procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	115
Tabla 41. Evolución anual de las toneladas de pilas y acumuladores no municipales procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.	119
Tabla 42. Evolución anual del cumplimiento de objetivos relativos a los residuos de pilas y acumuladores en CLM.	121
Tabla 43. Evolución anual de las toneladas de RAEE profesionales procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM. Datos en toneladas.	122
Tabla 44. Evolución anual de la tasa de recogida de RAEE profesionales respecto a los objetivos de recogida de CLM.	124
Tabla 45. Evolución anual de la tasa de recogida de RAEE total respecto a los objetivos de recogida de CLM.	124
Tabla 46. Evolución anual del cumplimiento de objetivos de valorización de RAEE en CLM. Datos en %.	125
Tabla 47. CTRU y ET asociadas a cada AGES de CLM.	128
Tabla 48. Capacidad de tratamiento de los CTRU en el año 2021.	130
Tabla 49. Municipios con servicio de punto limpio (fijo y móvil) en CLM por provincia.	135
Tabla 50. Relación de gestores autorizados por provincia y municipio (2021).	135
Tabla 51. Capacidades de tratamiento de las instalaciones de gestión privadas autorizadas en CLM (2021). ..	140
Tabla 52. Relación de instalaciones autorizadas de vertido de residuos industriales (excepto RCD) en 2021. .	142
Tabla 53. Relación de instalaciones autorizadas de vertedero de inertes (RCD) en 2021.	143
Tabla 54. Ubicaciones de valorización con tierras limpias (17 05 04) en CLM (2021).	144
Tabla 55. Ubicaciones de rellenos de espacios degradados con RCD tratado (19 12 09) en CLM (2021).	146
Tabla 56. Relación de instalaciones de compostaje en CLM.	147
Tabla 57. Relación de instalaciones de biometanización en CLM.	148



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



1 INTRODUCCIÓN

El presente anejo de diagnóstico sirve como punto de partida necesario para la redacción del Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha (en adelante PPGR), ya que permite analizar la situación actual referente a las cantidades de residuos recogidos y gestionados en el territorio de Castilla-La Mancha (en adelante CLM), así como las infraestructuras de las que dispone la comunidad autónoma en el ámbito de la gestión de residuos.

El diagnóstico sirve de herramienta para identificar las necesidades presentes y futuras, que son la base para definir las medidas propuestas, que se estructuran en los diferentes programas de la planificación del PPGR.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



2 DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

2.1 Sociedad y territorio

CLM tiene una extensión de 79.461 km² y se encuentra dividida administrativamente en 5 provincias y un total de 919 municipios.

Tabla 1. Distribución de municipios de CLM por provincia.

PROVINCIA	MUNICIPIOS	SUPERFÍCIE (km²)
Guadalajara	288	12.167
Cuenca	238	17.141
Toledo	204	15.369
Ciudad Real	103	19.813
Albacete	87	14.926
TOTAL	919	79.461

Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Abiertos de CLM.

Geográficamente, CLM se encuentra enclavada en su práctica totalidad sobre la submeseta sur. La mitad de su territorio se puede considerar una planicie, que abarca el centro y este de la comunidad, en las provincias de Ciudad Real, Toledo y Albacete.

Las zonas de mayor **altitud** se encuentran en el **Sistema Central** situado al norte de CLM, en el límite de la provincia de Guadalajara con Segovia y Madrid. Dicho sistema montañoso también tiene presencia en la provincia de Toledo, en la divisoria con Ávila. Otro sistema montañoso de entidad importante es la **Serranía de Cuenca**, ubicada fundamentalmente sobre la provincia de Cuenca y el este de Guadalajara.

En el sur de la provincia de Toledo y el norte de Ciudad Real, discurren los **Montes de Toledo**. El sur de la comunidad se encuentra flanqueado por **Sierra Morena**, en Ciudad Real, y la **Sierra de Alcaraz y del Segura**, en Albacete, en los límites con Andalucía y con Murcia.

Entre las zonas de llanura y montaña se encuentran espacios de transición de características singulares, compuestos por altiplanicies que en la mayoría de los casos se encuentran influenciadas por el modelado fluvial de los principales ríos de la Comunidad: el Tajo y el Guadiana, pertenecientes a la vertiente atlántica y cuyas cuencas hidrográficas ocupan la mayoría del territorio castellano manchego, y el Júcar, perteneciente a la vertiente mediterránea y conformando la tercera cuenca mayoritaria. En menor grado tienen presencia las cuencas del Guadalquivir y el Segura, en el límite con Andalucía, y del Ebro y Duero, en los límites con Aragón y Castilla y León.

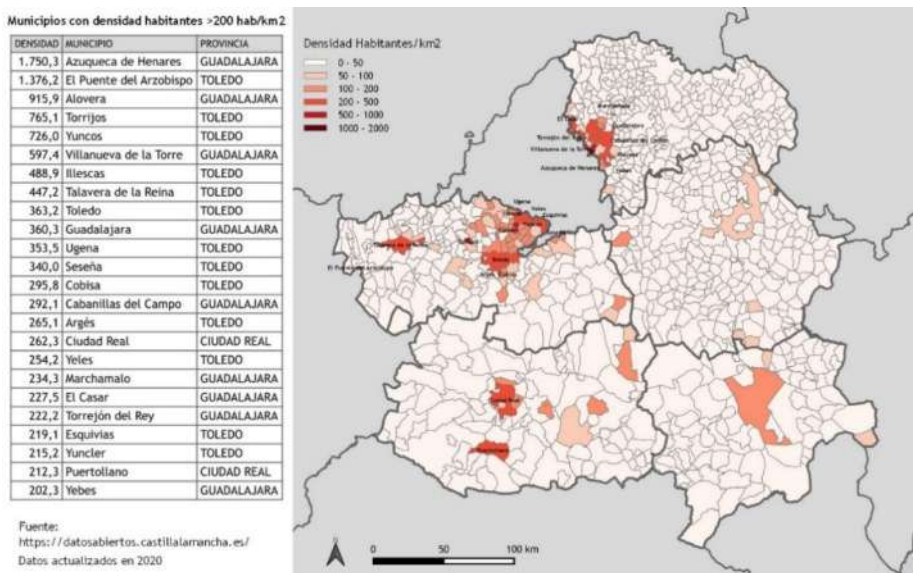
Figura 1. Relieve de España.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional.

A pesar de su elevada extensión, su **población** era de 2.049.562 personas en 2021, según datos del INE, que corresponde a una densidad de población de **25,7 hab/km²**, cifra que contrasta con los 94 hab/km² de media a nivel nacional y que la posiciona como una de las regiones más despobladas de España.

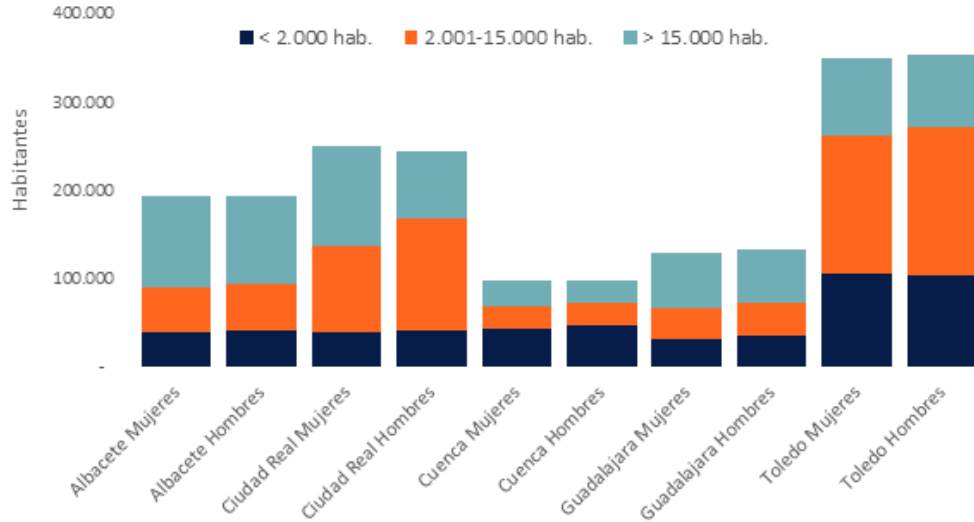
Figura 2. Mapa de densidades de población por municipio. Datos de 2020.



Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Abiertos de CLM.

A continuación, se representa la distribución de la población entre las distintas provincias, en función de las tipologías de municipios según su población:

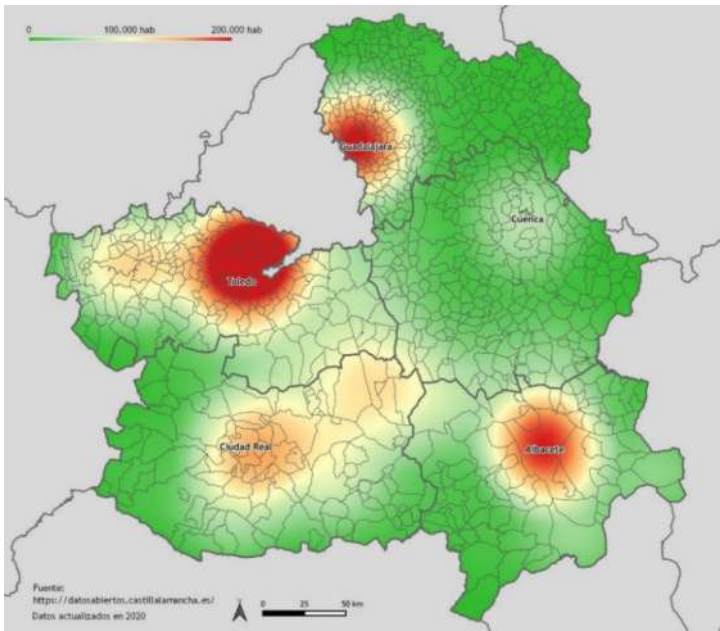
Figura 3. Distribución poblacional por provincia y tamaño de municipio. Datos de 2020.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE. Padrón 2020.

Se observa que la provincia más poblada con diferencia es Toledo, que aglutina el 34% de la población total, seguida de Ciudad Real (24%), Albacete (19%), Guadalajara (13%) y Cuenca (10%). El siguiente mapa de calor ilustra la situación descrita:

Figura 3. Mapa de calor de la población de CLM. Datos de 2020.



Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Abiertos de CLM.



Aproximadamente la mitad de la población de toda la región (47,7%) se concentra en las 5 capitales de provincia, seguido de un 37,7% de la población que reside en municipios de mayor tamaño (2.001-15.000 habitantes), mientras que el 14,6% restante lo hace en municipios rurales de menos de 2.000 habitantes. Esto se traduce en que aproximadamente el 85,4% de la población se concentra en el 20% de los municipios, lo cual pone de manifiesto la despoblación que sufre el 80% restante de municipios de la región.

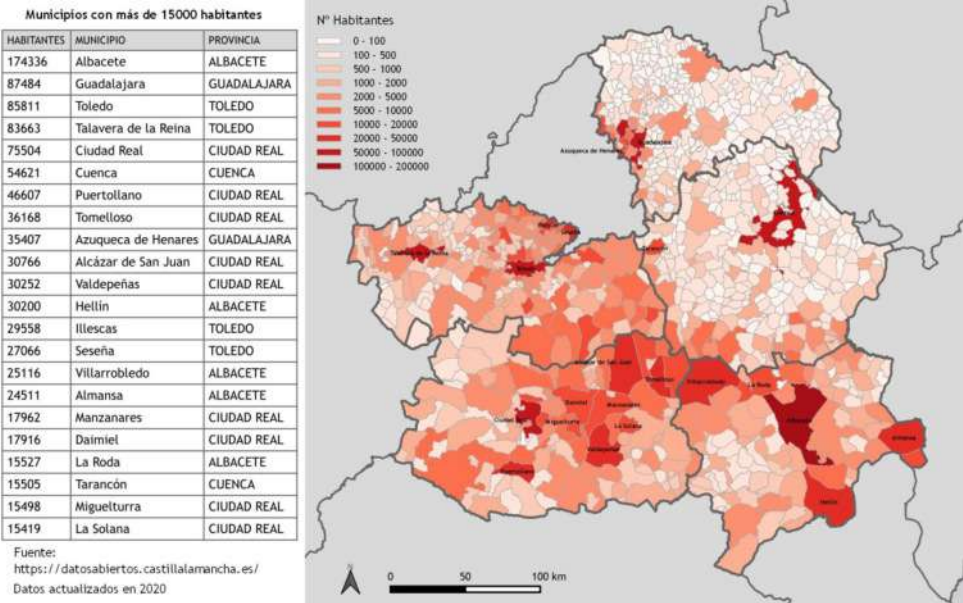
Los principales núcleos de población son las capitales de provincia de Toledo, Guadalajara y Albacete, así como los municipios circundantes a estos. Esta situación difiere en la provincia de Ciudad Real, donde la población presenta una distribución más homogénea, con municipios de mayor población en general. En la provincia de Cuenca se observa que la capital aglutina gran parte de la población y el resto se encuentra muy diseminada en municipios poco poblados.

Este desigual reparto poblacional puede relacionarse con el efecto frontera, que se pone de manifiesto sobre todo en las inmediaciones de la Comunidad de Madrid. Por el contrario, dicho efecto frontera respecto a otras comunidades se ve interrumpido por las barreras naturales que suponen los ejes montañosos identificados anteriormente, fundamentalmente al sur y noreste de CLM.

Otro factor determinante, en el desarrollo de los núcleos poblacionales dentro de CLM, son las vías de comunicación, que vertebran en gran medida el territorio e influyen sobre él. Se identifican como principales corredores la A-2 en Guadalajara y la A-5 y la A-42 en Toledo. Otro de los corredores fundamentales es la N-430, que atraviesa de este a oeste toda la comunidad, y que en algunos tramos ha sido transformada en la A-43 y la A-31. Este corredor se intuye sobre el mapa de calor en Albacete, pero sobre todo en Ciudad Real. Por último, también se observa, aunque de manera más difusa que en los casos anteriores, el mayor desarrollo poblacional de los municipios que se encuadran a ambos márgenes de la A-3.

En el siguiente mapa se identifican los municipios castellanomanchegos en función del padrón a fecha de 2020:

Figura 4. Mapa de municipios según padrón 2020.





En cuanto a la **dinámica poblacional**, se observa que la población de CLM sufrió un **crecimiento paulatino** hasta alcanzar **máximos** en el año **2012**, año a partir del cual comenzó una bajada generalizada del número de habitantes en todas las provincias, siendo más acusada en Ciudad Real y Cuenca que en el resto.

Tomando como periodo de evaluación la década 2011-2020 representada en la siguiente gráfica, se observa que Ciudad Real, Cuenca y Albacete, siguen teniendo una tendencia a la baja, mientras que Toledo y Guadalajara han recuperado parte de su población:

Figura 5. Evolución de la población 2011-2020.

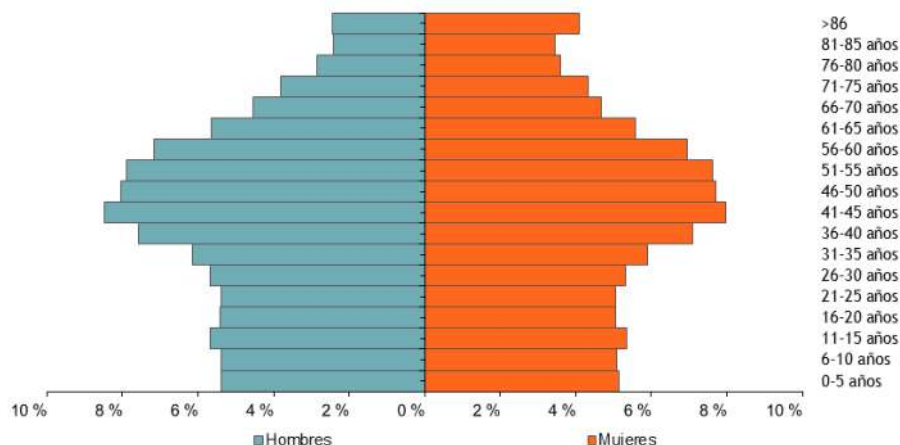


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

La **pirámide población** de CLM muestra una situación de población **envejecida**, donde la población más abundante se encuentra en la horquilla de **35 a 60 años**, estrechándose hacia la base debido a la baja natalidad de las últimas décadas.

Por el contrario, se observa un valor elevado de población mayor de 65 años, siendo el índice de envejecimiento de la región de un 18,1%. Los valores más altos de este índice se alcanzan en Cuenca, con un 21,7%, lo cual puede ser reflejo de la **despoblación de zonas rurales**, mientras el índice más bajo se observa en Guadalajara, con un 15,2%.

Figura 6. Pirámide de población, año 2020.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

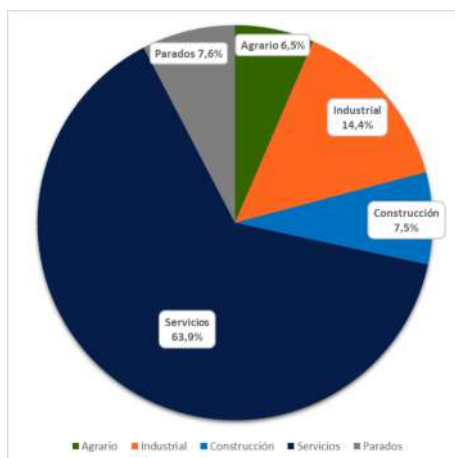
2.2 Medio socioeconómico

El estudio de la estructura económica es fundamental para la interpretación y previsión de la generación de residuos en función de su origen y tipología.

La consulta de datos de 2019 del Instituto Nacional de Estadística (en adelante INE) sobre población activa pone de manifiesto que el sector económico que más puestos de empleo genera es el **sector servicios (63,9%)**, que ha experimentado un ligero crecimiento en los últimos años. En segundo lugar, se encuentra el **sector industrial**, que emplea al **14,4%** de la población, seguido del **sector de la construcción**, con un **7,5%**, aunque este sector ha experimentado una desaceleración en los últimos años, debido a la crisis económica. En último lugar, se sitúa el **sector agrario**, que emplea tan solo al **6,5%** de la población.

A continuación, se detalla la distribución de la población empleada en cada sector:

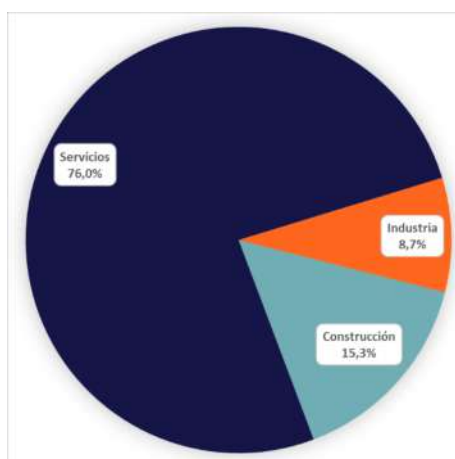
Figura 7. Distribución de la población activa por sector, año 2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

En cuanto a la **estructura empresarial** de la región, a partir de la consulta de los datos más recientes del Directorio Central de Empresas (DIRCE, INE 2020) en CLM, se contabilizan un total de **128.713 empresas en activo**, exceptuando el sector agrario. A continuación, se detalla la distribución del número de empresas en función del tipo de actividad que desempeñan:

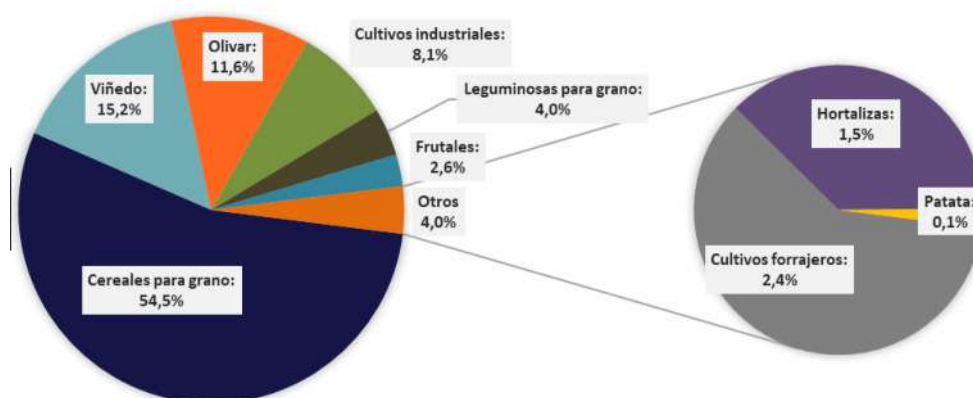
Figura 8. Empresas activas por tipo de actividad y grupo CNAE.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE. INE

En cuanto a la estructura del **sector agrario**, según la encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas realizada por el INE en 2016, se contabiliza un total de **228.683 explotaciones agrícolas** con una superficie de cultivo de **2.636.466 hectáreas**. A continuación, se representa el desglose por tipo de cultivo:

Figura 9. Porcentaje de tipos de cultivo respecto del total de hectáreas cultivadas en CLM.



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas 2016 (INE)



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

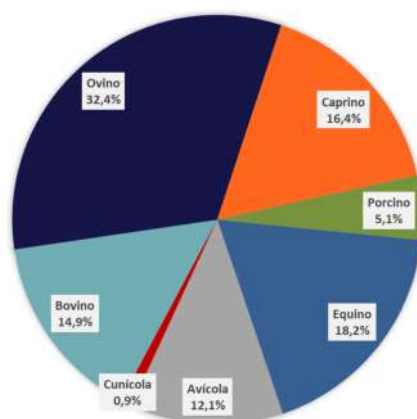
ANEXO I. DIAGNÓSTICO



En el caso del número de **explotaciones ganaderas**, éstas se cifran en **15.147**, siendo la cabaña con mayor número de cabeza el porcino, seguido de aves, ovino y bovino.

A continuación, se representa el desglose de explotaciones ganaderas:

Figura 10. Porcentaje de explotaciones ganaderas según tipo de cabaña en CLM.



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas 2016 (INE)

Teniendo en cuenta el número de explotaciones respecto del número de cabezas de ganado, se evidencia que en el caso de la **cabaña ovino** (la de mayor número de explotaciones, pero en tercera posición según el número de cabezas) el tipo de **ganadería** tiende más a **extensiva** mientras que, en el resto de los casos, y más concretamente en el **porcino** (la de mayor número de cabezas, pero en sexta posición según el número de explotaciones), el tipo de ganadería es **intensiva** estabulada.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



3 SITUACIÓN DE PARTIDA

Con el objeto de analizar la situación actual en el ámbito de la generación de residuos y su gestión en CLM, en el presente apartado se identifican las fuentes de información empleadas, así como las acciones de prevención de residuos que se han llevado a cabo

Posteriormente se analiza cuantitativamente el contexto de generación y gestión para los diferentes flujos de residuos.

3.1 Fuentes de datos para el análisis de generación y gestión de residuos

Se han empleado diferentes fuentes de información como base para analizar la generación y gestión de residuos a lo largo del periodo evaluado (2016-2020), considerándose como año de referencia 2019:

3.1.1 Información obligatoria por parte de agentes implicados en la gestión de residuos

- **Memorias resúmenes del archivo cronológico.** Las personas físicas o jurídicas que hayan obtenido una autorización de tratamiento de residuos tienen la obligación de presentar de forma anual ante la Comunidad Autónoma una memoria (según lo dispuesto en el art. 41 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, actualmente derogada por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, y que establece la misma obligación en su art. 65).

En CLM se dispone de tres modelos diferentes de memorias:

- Memorias para los gestores de RNP
- Memorias para los gestores de RP
- Memorias para los gestores de VFVU

Estas memorias recogen información sobre las entradas y salidas de residuos en cada una de las instalaciones que operan en CLM.

- **Información anual aportada por los SRAP** ante las Comunidades Autónomas (en adelante CCAA), relativa a los productos comercializados y residuos gestionados por estas entidades, según lo dispuesto en el art. 53 de la Ley 7/2022, de 8 de abril).
- **Tabla Anexo XII del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (en adelante RAEE)**, según lo dispuesto en el art 33, los centros de preparación para la reutilización y las instalaciones de tratamiento enviarán a las CCAA, la información prevista en la tabla del Anexo XII. Esta tabla aporta información detallada sobre la recogida y gestión de RAEE, desagregados por los diferentes puntos de recogida (PPLL, gestores, distribuidores...) y clasificándolos por fracción de recogida (Fr).
- **Archivo de aplicaciones al suelo.** Aquellos gestores que realizan aplicaciones al suelo en CLM de lodos de EDAR y ETAP, compost, diatomeas y digeridos, tienen la obligación de reportar a la Viceconsejería de Medioambiente a través de la aplicación de intercambio de datos INDA, la información relativa a dichas aplicaciones (fecha de aplicación, parcelas, cantidad, analítica del residuo...).
- **Anexos I y IV de la Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario**, relativos a la cantidad y gestión de los lodos generados en las EDAR y a las aplicaciones realizadas con esos lodos en CLM.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



- **Documento de Identificación (DI)** en el caso de traslados de residuos que, en función de la normativa aplicable (antes Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado y actualmente Real Decreto 553/2020, de 2 de junio), están sometidos al requisito de Notificación Previa. Estos DI eran tramitados hasta el 1 de septiembre de 2021 en la aplicación electrónica autonómica INDA, siendo actualmente tramitados en la plataforma e-SIR del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MITERD). Aportan información sobre el origen y destino del residuo, operación de tratamiento en destino y fecha del traslado.
- **Documento de movimiento de traslados de residuos transfronterizos (Anexo I. B del Reglamento (CE) nº 1013/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos).** El notificante de traslados transfronterizos de residuos sometidos al procedimiento de notificación y autorización (lista de residuos incluidos en el Anexo IV del Reglamento 1013/2006, de 14 de junio), deberá enviar a la Comunidad Autónoma competente afectada el documento de movimiento de traslado transfronterizo, el cual aporta información sobre la producción o gestión de los residuos con origen o destino a otros países.

3.1.2 Información complementaria recabada de agentes implicados en la gestión de residuos

- **Informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales.** Con carácter anual, las entidades públicas (consorcios, mancomunidades y ayuntamientos) encargadas de la recogida de residuos municipales y los CTRU encargados de la gestión de parte de estos residuos, presentan datos relativos a la recogida y gestión dentro de su ámbito de actuación (cantidad recogida por código LER, cantidades recuperadas en procesos de tratamiento, rechazos eliminados en vertedero, etc.). Esta información es recopilada por la Viceconsejería de Medioambiente y reportada anualmente al MITERD.
- **Informes anuales sobre la gestión de residuos con legislación específica:**
 - **Encuestas sobre residuos de la construcción y demolición (en adelante RCD).** Los gestores de RCD, cuya instalación realice operaciones de gestión diferentes al almacenamiento intermedio, presentan de forma anual una tabla detallando la gestión realizada, con el objeto de dar cumplimiento a la obligación de información anual de la Comisión Europea sobre las cantidades generadas y tratadas de RCD.
 - **Encuestas de NFVU.** Anualmente los gestores de NFVU, presentan ante la Viceconsejería de Medioambiente, un informe resumen en el que figuran, al menos, el número y peso de los neumáticos gestionados en el año anterior con indicación de las categorías, así como los porcentajes destinados al recauchutado y otras formas de reciclado y valorización.
 - **Documentos que deben acompañar a los traslados de residuos recogidos en el Anexo III del Reglamento 1013/2006, de 14 de junio (Anexo VII).** En virtud de lo indicado por el art. 26.5 de la anterior Ley 22/2011, de 28 de julio, el notificante de traslados transfronterizos de residuos sometidos al régimen de información general debe acompañar dichos traslados con la información del Anexo VII del Reglamento y presentar dicho Anexo ante la autoridad competente. Esta indefinición en cuanto al momento de su presentación, junto con el hecho de que no todos los notificantes son españoles ni les aplica nuestra legislación (notificantes extranjeros), hizo que la presentación de este Anexo VII tuviera un “carácter voluntario”. Con la nueva Ley 7/2022, de 8 de abril, (art. 32.6), dicho Anexo VII deberá ser presentado, en el caso de salidas, por el notificante, y en el caso de entradas, por el gestor destinatario,



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



quedando ya claramente definida dicha obligación. Este documento aporta información sobre la producción y gestión de residuos con destino u origen en otros países.

- **Estudios complementarios:** de manera complementaria, se ha consultado la información disponible en estudios llevados a cabo por parte de la Dirección General de Economía Circular y Agenda 2030 (en adelante DGECA2030), así como por otras entidades.

La principal dificultad encontrada a la hora de realizar un diagnóstico de la situación actual de la producción y gestión de residuos de CLM, es la falta de solidez de los datos, debido a diferentes aspectos que dificultan la trazabilidad en la gestión de los residuos:

- La normativa actual no obliga a que los movimientos de residuos no peligrosos cuyo destino sea una operación de valorización (excepto para el residuo con código LER 200301) sean grabados en la plataforma electrónica (antes INDA, a partir de septiembre de 2021 eSIR), provocando una carencia de información y dificultando el seguimiento y control en la gestión de estos residuos.
- Únicamente se dispone de las memorias resumen del archivo cronológico de los gestores e instalaciones ubicadas en CLM, lo que imposibilita contrastar los datos o incluso supone la pérdida de información cuando el origen o el destino del residuo es un gestor de fuera de la Comunidad Autónoma.
- El contenido mínimo de las memorias resumen del Archivo cronológico, descrito en el Anexo XII de la Ley 22/2011, de 28 de julio, (utilizadas para obtener los datos aportados en este diagnóstico), no aportan el suficiente detalle sobre la gestión realizada en cada centro de tratamiento.

Como consecuencia de la entrada en vigor de la Ley 7/2022 de 8 de abril, se incorporan nuevas obligaciones de información de los diferentes agentes involucrados en la producción y gestión de residuos, así como un mayor nivel de detalle en el contenido mínimo de las memorias resumen del archivo cronológico. Estas novedades, junto con la puesta en marcha de la plataforma electrónica eSIR, que permite una mayor trazabilidad en el traslado y gestión de residuos entre CCAA, así como las medidas propuestas en el PPGR, permitirán un aumento de la fiabilidad en la obtención de los datos de producción y gestión de residuos.

Teniendo en cuenta lo anterior, y a modo introductorio sobre la cantidad de residuos generados y gestionados en CLM, se tomará en todo caso como año de referencia el 2019, dada la influencia generada por la situación de pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2 durante el año 2020.

La fuente principal de datos utilizada para la elaboración del diagnóstico son las memorias anuales aportadas por los diferentes gestores. Estos datos han sido contrastados y complementados, en la medida de lo posible, con las otras fuentes de datos indicados en este apartado. En cada uno de los apartados del diagnóstico, donde se aportan datos de generación y gestión de residuos, se detallan las fuentes de información que sirven de soporte, así como los códigos LER incluidos en cada caso.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Los datos proporcionados como **gestión de residuos en CLM** hacen referencia a los residuos que entran en las instalaciones de los gestores de CLM, sin distinción de su origen o procedencia, por lo que los porcentajes de cumplimiento de objetivos de PxR, reciclaje y valorización no pueden ser imputables exclusivamente a residuos generados y gestionados en CLM.

Los datos que se proporcionan en este diagnóstico como **generación de residuos en CLM** hacen referencia a la suma de todas las entradas de residuos que reportan los gestores de residuos de CLM y cuyo origen es un productor de CLM, desconociéndose la cantidad de residuos que, habiendo sido producidos en CLM, son enviados a gestores de otras CCAA. Por tanto, se trata de un dato que refleja parcialmente la generación de residuos en CLM.

Los datos de gestión pueden dar lugar a **duplicidades puntuales** en las cantidades de residuos registradas, ya que existe la posibilidad de que un residuo recogido en una instalación de CLM, sea enviado fuera de la comunidad, vuelva a esa instalación u otra diferente y se contabilice nuevamente como entrada.

3.2 Visión global de la generación de residuos por origen

Para cuantificar los residuos **generados en CLM**, se toma como fuente principal de datos las **memorias del archivo cronológico**, que reportan las toneladas de residuos gestionadas por gestores privados de CLM.

En cuanto al origen de estos residuos, se contabilizan como generados en CLM aquellos cuyos productores se encuentren ubicados dentro de CLM. En los flujos de residuos gestionados por **SCRAP** (envases, RAEE, residuos de pilas y acumuladores, etc.), o cuyos gestores reporten anualmente información relativa a la gestión (CTRU, CAT, etc.) se emplea la información específica aportada para dichos flujos.

En **2019** se generaron en CLM un total de **2.747.514 toneladas de residuos**, de los cuales un **39,6% son residuos municipales**¹ (en adelante RM). El **60,4%** restante se denominan **no municipales** (en adelante RNM) para facilitar la diferenciación con los primeros, si bien es un grupo con muchas y variadas tipologías de residuos. Dentro de los **residuos no municipales** se ha diferenciado los RCD del resto de residuos, con la finalidad de poner de manifiesto la magnitud que éstos suponen.

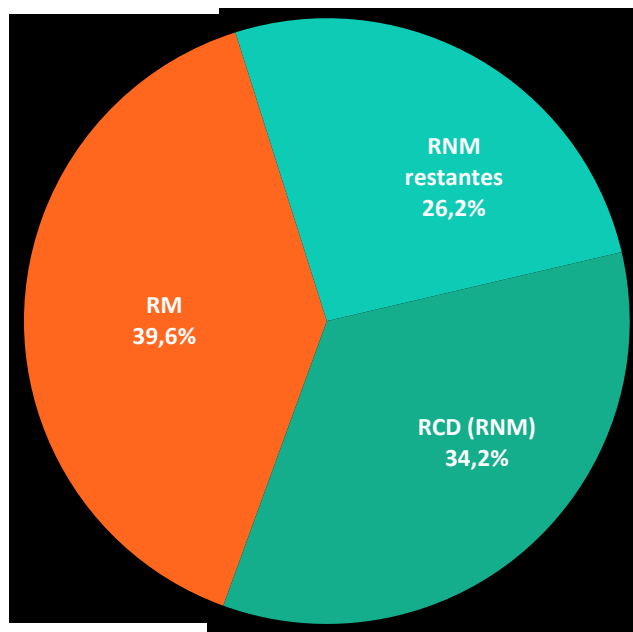
Teniendo en cuenta lo anterior, en el siguiente gráfico se muestran las categorías indicadas:

¹ A tenor del considerando 10 de la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre residuos, se entiende por residuos municipales aquellos incluidos en el capítulo 15 01 y el capítulo 20, a excepción de los códigos 20 02 02, 20 03 04 y 20 03 06, de la Lista Europea de Residuos establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 200/532/CE, sobre la lista de residuos. Según la Ley 7/2022, de 8 de abril, se definen los «Residuos municipales» como:

1.º Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, residuos peligrosos del hogar y residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres), incluidos los colchones y los muebles,

2.º los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico.

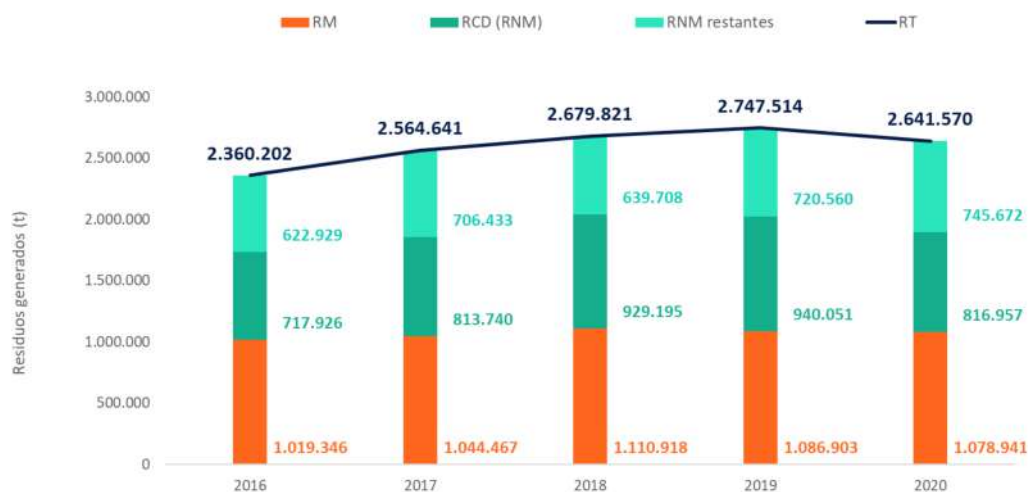
Figura 11. Clasificación de los residuos totales generados en el año 2019 en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, se representa la evolución de la generación diferenciando las tres categorías principales identificadas al inicio del presente apartado:

Figura 12. Generación total de residuos por origen en CLM en el periodo 2016-2020.

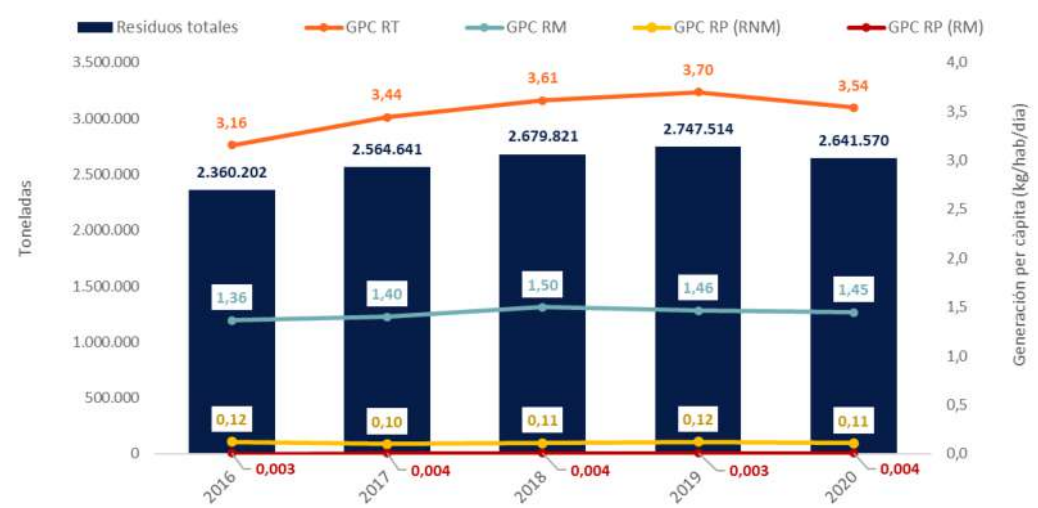


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Para analizar la evolución temporal de la generación de residuos es importante tener en cuenta la **tasa de generación per cápita (en adelante GPC)**, la cual expresa la cantidad de residuos generados por habitante (por día o por año). En el siguiente gráfico se muestra la evolución anual de los RT en

el periodo 2016-2020, así como la **GPC diaria** de los flujos de **RM**, de **RT** y de **residuos peligrosos (en adelante RP)** municipales y no municipales.

Figura 13. Evolución de la generación de los RT, los RM y los RP (municipales y no municipales), y de las tasas de GPC diarias en el periodo 2016-2020.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

La gráfica presenta en general una tendencia al alza en la generación de residuos, a excepción de 2020, año en el que hay un descenso que podría estar influido por la situación de pandemia provocada por la SARS-CoV-2, por lo que no se considera que este descenso sea representativo de la tendencia general.

En cuanto a los valores de las GPC en términos anuales, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Evolución de la GPC para los RM, los RT y los RP (municipales y no municipales), en el periodo 2016-2020.

	2016	2017	2018	2019	2020
GPC RM (kg/hab/año)	499	514	548	535	528
GPC RT (kg/hab/año)	1.156	1.262	1.322	1.352	1.292
GPC RP (RM) (kg/hab/año)	1,26	1,47	1,43	1,27	1,45
GPC RP (RNM) (kg/hab/año)	45,06	35,93	39,58	44,48	39,06
Habitantes (INE)	2.041.631	2.031.479	2.026.807	2.032.863	2.045.211

Fuente: Elaboración a partir de datos propios y del INE.

A pesar del incremento en la generación de residuos totales observado, la **GPC diaria de RM** se mantiene relativamente estable en torno a **1,43 kg/habitante/día** en el periodo evaluado, por lo que el incremento de generación puede atribuirse a los RNM.

En comparación con el **valor medio nacional de GPC de RM de 2019: 484 kg/hab/año** (según cifras del INE), la GPC anual de RM en CLM fue notablemente superior.



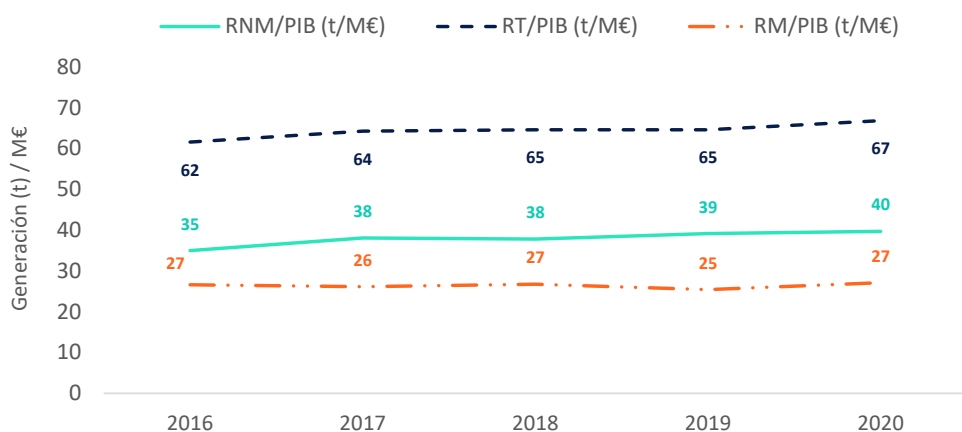
PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Otro factor para evaluar la generación de residuos es analizar respecto del PIB autonómico. En la siguiente figura se representa la tasa de generación de residuos totales por PIB, donde se observa una tendencia al alza, particularmente para los RT y RM en el final del periodo evaluado:

Figura 14. Evolución anual de la relación entre las toneladas de RT y de RNM generadas y el PIB anual (expresado en millones de €).



Fuente: Elaboración a partir de datos propios y del INE.

Teniendo en cuenta que en el año 2020 se produjo una reducción generalizada de los residuos generados, la tasa sin embargo no se ve afectada, incluso se incrementó, lo cual pone de manifiesto la relación existente entre el desarrollo económico y la generación de residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



4 RESIDUOS MUNICIPALES

4.1 Generación y composición de los residuos municipales

La Ley 7/2022, de 8 de abril, define los residuos municipales (RM) como:

- 1.º Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, residuos peligrosos del hogar y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles,
- 2.º los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico.

Para la cuantificación de los RM se han tenido en cuenta:

- Para la **recogida separada bruta** (en adelante RSB), los datos facilitados por los SCRAP de la de las fracciones de envases ligeros (en adelante EELL), papel/cartón (en adelante P/C), vidrio, medicamentos y envases de medicamentos y RAEE de origen doméstico.
- Para las toneladas de **fracción resto** recogidas mediante los servicios públicos de recogida, los informes anuales que los CTRU envían a la DGECA2030.
- Para las fracciones de EELL, P/C, vidrio y resto recogidas a **productores privados** a través de gestores privados, así como del **resto de fracciones de RM** (con y sin RS) no indicadas anteriormente, los datos de recogida facilitados proceden de las memorias resumen del archivo cronológico de los gestores privados de residuos de CLM.

Una vez cuantificados los RM, se procede a calcular la bolsa tipo (en adelante BT) como composición teórica de los RM. Para ello, se han empleado datos de caracterizaciones de la fracción resto realizados en el año 2019 y los datos de RSB del resto de fracciones, de las cuales, no se dispone de informes de caracterización.

En la Figura 15 se representa dicha composición material, en la cual no se tiene en cuenta el origen o la forma en que los residuos son recogidos. A la hora de interpretar la gráfica hay que tener en cuenta las siguientes premisas:

- La categoría “otros” del diagrama circular incluye aquellas fracciones materiales de menor relevancia en cuanto a orden de magnitud, pero que se encuentran presentes de manera identificable en la composición de la bolsa resto, a través de datos aportados por las caracterizaciones.
- La categoría “resto de fracciones” incluye aquellas fracciones que actualmente se están recogiendo de manera separada y que no tienen representación identificable dentro de la composición de la bolsa de resto. A su vez, esta categoría se divide en las siguientes subcategorías:
 - Inclasificable (FR): representa la fracción de la bolsa resto que no es posible identificar su composición material, en tanto que no se ajusta a ninguna de las categorías establecidas en la caracterización de la fracción resto.
 - Impropios RSB: se corresponde con el contenido en impropios existente en las fracciones de EELL (24,1%), P/C (10%) y vidrio (2%) que han sido recogidas a través



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO

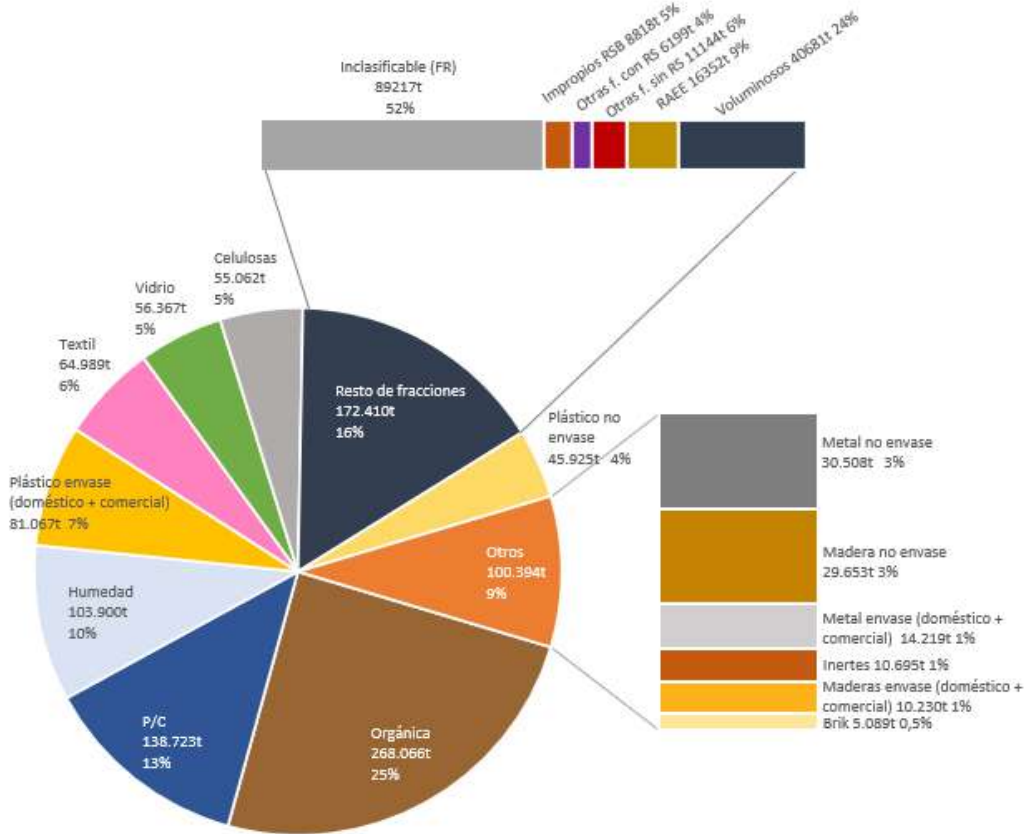


del servicio de recogida municipal. Estos impropios son por tanto material no clasificable en ninguna de las demás categorías del gráfico, si bien es importante diferenciarla de la categoría “inclasificable (FR)” por recogerse a través de contenedores de recogida separada.

- Otras f. (fracciones) con RS: agrupa flujos de residuos que presentan recogida separada cuya magnitud es muy reducida en comparación a otras categorías. En concreto, agrupa: aceite de cocina usado, medicamentos, residuos de pilas y acumuladores, residuos peligrosos de origen doméstico y otros (códigos LER 20 01 28, 20 01 30, 20 01 41 y 20 01 99).
- Otras f. (fracciones) sin RS: agrupa aquellos flujos de RM que se recogen de forma mezclada, distintos a la fracción resto. En concreto, los códigos LER 20 02 03, 20 03 03 y 20 03 99.
- RAEE: residuos de aparatos eléctricos y electrónicos procedentes de recogida separada.
- Voluminosos (residuos de muebles y enseres): residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres) codificados por el LER 20 03 07.



Figura 15. Composición² de los RM en CLM en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A partir de la gráfica anterior, en la siguiente tabla se representa la GPC (kg/hab./año) de cada uno de los materiales identificados:

² Para la elaboración de la composición del presente gráfico han sido empleados los datos de caracterizaciones de la fracción resto, en cuyo informe de resultados se destaca la existencia de sesgos a nivel municipio (limitaciones por falta de datos de generación desagregados por municipio, muestras caracterizadas no individualizadas por municipio al tratarse de recogidas agrupadas, falta de representatividad de algunas entidades y falta de coherencia entre la clasificación de municipios de una misma tipología) y sesgos inherentes al proceso de muestreo (imputación de material no envase clasificado como envase o imputación de formatos industriales/comerciales a domésticos), que podrían dar lugar a desviaciones respecto a la composición real (sobredimensionado o infradimensionado de algunas fracciones).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 3. GPC (kg/hab./año) por materiales a partir de datos de composición de BT en el año 2019.

Fracción	2019 (t)	GPC (kg/hab./año)
Orgánica	268.066	131,9
P/C	138.723	68,2
Humedad	103.900	51,1
Plástico envase (doméstico + comercial)	81.067	39,9
Textil	64.989	32,0
Vidrio	56.367	27,7
Celulosas	55.062	27,1
Plástico no envase	45.925	22,6
Metal no envase	30.508	15,0
Madera no envase	29.653	14,6
Metal envase (doméstico + comercial)	14.219	7,0
Inertes	10.695	5,3
Maderas envase (doméstico + comercial)	10.230	5,0
Brik	5.089	2,5
RAEE	16.352	8,0
Voluminosos (residuos de muebles y enseres)	40.681	20,0
Aceite de cocina usado	1.529	0,8
Medicamentos	249	0,1
Baterías y acumuladores	913	0,4
RP	2.577	1,3
Otras f. con RS	931	0,5
Otras f. sin RS	11.144	5,5
Inclasificable (FR)	89.217	43,9
Impropios RSB	8.818	4,3
TOTAL	1.086.903	534,7

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

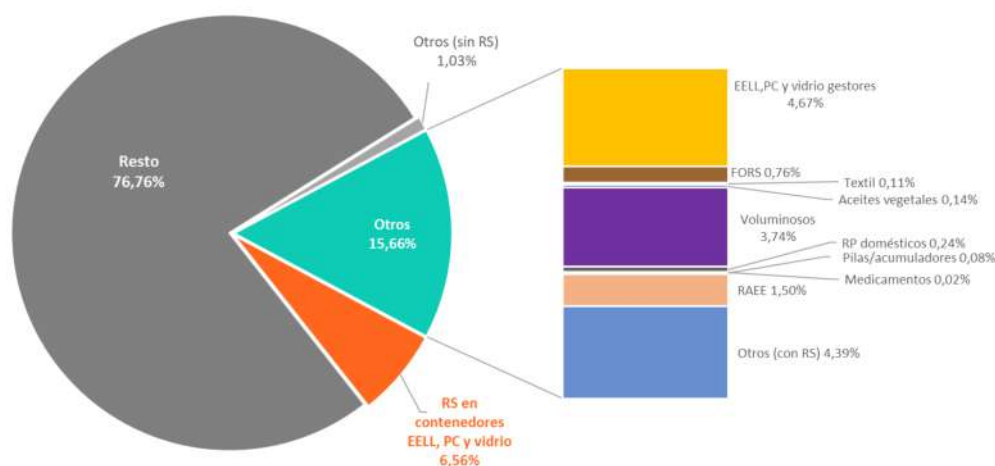
En contraste con la gráfica de composición de RM anterior, se representan a continuación los datos correspondientes a la RSB de las principales fracciones a través de las cuales se recogen los residuos.

Tabla 4. RSB de RM recogidas en 2019 en función de la vía de captación.

FLUJO DE RM	2019 (t)	%
RS en contenedores EELL, PC y vidrio	71.313	6,56%
Resto	834.269	76,76%
RS restantes	170.177	15,66%
Otros (sin RS)	11.144	1,03%
Total RM	1.086.903	100%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Figura 16. Datos de RSB en CLM en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

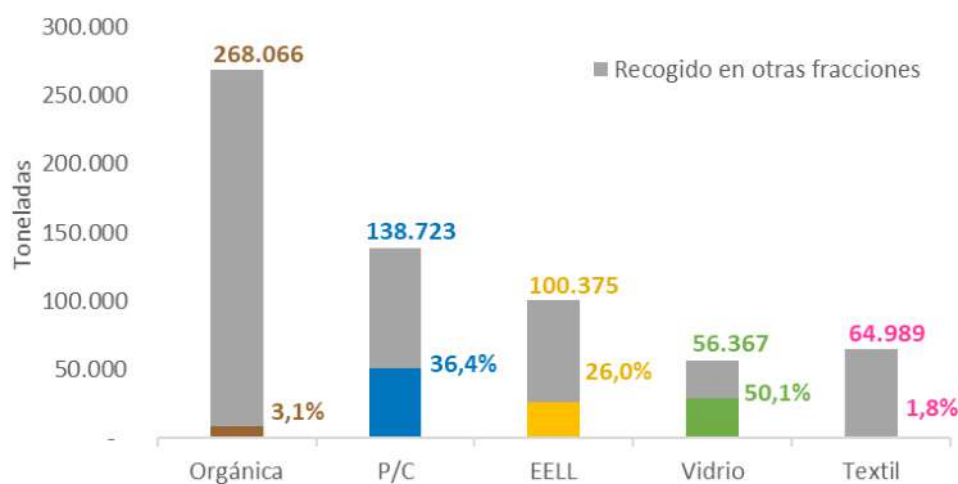
Se observa que un **76,76%** se recoge a través de la fracción **resto** (código LER 20 03 01), mientras que solo el **6,56%** se hace a través de los contenedores de **recogida separada** de las fracciones mayoritarias: **EELL, P/C y vidrio**.

En cuanto al 16,68% de las fracciones restantes, se corresponden mayoritariamente con aquellas que son recogidas en puntos limpios u otros puntos con **recogida separada específica**, incluidos los gestores privados (15,65%) y con una pequeña parte de flujos clasificados como código LER 20 02 03, 20 03 03 y 20 03 99, que no tienen RS implantada (1,03%).

Comparando los dos gráficos anteriores, se evidencia una baja recogida separada en las diferentes fracciones en comparación con la generación, en especial en lo concerniente a las fracciones de materia orgánica, EELL, P/C, vidrio y textil.

En la siguiente figura se analiza la recogida separada de dichas fracciones, por un lado, en color gris, se representan las toneladas generadas que han sido calculadas de manera teórica en función de los datos de la Bolsa Tipo, y por otro, en color representativo de cada fracción, las toneladas netas, sin contabilizar los impropios, que han sido recogidas de manera separada:

Figura 17. Datos de RSN de las fracciones mayoritarias de residuos municipales en CLM en 2019 respecto a los datos de generación según BT.

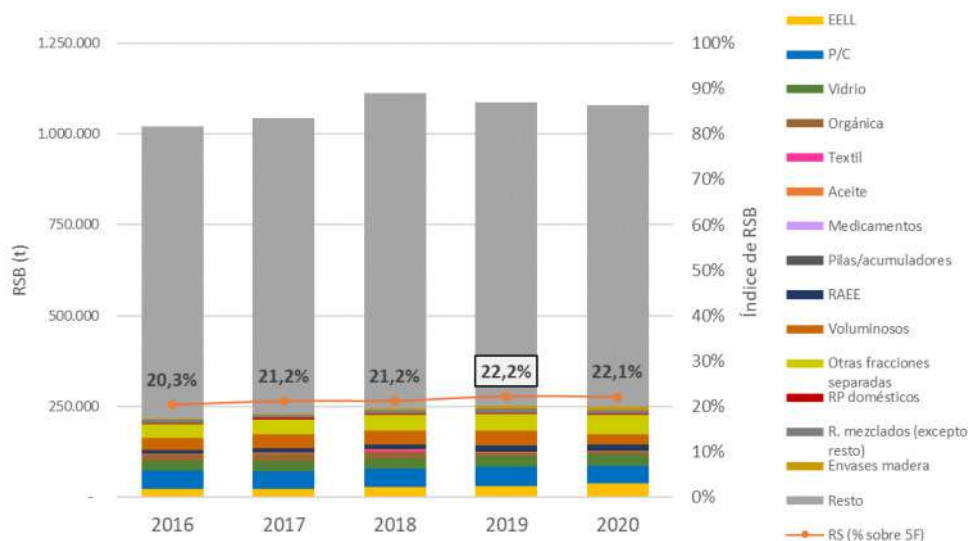


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el siguiente gráfico se refleja la evolución de las toneladas recogidas separadamente (en base a los diferentes códigos LER del subcapítulo 15 01 y del subcapítulo 20 01) frente a las fracciones de residuos mezclados, que incluyen la fracción resto (20 03 01) y otros residuos mezclados (20 02 03, 20 03 03 y 20 03 99):

El dato global de RSB de RM en 2019 es de un 22,22%.

Figura 18. RSB por fracciones en CLM en el periodo 2016-2020.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



En el gráfico anterior se han incluido todos los RM recogidos a través de los servicios de recogida municipal, así como los recogidos a través de gestores privados.

Las toneladas representadas corresponden con datos de RSB, es decir, sin tener en cuenta los impropios de cada fracción. Para definir la RSN, es necesario restar los impropios en cada caso:

- EELL: según los datos anuales facilitados por Ecoembes, el porcentaje medio de impropios del contenedor amarillo fue de un 24,1% en el periodo 2016-2020.
- Vidrio: según información publicada en la web de Ecovidrio, el contenido en impropios es del 2%.
- P/C: según el estudio elaborado por la Mesa de la Nueva Recuperación de ASPAPEL sobre la calidad del papel y cartón recogido, el contenido en impropios en el contenedor azul es del 10%.

En el caso concreto de los envases, independientemente del material (plástico, metálicos, cartón, briks, madera, etc), **la RSN de todos los envases en 2019 se ha calculado en el 39,4%.**

Para llegar a dicho valor, se ha partido de los datos disponibles de caracterización y de impropios y se ha atribuido unos contenidos determinados de envases a las diferentes fracciones:

- P/C (en la recogida pública un 40% y en la privada un 80%)
- vidrio (100%)
- madera recogida por gestores privados (100%)

4.2 Modelo actual de recogida y gestión de residuos municipales

El modelo de recogida y gestión de residuos ha sido definido en los diferentes Planes de Gestión específicos que se han implementado. Actualmente, se estructura en **Áreas de Gestión** (en adelante AGES) que dividen el territorio de CLM en **8 zonas geográficas** para la prestación de servicios de recogida, tratamiento y eliminación de residuos municipales. Cada AGES se subdivide a su vez en **unidades geográficas menores** denominadas **UNION**, en los que se agrupan los municipios.

La división geográfica de AGES se representa a continuación:

Figura 19. Áreas de Gestión de CLM. Fuente: Plan de Gestión de Residuos Municipales 2009-2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A nivel de infraestructuras, cada AGES cuenta con un **centro de tratamiento de residuos** (en adelante CTRU). Las UNION que no disponen de CTRU en su territorio, tienen en su lugar una **estación de transferencia** (en adelante ET), cuya finalidad es centralizar la recogida de residuos de los municipios a los que agrupan las UNION, para optimizar y reducir el coste del transporte de residuos hasta los CTRU. En el caso de las UNION con CTRU, los servicios municipales de recogida de residuos llevan los residuos directamente a dicha instalación, sin pasar por ninguna ET.

A continuación, se detalla la operativa llevada a cabo en cada AGES:

- **AGES 1 y 2:** Ambos se encuadran en la provincia de Albacete y se dividen en 12 UNION (5 correspondientes al AGES 1 y 7 al AGES 2) dando servicio a 87 municipios de la provincia de Albacete y 21 de Cuenca. La gestión de ambos AGES la lleva a cabo la Diputación de Albacete a través del Consorcio Provincial de Medio Ambiente de Albacete.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Desde el Consorcio se lleva a cabo la recogida de residuos de la fracción resto y de fracciones separadas (envases, papel/cartón, vidrio, textil, etc.). Se da el caso de municipios en los que se recogen todas las fracciones o sólo las fracciones separadas, ya sea porque el municipio cuenta con servicio de recogida propio o mancomunado con otros municipios. Así mismo, el Consorcio también lleva a cabo la gestión de las 10 ET ubicadas en las UNION (excepto UNION Albacete y UNION Hellín que no disponen de ET) en las que se recoge la fracción resto (excepto en la UNION Almansa que también se recoge envases) para su traslado hasta el CTRU, donde se lleva a cabo el tratamiento y eliminación de los residuos recogidos. Respecto a la recogida de biorresiduos, si bien no está implantada en todos los AGES, actualmente algunas de las ET si se encuentran adaptadas con una tolva específica.

En el CTRU de Albacete se lleva a cabo el tratamiento de la fracción resto y envases mediante una línea de tratamiento mecánico que alterna ambas. La FORM obtenida de la fracción resto se trata biológicamente en una planta de compostaje, la cual se encuentra en proceso de adaptación para el tratamiento diferenciado de la FORS una vez se finalice su implementación.

Todos los rechazos de las diferentes líneas de tratamiento, así como otras fracciones que son objeto de vertido directo (restos de podas, limpieza viaria, voluminosos (residuos de muebles y enseres), etc.) y RNM autorizados (rechazos de tratamiento de gestores privados y residuos sanitarios) son eliminados en el vertedero del CTRU.

- **AGES 3:** se ubica geográficamente en la Mancha Centro, dividido en 4 UNION que dan servicio a 12 municipios de Ciudad Real, 2 de Cuenca y 7 de Toledo. La gestión del AGES es llevada a cabo por la Mancomunidad de Servicios COMSERMANCHA, que se encarga de la recogida de los residuos generados en los municipios que la conforman, tanto de las fracciones recogidas a través de contenedores (resto, envases, p/c, biorresiduos y vidrio) como de las fracciones recogidas a través de los puntos limpios de la Mancomunidad. La gestión incluye el transporte de la fracción resto a través de las 3 ET (UNION Alcázar de San Juan no tiene ET) y el tratamiento y eliminación de residuos en el CTRU de Alcázar de San Juan.

Dicho CTRU cuenta con una línea de tratamiento mecánico que alterna resto y envases, así como una planta de tratamiento biológico para el tratamiento diferenciado de la FORM y la FORS. Los rechazos de las diferentes líneas de tratamiento son eliminados en el vertedero del CTRU.

Adicionalmente, la Mancomunidad cuenta con unas instalaciones en una parcela colindante al CTRU donde hay naves para el acopio y clasificación de los residuos recogidos en los puntos limpios, así como un vertedero de residuos no peligrosos.

- **AGES 4:** ubicado geográficamente en la provincia de Ciudad Real (a excepción de la zona cubierta por el AGES 3), da servicio a 90 municipios, los cuales se organizan en 7 UNION. La gestión es llevada a cabo por el Consorcio RSU Ciudad Real, quien se encarga de la recogida de los residuos generados en todos los municipios consorciados, a excepción de Puertollano, que realiza la recogida con medios propios. Así mismo, se encarga de la retirada de los residuos recogidos a través de los puntos limpios municipales y de la gestión de las 6 ET ubicadas en las UNION (a excepción de UNION Almagro, que no dispone de ET), a través de las cuales se recoge la fracción resto previo a su envío al CTRU ubicado en Almagro.

El CTRU cuenta con líneas de tratamiento mecánico diferenciadas para envases y fracción resto, así como líneas de tratamiento biológico diferenciado para FORM y FORS (procedente esta última de Ciudad Real capital, donde se encuentra implantada parcialmente). El CTRU cuenta con dos vertederos, Almagro I, actualmente clausurado por colmatación, y Almagro II,



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



ubicado en un lugar próximo y donde se eliminan los rechazos de tratamiento de las diferentes líneas del CTRU.

- **AGES 5:** se encuadra sobre la provincia de Cuenca (a excepción de los municipios pertenecientes al AGES 3 y los que son gestionados por el AGES 1-2) y presta servicio a 209 municipios divididos en 7 UNION. La gestión la lleva a cabo directamente la Diputación de Cuenca (si bien llegó a existir un Consorcio, el cual fue disuelto), que se encarga de la recogida de los residuos generados en los municipios de menor tamaño que conforman el AGE, ya que los municipios de mayor tamaño, por lo general, disponen de servicio de recogida propio, y otros, se encuentran mancomunados para dicho servicio.

La Diputación se encarga también de la gestión de las 6 ET de las UNION (UNION Cuenca no tiene ET) para la recogida de la fracción resto recogida de todos los municipios y su posterior envío al CTRU de Cuenca, si bien en el caso de algunas ET, éstas se encuentran en fase de adaptación para la RS de biorresiduos.

Tanto la fracción resto como de envases recogidas en el AGES 5 son tratadas en el CTRU, el cual cuenta con dos líneas independientes de tratamiento mecánico para cada fracción, así como una planta de tratamiento biológico para la FORM, que deberá ser adaptada para la futura FORS.

Los rechazos de las diferentes líneas de tratamiento son eliminados en el vertedero del CTRU, en cual se eliminan mediante vertido directo otras fracciones, tales como residuos sanitarios, voluminosos (residuos de muebles y enseres), etc.

- **AGES 6:** se ubica geográficamente sobre la provincia de Guadalajara, dando servicio a 287 municipios, los cuales se distribuyen en 8 UNION. La Diputación, a través del Consorcio para la Gestión de Residuos Urbanos de la provincia de Guadalajara, se encarga de la recogida directa de residuos en 70 municipios de la provincia, y de la gestión de las 7 ET (UNION Torija no tiene ET) en las que se recoge la fracción resto previo a su envío al CTRU, así como de los puntos limpios ubicados en las propias ET. Respecto a la recogida de residuos en el resto de los municipios de la provincia, éstos la llevan a cabo bien de manera independiente (como es el caso de Guadalajara) o bien mediante un servicio de recogida mancomunado, existiendo un total de 22 mancomunidades de municipios para la recogida de residuos, además de una urbanización que lleva a cabo la recogida de residuos independientemente al municipio al que pertenece.

Por último, el Consorcio se encarga del tratamiento y eliminación de residuos en el CTRU ubicado en Torija, en donde la fracción resto y envases recogidos en la provincia se tratan en líneas de tratamiento mecánico independientes, además de contar con una planta de tratamiento biológico para el tratamiento de la FORM que se encuentra en proceso de adaptación para el tratamiento diferenciado de la FORS. Los rechazos de las líneas de tratamiento son llevados al vertedero del propio CTRU, donde se eliminan otras fracciones mediante vertido directo, como es el caso de voluminosos (residuos de muebles y enseres).

- **AGES 7 y 8:** ambos ubicados geográficamente sobre la provincia de Toledo, dan servicio a 197 municipios repartidos en 10 UNION (7 pertenecientes al AGES 7 y 3 al AGES 8). La gestión se lleva a cabo a través de una empresa participada por la Diputación mediante el Consorcio de Servicios Públicos Medioambientales de la Provincia de Toledo, quien se encarga de la recogida de residuos en todos los municipios de las AGES, a excepción de Toledo, Talavera de la Reina y la fracción resto del Ayuntamiento de Pepino, que lo realizan de manera independiente.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Así mismo, se encuentra incluida dentro de la gestión del AGES la retirada de los residuos recogidos a través de los puntos limpios municipales y de las 8 ET de las UNION (UNION Toledo y UNION Talavera no disponen de ET), a través de las cuales se recoge tanto la fracción resto, como la fracción de envases, previo a su envío al CTRU de Toledo en el primer caso, y al CTRU de Talavera de la Reina en el segundo, ya que ambas fracciones se tratan en instalaciones independientes.

El CTRU de Toledo cuenta además con una línea de tratamiento biológico para la FORM, encontrándose en proceso de construcción de una nueva planta de compostaje para el tratamiento de la FORS. Así mismo, cuenta con un vertedero en el que se eliminan tanto los rechazos de las líneas de tratamiento del CTRU de Toledo, como los rechazos procedentes del tratamiento de la fracción de envases llevada a cabo en el CTRU de Talavera de la Reina.

4.2.1 Servicio de puntos limpios

Los puntos limpios son instalaciones destinadas a la recogida separada y almacenamiento temporal de residuos, principalmente todas aquellas fracciones distintas de las solicitadas en los contenedores de la vía pública y que son de origen doméstico o asimilables a domésticos. Estos espacios aseguran la correcta segregación en origen para facilitar la posterior gestión de los residuos recogidos.

Los puntos limpios son gestionados por las entidades locales, pudiendo prestar servicios tanto en el ámbito municipal, como dentro de un servicio mancomunado o gestionado a través de los Consorcios. A continuación, se detalla el número de puntos limpios en funcionamiento por provincia, indistintamente de en qué ámbito preste servicio, así como la cobertura de éstos:

Tabla 5. Relación de puntos limpios existentes por provincia y cobertura.

PROVINCIA	PUNTOS LIMPIOS	COBERTURA (HAB/PL)	MUNICIPIO CON PL/TOTAL MUNICIPIOS (%)
Albacete	76	5.109	87%
Ciudad Real	86	5.756	83%
Cuenca	105	1.868	44%
Guadalajara	17	15.411	6%
Toledo	105	6.703	51%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, se detallan las principales fracciones de residuos admisibles, conforme la normativa vigente en CLM:

Tabla 6. Relación de residuos admisibles en puntos limpios según Anexo I de la Orden 32/2022.

RESIDUOS ADMISIBLES	RESIDUOS NO ADMISIBLES
<ul style="list-style-type: none"> - Muebles y enseres. - Chatarra y metales. - Madera. - Restos de poda. - Escombros procedentes de pequeñas obras domésticas. - Aceite de cocina usado. - Pilas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Biorresiduos, excepto restos de poda. - Residuos industriales. - Residuos agrícolas y ganaderos. - Vehículos fuera de uso. - Residuos radiactivos y explosivos. - Animales domésticos muertos y restos de origen animal.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



RESIDUOS ADMISIBLES	RESIDUOS NO ADMISIBLES
<ul style="list-style-type: none"> - Baterías. - Papel/cartón. - Vidrio. - Ropa usada. - Envases y embalajes. - Cápsulas de café monodosis. - Pinturas y disolventes. - Productos químicos de ámbito doméstico y aerosoles. - RAEE. - Neumáticos fuera de uso. - Radiografías - Cartuchos de tóner y tinta de impresora que no tengan la consideración de RAEE. 	

Fuente: Elaboración a partir de datos de la Orden 32/2022.

Para facilitar la recogida en todo el territorio de CLM, se dispone de dos modalidades de puntos limpios:

- **Punto limpio fijo:** instalación de titularidad municipal destinada a la RS de residuos domésticos que requieren una recogida y tratamiento especializado para facilitar su recuperación, reutilización o reciclado posterior. Se trata de instalaciones donde se dispone de contenedores habilitados para la RS de todos aquellos residuos que no son objeto de recogida ordinaria a través de los contenedores ubicados en la vía pública. Las personas usuarias se encargan de llevar sus residuos hasta la instalación y depositarlos en los diferentes espacios habilitados para cada una de las fracciones objeto de recogida.
- **Punto limpio móvil:** vehículos equipados con contenedores especializados para la RS de residuos domésticos que se desplazan periódicamente por las distintas poblaciones, dentro de una ruta de servicio preestablecida, de modo que la ciudadanía pueda depositar separadamente los residuos autorizados según la Orden 32/2022, de 4 de febrero, de la Consejería de Desarrollo Sostenible, por la que se regulan los procedimientos de autorización y comunicación y los requisitos técnicos que deben cumplir los puntos limpios en el ámbito de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Los puntos limpios móviles estarán integrados en otras infraestructuras de gestión de residuos domésticos como estaciones de transferencia, centros de tratamiento o un punto limpio fijo, ubicados en el ámbito territorial de CLM.

Adicionalmente, algunos municipios o agrupaciones municipales ponen a disposición de la ciudadanía un servicio de **recogida periódica o a demanda de muebles y enseres** en el que, a través de un calendario de recogidas preestablecido o mediante aviso a la entidad gestora, pueden depositar los residuos en la vía pública para su retirada por el servicio municipal en la fecha indicada.

CLM cuenta con una extensa red de puntos limpios necesarios para mejorar la RS de ciertos flujos de RM. En este ámbito, a raíz de la publicación de la Orden 32/2022, de 4 de febrero, que regula el procedimiento de autorización y comunicación, así como el establecimiento de los requisitos técnicos que deben cumplir los puntos limpios que se emplacen o presten servicio en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de CLM, las entidades titulares de puntos limpios deberán adaptarlos

conforme a los requisitos de la nueva orden, o bien prever la clausura de aquellos que no puedan adaptarse.

4.2.2 Análisis de los sistemas de recogida actuales

Una vez definido el modelo de recogida y gestión pública de residuos municipales, a continuación, se procede a detallar por cada una de las fracciones, el sistema de recogida existente en CLM:

4.2.2.1 Biorresiduos

Como se menciona en el apartado 4.1 actualmente se está recogiendo de manera separada tan solo el 3,1% de los biorresiduos que se estima se están generando en CLM. En la Ley 7/2022, de 8 de abril, (en adelante LRSCEC) se establece como **fecha límite** para la implantación de la **RS de biorresiduos** de origen doméstico el **30 de junio de 2022** para las entidades locales con población de derecho superior a 5.000 mil habitantes, y antes del **31 de diciembre de 2023 para el resto**.

La Estrategia de Biorresiduos en CLM (2018-2023) establece una hoja de ruta para la implantación de la recogida de biorresiduos, diferenciando una **primera fase (antes del 31 de diciembre de 2020) para municipios mayores de 5.000 habitantes e industrias agroalimentarias**, y una **segunda fase (antes del 31 de diciembre 2023) para el resto de los municipios**.

Las competencias en materia de recogida y gestión corresponden a las entidades locales (en CLM principalmente consorcios, mancomunidades y municipios), quienes se encuentran actualmente en fase de implantación de la RS de biorresiduos, supeditada en muchos casos a la obtención de financiación a través de Fondos Europeos.

En lo que se refiere al sistema de recogida, se realiza mediante **contenedores en vía pública**, los biorresiduos son posteriormente transportados hasta los CTRU para su **tratamiento**. Tanto las ET de las UNION como los CTRU se encuentran, en mayor o menor medida, en fase de adaptación de la gestión de la materia orgánica captada en la fracción resto actual hacia la gestión de los biorresiduos recogidos de forma separada. Puntualmente, en los casos de municipios más aislados como algunos de los AGES 4 y 5, se ha optado por el **compostaje comunitario**.

En la siguiente tabla se representa el grado de cobertura de la RS de biorresiduos en el territorio de CLM, en base a los datos de implantación disponibles de 2021:

Tabla 7. Estado de implantación de la RS de biorresiduos en CLM en 2021.

TIPO DE Municipios	Nº de municipios		% cobertura	
	Implantada	No implantada	Municipios	Población
> 5.000 hab.	48	30	61,5%	65%
< 5.000 hab.	14	827	1,7%	4,5%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Adicionalmente, tal y como establece la Estrategia de Biorresiduos, se pueden incluir dentro de esta categoría de biorresiduos, los **restos de poda y jardinería**. Estos flujos se recogen actualmente de manera separada a través de puntos limpios o de los servicios de recogida de residuos municipales, en el caso de los originados en domicilios, y a través de empresas privadas, en el caso de productores privados. El tratamiento de las recogidas efectuadas por el servicio de recogida municipal se lleva a cabo en los CTRU, donde una parte se destina a las plantas de bioestabilización/compostaje y otra a vertido directo, y también a través de gestores privados, donde se realiza el tratamiento en procesos de compostaje.



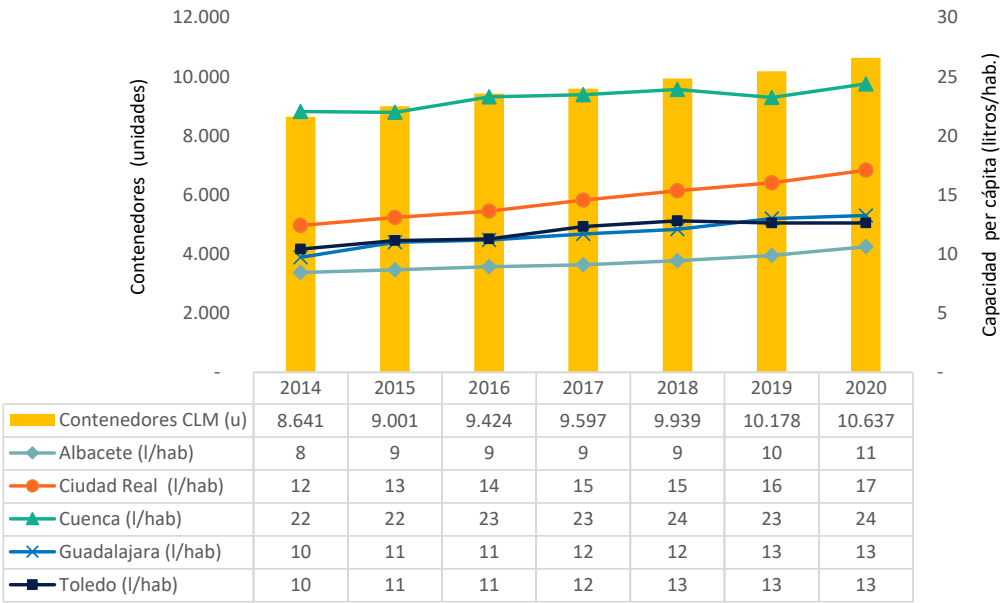
4.2.2.2 Residuos de envases ligeros

La gestión de la fracción de EELL es responsabilidad del **SCRAP Ecoembes**, quien se encarga de su recogida, a través del contenedor amarillo, y su posterior tratamiento.

En lo que se refiere al sistema de recogida, se realiza mediante **contenedores en vía pública**, los EELL son posteriormente transportados hasta los **CTRU** para su **tratamiento**. Este sistema se lleva a cabo empleando los **servicios públicos de recogida, transporte y tratamiento**, si bien el SCRAP se encarga de financiar a las entidades locales los costes derivados de dichas operaciones.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución del número de contenedores para la RS de EELL instalados en CLM a lo largo del periodo evaluado. Se observa un incremento paulatino del parque de contenedores, alcanzando las 10.178 unidades en 2019. La tipología de contenedor mayoritaria es el iglú, aunque coexisten con los contenedores de carga lateral (como en el municipio de Toledo) y los de carga trasera (por ejemplo, en Guadalajara).

Figura 20. Dotación de contenedores de envases ligeros instalados en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el eje secundario de la anterior gráfica se representa la capacidad per cápita (litros/habitante) de la dotación de contenedores de EELL por provincia calculada a partir del número de contenedores y el volumen estimado por tipo de contenedor.

En la siguiente tabla se recogen las dotaciones de referencia recomendadas por el SCRAP según tipo de contenedor y tamaño de municipio.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 8. Ratios de referencia recomendados para la dotación en litros/habitante para el parque de contenedores de EELL.

TIPO DE NÚCLEO DE POBLACIÓN	EELL LITROS/ HABITANTE		
	Íglú	Carga trasera	Carga lateral
Urbano (>50.000 habitantes)	5	7,69	6,86
Semiurbano (5.000-50.000 habitantes)	6,25	8,33	8
Rural (< 5.000 habitantes)	9,09	10	9,6

Fuente: Guía "La gestión de residuos municipales" 2ªed.2015 (Fundación Conde del Valle de Salazar).

No se dispone de un inventario detallado de los contenedores de envases ligeros instalados por tipología de municipio y de contenedor, por lo que la comparación entre el parque de contenedores existente y las ratios de referencia sólo puede hacerse de forma muy genérica a nivel provincia. Se considera que la cobertura de contenedores para la recogida separada de envases ligeros es adecuada, en tanto que las dotaciones calculadas se encuentran por encima del valor mínimo indicado en la tabla de referencias.

Los residuos recogidos a través del contenedor amarillo son transportados hasta los CTRU, donde se lleva a cabo su tratamiento. Respecto a aquellos residuos que son recogidos fuera del ámbito de recogida prestado por los servicios públicos, su tratamiento es llevado a cabo en instalaciones de gestores privados.

4.2.2.3 Residuos de papel y cartón

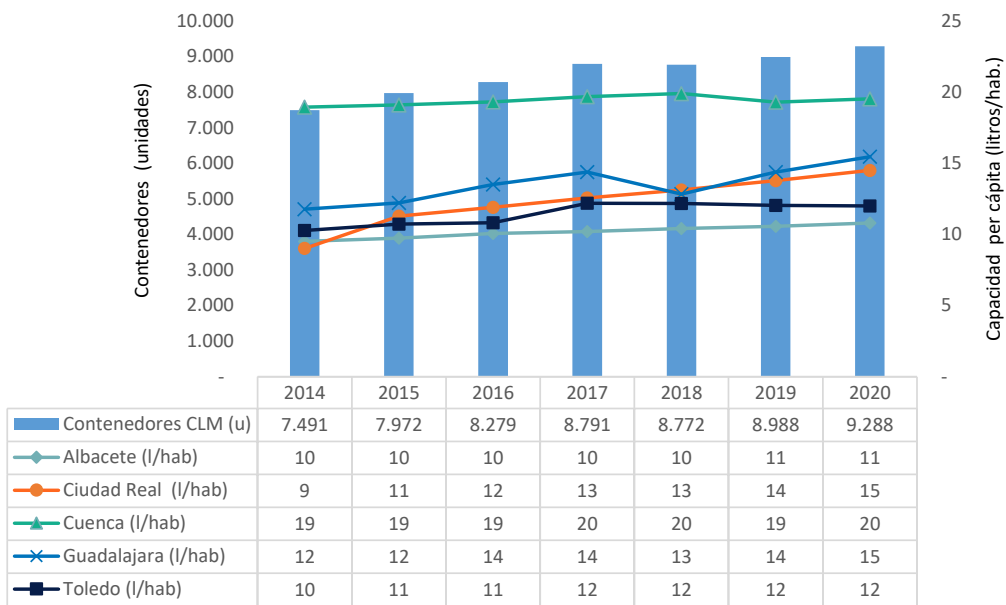
Al igual que en el caso anterior, la gestión de la fracción de P/C es responsabilidad del SCRAP Ecoembes, quien se encarga de su recogida, a través del contenedor azul, y su posterior tratamiento. Es importante destacar que este contenedor es de recogida monomaterial, por lo que además de envases de P/C (LER 15 01 01), también se recogen residuos que no son propiamente envase (LER 20 01 01).

El sistema de recogida municipal más extendido es el de **contenedores en vía pública**, si bien existen recogidas complementarias de esta fracción a través de **puntos limpios** o mediante servicio de recogida **puerta a puerta a comercios**. El servicio municipal de recogida de residuos se encarga de transportar el residuo recogido hasta gestores privados donde se lleva a cabo el tratamiento. Por tanto, el SCRAP se encarga en este caso de financiar a las entidades locales únicamente por la prestación del **servicio de recogida y transporte**.

En general, el P/C monomaterial recogido en el ámbito municipal no supera el 50% del total recogido, siendo el restante generado en el ámbito industrial, en cuyo caso se gestiona por vía privada mediante empresas contratadas para su recogida, transporte y tratamiento.

A continuación, se representa la evolución de los contenedores instalados en CLM, donde en el año 2019 se alcanzó un total de 8.988 contenedores. La gran mayoría son de tipo íglú, si bien se identifican también contenedores de carga lateral, como es el caso de Ciudad Real. Al igual que en el caso de los contenedores de EELL, sólo se dispone del número de contenedores de P/C por tipo de contenedor y provincia, por lo que se ha hecho una estimación general en base al volumen por tipo de contenedor, para calcular la dotación instalada:

Figura 21. Dotación de contenedores de P/C instalados en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A modo de comparación, se recogen las dotaciones de referencia indicadas por el SCRAP para la contenerización en función del tipo de contenedor y tamaño de municipio:

Tabla 9. Ratios de referencia recomendados para la dotación de contenedores de P/C.

TIPO DE NÚCLEO DE POBLACIÓN	P/C LITROS/ HABITANTE		
	Iglú	Carga trasera	Carga lateral
Urbano (>50.000 habitantes)	6	7,5	7,5
Semiurbano (5.000-50.000 habitantes)	7,5	9,38	9,38
Rural (< 5.000 habitantes)	10,9	13,63	10,9

Fuente: Guía “La gestión de residuos municipales” 2ªed.2015 (Fundación Conde del Valle de Salazar).

Si bien no se dispone de este nivel de detalle en el inventario de contenedores disponible, en general, las dotaciones calculadas en litros/habitante por provincia se encuentran por encima de los valores mínimos recomendados, por lo que se considera que la cobertura para esta fracción es adecuada, en términos de capacidad por habitante.

Respecto al tratamiento del residuo de P/C recogido, este se lleva a cabo en instalaciones de gestores privados en todo caso.



4.2.2.4 Residuos de envases de vidrio

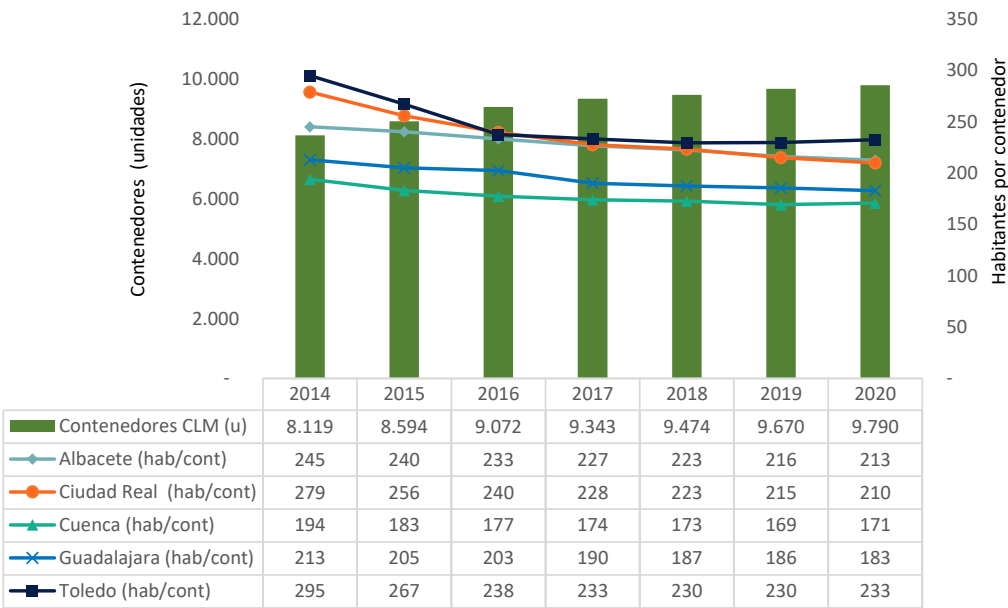
La recogida y transporte de envases de vidrio es asumida por el SCRAP Ecovidrio, el sistema de recogida con mayor implementación en CLM es el **contenedor en la vía pública**. Adicionalmente se pueden encontrar, aunque en menor medida, contenedores de envases de vidrio en **puntos limpios** y en municipios con importante generación de envases de vidrio por el sector HORECA, existen recogidas complementarias **puerta a puerta a establecimientos generadores**.

En los casos descritos anteriormente, el servicio de recogida y transporte puede prestarse de dos maneras diferentes, a conveniencia de la entidad local:

- La entidad local se hace responsable de la prestación del servicio y el Ecovidrio colabora económicamente para sufragar el coste de la recogida y el transporte.
- Ecovidrio se encarga de llevar a cabo la recogida y transporte de los residuos de envases de vidrio con medios propios.

A continuación, se detalla la evolución del número de contenedores habilitados para la recogida de envases de vidrio, así como la dotación expresada en habitantes/contenedor existente por provincia:

Figura 22. Dotación de contenedores de envases de vidrio instalados en CLM en habitantes por contenedor.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Los residuos, una vez recogidos son trasladados hasta instalaciones de gestión privada para su tratamiento.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



4.2.2.5 Aceite de cocina usado

La disposición de los datos de gestión del aceite de cocina usado es limitada ya que el sistema de recogida mayoritario es a través de **convenios de colaboración** entre los gestores privados autorizados y las entidades locales, que son las responsables de su recogida y transporte.

Cabe destacar que, según lo dispuesto en la LRSCEC, la RS de esta fracción será de carácter obligatorio antes del 31/12/2024.

En base a los resultados recogidos en el estudio complementario anexo al PPGR, “*Estudio complementario: estado de la recogida separada y tratamiento de aceite de cocina usado en Castilla-La Mancha*”, anexo XI del presente plan, el sistema de RS para esta fracción mayoritario es el de **contenedores en la vía pública**, instalados por los gestores privados en colaboración con la entidad local. El aceite recogido es posteriormente transportado hasta las instalaciones de tratamiento del gestor. En muchos casos, los **puntos limpios** también cuentan con contenedores habilitados para la recogida separada de aceite de cocina usado.

En la siguiente tabla se recoge la información relativa a los contenedores en vía pública o en puntos limpios de los que se dispone de datos. La provincia con mejor cobertura es Cuenca, seguida de Albacete y Guadalajara, mientras que Toledo es la que tiene menor cobertura:

Tabla 10. Dotación de contenedores de aceite de cocina usado instalados en CLM.

PROVINCIA	CONTENEDORES	HABITANTES/CONTENEDOR
Cuenca	489	401
Albacete	313	1.240
Guadalajara	239	1.096
Ciudad Real	123	4.025
Toledo	44	15.995
TOTAL	1.208	4.551

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Los grandes generadores de aceites de cocina usados, como es el caso de establecimientos HORECA, gestionan la recogida, transporte y tratamiento del aceite de cocina usado generado a través de gestores privados, si bien se desconoce el número de establecimientos que cuentan actualmente con este tipo de gestión.

4.2.2.6 Residuos textiles

Al igual que en el flujo anterior, no se dispone de información de calidad al respecto del sistema de recogida, en tanto que se lleva a cabo mayoritariamente mediante convenios de colaboración entre las entidades locales y entidades del tercer sector principalmente.

Cabe destacar que, según lo dispuesto en la LRSCEC, la RS de esta fracción será de carácter obligatorio antes del 31/12/2024. También establece la obligatoriedad de crear la figura de SCRAP para la gestión de los residuos textiles para 2025 como máximo.

El sistema de recogida mayoritario es el de **contenedores en la vía pública** o en *puntos limpios*, así como en **establecimientos** y **centro colaboradores** (colegios, centros comerciales, gasolineras, etc.) por parte de entidades que se encargan de recoger y transportar el residuo textil.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



En los últimos años se han puesto en marcha diferentes iniciativas desde el sector de distribución textil para la captación de prendas de ropa usadas, con **puntos de recogida en los propios comercios**, si bien no se dispone de datos concretos sobre los establecimientos participantes o las cantidades recogidas.

A continuación, se detalla la información disponible relativa a los contenedores en la vía pública:

Tabla 11. Dotación de contenedores de textil instalados en CLM.

PROVINCIA	CONTENEDORES	HABITANTES/CONTENEDOR
Cuenca	186	1.055
Albacete	155	2.505
Guadalajara	285	919
Ciudad Real	234	2.116
Toledo	986	714
TOTAL	1.846	1.462

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

4.2.2.7 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Los RAEE es una fracción cuya gestión se encuentra bajo la responsabilidad de diferentes SCRAP (9 en concreto autorizados en CLM). Aunque la gestión de este flujo corresponde a las entidades locales, éstas lo hacen bajo convenios o acuerdos de colaboración con los diferentes SCRAP para establecer los mecanismos en que se lleva a cabo la recogida separada y el acuerdo económico correspondiente. Los sistemas de recogida para este flujo de residuos se indica a continuación:

- **Puntos de aportación municipal** tanto a través de los **puntos limpios** existentes en CLM, como a través de algunas entidades locales que habilitan **espacios** para su recogida. El principal problema reside en la adaptación de estos puntos de aportación a los requisitos establecidos en la normativa vigente en materia de RAEE. En este sistema de recogida, son los SCRAP quienes aportan información a las entidades locales sobre la recogida y transporte de los RAEE captados. En la siguiente tabla se muestran los puntos de recogida municipales habilitados para RAEE:

Tabla 12. Relación de puntos limpios con disponibilidad para la recogida de RAEE en CLM.

PROVINCIA	PUNTOS LIMPIOS (con espacio habilitado para RAEE)
Cuenca	11
Albacete	35
Guadalajara	15
Ciudad real	34
Toledo	68
TOTAL	163

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

- **En productores y/o establecimientos de distribución:** los RAEE disponen de sistemas de recogida en la mayoría de los comercios de distribución, aunque en el caso de aparatos de grandes dimensiones, estos suelen ser retirados, por lo general, a la entrega e instalación de un aparato o equipo nuevo.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



- **Gestores privados:** por lo general, los gestores autorizados para la gestión de RAEE disponen al mismo tiempo de medios para su RS.

Indistintamente de la forma de captación de los RAEE, en todos los casos el destino final es una planta de tratamiento de gestión privada.

4.2.2.8 Residuos de pilas y acumuladores

Los residuos de pilas y acumuladores cuentan con un SCRAP encargado de la gestión, siendo su gestión competencia de las entidades locales, las cuales perciben aportaciones económicas por parte del SCRAP.

Los diferentes sistemas de recogida para este flujo son los siguientes:

- **Contenedores específicos ubicados en comercios y establecimientos colaboradores:** en la siguiente tabla se recogen el número de ubicaciones de los contenedores habilitados para la recogida de residuos de pilas y acumuladores:

Tabla 13. Relación de puntos de recogida de residuos de pilas y acumuladores en CLM.

PROVINCIA	CONTENEDORES
Cuenca	104
Albacete	172
Guadalajara	194
Ciudad real	701
Toledo	457
TOTAL	1.628

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

- **Puntos limpios y dependencias públicas** (colegios, bibliotecas, etc.). No se dispone de datos al respecto del número exacto de centros con recogida de residuos de pilas y acumuladores.
- Recogida a través de **talleres de automoción** y de **gestores autorizados**.

4.2.2.9 Medicamentos y envases de medicamentos

La recogida de medicamentos y envases de medicamentos está supeditada a la gestión de un SCRAP, quien se encarga de establecer y gestionar el sistema de recogida para este flujo de residuos mediante la colocación de contenedores de recogida separada en todas las farmacias, procediendo posteriormente a la retirada del residuo recogido y al transporte hasta la planta de tratamiento.

En la siguiente tabla se recoge el número de farmacias desglosadas por provincia:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 14. Puntos de recogida por provincia en CLM.

PROVINCIA	PUNTO RECOGIDA	HABITANTES/PUNTO RECOGIDA
Cuenca	173	1.134
Albacete	242	1.604
Guadalajara	146	1.794
Ciudad real	310	1.597
Toledo	384	1.833
TOTAL	1.255	1.592

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

4.2.2.10 Residuos peligrosos de origen doméstico

El modelo de gestión de residuos peligrosos de origen doméstico, donde se incluyen los diferentes códigos LER peligrosos del capítulo 20, se estructura de la siguiente manera:

- Servicio de recogida municipal: recogida separada a través de los puntos limpios fijos y móviles existentes por toda CLM. Si bien no se dispone en detalle de las fracciones con medios de recogida disponibles para cada código LER indicado, el número de instalaciones y grado de cobertura de la red de puntos limpios se encuentra detallado en el apartado 4.2.1. No obstante, según la Orden 32/2022, de 4 de febrero, son admisibles en **puntos limpios** de CLM.
- Servicio de recogida, transporte y tratamiento a través de gestores privados: los gestores privados realizan la recogida separada de residuos peligrosos de origen doméstico a productores privados. Así mismo, se encargan del transporte de los residuos recogidos (indistintamente de su origen) y de su tratamiento en instalaciones autorizadas. La cobertura territorial se encuentra recogida en el apartado 6.2, donde se detallan los municipios donde se encuentra ubicadas instalaciones de gestión de residuos peligrosos.

4.2.2.11 Otras fracciones con y sin recogida separada

En el subcapítulo 20 01 se incluyen códigos LER para fracciones de residuos con RS, tales como madera, plástico, metal, etc., así como otros residuos del subcapítulo 20 02 y 20 03 (restos de poda o voluminosos (residuos de muebles y enseres)), cuya recogida resulta admisible en los **puntos limpios** de CLM según la Orden 32/2022, de 4 de febrero, a través de los cuales son mayoritariamente captadas estas fracciones generadas en el ámbito domiciliario. No obstante, se evidencia que estas fracciones también son generadas por productores privados, en cuyo caso su recogida se realiza a través de **gestores privados**.

4.2.2.12 Fracción resto

El sistema de recogida de la fracción resto se lleva a cabo a través de **contenedores ubicados en la vía pública**, los cuales son recogidos por el servicio de recogida municipal, si bien existe una pequeña cantidad generada de empresas, la cual es recogida a través de **gestores privados**.

Actualmente, la recogida de la fracción resto está implantada en todos los municipios de CLM, si bien no se dispone de referencias respecto a la dotación de contenedores existente. En cuanto a la competencia para la gestión de esta fracción, corresponde a las entidades locales, quienes se encargan de su recogida y transporte de manera individual o colectiva a través de mancomunidades o consorcios, hasta los CTRU donde se llevan a cabo las operaciones de tratamiento.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



En cuanto a la fracción resto recogida a productores privados, su tratamiento se lleva a cabo en instalaciones privadas.

4.3 Análisis de los principales flujos de residuos municipales

4.3.1 Fracción resto

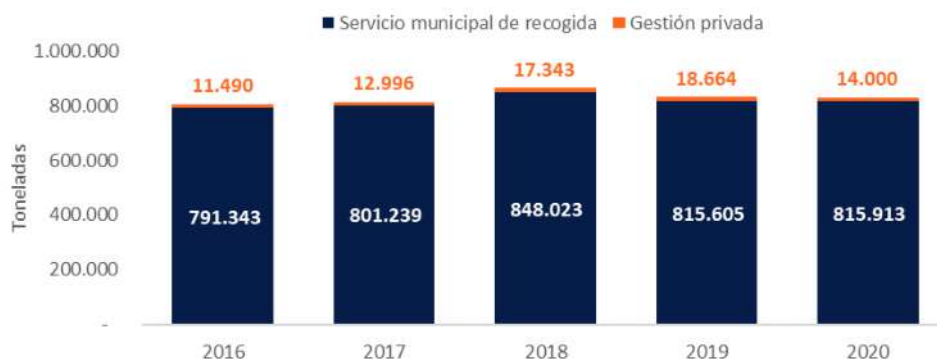
4.3.1.1 Recogida de fracción resto

La fracción resto, identificada con el LER 20 03 01, ha sido contabilizada a partir de los informes sobre la recogida y gestión de los residuos municipales (**informes anuales de los CTRU**) en el caso de la recogida a través del servicio público de recogida, y a través de las **memorias resumen del archivo cronológico** en el caso de las recogidas a través de gestores privados, procedentes mayoritariamente de empresas.

Cabe destacar que se desconocen las cantidades de residuos que, habiendo sido generados en CLM, son enviados fuera de la comunidad, desde los propios productores, para su tratamiento.

A continuación, se representa la evolución de las cantidades recogidas desglosadas por vía de recogida. De las 834.269t recogidas en 2019 (que suponen una GPC de 410,4 kg/hab./año), los servicios de recogida municipales recogieron el 97,8%:

Figura 23. Evolución anual de la cantidad de fracción resto recogida según la vía de recogida, en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

4.3.1.2 Gestión de la fracción resto

A continuación, se analiza la gestión de la fracción resto en CLM, que corresponde a las cantidades recogidas en CLM (indicadas en el apartado anterior) junto con las recibidas de otras CCAA y que son trasladadas a instalaciones de gestores privados en CLM para su tratamiento. En la siguiente tabla se detallan dichas cantidades con origen en productores de fuera de la comunidad:



Tabla 15. Evolución anual de las toneladas de fracción resto procedentes de fuera de CLM.

AÑO	FRACCIÓN RESTO (t)
2016	1.709
2017	4.233
2018	4.026
2019	6.809
2020	7.279

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En función de quién gestiona la fracción resto, se puede diferenciar dos tipos de vías:

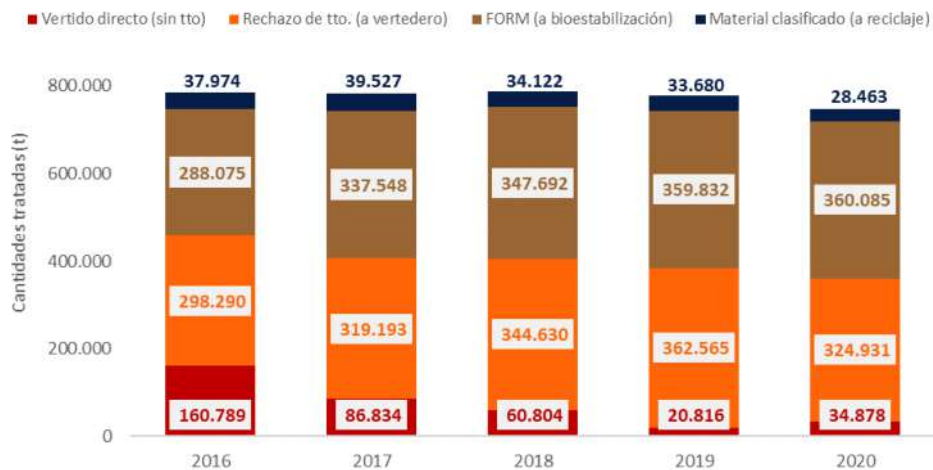
- a) **Gestión en instalaciones municipales:** las instalaciones de gestión pública de CLM para el tratamiento de fracción resto son los CTRU (excepto el de Talavera de la Reina, que no trata fracción resto). Los datos de gestión serán obtenidos a partir de los informes anuales remitidas por los CTRU.

La fracción resto se somete a tratamiento mecánico para:

1. Clasificar los diferentes materiales para su posterior **valorización material** (envases, metales, plásticos, etc.)
2. Obtener un flujo de materia orgánica, categorizada como fracción orgánica de los residuos municipales (en adelante FORM), que se someterá posteriormente a tratamiento biológico.

En el siguiente gráfico se representa la gestión de la fracción resto en los CTRU, detallando la cantidad **eliminada directamente** (sin pasar por la línea de tratamiento) y las cantidades recuperadas a la salida de las líneas de tratamiento mecánico, en las cuales se trata de manera conjunta la fracción resto (LER 20 03 01), así como ciertas cantidades de residuos de mercados (LER 20 03 02) y residuos de limpieza viaria (LER 20 03 03):

Figura 24. Evolución anual de las toneladas de la fracción resto según las operaciones de tratamiento en los CTRU de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Como puede observarse en la figura anterior, el resultado del tratamiento mecánico origina tres flujos:

- **Rechazo de tratamiento:** final de línea de tratamiento, compuesto por material descartado cuyo destino es eliminación en vertedero. En 2019 supuso 362.565 toneladas, un 47,9% de total de salidas de las líneas de tratamiento de resto de los CTRU.
- **FORM:** se corresponde con el flujo obtenido en el hundido de trómel, y que contiene fundamentalmente materia orgánica recuperada de la fracción resto (además de impropios), que será sometida a tratamiento biológico (bioestabilización mediante compostaje) y posteriormente afino.

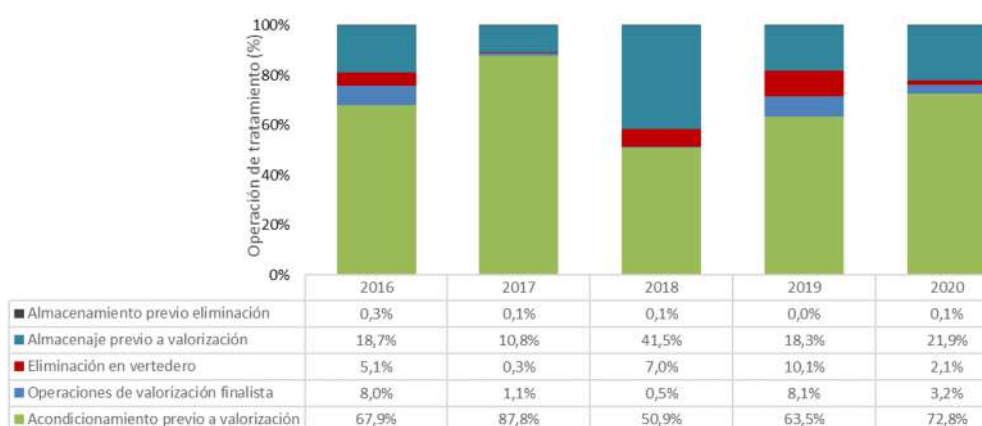
En 2019 entraron en la planta de bioestabilizado y afino 359.832 toneladas de FORM, procedentes de la línea de tratamiento del resto. De forma, que se obtuvo un material bioestabilizado destinado como abono agrícola (61.310 tn) y un rechazo que fue depositado en vertedero (150.291 tn). Indicar que en estos procesos biológicos, los balances de masas, entre las entradas y salidas del proceso, no coinciden debido principalmente a las pérdidas humedad, en 2019 fueron en torno al 30 %.

- **Material clasificado para valorización:** se corresponde con diferentes materiales clasificados mediante triaje manual o automático, que posteriormente son llevados a recicladores. En 2019 se obtuvieron 33.680 toneladas de material clasificado (4,5% del total de salidas).

- b) **Gestión en instalaciones operadas por gestores privados.** La fracción resto tratada en instalaciones privadas procede de la recogida a productores privados de CLM y de la procedente de fuera de CLM. Según datos de gestores en activo en 2021, en CLM hay **75 gestores autorizados** para el tratamiento del código LER 20 03 01, de los cuales, sólo **6 son gestores finalistas**.

La gestión realizada sobre esta fracción se infiere en base a las memorias resumen del archivo cronológico, ya que al ser mayoritariamente instalaciones de gestores multirresiduo, se podrían generar distorsiones en el análisis de los datos de tratamiento de esta fracción en concreto. De esta manera, en la gráfica siguiente se representa la gestión primaria llevada a cabo:

Figura 25. Evolución anual de las operaciones de gestión primaria de la fracción resto en instalaciones privadas de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el año 2019, el 10,1% de las cantidades recogidas en instalaciones privadas se destinó a eliminación en vertedero, un 8,1% a operaciones de valorización finalista, un 63,5% a operaciones de acondicionamiento previo (R12) y un 18,3% a operaciones de almacenamiento previo a valorización (R13).

4.3.1.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre la fracción resto

En base a los datos analizados, se evidencia que el servicio municipal recoge el 97,8% de la fracción resto recogida, la cual es gestionada en instalaciones públicas. En los CTRU existe un porcentaje alto de eliminación de esta fracción, ya que los rechazos de fin de línea tras las operaciones de tratamiento mecánico alcanzan el 47,9% teniendo en cuenta que, además, existe cierta cantidad de fracción resto que se vierte directamente sin someterse a tratamiento (20.816 t en 2019, que suponen el 2,6% del total de fracción resto recepcionada en los CTRU), si bien el vertido directo ha ido decreciendo a lo largo del periodo evaluado. En cuanto a las cantidades recuperadas en las líneas de tratamiento mecánico, estas suponen un 4,5% de materiales clasificados además de 359.832 toneladas de FORM que se destinan posteriormente a bioestabilizado.

Las cantidades recogidas a través de gestores privados suponen el 2,2% del total de fracción resto recogida. En cuanto a la gestión en instalaciones privadas, se evidencia que el vertido directo de la fracción resto es de un 10,1%, muy superior al llevado a cabo en los CTRU, mientras que la recuperación de materiales para su valorización en las instalaciones autorizadas es de un 8,1%, si bien en este porcentaje pueden estar siendo tenidas en cuenta fracciones recuperadas del tratamiento de otros flujos de residuos, ya que, como se ha indicado anteriormente, estos gestores son multirresiduo, por lo que no se dispone de información relativa al proceso de tratamiento específico de la fracción resto, no pudiendo conocer en detalle las cantidades realmente recuperadas y eliminadas en el proceso de tratamiento.

Otro de los aspectos detectados, común con el resto de las fracciones, es la poca robustez existente en los datos aportados, así como la existencia de diferencias entre los datos reportados a través de distintas fuentes de información.

Teniendo en consideración la memoria resumen del archivo cronológico, se evidencia que están entrando a las instalaciones de los CTRU residuos procedentes de productores privados, los cuales van



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



codificados con códigos LER de residuo municipal (capítulo 20 y subcapítulo 15 01). Así mismo, se ha detectado que la fracción resto recogida a través de gestores privados procede sobre todo de pequeñas y medianas empresas, por lo que cabría la posibilidad de que se estén empleando estos LER erróneamente a la hora de codificar los residuos generados en este ámbito más propiamente industrial.

4.3.2 Biorresiduos

4.3.2.1 Recogida separada de biorresiduos

Los biorresiduos de origen municipal se corresponden con los códigos LER:

20 01 08 Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes.

20 02 01 Residuos biodegradables.

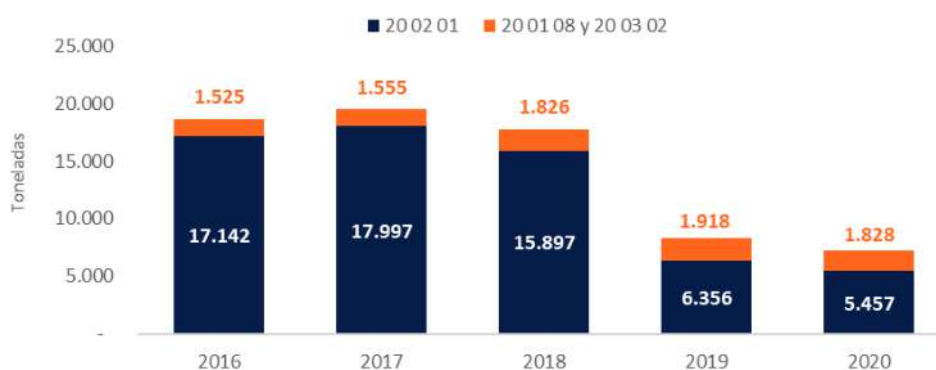
20 03 02 Residuos de mercados.

Los recogidos separadamente a través del servicio público se cuantifican a partir de los informes anuales que reportan los CTRU, mientras que los recogidos a través de gestores privados de CLM, se cuantifican a través de las memorias resumen del archivo cronológico. La parte de biorresiduos recogida separadamente por gestores de otras comunidades autónomas cuyo origen son productores de nuestra región es desconocida.

Aunque la Estrategia de Biorresiduos en CLM indica que los residuos correspondientes a los códigos LER 20 01 38 y 20 03 03 también pueden considerarse biorresiduos cuando sean biodegradables, en el presente apartado no se tienen en cuenta al no poder verificarse dicha condición.

A continuación, se desglosa la evolución de las cantidades de biorresiduos recogidas separadamente. En 2019, de las 8.274t recogidas separadamente (que suponen una GPC de 4,1 kg/hab./año), el 54% fue recogido a través de instalaciones públicas, mientras el 46% restante se recogió a través de instalaciones de gestores privados:

Figura 26. Evolución anual de la RS de biorresiduos según su código LER en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

4.3.2.2 Gestión de biorresiduos

En este apartado se tienen en cuenta los biorresiduos recogidos a productores de CLM y los procedentes de fuera de la comunidad que son recepcionados para su tratamiento en instalaciones de gestión ubicadas en CLM. Se desconoce la gestión de aquellos biorresiduos generados en CLM y que son enviados, directamente desde los productores, a instalaciones de fuera de la comunidad.

A continuación, se detallan las cantidades de biorresiduos que han entrado en instalaciones privadas de gestión de CLM procedentes de otras comunidades:

Tabla 16. Evolución anual de las toneladas de biorresiduos procedentes de fuera de la CA y gestionadas en CLM.

AÑO	BIORRESIDUOS (t)
2016	4.736
2017	4.010
2018	6.183
2019	12.068
2020	9.906

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

También se consideran como residuos orgánicos aquellos que, aun habiéndose recogido en la fracción resto, son clasificados mecánicamente en los CTRU como FORM.

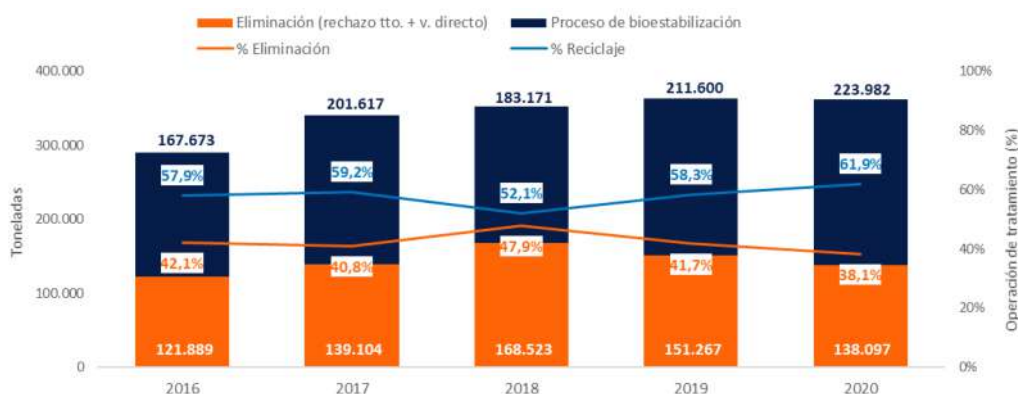
Dependiendo de la titularidad de la instalación, se diferencia entre:

- a) **Gestión en instalaciones municipales:** en los CTRU se lleva a cabo la gestión:
- los biorresiduos recogidos de manera separada a través del servicio público de recogida (FORS), cuyas cantidades se han detallado en el apartado anterior.
 - el flujo de residuos de origen orgánico recuperados mecánicamente de la fracción resto (FORM).

Actualmente el tratamiento de la FORS y de la FORM se lleva a cabo conjuntamente. Los datos de gestión están disponibles a través de los informes anuales de los CTRU.

En el siguiente gráfico se detalla el tratamiento biológico (bioestabilización) llevado a cabo en los CTRU. En concreto, en 2019 entraron un total de **362.867t** a los CTRU (359.832t de FORM recuperadas en la planta de tratamiento mecánico de fracción resto, 2.330t de FORS destinadas a tratamiento biológico y 705t de FORS destinadas a vertido directo), que representan el **96%** de las 378.923t de biorresiduos totales (incluidos los biorresiduos con gestión pública y privada):

Figura 27. Evolución anual de las toneladas de biorresiduos según operación de tratamiento recibido en los CTRU de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Para el cálculo de las cantidades gestionadas y representadas en el gráfico anterior no han sido tenidas en cuenta las toneladas de **pérdida de humedad** durante el proceso de tratamiento, que en 2019 supusieron 150.291t, representando un 41% de las 362.867t de biorresiduos entrantes al CTRU y un 71% de las 211.600t que se sometieron al proceso de bioestabilización.

De las 362.867t de biorresiduos totales gestionados en los CTRU en el año 2019 (incluyen FORM obtenida a partir de la fracción resto y FORS), se eliminaron 151.267t (41,7%):

- 705t mediante vertido directo (correspondientes al código LER 20 03 02 y 20 02 01)
- 150.562t como rechazos del proceso de bioestabilización.

El 58,3% restante (211.600t) se corresponde con biorresiduos sometidos al proceso de bioestabilización.

- b) **Gestión en instalaciones privadas:** los biorresiduos gestionados en instalaciones privadas de CLM proceden de empresas generadoras situadas tanto en CLM como fuera de la comunidad y una pequeña cantidad de ciertos ayuntamientos que optan por esta vía en lugar de llevarlos a los CTRU. En el año 2019, ascendieron a **16.056t** (de las que 12.068t procedieron de fuera de CLM), que representan el **4%** del total de 378.218t totales de biorresiduos gestionados en CLM (incluidos los biorresiduos de gestión pública y privada).

Según datos disponibles de gestores activos en 2021, hay **111 gestores autorizados** para alguno de los códigos LER 20 01 08, 20 02 01 y 20 03 02, de los cuales, 34 son gestores **finalistas** para esta fracción.

La gestión realizada sobre esta tipología de residuos se infiere en base a las memorias resumen del archivo cronológico de algunos de los gestores finalistas, considerados representativos, ya que la mayoría son de gestión multirresiduo y no se puede concretar el tratamiento llevado a cabo específicamente sobre esta fracción. De esta manera, en la gráfica siguiente se representa la gestión finalista llevada a cabo por dichos gestores finalistas seleccionados:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 17. Evolución anual de las toneladas de biorresiduos según operación de tratamiento recibido en instalaciones privadas de CLM.

	2016	2017	2018	2019	2020
Acondicionamiento previo a valorización	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,05%
Tratamiento de suelos	100,00%	99,92%	99,52%	99,23%	99,94%
Almacenaje previo valorización	0,00%	0,05%	0,48%	0,73%	0,01%
Operación de eliminación finalista (excepto vertido)	0,00%	0,03%	0,00%	0,0%	0,00%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Se observa que la práctica totalidad de las operaciones sobre los biorresiduos corresponde a operaciones finalistas de valorización. En 2019 el 99,23% de los biorresiduos tratados en instalaciones privadas se destinaron a tratamiento de suelos, habiendo sido **previamente** sometidos a **operaciones de recuperación de sustancias orgánicas (R3)**. Tan solo un 0,73% se destinó a almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13) y un 0,04% a operaciones de acondicionamiento previo (R12).

4.3.2.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR de los biorresiduos

Desde el **30 de junio de 2022** es obligatorio disponer de un **sistema implantado para la recogida separada de biorresiduos** en municipios de **más de 5.000 habitantes** y antes del **31 de diciembre de 2023** para municipios de **menos de 5.000 habitantes**. En el caso de biorresiduos comerciales e industriales, tanto gestionados por las entidades locales como de forma directa por gestores autorizados, los productores de estos biorresiduos deben separarlos en origen sin que se produzca la mezcla con otros residuos para su correcto reciclado, desde el 30 de junio de 2022.

Actualmente, aunque CLM cuenta con una Estrategia de Biorresiduos en CLM (2018-2023), la RS de esta fracción no está implantada aún en la mayoría de los municipios, por lo que es captada en su mayoría de forma mezclada en la fracción resto. Teniendo en cuenta los objetivos marcados en esta Estrategia, como se ha indicado, se incumplen los plazos objetivo para la implantación de su RS, no pudiendo verificarse, además, debido a la falta de datos de caracterizaciones de esta fracción, el porcentaje de impropios establecido como objetivo en el caso de los biorresiduos que actualmente sí se recogen separadamente.

Así mismo, referente a los objetivos de prevención de la generación de biorresiduos del 10% en 2020 y del 15% en 2022, respecto a los generados en 2010, no se dispone de los datos de biorresiduos generados, por lo que no es posible verificar este objetivo. Por otra parte, en referencia al objetivo establecido del 50% recuperación, reutilización y reciclado de residuos domésticos y comerciales en 2020, si bien a nivel general, tal y como establece este objetivo, no se cumple (en 2020 se alcanzó el 44% según se recoge en la “Tabla 10. Resultado de la evaluación del cumplimiento de los objetivos del PIGR.” del PPGR), a nivel biorresiduos gestionados en CTRU sí se supera el 50% de reciclado, tal y como puede observarse en la Figura 27, así como también lo hace en la gestión privada, alcanzando una valorización material mediante tratamiento de suelos del 99,94% en 2020 (ver Tabla 17. Evolución anual de las toneladas de biorresiduos según operación de tratamiento recibido en instalaciones privadas de CLM.).

Por último, en relación a los objetivos de la Estrategia sobre reducción del vertido y emisiones GEI, tal y como se verifica en la Tabla 10. Resultado de la evaluación del cumplimiento de los objetivos del PIGR. del PPGR, el objetivo de reducir el vertido total de residuos domésticos biodegradables al



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



40% respecto a los generados en 1995 sí se ha alcanzado, no pudiendo verificarse, por el contrario, los objetivos de reducción de emisiones de GEI establecidos para 2020.

Teniendo en cuenta la generación teórica de biorresiduos, determinada en base a la caracterización de la fracción resto y de los biorresiduos recogidos separadamente, se calcula que en 2019 se generaron 268.066 toneladas, de las que únicamente se recogieron de manera separada el 3,1%.

Por último, un cambio relevante derivado de la aplicación de la 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, es que a partir del **1 de enero de 2027** sólo se podrán contabilizar los biorresiduos municipales como residuos reciclados si han sido recogidos de forma separada (FORS), dejando de contar como reciclado aquellos cuya recogida se haya realizado de manera mezclada (FORM). Este criterio es especialmente relevante teniendo en cuenta que la FORM captada en los CTRU en el año 2019 ascendió a 359.832t.

4.3.3 Residuos de envases, papel/cartón y vidrio

4.3.3.1 Recogida de residuos de envases, papel/cartón y vidrio

En este apartado se incluyen los residuos correspondientes a los siguientes códigos LER, con excepción de los envases de medicamentos que disponen de un apartado específico más adelante:

15 01 01 Envases de papel y cartón.

15 01 02 Envases de plástico.

15 01 03 Envases de madera.

15 01 04 Envases metálicos.

15 01 05 Envases compuestos.

15 01 06 Envases mezclados.

15 01 07 Envases de vidrio.

20 01 01 Papel y cartón. se recoge y gestiona conjuntamente al 15 01 01

20 01 02 Vidrio. se gestiona junto con el 15 01 07

En el caso de los dos últimos códigos, los datos ofrecidos más adelante no permitirán distinguirlos en la mayoría de los casos.

En el apartado 4.1 se detalla la generación de las fracciones de envases, papel-cartón y vidrio en el año 2019 a partir de datos de caracterización de la fracción resto y de los datos de recogidas separadas de estas fracciones.

En función de la RSB de las fracciones incluidas en este apartado, se pueden constatar las siguientes toneladas recogidas separadamente:

- Envases (excepto los de papel cartón y vidrio): 40.530t, que supone una GPC de 19,9 kg/hab./año.
- Papel/cartón (incluido 15 01 01 y 20 01 01): 52.808t, que supone una GPC de 26 kg/hab./año.
- Vidrio (incluido 15 01 07 y 20 01 02): 28.709t, que supone una GPC de 14,1 kg/hab./año.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



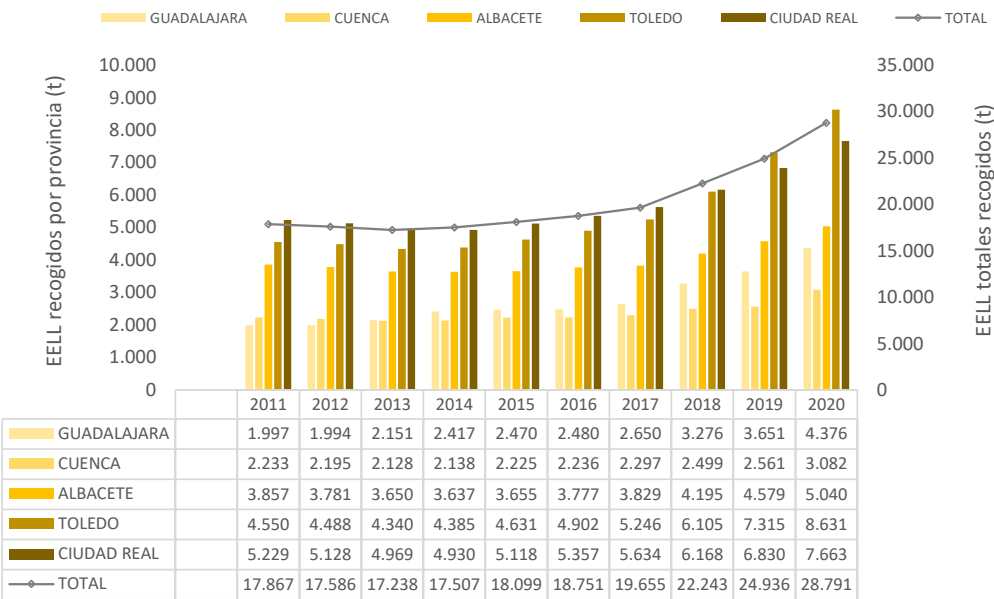
En el Anexo VI del presente plan se resume el estado actual de la generación, recogida y gestión de los residuos de envases (envases ligeros, de papel/cartón y de vidrio), los objetivos específicos y las acciones que se contemplan para alcanzar los objetivos marcados.

A continuación, se procede a analizar la parte correspondiente a la RS de dichas fracciones, si bien mayoritariamente se están recogiendo a través de la fracción resto. Los datos se presentan diferenciando en función de la vía de recogida, esto es, servicio público de recogida o gestores privados:

- a) **Servicio público:** la recogida por parte del servicio público es llevada a cabo a través de los contenedores de envases ligeros (amarillo), P/C monomaterial (azul) y envases de vidrio (verde). La evolución de las cantidades recogidas de cada fracción, por provincia, se detallan a continuación:

ENVASES LIGEROS: los EELL recogidos a través del contenedor amarillo supusieron en el año 2019 el 20,4% de todos los residuos recogidos incluidos dentro de este apartado (4.3.3.1). En la siguiente gráfica se representa la evolución de la RS de EELL, donde se observa un incremento del 61,1% en el periodo representado (2011-2020):

Figura 28. Evolución anual de la RS del contenedor amarillo por provincia en el periodo 2011-2020.



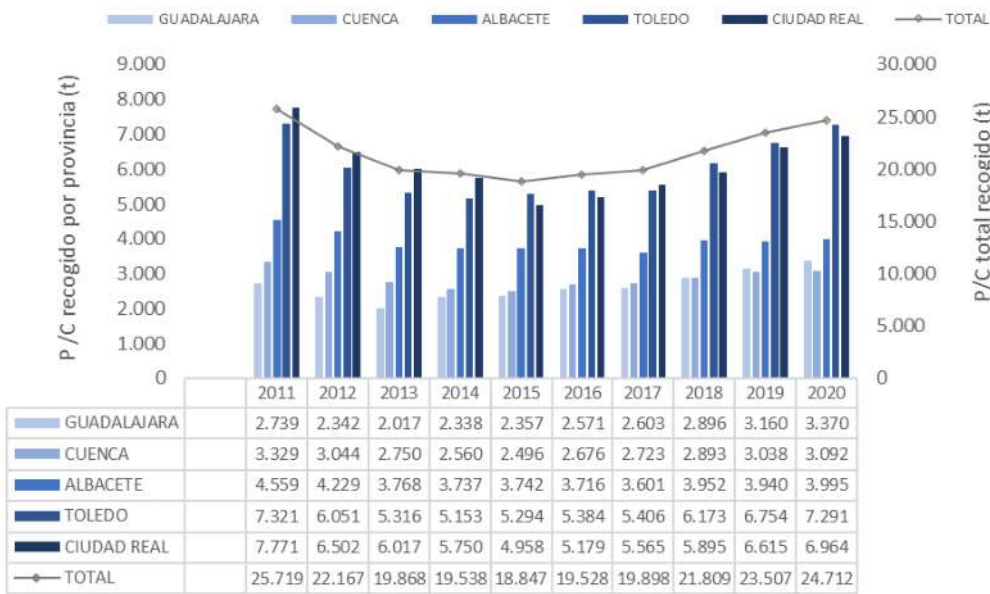
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

PAPEL/CARTÓN MONOMATERIAL: el P/C recogido a través del contenedor azul supuso el 45% de todo el P/C recogido en CLM en 2019, así como el 19,3% del total de residuos recogidos incluidos dentro de este apartado (4.3.3.1). El contenedor azul es de recogida monomaterial, donde se estima que únicamente el 40% corresponden a envases de P/C.

A continuación, se representa la evolución de la RS desde 2011 que, tras una caída en las cantidades recogidas (con un mínimo en 2015), recupera valores iniciales y los supera al final del periodo evaluado:



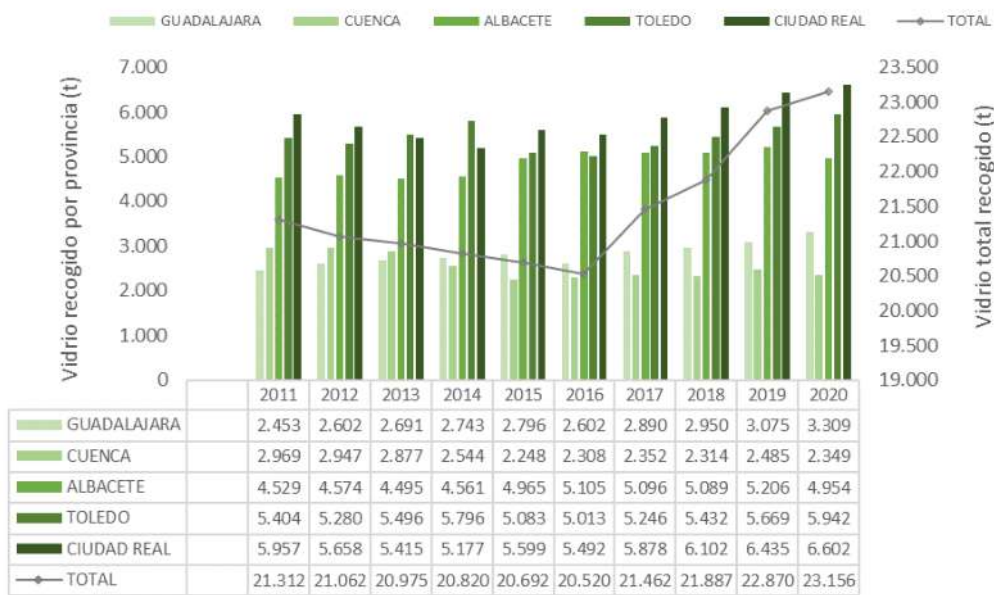
Figura 29. Evolución anual de la RS del contenedor azul por provincia en el periodo 2011-2020.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

ENVASES DE VIDRIO: el vidrio recogido a través del contenedor verde en 2019 supuso el 80% de todo el vidrio recogido en CLM, así como el 18,7% del total de residuos recogidos incluidos dentro de este apartado (4.3.3.1). Los datos de evolución de RS evidencian una ligera tendencia alcista:

Figura 30. Evolución anual de la RS del contenedor verde por provincia en el periodo 2011-2020.

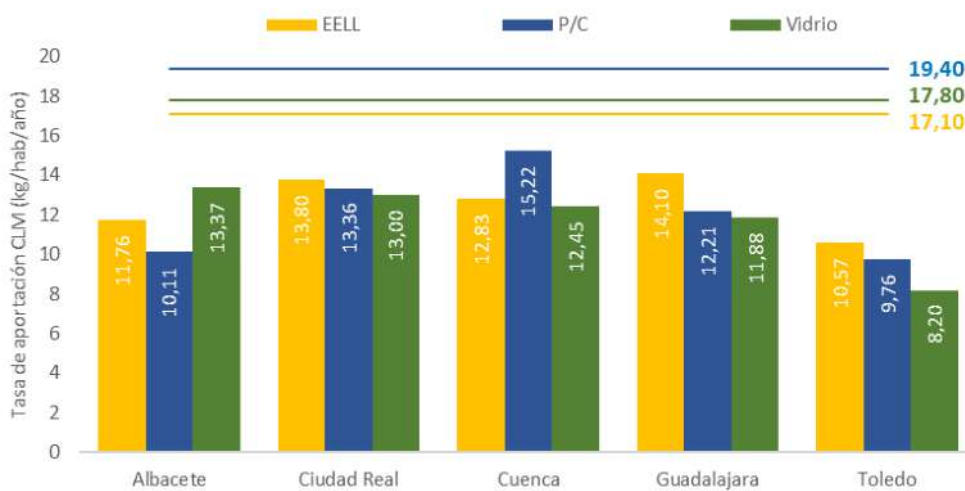


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Una vez analizadas las evoluciones de la RS de estas fracciones, se procede a calcular la GPC, comparándolo con el valor nacional, para determinar la situación en CLM.

En el siguiente gráfico se muestra la **GPC provincial** expresada en **kilos/habitante/año** dentro del ejercicio de 2019, así como el valor de la media nacional. Se observa que las tasas de RS más altas se registran en **Guadalajara, Cuenca y Albacete** para las fracciones de **EELL (14,10 kg/hab/año)**, **P/C (15,22 kg/hab/año)** y **vidrio (13,37 kg/hab/año)**, respectivamente. En el extremo opuesto se encuentra **Toledo**, con las tasas más bajas (**EELL 10,57 kg/hab/año**, **P/C 9,76 kg/hab/año** y **vidrio 8,2 kg/hab/año**).

Figura 31. Tasa de aportación de RS de envases en CLM en 2019, y tasa de aportación nacional.



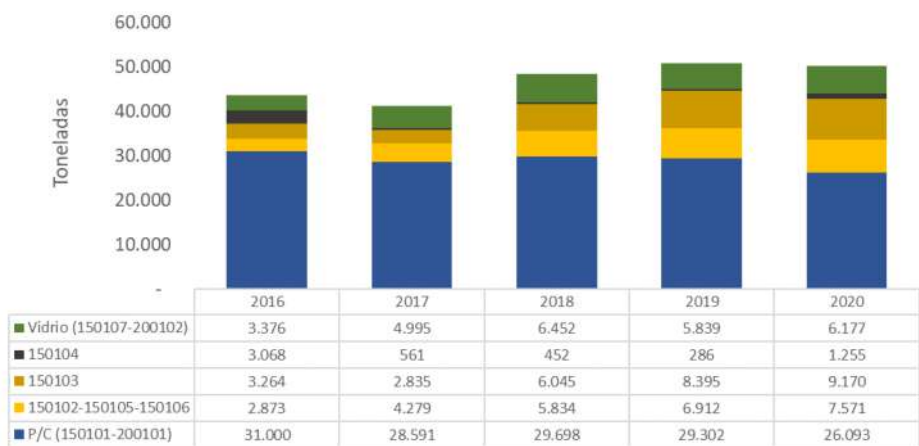
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En general, la GPC de las diferentes fracciones se encuentran en todo caso **por debajo de la media nacional**, lo cual puede atribuirse a la dificultad que representa realizar la RS en un territorio tan extenso, con densidad poblacional muy baja y municipios muy diseminados.

- b) **Recogida a través de gestores privados:** la recogida a través de gestores privados procede fundamentalmente de empresas, por lo que las cantidades representadas se encuentran en todo caso fuera del circuito de recogida establecido por las entidades locales.

A continuación, se muestra la evolución de las recogidas de los diferentes códigos LER:

Figura 32. Evolución anual de la RS de los diferentes códigos LER de los flujos de envases, papel/cartón y vidrio recogido a través de gestores privados en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



El gráfico anterior muestra que el flujo de residuos con mayor generación es el de P/C, cuya generación se mantiene más o menos estable a lo largo del periodo evaluado (29.302t en 2019). En el año 2019 el P/C recogido a través de gestores privados supuso el 55% de todo el P/C recogido en CLM, así como el 24% de todos los residuos recogidos incluidos dentro de este apartado (4.3.3.1).

En segundo lugar, los envases de madera (8.395t en 2019) han experimentado cierto incremento a lo largo del periodo evaluado, y se corresponden fundamentalmente con palets de origen comercial/industrial. Esta fracción supone el 6,9% de todos los residuos incluidos en este apartado (4.3.3.1) recogidos en CLM en el año 2019.

En tercer lugar, se encuentran los envases de los códigos LER 15 01 02, 15 01 05 y 15 01 06 (6.912t en 2019), correspondientes a envases de plástico, envases compuestos y envases mezclados, que en 2019 representaron el 5,7% de los residuos recogidos incluidos en el presente apartado (4.3.3.1).

En cuarto lugar, con 5.839t recogidas en 2019, se encuentra el vidrio (envase y no envase) recogido tanto a empresas, como a puntos limpios en el caso del vidrio plano. Esta fracción representa el 20% del total de vidrio recogido en CLM en 2019 y el 4,8% del total de residuos incluidos en este apartado (4.3.3.1).

Por último, los envases metálicos (286t recogidas en 2019) presentan una evolución decreciente hasta el año 2019, si bien en 2020 han incrementado las cantidades recogidas. En el año 2019 representaron el 0,2% del total de residuos incluidos en este apartado (4.3.3.1) recogidos en CLM.

4.3.3.2 Gestión de residuos de envases, papel/cartón y vidrio

El análisis de la gestión de estos flujos se ha realizado a partir de las memorias resumen del archivo cronológico, que incluyen tanto las toneladas recogidas generadas en CLM, como las procedentes de fuera de la comunidad autónoma y gestionadas en instalaciones de la región. La evolución de los totales anuales procedentes de fuera de CLM se muestra a continuación:

Tabla 18. Evolución anual de las toneladas de residuos de envases, P/C y vidrio procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	ENVASES (t) (150102, 150103, 150104, 150105, 150106)	PAPEL Y CARTÓN (t) (150101, 200101)	VIDRIO (t) (150107, 200102)
2016	19.667	13.593	144.154
2017	19.796	15.351	149.863
2018	41.425	13.471	188.667
2019	50.249	11.095	179.837
2020	84.694	12.707	148.213

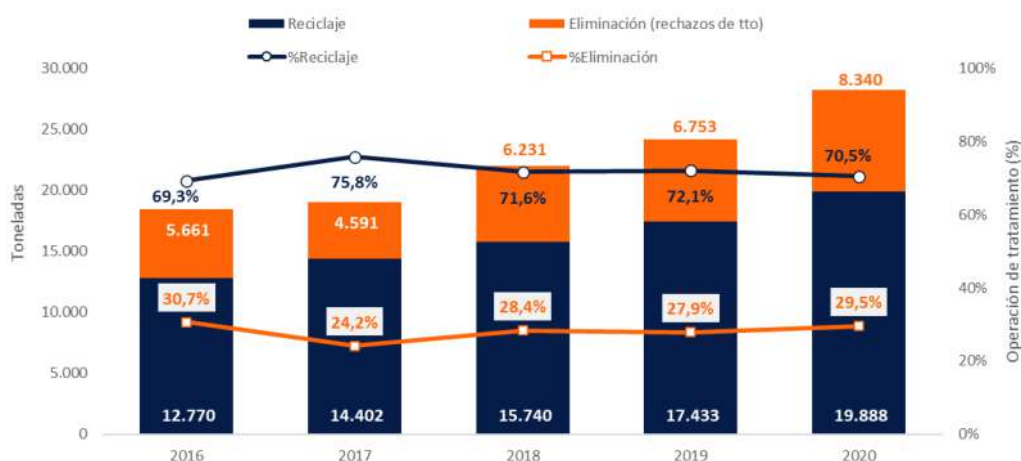
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, se detalla la gestión realizada en instalaciones de CLM de los residuos de envases, P/C y vidrio recogidos en CLM y procedentes de fuera de la comunidad, indicados en la tabla anterior:

- a) **Gestión en instalaciones públicas:** corresponde a la gestión de las plantas de clasificación de envases ubicadas en los CTRU de CLM, excepto en el de Toledo, que no cuenta con línea de envases (clasificándose sus envases en la planta de Talavera). En ellas se realiza el tratamiento de la fracción de EELL recogida a través del contenedor amarillo en los municipios de CLM.

En el siguiente gráfico se representa la gestión llevada a cabo en las líneas de tratamiento de envases ligeros, a partir de los datos de salida recogidos en los informes anuales de los CTRU, donde se observa que los rechazos de tratamiento generados suponen en 2019 un 27,9%, los cuales son eliminados en vertedero, y el 72,1% restante corresponde con material clasificado que posteriormente es entregado a recicladores:

Figura 33. Evolución de las toneladas de EELL recogidos en el contenedor amarillo tratadas en los CTRU de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

- b) **Gestión en instalaciones privadas:** en las instalaciones de gestión privada de CLM se tratan los residuos de envases, de P/C y de vidrio que han sido recogidos en CLM a través de **gestores privados**, el P/C recogido a través del **contenedor azul** y puntos limpios, así como los **envases de vidrio** recogidos en el contenedor verde y puntos limpios por parte del servicio de recogida municipal, y los envases, P/C y vidrio **procedentes de fuera** de la comunidad con destino a gestores de CLM.

En CLM se encuentran en activo, a fecha de 2021, **311 gestores autorizados** con al menos un código LER autorizado de los flujos analizados en el presente apartado, de las cuales únicamente **57 son gestores finalistas** para alguno de estos códigos LER.

Para analizar la gestión en instalaciones privadas se realiza una aproximación en base a las memorias resumen del archivo cronológico de instalaciones finalistas que se han considerado representativas, ya que al tratarse de gestores multirresiduo en su mayoría, no se puede concretar el tratamiento llevado a cabo específicamente sobre las fracciones objeto del presente apartado. Hay que tener en cuenta que, previamente a la gestión finalista que se analiza a continuación, los residuos indicados se someten a un tratamiento primario.

A continuación, se desglosa en tres bloques la gestión llevada a cabo por dichos gestores seleccionados:



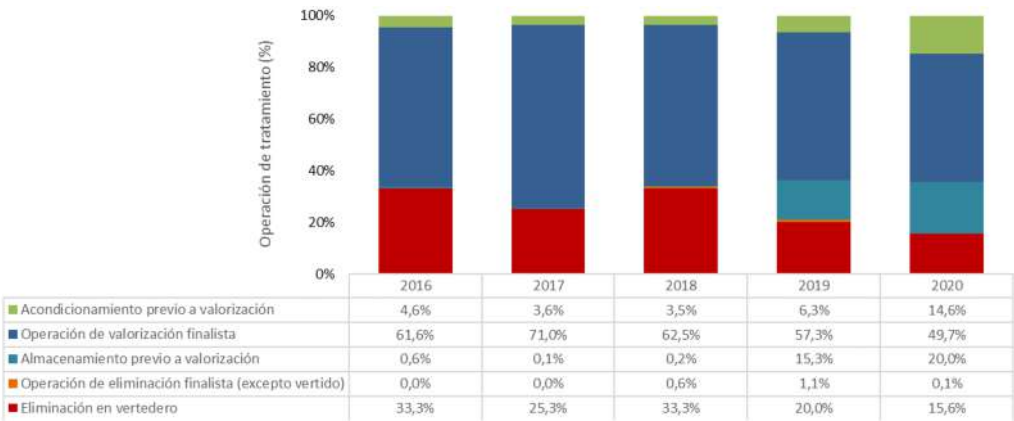
PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



GESTIÓN DE ENVASES: en la siguiente gráfica se detalla la evolución de la gestión llevada a cabo de envases (códigos LER 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06). En el año 2019 se destinaron a operaciones finalistas de **valorización** el **57,3%** de los residuos gestionados, un **6,3%** se destinó a operaciones de **acondicionamiento previo (R12)** en gestores secundarios, un **15,3%** a operación de **almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13)**, un **20%** se destinó a **eliminación en vertedero** (fundamentalmente como rechazos de tratamiento) y un **1,1%** a **otras operaciones finalistas de eliminación (excepto vertido D1/D5)**.

Figura 34. Evolución anual de la gestión privada de envases en CLM.

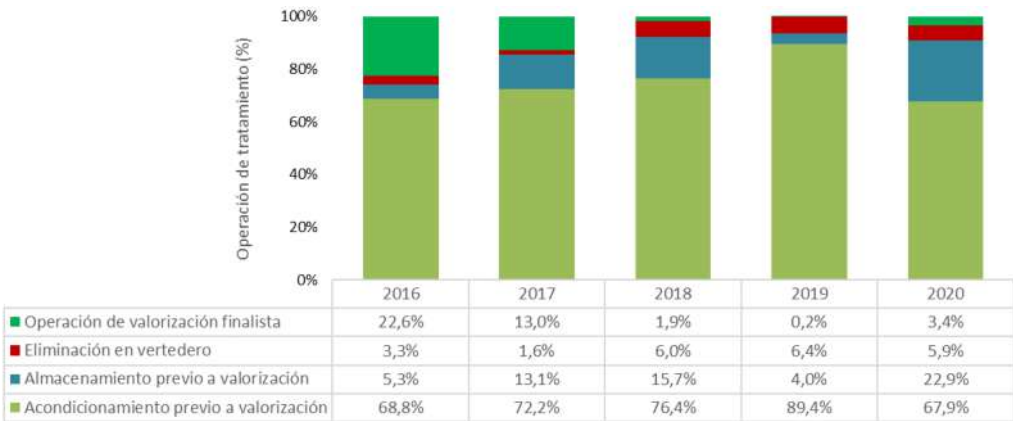


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

PAPEL-CARTÓN: se detalla en la siguiente figura la gestión conjunta en instalaciones privadas de los códigos LER 20 01 01 y 15 01 01.

La **operación** mayoritaria es la de **acondicionamiento previo a valorización (R12)** que consiste fundamentalmente en operaciones de clasificación del residuo recogido previo a su envío a otros gestores o recicladores. En 2019, el **89,4%** del residuo gestionado se sometió a esta operación, mientras que un **4%** se destinó a **operaciones de almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13)**, un **6,4%** se destinó a **eliminación en vertedero** (correspondiente a rechazos de tratamiento) y un **0,2%** se destinó a **operaciones finalistas de valorización**.

Figura 35. Evolución anual de la gestión privada de P/C en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

VIDRIO: en la siguiente gráfica se detalla la gestión conjunta realizada de los códigos LER 15 01 07 y 20 01 02.

La totalidad del vidrio gestionado por gestores finalistas se destina a valorización material. En el año 2016, las salidas de gestor de vidrio tratado fueron informadas con el código R12, si bien se ha comprobado que salió como materia prima recuperada con destino a instalaciones de fabricación de envases, cerámica, etc. A partir del 2017, el código de operación informado para las salidas de material a valorización es **R11**, siendo el destino el mismo:

Figura 36. Evolución anual de la gestión privada de vidrio en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



4.3.3.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR de los residuos de envases, papel/cartón y vidrio

Teniendo en cuenta los datos de generación y de RS, la **tasa de reciclado global de envases** se sitúa en 2020 en un **48%**, muy lejos del objetivo del 70% para dicho año.

Las tasas de reciclado por materiales no pueden definirse con los datos disponibles, puesto que no se cuenta con las caracterizaciones por material para determinar la generación de cada uno y poder así calcular el porcentaje que representan los pesos recogidos de forma separada de cada material. Esto pone en evidencia la necesidad de mejorar la calidad de los datos.

No obstante, a partir de datos ofrecidos por SRAP, se verifican para el año 2020 valores de tasa de reciclado sobre puesta en el mercado en CLM según los diferentes flujos: plástico 75,21%, P/C 67,15%, vidrio (68,41%), metal (86,13%) y madera 1,95% y para el total de envases, el 71,33%. La precisión de estos datos es limitada, en tanto que están referidos mayoritariamente a los **envases adheridos al SRAP** (un 99,5% de origen doméstico) y que distan de los datos de recogida para la totalidad de los envases -estén o no adheridos- en 2020, cuando la recogida neta de envases de plástico, P/C y vidrio gestionados por el SRAP fue de **62.883 toneladas**, mientras que la recogida neta **total** de estos flujos fue un 42% superior (**107.881 toneladas**).

Respecto a la evolución de la generación, a lo largo del periodo evaluado ésta se ha incrementado, por lo que no se ha dado cumplimiento al objetivo de reducción de un 10% en peso de los residuos de envases generados en 2020 respecto a los generados en 2010, que establecía la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (vigente en el periodo evaluado).

4.3.4 Aceite de cocina usado

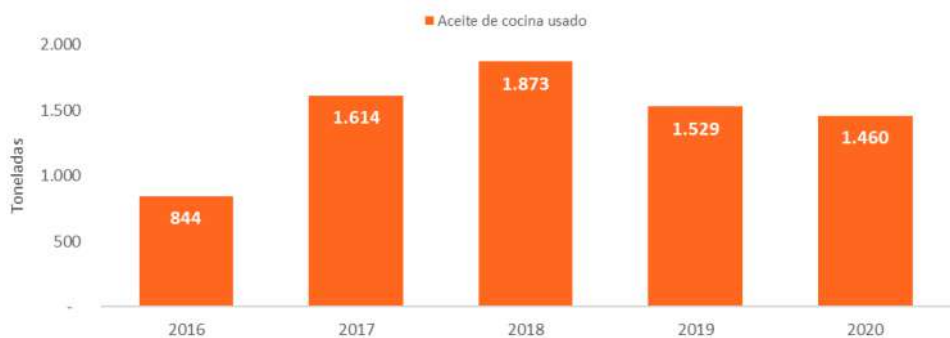
4.3.4.1 Recogida de aceite de cocina usado

El código LER incluido en este apartado es el 20 01 25 Aceites y grasas comestibles, no obstante, este flujo se encuentra analizado de manera pormenorizada en el *“Estudio complementario: estado de la recogida separada y tratamiento de aceite de cocina usado en Castilla-La Mancha”*, Anexo XI del PPGR.

En cuanto a la generación de aceites de cocina usados, el dato de estimación teórica ofrecido por el MITERD corresponde a 3,2 l/hab./año, por lo que teniendo en cuenta la población de CLM, el dato teórico de generación sería de 6.511 t en el año 2019. No obstante, para representar la evolución de este residuo, se cuantificará en base a su RS a partir de las memorias resumen del archivo cronológico, donde se comprueba que los generadores se corresponden con entidades locales (previsiblemente procedentes de la recogida domiciliaria a través de puntos limpios o contenedores específicos) y sobre todo de empresas y autónomos (correspondiéndose mayoritariamente con establecimientos de restauración). Hay que tener cautela con los datos de este flujo, ya que no se dispone de información robusta sobre las cantidades recogidas separadamente por el canal privado, ni respecto a los sistemas de recogida habilitados por las entidades locales. Por otra parte, al igual que sucede con el resto de flujos, tampoco se dispone de información sobre la cantidad de estos residuos que se mandan directamente desde los productores de CLM a gestores de otras comunidades autónomas.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de la RS de aceites de cocina usados, donde se observa un fuerte contraste entre las cantidades recogidas separadamente en 2019 (1.529t, que suponen una GPC de 0,8 kg/hab./año) y las cantidades generadas estimadas teóricamente en el párrafo anterior:

Figura 37. Evolución anual de la RS de aceite de cocina usado en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

4.3.4.2 Gestión de aceite de cocina usado

Además de las cantidades recogidas separadamente en CLM a través de gestores privados de la región, en la siguiente tabla se recogen las cantidades tratadas por estos procedentes de fuera de la comunidad, las cuales suponen en el año 2019 el 75,5% del total tratado (siendo el 24,5% restante aceite de cocina usado recogido dentro de CLM):

Tabla 19. Evolución anual de las toneladas de aceite de cocina usado procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	20 01 25 (t)
2016	4.873
2017	5.655
2018	5.371
2019	4.709
2020	3.733

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Tanto los datos de recogida como de tratamiento proceden de las memorias resumen del archivo cronológico de los gestores autorizados en CLM para el tratamiento del LER 20 01 25. Atendiendo a los gestores en activo en CLM en el año 2021, se evidencia que hay **76 gestores autorizados**, siendo todos ellos gestores intermedios.

La gestión realizada en CLM de esta fracción se estima en base a las memorias resumen del archivo cronológico, de forma que, tras un **tratamiento previo o primario (R12/R9)**, el aceite de cocina usado es destinado a una operación de **valorización energética (R1)** en instalaciones fuera de la CA.

4.3.4.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR del aceite de cocina usado

Aunque no existen objetivos cuantitativos para los códigos LER incluidos en este apartado, sí existe la obligatoriedad de implantar la RS de aceites de cocina usados antes del 31/12/2024. Considerando la generación teórica, la RS en 2019 fue del 23,5% respecto del total generado.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Podemos destacar la poca trazabilidad de los datos de recogida de este residuo por parte de las entidades locales, pues actualmente su recogida se lleva mayoritariamente a través de convenios con entidades privadas y por parte de gestores privados en el canal HORECA.

4.3.5 Residuos textiles

4.3.5.1 Recogida de residuos textiles

La generación de residuos textiles se ha estimado en un 6% del total de RM generados, según datos de caracterización de la fracción resto (ver composición de RM en apartado 4.1). Para el análisis de la RS de los residuos textiles, se contabilizan los datos de las memorias resumen del archivo cronológico de los códigos LER:

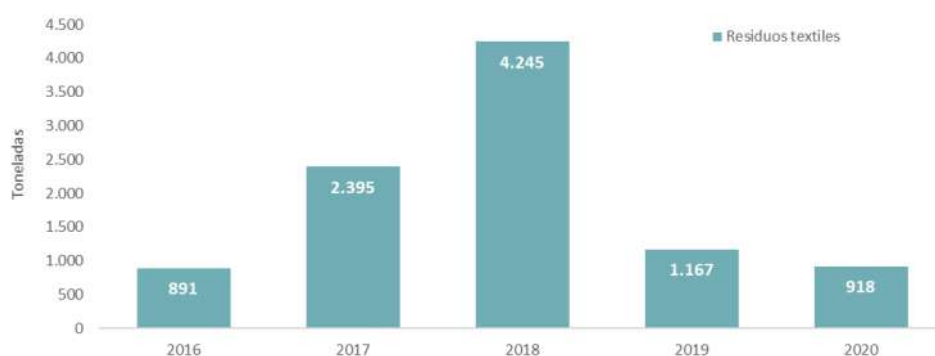
15 01 09 Envases textiles

20 01 10 Ropa

20 01 11 Tejidos

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de las cantidades recogidas separadamente, que suponen una GPC en 2019 de 0,6 kg/hab./año, donde se aprecia un descenso notable en las toneladas recogidas en 2019 y 2020:

Figura 38. Evolución anual de la RS de residuos textiles en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Respecto a la información para realizar la trazabilidad de esta fracción, se ha comprobado que la calidad de los datos no es muy rigurosa en lo que se refiere a cantidades reportadas, a sistemas y puntos de RS y a la gestión de esta fracción, ya que, en la mayoría de los casos, la recogida es llevada a cabo por entidades dedicadas a fines sociales (asociaciones, ONG, etc.) o iniciativas de recogida por parte de distribuidores, y no a través de gestores de residuos o del servicio público de recogida de residuos.

4.3.5.2 Gestión de residuos textiles

El residuo textil gestionado en instalaciones de CLM incluye tanto las toneladas recogidas en la comunidad, como las procedentes de fuera de ésta. En la siguiente tabla se recogen las toneladas tratadas con origen fuera de CLM (que, aunque en 2019 supusieron el 1% del total tratado, en años anteriores esta cifra era superior al 40%), cuantificadas a partir de las memorias resumen del archivo cronológico, donde se evidencia un abrupto descenso en 2019 y 2020:



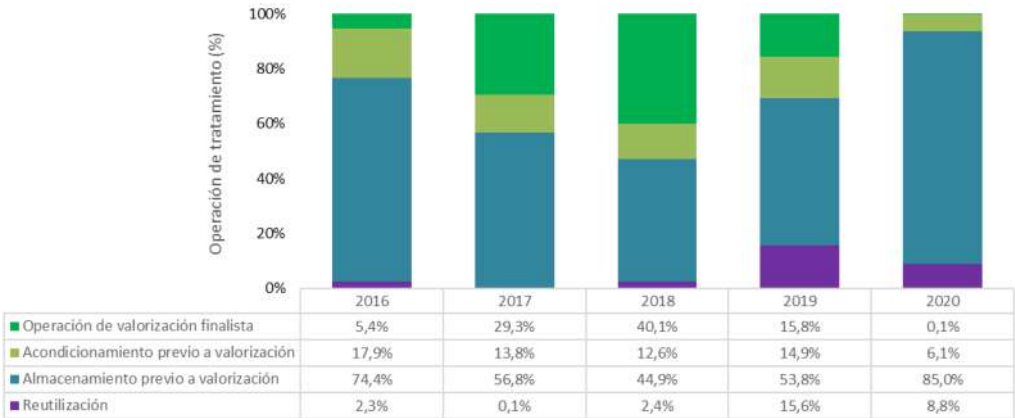
Tabla 20. Evolución anual de las toneladas de residuo textil procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	15 01 09, 20 01 10, 20 01 11 (t)
2016	6.097
2017	7.166
2018	3.210
2019	11
2020	1

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el año 2021 se encontraban en activo **84 gestores autorizados** para alguno de los códigos LER incluidos en este punto, no siendo **ninguno** de ellos gestor **finalista** de residuos textiles. Debido a esto, la evolución de la gestión realizada de esta fracción se estima a partir de los datos de la memoria resumen del archivo cronológico de gestores que se consideran representativos de este flujo. En la gráfica siguiente se muestra la evolución de la gestión realizada por los gestores seleccionados:

Figura 39. Evolución anual de la gestión primaria del residuo textil en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En base a los datos de salida de las instalaciones de los gestores seleccionados, se observa que el residuo tratado en sus instalaciones es almacenado previamente a la valorización o preclasificado en la mayoría de los casos. En 2019, el residuo textil tratado **se destinó** en un **53,8%** a operaciones de **almacenamiento** intermedio previo a su valorización en otras instalaciones, un **15,8%** a operaciones **valorización finalistas (excepto R14)**, un **15,6%** a **reutilización** (mayoritariamente a través de roperos y venta en tiendas de segunda mano) y un **14,9%** a operaciones de **acondicionamiento previo a valorización (R12)** con destino a otros gestores.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



4.3.5.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los residuos textiles

Aunque no existen objetivos cuantitativos para los códigos LER incluidos en este apartado, sí existe la obligatoriedad de implantar la RS de residuos textiles antes del 31/12/2024. Hay que tener en cuenta que, en 2019, de la generación teórica de residuos textiles (63.822 t), únicamente se recogió de manera separada un 1,8% del total generado.

La falta de información rigurosa evidencia la necesidad de mejorar los sistemas de recopilación de datos de los residuos textiles, ya que se evidencia que, en el año 2019, un 68,7% de los residuos textiles salieron de CLM para ser tratados en instalaciones de fuera de la región, por lo que la información disponible es limitada en tanto que no se conoce la gestión finalista o los posibles traslados posteriores debido al formato actual de las memorias resumen del archivo cronológico.

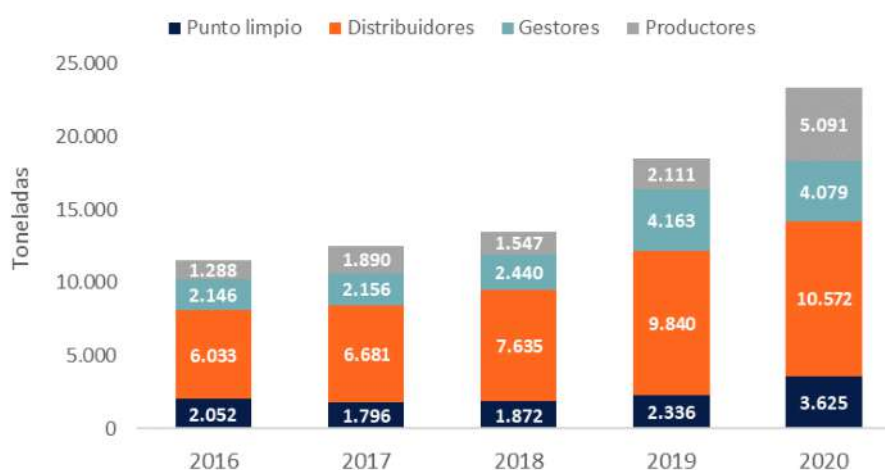
4.3.6 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) domésticos

4.3.6.1 Recogida de RAEE domésticos

Para representar la generación de RAEE, dado que no se dispone de datos, ésta se asimilará a las cantidades recogidas separadamente a partir de datos facilitados por los SCRAP. En el año 2019, se recogieron separadamente 16.352t de RAEE de origen doméstico, que suponen una GPC de 8 kg/hab.año.

Vinculado al constate avance tecnológico y a los cambios de hábitos de consumo, se ha producido un aumento en la generación de este tipo de residuos por lo que se considera como una corriente emergente. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la RS desglosada en función del canal de captación, en donde no se diferencia entre RAEE doméstico o profesional, ya que los datos disponibles no desglosan por tipo de productor:

Figura 40. Evolución anual de la RS de RAEE, según canal de recogida, en CLM.

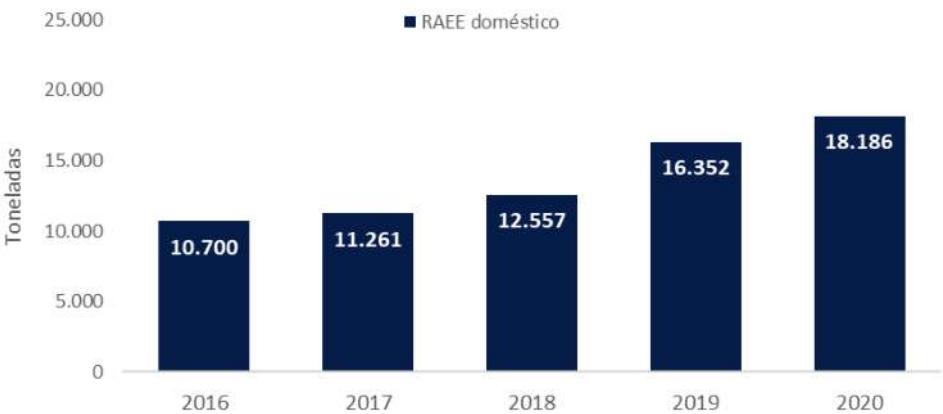


Fuente: Elaboración a partir de datos de recogida propios, procedentes de los SCRAP.

En la figura anterior se observa que el canal de captación mayoritario son los distribuidores de este tipo de aparatos, posiblemente potenciado por el sistema de retirada de RAEE con la adquisición de nuevos dispositivos, mientras que el canal que menos RAEE ha captado han sido los puntos limpios.

A continuación, se representa la evolución de las cantidades de RAEE de origen doméstico recogidos, sin diferenciar por canal de captación:

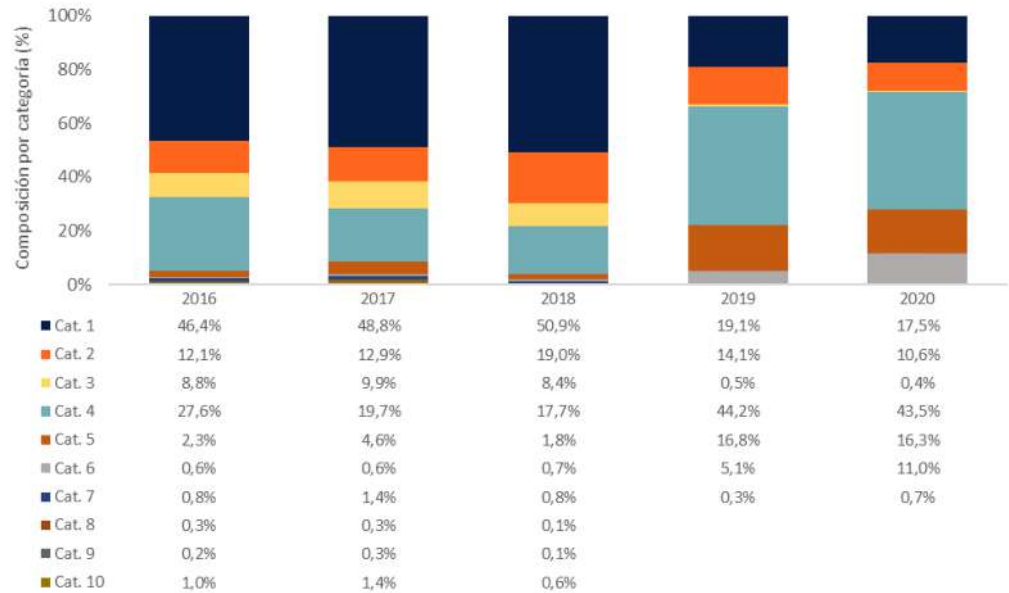
Figura 41. Evolución anual de la RS de RAEE domésticos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos de recogida propios, procedentes de los SCRAP.

En el siguiente gráfico se detalla la composición de los RAEE de origen municipal recogidos, diferenciando por categoría según las establecidas en los Anexos I y III del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, (modificado actualmente por el Real Decreto 27/2021, de 19 de enero):

Figura 42. Evolución anual de los RAEE recogidos en CLM según categorías de los Anexos I y III del RD 110/2015.



Fuente: Elaboración a partir de datos de SCRAP.



Se observan diferencias entre las cantidades recogidas en cada una de las categorías, esto es debido a que desde el 14 de agosto de 2018 pasan a clasificarse en 7 categorías en lugar de las 10 previas, lo que supone que los diferentes tipos de RAEE se reclasifican para ajustarse a la nueva categorización. Por ejemplo, la categoría mayoritaria hasta 2018 era la 1 (grandes electrodomésticos), a partir de 2019, lo es la 4 (grandes aparatos), donde están ahora incluidos los aparatos que antes pertenecían a la categoría 1, además de otros.

4.3.6.2 Gestión de RAEE domésticos

En las instalaciones de los gestores de RAEE de CLM se tratan tanto los RAEE domésticos recogidos en CLM como los procedentes de fuera de la comunidad que son enviados para su tratamiento en instalaciones castellanomanchegas. En la siguiente tabla se recogen dichas cantidades, desglosadas por código LER:

Tabla 21. Evolución anual de las toneladas de RAEE procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

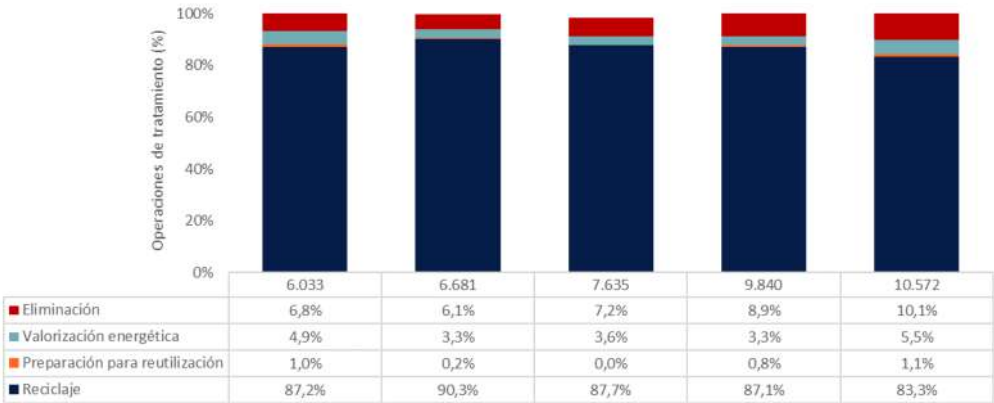
AÑO	20 01 36 (t)	20 01 21, 20 01 23, 20 01 35 (t)
2016	3.505	1.951
2017	3.797	4.145
2018	4.701	4.797
2019	3.994	2.641
2020	4.431	4.309

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

El tratamiento de los RAEE se lleva a cabo en instalaciones de gestores privados, estando en activo en 2021 un total de **101 gestores autorizados** para al menos un código LER de RAEE doméstico, de los que **7** son gestores finalistas.

En la siguiente gráfica se detalla la gestión de RAEE llevada a cabo en instalaciones de CLM a partir de **datos facilitados por los SCRAP**, teniendo en cuenta que dichos datos se corresponden con el tratamiento de los RAEE indistintamente de su origen (doméstico o profesional):

Figura 43. Evolución anual de la gestión de RAEE en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos de gestión de SCRAP.

En el gráfico anterior se observa que la operación mayoritaria de los RAEE tratados en 2019 es el reciclaje (87,1%), mientras que las operaciones restantes se corresponden con eliminación (8,9%), valorización energética (3,3%) y PxR (0,8%).

Por otro lado, se han analizado los datos facilitados por los gestores de RAEE de CLM a través de la memoria resumen anual según el Anexo XII del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, facilitada por estos, y que se representan en la siguiente gráfica:

Figura 44. Evolución anual de la gestión de RAEE en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos de gestión de la memoria resumen anual según el Anexo XII del RD 110/2015.

En 2019, un 49,6% de los RAEE se trasladó para su tratamiento fuera de CLM y el 50,4% restante se gestionó en instalaciones de CLM, en concreto: un 46,9% se recicló, un 2% se eliminó, un 0,8% se valorizó energéticamente y 0,7% se destinó a PxR.

Excluyendo las cantidades que salieron para su tratamiento en instalaciones fuera de CLM, se observa que de las toneladas tratadas en CLM, los porcentajes destinados a cada tipo de tratamiento son sensiblemente diferentes a los reportados por los SCRAP (Figura 44), siendo mayores el reciclado (93,1%) y la PxR (1,4%) y menores la eliminación (3,9%) y la valorización energética (1,6%).

Resulta preciso indicar que no se disponen de datos de reutilización, ya que existe una falta de información generalizada sobre las transacciones realizadas en el mercado de segunda mano y a través de aplicaciones digitales P2P.

4.3.6.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR de los RAEE domésticos

En el artículo 29 del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, se establece un objetivo para 2019 de recogida del 65 % de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado los tres años precedentes, o bien el 85 % de los RAEE generados. Según el citado artículo 29, los objetivos estatales deberán cumplirse a nivel autonómico en proporción a su población, para lo cual se calculará según datos disponibles a 31 de diciembre del año anterior por el INE. Teniendo en cuenta esto, y según los objetivos publicados en las Resoluciones y objetivos mínimos de recogida de RAEE estatales y autonómicos que con carácter anual publica el MITERD, en la siguiente tabla se muestras los objetivos indicados anualmente, así como las cantidades recogidas separadamente a fin de comprobar el cumplimiento del objetivo de recogida:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 22. Evolución anual de la tasa de recogida de RAEE domésticos respecto de generación en CLM.

AÑO	DATOS RECOGIDA (t)	VALOR OBJETIVO (t)	RECOGIDA SOBRE GENERACIÓN (%)
2016	10.700	9.489	113%
2017	11.261	11.227	100%
2018	12.557	13.092	96%
2019	16.352	15.903	103%
2020	18.186	17.093	106%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En términos de RAEE totales, los objetivos únicamente se cumplen en el año 2016 y 2020:

Tabla 23. Evolución anual de la tasa de recogida de RAEE total respecto de generación en CLM.

AÑO	DATOS RECOGIDA (t)	VALOR OBJETIVO (t)	RECOGIDA SOBRE GENERACIÓN (%)
2016	11.518	11.221	103%
2017	12.523	13.109	96%
2018	13.494	15.172	89%
2019	18.449	18.679	99%
2020	23.367	21.157	110%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En la siguiente tabla, se muestran los **objetivos mínimos de valorización** según el Anexo XIV del Real Decreto 27/2021, de 19 de enero. Dichos objetivos se muestran por categoría de RAEE, por lo que, para la verificación del cumplimiento de éstos, se compararán con los porcentajes de reciclado y reutilización facilitados por los SCRAP para cada categoría. Cabe destacar que no se dispone de datos segregados por RAEE doméstico/profesional, por lo que el grado de cumplimiento del objetivo se calcula de forma general:

Tabla 24. Evolución anual del cumplimiento de objetivos de valorización de RAEE en CLM. Datos en %.

OBJETIVOS VALORIZACIÓN	VALOR OBJETIVO	2016	2017	2018	2019	2020
85% valorización / 80% PxR y reciclado (cat. 1-10/cat. 1-4-7 a partir 14-08-18)	85%	89 %	85 %	85 %	89 %	86 %
80% valorización / 70% PxR y reciclado (cat. 3-4/cat. 2 a partir 14-08-18)	80%	86 %	93 %	86 %	70 %	74 %
75% valorización / 55% PxR y reciclado (cat. 2-5-6-7-8-9)	75%	87 %	91 %	85 %	83 %	83 %
80% reciclado (cat. 3 a partir 14-08-18)						
75% valorización / 55% PxR y reciclado (cat. 5-6 a partir 14-08-18)	75%	86 %	81 %	84 %	91 %	87 %

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Puede comprobarse que, tanto los objetivos de recogida como los de valorización **se cumplen actualmente**, si bien debe señalarse que se han identificado ciertas carencias en la calidad de los datos disponibles, en especial en la información aportada a través de las memorias de gestores. No



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



obstante, la información detallada en la memoria resumen anual según el Anexo XII del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, aportadas por los gestores de RAEE facilitan datos detallados que, de manera complementaria a las memorias de gestores, mejoran el análisis de la gestión que se está llevando actualmente en CLM.

Por último, debe tenerse en cuenta que los datos disponibles únicamente visibilizan información de los RAEE que son recogidos de manera separada o a través de las entradas a instalaciones de gestión, existiendo un vacío de información al respecto en los RAEE que puedan haber sido captados en los residuos municipales mezclados o bien aquellos AEE que acaban en el mercado de segunda mano, puesto que no se está recogiendo información alguna sobre ellos.

4.3.7 Residuos de pilas y acumuladores

4.3.7.1 Recogida de los residuos de pilas y acumuladores

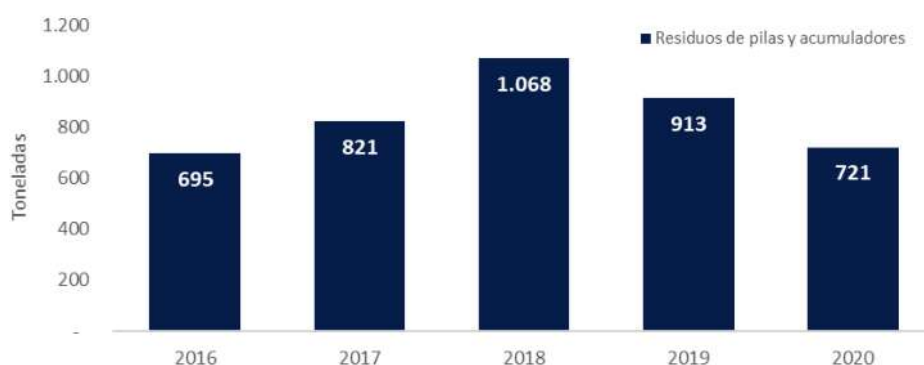
No se dispone de datos de generación para este flujo, si bien hacer una aproximación a partir de la puesta en el mercado no resultaría realista, por lo que se considerará como generado las cantidades recogidas de residuos de pilas y acumuladores de origen doméstico, a partir de las memorias resumen del archivo cronológico, pertenecientes a los códigos LER:

20 01 33* Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 ó 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías

20 01 34 Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 0133

En la siguiente gráfica se representa la evolución de las cantidades recogidas a través de gestores privados, que en el año 2019 supusieron 913t (que suponen una GPC de 0,4 kg/hab/año). Se observa un pico en 2018, a partir del cual disminuyen las cantidades recogidas, lo que puede atribuirse al uso cada vez más extendido de dispositivos recargables que no necesitan de pilas y/o acumuladores:

Figura 45. Evolución anual de la RS de residuos de pilas y acumuladores en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

4.3.7.2 Gestión de los residuos de pilas y acumuladores

La gestión de residuos de pilas y acumuladores en CLM se lleva a cabo en instalaciones de gestores privados, en las cuales se reciben para su tratamiento tanto las cantidades recogidas en CLM como las procedentes de fuera de la comunidad con destino a gestores de la región. Estas últimas cantidades se recogen en la siguiente tabla, a partir de datos de las memorias resumen del archivo cronológico:

Tabla 25. Evolución anual de las toneladas de residuos de pilas y acumuladores, según código LER, procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	20 01 33* (t)	20 01 34 (t)
2016	435	9
2017	378	19
2018	726	53
2019	707	39
2020	1.125	57

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Teniendo en cuenta los datos de gestores en activo del año 2021, en CLM se encontraban **65 gestores autorizados** para al menos un código LER de residuos de pilas y acumuladores de origen doméstico, de los cuales únicamente **uno es gestor finalista**.

En la siguiente gráfica se detalla la **gestión primaria** de los residuos de pilas y acumuladores de origen doméstico en base a los datos recogidos en la memoria resumen del archivo cronológico de gestores autorizados:

Figura 46. Evolución anual de la gestión primaria de residuos de pilas y acumuladores municipales en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Se observa que el **89,2%** de los residuos recogidos se sometieron a operaciones de **almacenamiento previo a valorización (R13)**, un **10,2%** a operaciones de **acondicionamiento previo (R12)** y un **0,6%** a operaciones de **valorización (R3, R4 y R5)**. El detalle de la gestión primaria evidencia las



operaciones de tratamiento intermedio (en su mayoría almacenamiento previo), dada la escasez de gestores finalistas para este flujo en CLM.

A continuación, se detalla la **gestión realizada en CLM por el único gestor finalista**, a partir de los datos recogidos en su memoria resumen del archivo cronológico correspondiente a **residuos no peligrosos**, donde se evidencia que, en 2019, tras el tratamiento intermedio R12, el **56,1%** se destinó a **operaciones de eliminación (D9)**, un **28,1%** se valorizó (**R4 mayoritariamente**) y un **15,8%** fue enviado a otro gestor para su valorización:

Figura 47. Evolución anual de la gestión de residuos no peligrosos de residuos de pilas y acumuladores en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En la siguiente gráfica se procede a detallar el tratamiento, por parte del gestor finalista, de los **residuos peligrosos** de pilas y acumuladores, a partir de los datos recogidos en su memoria resumen del archivo cronológico, donde se observa que en el año 2019: el **38,9%** de los residuos de pilas y acumuladores previamente tratados con R12 se destinó a operaciones de **valorización (R4)**, un **34,2%** se destinó a operaciones de **acondicionamiento previo (R12)** en instalaciones de otros gestores, un **24,8%** se destinó a **almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13)** y un **2,2%** se destinó a **operaciones de eliminación (D9)**, en otros gestores, tras el tratamiento previo R12:

Figura 48. Evolución anual de la gestión de residuos peligrosos de residuos de pilas y acumuladores en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



4.3.7.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR de los residuos de pilas y acumuladores

En el Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, se establecen una serie de objetivos de recogida separada respecto de la puesta en el mercado, en base a datos aportados por los SCRAP. En la siguiente tabla se presentan los valores anuales para evaluar el cumplimiento de cada objetivo:

Tabla 26. Evolución anual del cumplimiento de objetivos relativos a los residuos de pilas y acumuladores en CLM.

OBJETIVOS VALORIZACIÓN	VALOR OBJETIVO	2016	2017	2018	2019	2020
Índice de recogida de pilas y acumuladores portátiles: 50%	50%	25,3%	25,0%	31,3%	43,6%	26,2%
Índice de recogida de pilas y acumuladores de automoción: 98%	98%	96,0%	93,7%	95,5%	97,7%	98,0%
a) El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio	98%	153,1%	444,2%	330,3%	348,7%	213,8%
b) El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo	98%	67,8%	44,6%	55,5%	60,9%	47,1%
c) El 70% por ciento para las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo	70%	7,3%	35,3%	63,9%	33,7%	252,6%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En cuanto al cálculo de objetivos, se evidencia un incumplimiento generalizado de los ratios de recogida, a excepción de las pilas y acumuladores de automoción y las pilas de origen industrial (punto c) en 2020, y de las pilas, acumuladores y baterías de origen industrial que contienen Cd, que se cumple en todo el periodo evaluado.

En general, se detecta disparidad de datos entre las diferentes fuentes contrastadas, así como una información de calidad mejorable a incluir dentro de las memorias de gestores.

Respecto a las cantidades recogidas de residuos de pilas y acumuladores, se detecta que en ocasiones figuran como productores empresas privadas que están empleando códigos LER destinados a residuos de pilas y acumuladores de origen doméstico.

Por último, cabe destacar que no se dispone de información referente a la cantidad de este flujo de residuos que es captado en la fracción de resto. Es común encontrar pilas o baterías dentro de esta fracción, sin embargo, no se dispone de datos en las caracterizaciones facilitadas.

4.3.8 Residuos peligrosos de origen doméstico

4.3.8.1 Recogida de residuos peligrosos de origen doméstico

Dentro de esta categoría se incluyen los códigos LER

15 01 10* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

15 01 11* Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa [por ejemplo, amianto].

20 01 13* Disolventes.

20 01 14* Ácidos.

20 01 15* Alcalis.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

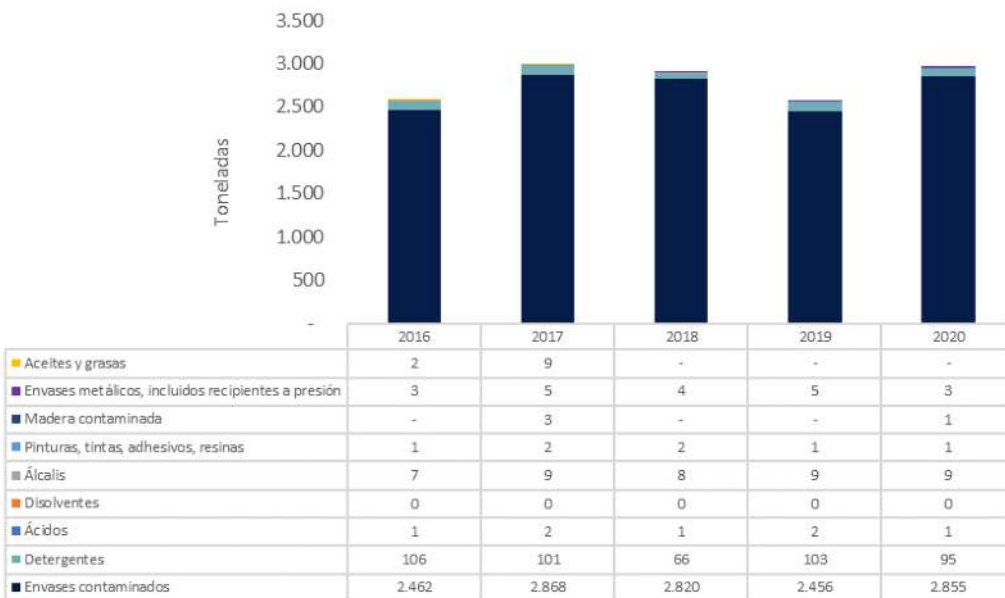
ANEXO I. DIAGNÓSTICO



- 20 01 17* Productos fotoquímicos.
- 20 01 19* Pesticidas
- 20 01 26* Aceites y grasas distintos de los especificados en el código 20 01 25.
- 20 01 27* Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas.
- 20 01 29* Detergentes que contienen sustancias peligrosas.
- 20 01 37* Madera que contiene sustancias peligrosas.

No se dispone de datos de generación de los códigos indicados, por lo que ésta se asimila a los datos disponibles de RS a partir de las memorias resumen del archivo cronológico. En la siguiente gráfica se representan las cantidades recogidas, dentro del periodo evaluado:

Figura 49. Evolución anual de la RS de residuos peligrosos municipales en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En 2019 se recogieron separadamente un total de 2.577 toneladas de RP municipales (correspondientes a los LER indicados al inicio del apartado), que equivalen a una **GPC de RP de origen municipal de 1,3 kg/hab./año**. El flujo de residuos que se recoge en mayor cantidad, con diferencia, es el de envases contaminados (15 01 10*).

Así mismo, se ha detectado que algunos de los residuos recogidos por gestores, con código LER de residuos municipales, son generados por empresas, lo que podría suponer que estén codificados incorrectamente como municipales residuos que en realidad no lo son.

4.3.8.2 Gestión de residuos peligrosos de origen doméstico

Respecto a la gestión de residuos peligrosos municipales llevada a cabo en instalaciones de CLM, además de las cantidades recogidas en la propia comunidad, también se gestionan algunas procedentes de fuera de CLM, las cuales se detallan en la siguiente tabla, en base a datos reportados a través de las memorias resumen del archivo cronológico:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 27. Evolución anual de las toneladas de residuos peligrosos domésticos, según código LER, procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

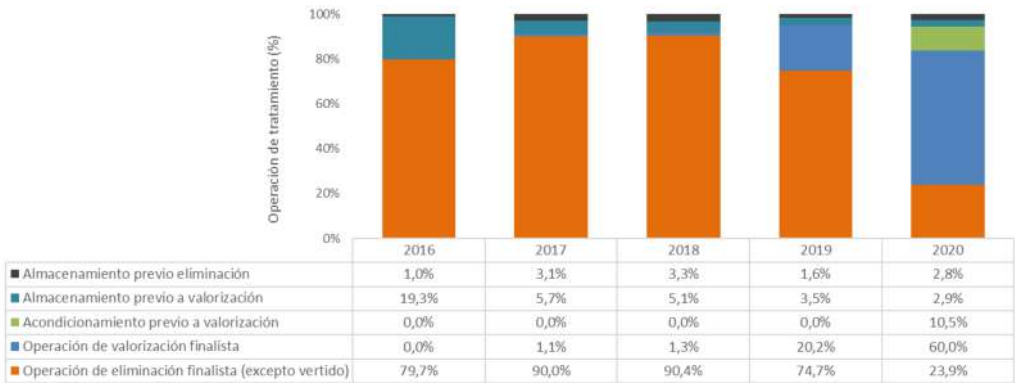
AÑO	15 01 10* (t)	Códigos LER peligrosos del capítulo 20 (t)
2016	2.964	88
2017	3.199	160
2018	3.789	100
2019	4.318	210
2020	4.015	249

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el año 2021 se encontraban en activo **70 gestores autorizados** en CLM para al menos uno de los códigos LER de RP que se ha indicado que están incluidos en este apartado, de los cuales sólo **2** son gestores **finalistas** para dichos códigos. Hay que tener en cuenta que dichos gestores son multirresiduo, por lo que no es posible llegar a analizar de forma específica los LER incluidos dentro de la categoría de RP municipal.

En la siguiente gráfica se representa la información relativa a la evolución de la gestión primaria llevada a cabo por parte de gestores autorizados para este flujo, en base a la información reportada a través de las memorias resumen del archivo cronológico:

Figura 50. Evolución anual de la gestión primaria de residuos peligrosos municipales en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Como puede observarse, en el año 2019 el **74,7%** de los RP gestionados en CLM fueron destinados a operaciones de **eliminación (excepto vertido y D15)**, un **3,5%** se destinó a **almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13)**, un **1,6%** se destinó a **almacenamiento previo a operaciones de eliminación (D15)** y un **20,2%** a operaciones de **valorización finalista**.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



4.3.8.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los residuos peligrosos de origen doméstico

Se ha comprobado cierta falta de trazabilidad de los diferentes códigos LER incluidos en este apartado, ya que se ha detectado que hay empresas que clasifican sus RP con códigos LER de residuo municipal.

No hay objetivos específicos para el flujo de RP de origen doméstico, no obstante, con la finalidad de evitar contaminar otros flujos, deberán ser recogidos de manera separada antes del 31/12/2024.

4.3.9 Residuos de medicamentos y envases de medicamentos

4.3.9.1 Recogida de medicamentos y envases de medicamentos

Los residuos incluidos en este apartado se clasifican con los códigos LER:

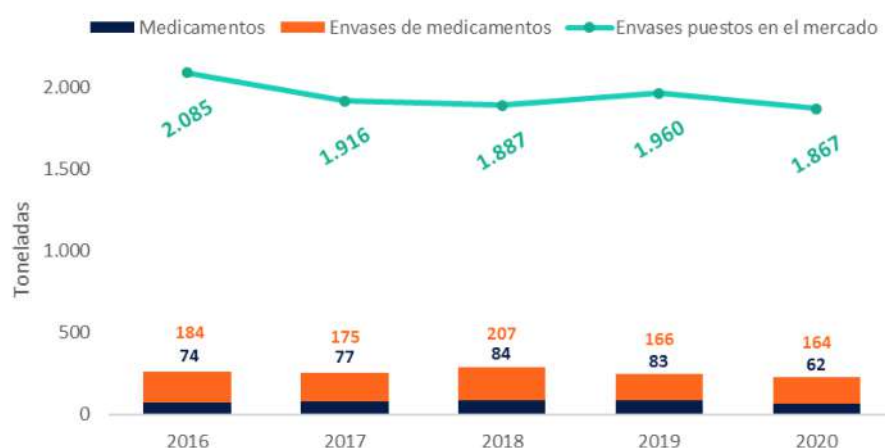
20 01 31* Medicamentos citotóxicos y citostáticos

20 01 32 Medicamentos distintos de los especificados en el código 20 01 31

Los datos de generación se corresponden con los datos de RS facilitados por el SCRAP, en tanto que este flujo está sometido a régimen de responsabilidad ampliada del productor, por lo que no se dispone en detalle de la procedencia o método de recogida, si bien en el caso de los medicamentos de origen doméstico se lleva a cabo a través de los puntos de recogida ubicados en las farmacias.

En la siguiente gráfica se representa la evolución de las cantidades recogidas de “envases de medicamentos” y “medicamentos y envases de medicamentos”, indicándose así mismo mediante una línea las cantidades de “envases de medicamentos” puestos en el mercado:

Figura 51. Evolución anual de la RS de los residuos de medicamentos y envases de medicamentos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos de recogida propios, procedentes de los SCRAP.

En el año 2019 se recogieron 249t de estos residuos (que suponen una GPC de 0,1 kg/hab./año), de las que 83t son medicamentos y 166t se corresponden con envases de medicamentos. Comparando con los datos de puesta en el mercado de envases en ese año (1.960t de envases de medicamentos), se recogió separadamente únicamente un 8,5% de los envases de medicamentos.

4.3.9.2 Gestión de medicamentos y envases de medicamentos

Los datos de gestión de residuos de medicamentos y envases de medicamentos representados a continuación se corresponden con los facilitados por el SCRAP sobre la gestión realizada de los residuos recogidos en CLM:

Figura 52. Evolución anual de la gestión de residuos de medicamentos y envases de medicamentos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos de gestión propios, procedentes de los SCRAP.

Aunque no se dispone de información más detallada, el porcentaje **reciclado** se considera que pertenece a los materiales de los envases (plástico, cartón, etc.) y en 2019 supuso un **66,58%**, mientras que la parte correspondiente a **valorización energética (33,36%)** o **eliminación (0,06%)**, se estima que puede corresponderse a los residuos de medicamentos.

4.3.9.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre medicamentos y envases de medicamentos

Actualmente no existen objetivos cuantitativos para los códigos LER incluidos en este apartado. En base a los resultados analizados, se observa que la tasa de RS de envases de medicamentos es muy baja en comparación con la puesta en el mercado, lo que previsiblemente puede deberse a que este tipo de envases se desecha de manera conjunta con a través de otras fracciones.

4.3.10 Otros flujos con recogida separada

4.3.10.1 Recogida separada de otros flujos

Dentro de este apartado se incluyen los códigos LER:

- 20 01 38 Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37
- 20 01 39 Plásticos
- 20 01 40 Metales
- 20 01 99 Otras fracciones no especificadas en otra categoría
- 20 03 07 Residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres)



Los datos para cuantificar la evolución de las cantidades recogidas han sido tomados a partir de las memorias resumen del archivo cronológico. En cuanto al origen de estas fracciones se encuentran principalmente empresas y particulares, si bien es cierto que existen entradas a gestor procedentes de entidades públicas, lo que previsiblemente se corresponde con los residuos recogidos a través de puntos limpios. En la siguiente gráfica se muestran las cantidades recogidas durante el periodo evaluado:

Figura 53. Evolución anual de la RS de otros flujos de residuos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

La recogida separada de los códigos LER indicados anteriormente, de manera conjunta, asciende a 88.370t en el año 2019 (que suponen una GPC de 43,5 kg/hab./año). Se observa que el flujo mayoritario en 2019 se corresponde con el de voluminosos (residuos de muebles y enseres) (40.681t), categoría en la que habitualmente se incluyen los denominados “muebles y enseres”, seguido de metales (24.084t), madera (12.384t), plásticos (10.302t) y por último otros residuos con RS no incluidos en ninguna de las categorías mencionadas hasta el momento (920t).

4.3.10.2 Gestión de otros flujos con recogida separada

La gestión de las fracciones de residuos incluidas en este apartado se lleva a cabo mayoritariamente en instalaciones de gestores privados, aunque puntualmente algunos voluminosos (residuos de muebles y enseres) de origen domiciliario son depositados en los vertederos de los CTRU mediante vertido directo. Además de los residuos recogidos en CLM indicados anteriormente, a las instalaciones de gestión privada de la región llegan otros procedentes de fuera de la comunidad, los cuales cuantifican a continuación:

Tabla 28. Evolución anual de las toneladas de otros flujos con recogida separada, procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	OTROS FLUJOS CON RS (t)
2016	79.212
2017	68.644
2018	54.397



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



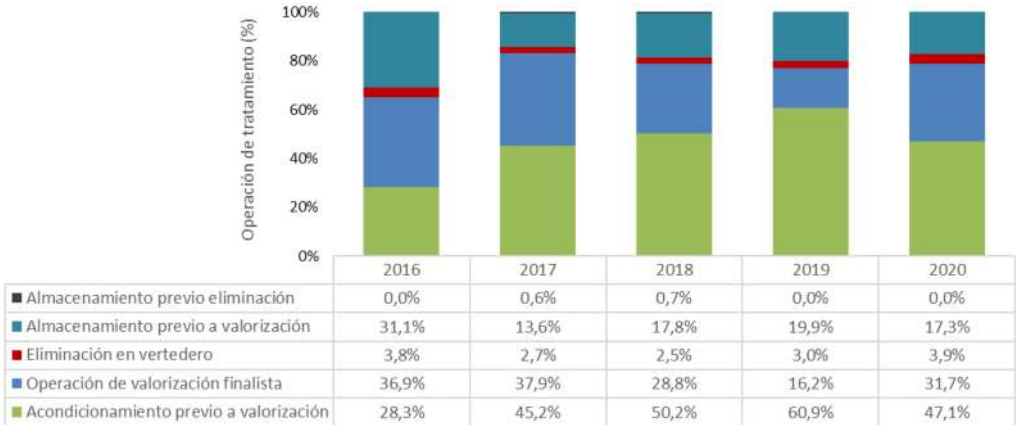
AÑO	OTROS FLUJOS CON RS (t)
2019	36.041
2020	55.638

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el año 2021 se encontraban en activo **263 gestores autorizados** para al menos alguno de los códigos LER incluidos en este epígrafe, de las cuales sólo **41** tienen autorizada **alguna operación de gestión finalista** para dichos códigos.

La gestión realizada sobre estas fracciones de residuos se infiere en base a las memorias resumen del archivo cronológico, teniendo en cuenta que la mayoría son gestores multirresiduo y no se puede detallar el tratamiento finalista llevado a cabo específicamente. De esta manera, en la gráfica siguiente se representa la gestión primaria llevada a cabo en CLM:

Figura 54. Evolución anual de la gestión primaria de otros flujos de residuos con RS en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el gráfico anterior se observa que, en 2019, del total de residuos gestionados, un **60,9%** se destinó a **operaciones de acondicionamiento previo (R12)**, un **19,9%** se destinó a **operaciones de almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13)**, un **16,2%** se destinó a **operaciones de valorización finalistas** y un **3,0%** se eliminó en vertedero.

4.3.10.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre otros flujos con recogida separada

No se dispone de objetivos cuantitativos para los códigos LER incluidos en este apartado, aunque existe la obligatoriedad de implantar la RS de muebles y enseres antes del 31/12/2024. Así mismo, en la disposición adicional séptima de la LRSCEC se establece que, en el plazo de tres años desde la entrada en vigor de dicha ley, deberá desarrollarse reglamentariamente el régimen de responsabilidad ampliada del productor de este flujo.



4.3.11 Resto de fracciones de residuos municipales

4.3.11.1 Recogida del resto de fracciones de residuos municipales

Las fracciones contempladas en este apartado se corresponden con el resto de códigos LER de RM no peligrosos no incluidos en apartados descritos previamente, concretamente los siguientes:

- 20 01 28 Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27
- 20 01 30 Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29
- 20 01 41 Residuos del deshollinado de chimeneas
- 20 02 03 Otros residuos no biodegradables
- 20 03 03 Residuos de la limpieza viaria
- 20 03 99 Residuos municipales no especificados en otra categoría

Los residuos indicados son recogidos indistintamente a través de los servicios de recogida municipales, así como a través de gestores privados en caso de que el productor sea una empresa. En el año 2019 las cantidades recogidas de los códigos LER indicados ascendieron a 11.156t (que suponen una GPC 5,5 kg/hab./año). La evolución de las cantidades recogidas se ha cuantificado a partir de las memorias resumen del archivo cronológico, así como de los informes anuales de los CTRU. En el siguiente gráfico se desglosan dichas cantidades recogidas, donde se observa que la mayoría se corresponden con el código LER 20 03 99:

Figura 55. Evolución anual de la RS de otros flujos de residuos municipales no peligrosos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

4.3.11.2 Gestión del resto de fracciones de residuos municipales

Las fracciones incluidas en este apartado se gestionan a través de instalaciones de gestión privada mayoritariamente, si bien algunas cantidades son eliminadas en los vertederos de los CTRU mediante vertido directo, como es el caso concreto de ciertas cantidades de residuos de limpieza viaria y del código LER 20 03 99.



Además de las cantidades recogidas en CLM, a los gestores privados de la comunidad llegan residuos pertenecientes a los códigos incluidos en este epígrafe procedentes de fuera de la región cuyas cantidades, según los datos de las memorias resumen del archivo cronológico, son las siguientes:

Tabla 29. Evolución anual de las toneladas del resto de fracciones de RM procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

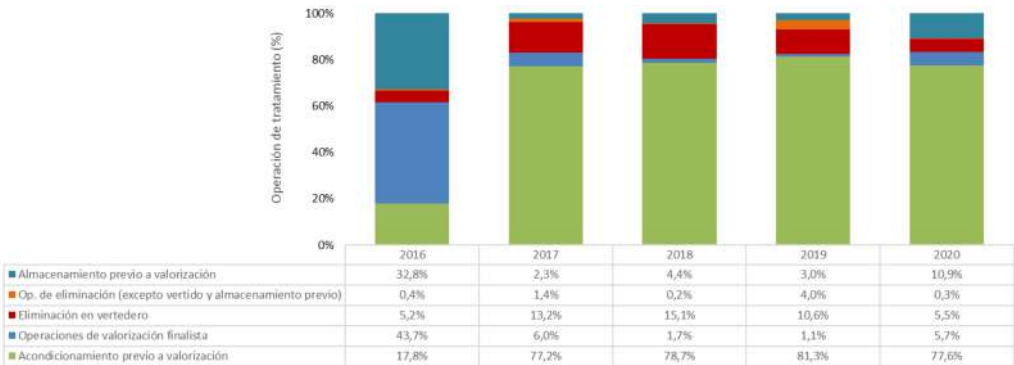
AÑO	RESTO DE FRACCIONES DE RM (t)
2016	3.803
2017	620
2018	410
2019	961
2020	1.100

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En cuanto a los gestores privados autorizados para alguno de los códigos LER incluidos en este apartado, en 2021 había en activo en CLM **73 gestores autorizados**, de los cuales solo **14** tenían autorización para operaciones **finalistas** de gestión de alguno de los códigos LER indicados.

Dado que los gestores que tratan los residuos contemplados en este epígrafe son gestores multiresiduo, no es posible detallar la gestión finalista específica de cada uno de ellos, por lo que se realiza un análisis de la gestión primaria llevada a cabo por parte de gestores autorizados en base a los datos de las memorias resumen del archivo cronológico, que se presenta a continuación:

Figura 56. Evolución anual de la gestión primaria del resto de residuos municipales en instalaciones privadas de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Puede observarse en el gráfico anterior que, en el año 2019, un **81,3%** a operaciones de **acondicionamiento previo (R12)**, un **10,6%** de los residuos fue **eliminado en vertedero**, un **4%** de los residuos tratados fue destinado a otras operaciones de **eliminación (excepto D1/D5/D15)**, un **3%** a operaciones de **almacenamiento previo a valorización (R13)**, y un **1,1%** a operaciones de **valorización finalistas**.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



4.3.11.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR del resto de flujos de residuos municipales

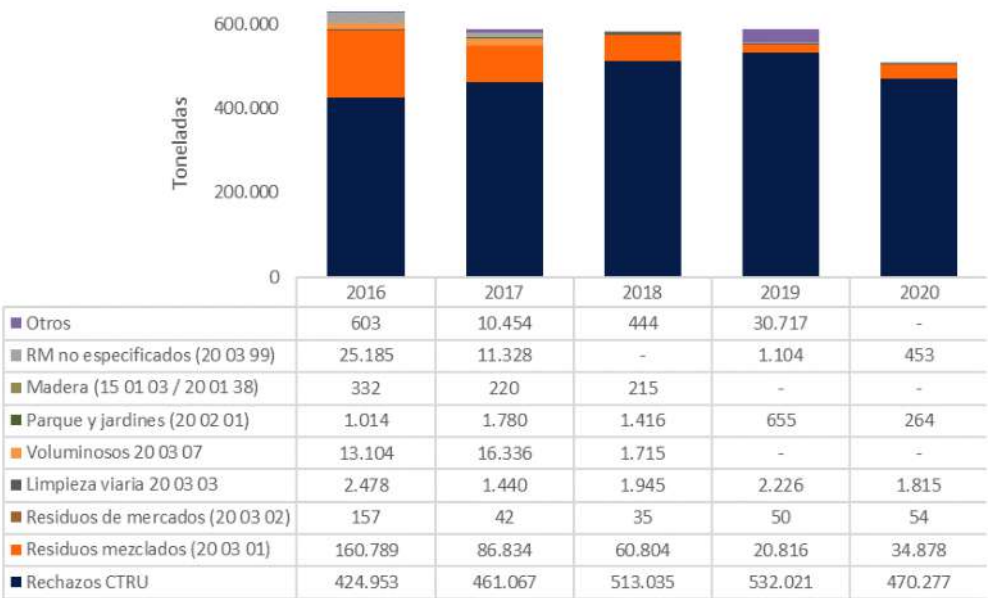
No existen objetivos específicos para estas fracciones, no obstante, se observa que las cantidades recogidas a lo largo del periodo evaluado son más o menos constantes, siendo la fracción con mayores cantidades recogidas el 20 03 99. Es precisamente de este código LER del que se evidencia un avance notable en la reducción de las cantidades vertidas directamente en los vertederos de los CTRU (de 25.185 t en vertidas en 2016 a 1.104 t en 2019), si bien este descenso podría deberse tanto a un destino a operaciones de tratamiento distintas del vertido como a que no se están recabando los datos de manera desagregada.

4.3.12 Eliminación de residuos municipales en instalaciones municipales

Las instalaciones municipales para la gestión de RM en CLM se componen principalmente de los 7 CTRU (ver 6.1.1). Teniendo en cuenta la información disponible a partir de los informes anuales que remiten los CTRU al MITERD sobre la gestión de residuos realizada, en este apartado se detallan los datos relativos al **vertido de RM los 6 CTRU que cuentan con vertedero** (todos a excepción del CTRU Talavera).

Además de los rechazos de las líneas de tratamiento de estas instalaciones (EELL, fracción resto y bioestabilizado), se observa cierta cantidad de vertido directo, sin tratamiento previo, de fracción resto (atribuido a paradas por averías de las líneas de tratamiento) y otros residuos. En el siguiente gráfico se representa la composición de los residuos eliminados en los CTRU:

Figura 57. Evolución anual de la composición de los residuos eliminados en los CTRU de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



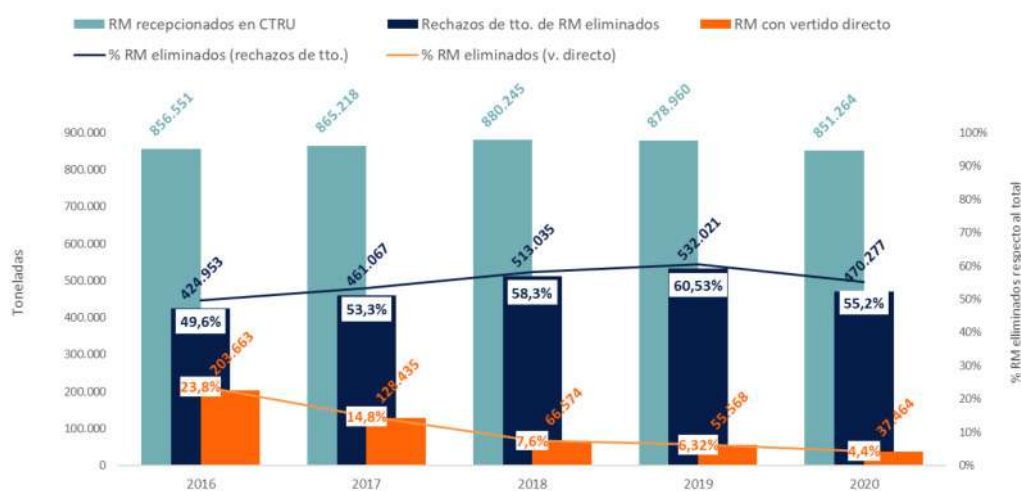
PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Por último, se representan las cantidades de residuos municipales que entran a los CTRU frente a las cantidades eliminadas. En el año 2019, el **66,85% se eliminó en vertedero**: el **60,53% como rechazos de tratamiento** y el **6,32% de vertido directo sin tratamiento**:

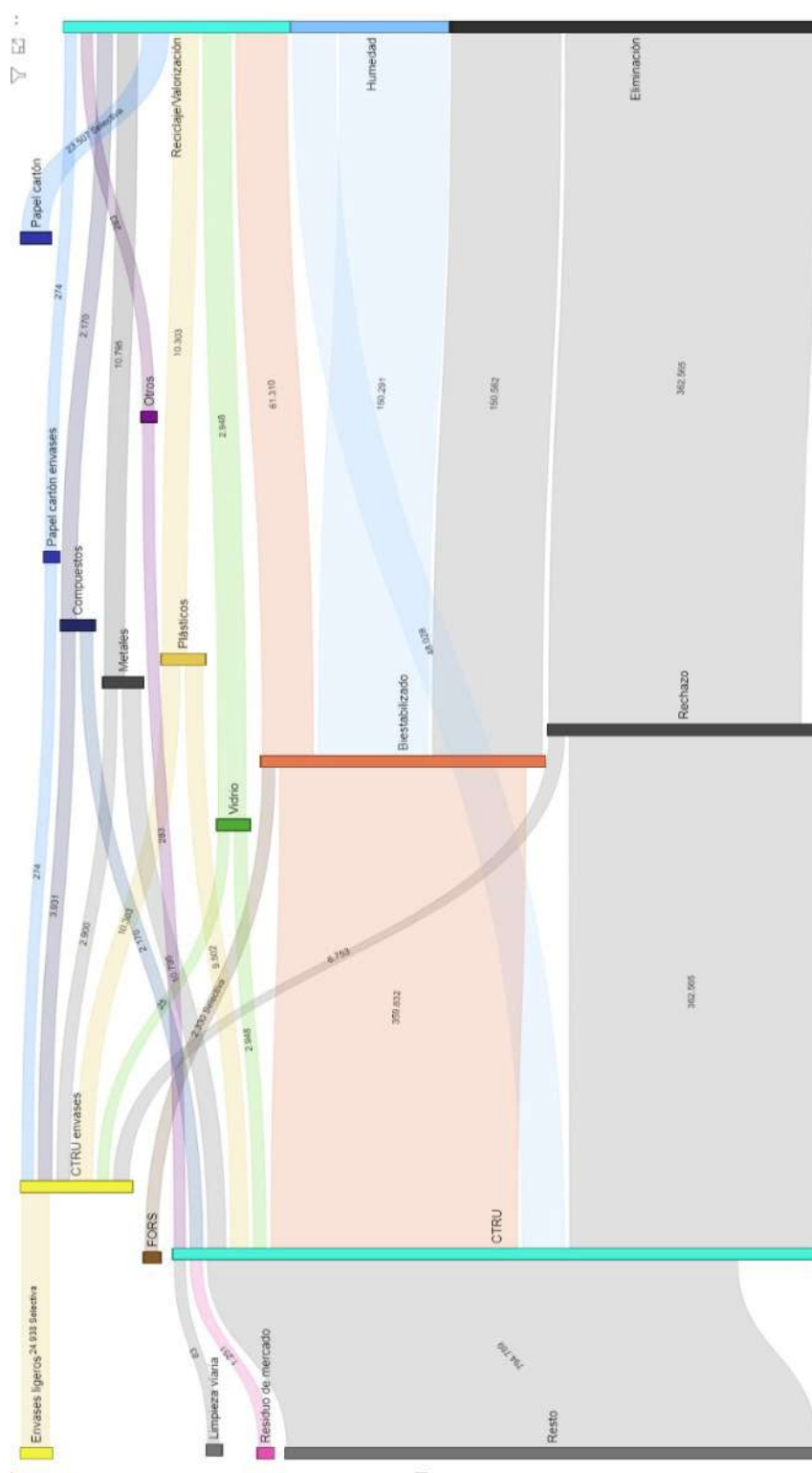
Figura 58. Evolución anual de la cantidad de residuos eliminados en instalaciones municipales de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el siguiente diagrama de Sankey se representan el flujo de masas de las diferentes fracciones tratadas en los CTRU de CLM:

Figura 59. Diagrama de Sankey: residuos de línea de tratamiento en 2019 en los CTRU de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



4.3.12.1 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR de la eliminación de residuos municipales

A modo de conclusión, se destaca la **gran cantidad de residuos municipales tratados en los CTRU que son depositados en vertedero**, procedentes mayoritariamente del rechazo de tratamiento de las diferentes fracciones, en especial de la fracción resto:

Tabla 30. Cantidades eliminadas en los vertederos de los CTRU.

Línea de tratamiento	Tipo	Toneladas en 2019
Línea de envases	Rechazos	6.753
Línea de resto	Rechazos	362.565
Línea de bio	Rechazos	150.562
Otros rechazos	-	12.142
Vertido directo	-	55.568
Total eliminado		587.590

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

De acuerdo con los datos disponibles se alcanza un **44,3% de PxR y reciclado global de residuos domésticos en 2020**, dato por debajo del objetivo de destinar, antes de 2020, el **50%** en peso de residuos municipales a operaciones de PxR y reciclado, establecido tanto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, como en la **LRSCEC** que la deroga.

En cuanto a los objetivos de reducción de los residuos destinados a eliminación, **en 2020 se ha destinado a vertedero el 59,65% de los residuos municipales**, quedando muy por encima del **35% máximo** establecido por el **PEMAR para dicho año**.

Así mismo, a través de los informes anuales de los CTRU, se evidencia el vertido directo de residuos no municipales, como es el caso de residuos de limpieza de fosas sépticas y alcantarillado, residuos hospitalarios (LER 18 01 04 y 18 02 03), residuos de origen industrial (LER 19 12 12 y 19 08 01) y en el año 2019 se registró la entrada de lodos de depuración con LER 19 08 05.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



5 RESIDUOS NO MUNICIPALES

Para la cuantificación de residuos no municipales³ (RNM en adelante), se han considerado aquellos generados fuera del ámbito doméstico y que no resultan asimilables a éste.

En el año de referencia del plan (2019) se generaron **1.660.611 toneladas de RNM** de las cuales, el **56,61%** corresponde a **residuos de la construcción y demolición** (RCD en adelante), pertenecientes a los códigos LER del capítulo 17.

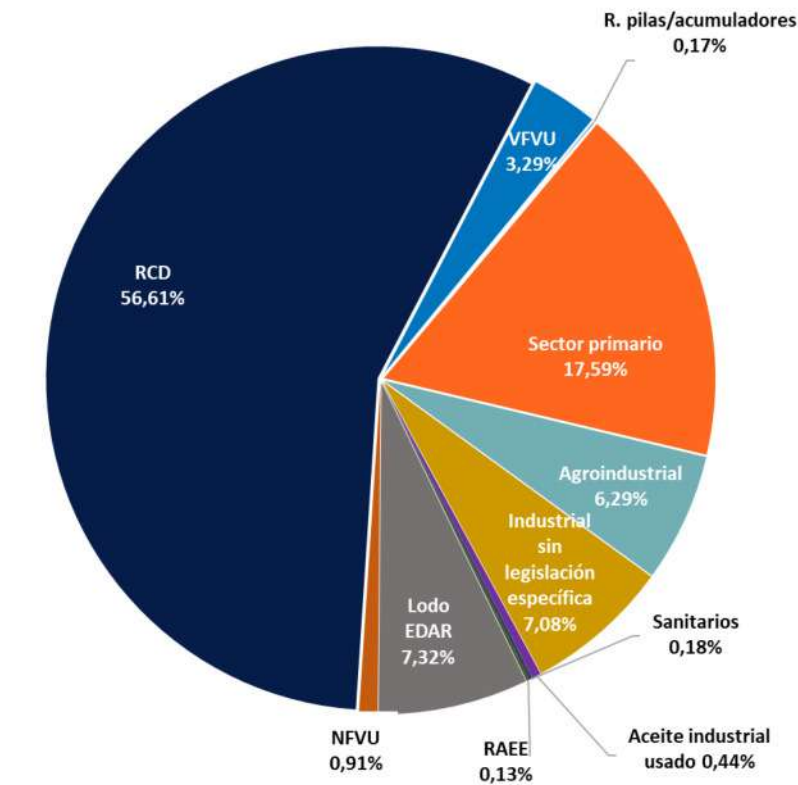
En cuanto al resto de flujos, las fuentes de origen con mayor generación de residuos son:

- **Sector agrario (17,59%**, correspondientes a los códigos LER del subcapítulo 02 01)
- **Lodos de EDAR y ETAP (7,32%**, códigos LER 19 08 05 y 19 09 02, contabilizados en masa húmeda)
- **Sector industrial (7,08%**, códigos LER de los capítulos 03 a 19, excepto 13, 15 y 18)
- **Sector agroindustrial (6,29%**, códigos LER del capítulo 02, excepto 02 01)

La distribución de las diferentes tipologías de RNM se representan en el siguiente gráfico:

³ La Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre residuos, establece como residuos no municipales todos aquellos que no están incluidos en el capítulo 15 01 y el capítulo 20, a excepción de los códigos 20 02 02, 20 03 04 y 20 03 06, de la Lista Europea de Residuos establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 200/532/CE, sobre la lista de residuos.

Figura 60. Composición de los RNM por origen, en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En los siguientes apartados se procede a analizar la evolución de la recogida y gestión de los diferentes flujos de RNM generados en CLM en el periodo 2016-2020, según el origen y teniendo en consideración las siguientes hipótesis:

Dado que se desconocen los RNM generados por productores ubicados en CLM que son enviados a gestores situados fuera de la comunidad, se considera que la **generación de los diferentes flujos de RNM equivale a la recogida**, según las distintas fuentes de datos disponibles, fundamentalmente las memorias resumen del archivo cronológico.

Respecto a la **gestión** de cada flujo de RNM, se considera como el realizado por los **gestores autorizados ubicados en CLM**, que tratan residuos procedentes tanto de CLM como de fuera de la comunidad.

Se desconoce la **gestión** realizada sobre los RNM enviados a gestores autorizados de **fuera de CLM**.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



5.1 Residuos de construcción y demolición (RCD)

Los RCD son residuos de naturaleza fundamentalmente inerte, generados en **obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición**, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria. En este último caso, se gestionan dentro del ámbito municipal aunque se computan dentro de este capítulo.

5.1.1 Recogida de RCD

El **modelo de recogida** de RCD en CLM distingue dos vías principales:

- A través del **servicio público** de recogida de residuos, concretamente a través de **puntos limpios**, en caso de que el origen de los RCD sean pequeñas cantidades procedentes de reparaciones domiciliarias.
- A través de **gestores autorizados**, quienes se encargan, previa solicitud del productor, de la puesta a disposición de **contenedores** habilitados para la retirada de RCD en el punto de generación.

A nivel de cobertura del servicio, en el caso de los RCD admisibles en **puntos limpios**, la cobertura de la red de estas instalaciones existentes en CLM, ya se ha analizado en el apartado 4.2.1. Respecto a la cobertura de la recogida de RCD llevada a cabo por gestores privados, si bien se concentran mayoritariamente en zonas circundantes a la Comunidad de Madrid y en la Mancha central, el servicio se presta indistintamente en toda la comunidad.

Para la cuantificación de las cantidades recogidas, se toman todos los códigos LER del capítulo 17 Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas) y 20 02 Tierra y piedras de las memorias resumen del archivo cronológico.

A continuación, se representan las cantidades recogidas en CLM agrupadas por tipología, que mayoritariamente corresponden a códigos LER del capítulo 17:

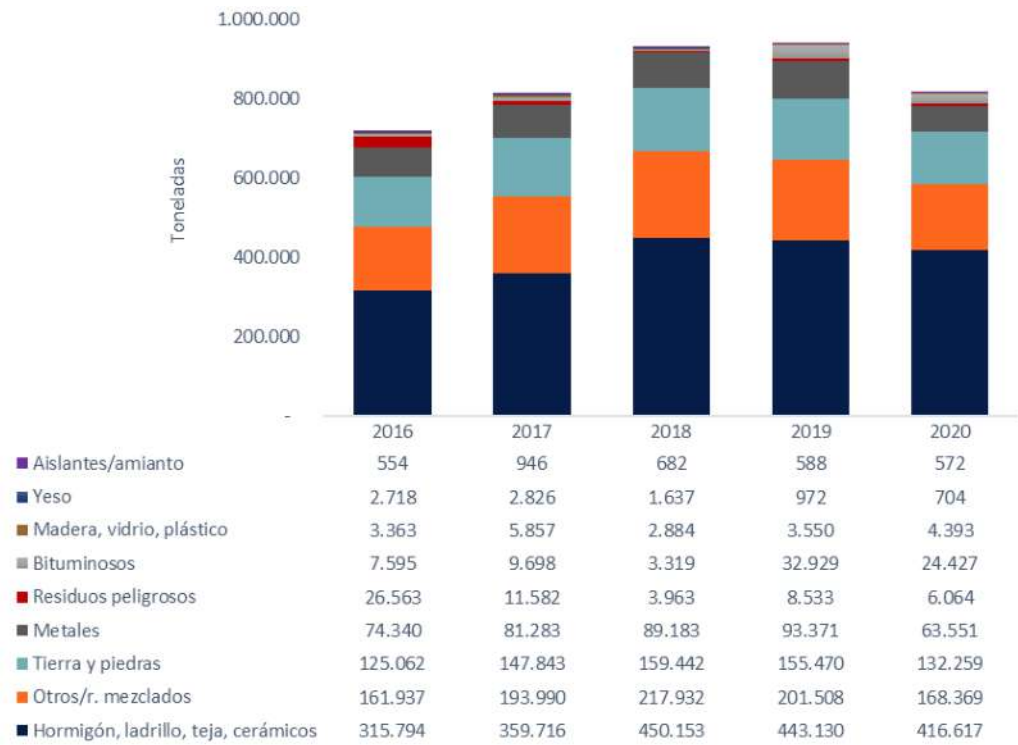


PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Figura 61. Evolución anual de los RCD recogidos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En 2019 se recogieron **940.051 toneladas** de RCD generadas en CLM (que suponen una GPC 462,4 kg/hab./año), que supusieron el **34,2%** de los residuos totales generados en CLM.

Los que se generan en mayor cantidad (**47,1%**) se corresponden con los del subcapítulo **17 01 Hormigón, ladrillo, teja y cerámicos**. En segundo lugar, se encuentran los pertenecientes al subcapítulo **17 09 Otros residuos de construcción y demolición** con un **21,4%** del total. En tercer lugar, la fracción de **tierras y piedras** (subcapítulo 17 05 y LER 20 02 02) supone el **16,5%** del total. Por último, entre los códigos con menor generación, cabe destacar los correspondientes al subcapítulo **17 04 Metales (9,9%)**, el subcapítulo **17 03 Mezclas bituminosas (3,5%)** y los **RCD peligrosos**, que representan tan solo el **0,9%** del total de RCD recogidos (8.533t, correspondientes mayoritariamente a tierras contaminadas).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



5.1.2 Gestión de RCD

La gestión de los RCD en CLM es llevada a cabo por gestores autorizados que tratan RCD procedentes tanto de CLM como de fuera de la comunidad. Estas últimas se detallan a continuación, a partir de las memorias resumen del archivo cronológico:

Tabla 31. Evolución anual de las toneladas de RCD procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	RCD no peligroso (t)	RCD peligroso (t)
2016	217.226	10.255
2017	359.707	9.824
2018	443.036	12.827
2019	442.259	14.634
2020	1.448.592	17.386

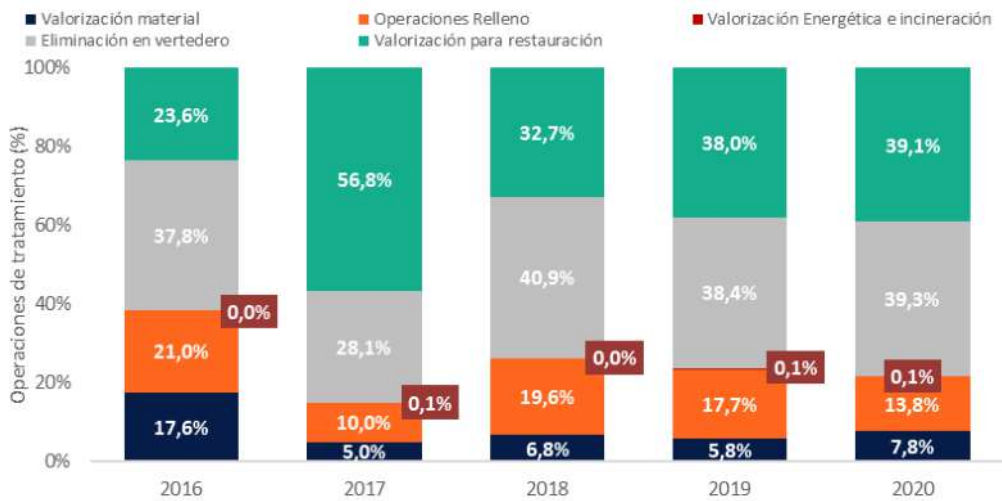
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Adicionalmente, hay emplazamientos autorizados para el empleo de tierras limpias o RCD tratado como material de relleno y obras restauración de huecos de canteras (ver apartado 6).

En CLM se encuentran, a fecha de 2021, **437 gestores autorizados** para al menos alguno de los códigos LER incluidos como RCD, de los que **166** cuentan con alguna operación **finalista** autorizada para los LER considerados en este apartado. Así mismo, **23** gestores finalistas disponen de **vertedero de inertes**.

En la siguiente gráfica se representa la gestión de RCD llevada a cabo en CLM a partir de los datos reportados por los gestores de RCD en las encuestas anuales remitidas al MITERD para los años 2016-2020. Si bien es cierto que no todos los gestores las presentan, sirven de aproximación al tratamiento finalista realizado en la región:

Figura 62. Evolución anual de la gestión final de RCD no peligrosos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Se observa que, en el año 2019, la mayoría de los RCD se **valorizó** como material en **obras de restauración (38%)** o materialmente **(5,8%)**. Por otro lado, un **38,4% se eliminó en vertedero** (correspondiente con el rechazo de las plantas de tratamiento de RCD) y un **17,7%** fue destinado a operaciones de **relleno**. La valorización energética y/o incineración fue tan solo del **0,1%** del total tratado.

5.1.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre RCD

El objetivo del PIGR de mantener/mejorar la tasa de reducción del 20% alcanzado en el Plan de RCD 2005-2015 durante la vigencia del PIGR 2016-2022, no se cumple ni en 2019 ni en 2020. Entre ambos años sí que se aprecia una reducción de los RCD, posiblemente relacionado con los efectos de la pandemia, pero respecto a las cantidades recogidas en 2016 (717.926t) se han visto incrementadas un 14% en 2020 (816.957t).

Respecto a fomentar la separación en origen y garantizar la RS de los RCD peligrosos, si bien no se dispone de información que permita verificar este último supuesto, en el primer caso se establece en el PIGR como objetivo la reducción del 10% en peso de los RCD mezclados (LER 170106*, 170107, 170903* y 170904) respecto al total de RCD recogidos. Se toma como año de referencia el 2016, en el que el 59% de los RCD se recogieron de manera mezclada, y se compara con la recogida mezclada en 2020, que supuso un 61% respecto del total recogido. Se verifica por tanto que este objetivo (53% de RCD mezclados como máximo) no se ha cumplido, ya que no sólo se ha visto reducida la cantidad de RCD mezclados recogidos, sino que esta se ha incrementado un 4% en 2020 respecto a las que se recogieron en 2016.

En cuanto al objetivo de PxR, reciclado y valorización de RCD (excepto del LER 17 05 04), se establece en el PIGR objetivos bianuales cada vez más exigentes (60% en 2016, 65% en 2018 y 70% en 2020). Se comprueba, tomando como referencia el año 2020, que el porcentaje de RCD destinados a PxR, reciclado y valorización supuso un 60,7% (7,8% valorización material, 39,1% valorización en restauraciones y 13,8% operaciones de relleno), por lo que no se ha cumplido dicho objetivo.

Así mismo, se contemplan objetivos cuantitativo bianuales (75% en 2016, 85% en 2018 y 90% en 2020) para la utilización de tierras y piedras limpias (excepto LER 17 05 04) en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, no habiéndose podido calcular al no disponer de datos suficientes para ello.

Referente a la cantidad de RCD no peligrosos que pueden eliminarse mediante depósito en vertedero, en el PIGR se establecen objetivos de no superación en peso del 40% en 2016, 35% en 2018 y 30% en 2020. Teniendo en cuenta los datos analizados a través de las encuestas anuales que presentan los gestores de RCD, en 2020 se superó el objetivo marcado como máximo (39,3%).

Por último, se establece en el PIGR el porcentaje máximo de tierras y piedras limpias (LER 17 05 04) eliminadas en vertedero respecto del volumen total de materiales naturales excavados, el cual no podrá alcanzar el 25% en 2016, 15% en 2018 y 10% en 2020. Si bien no se dispone del volumen total de materiales naturales excavados, siguiendo el indicador propuesto y tomando como fuente de datos los recogidos en las encuestas de gestores, se verifica que, del total de toneladas recogidas en 2020 correspondientes al LER 17 05 04, se eliminó en vertedero el 9%, por lo que el objetivo puede darse por cumplido en este año.

La trazabilidad de los RCD generados en CLM se pierde a partir de la entrada en los gestores privados ya que, en las encuestas anuales, se reporta información de toda su actividad, que incluye RCD procedentes de otras CCAA, no solo de CLM. Por lo tanto, resulta evidente que uno de los aspectos a mejorar es la calidad de los datos que son recogidos a través de las diferentes fuentes de información.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



5.2 Residuos del sector primario

Los residuos incluidos en este apartado se corresponden con actividades del sector primario: agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca, y corresponden con los códigos LER del subcapítulo 02 01 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca.

5.2.1 Recogida de residuos del sector primario

A una gran cantidad de residuos originados por este sector primario no les aplica la LRSCEC, por quedar expresamente fuera de su ámbito de aplicación si se cumplen unas determinadas premisas o, si en algunos aspectos, vienen regulados por la legislación relativa a subproductos animales no destinados a consumo humano (SANDACH). En estos casos, no se dispone de datos de su generación.

En cambio, si esos mismos residuos se destinan a las operaciones de tratamiento de residuos contempladas en el art. 3.b) de la LRSCEC (incineración, depósito en vertedero, digestión anaerobia, compostaje, obtención de combustibles, o cualquier tratamiento intermedio previo a estas operaciones) entonces sí entran en el ámbito de aplicación de la LRSCEC, disponiendo en este caso de los datos aportados en las memorias resumen del archivo cronológico de los gestores.

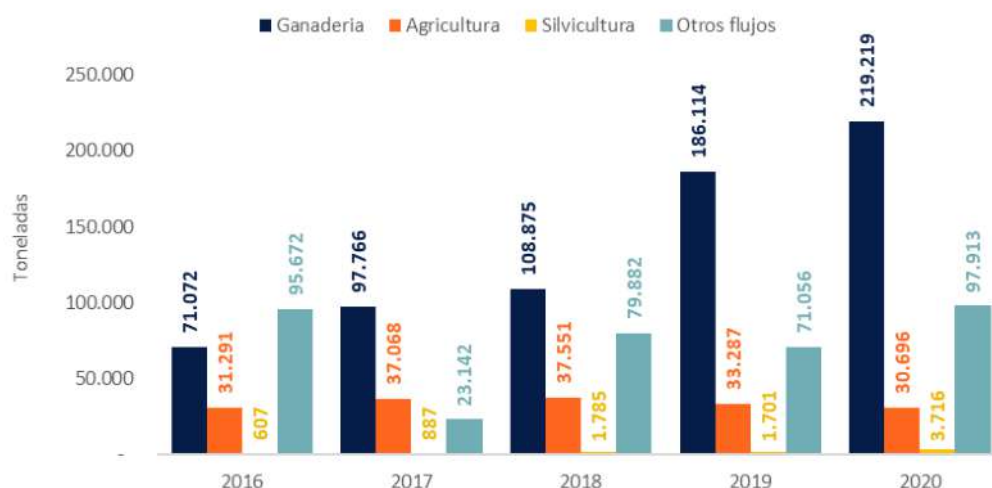
Partiendo de esta circunstancia específica, **cualquier cambio de tendencia en la gestión de estos residuos puede suponer un cambio drástico en los datos, tanto de generación como de gestión**, puesto que pueden pasar de ser datos desconocidos (residuos que a efectos de la LRSCEC no se producen), a ser datos conocidos con una evolución anual significativamente creciente. Sirva el ejemplo de los estiércoles generados en las granjas de la región, cuya gestión ha pasado de ser mayoritariamente su aplicación al suelo como enmienda orgánica (en cuyo caso no es de aplicación la LRSCEC y por tanto no se dispone de datos de generación), a ser residuos destinados en buena parte a un tratamiento de compostaje o biometanización (debido a la creciente problemática de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos), aflorando consecuentemente sus datos de generación y gestión.

Del mismo modo, con la nueva prohibición de quema de residuos vegetales, recogida en el art. 26 de la LRSCEC, es previsible que afloren datos crecientes sobre este tipo de residuos generados principalmente en la agricultura y silvicultura.

En el caso de la recogida de envases y residuos de envases de productos fitosanitarios, así como de aquellos que, no siendo de origen fitosanitario, son residuos no peligrosos con formato industrial/comercial y de uso exclusivo en el sector agrario, estarán al amparo de la figura de un SCRAP, que cuenta con puntos de aportación ubicados en cooperativas y entidades asociadas, así como a través de distribuidores de este tipo de productos.

En la siguiente gráfica se representan las cantidades recogidas desglosadas por actividad generadora:

Figura 63. Evolución anual de la recogida de residuos del sector primario en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En 2019 se recogió un total de **292.161 toneladas** (que suponen una GPC 143,7 kg/hab./año), de las que el **63,7%** se corresponde con residuos del **sector ganadero**. Se verifica que las cantidades recogidas de éstos últimos se han visto incrementadas en más del doble a partir de 2019, respecto a las de 2016, lo que podría deberse no sólo al aumento de la generación en sí, sino a una mejora de la trazabilidad de este flujo y/o al incremento de la vía de tratamiento para estos residuos (compostaje, biometanización, etc.): cambio de tendencia en el tratamiento de estos residuos que, como ya se ha indicado, hace aflorar las cantidades generadas y gestionadas. Por otro lado, los residuos de la **agricultura** supusieron el **11,4%** del total recogido y los de la **silvicultura** un **0,6%**.

Por último, dentro del concepto de “**otros flujos**”, que en 2019 correspondieron con el **24,3%**, se incluye un **6%** de **residuos inorgánicos (fundamentalmente plásticos y metales)** y el resto se identifica en su práctica totalidad con **sustratos de cultivo**.

Referente a los residuos de envases de productos fitosanitarios y otros residuos de envases de productos de uso agrario recogidos, hay que indicar que, aunque son residuos generados por el sector primario, al encontrarse codificados por códigos LER del subcapítulo 15 01 y no poder distinguirse del resto de envases no generados por el sector primario, se encuentran contabilizados en la recogida de EELL de gestión privada (ver 4.3.3.1).



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



5.2.2 Gestión de residuos del sector primario

La gestión de esta categoría de residuos se realiza a través de gestores privados autorizados de CLM que tratan las toneladas que reciben, tanto de la propia comunidad, como de fuera de ella. En la siguiente tabla se recogen éstas últimas cantidades:

Tabla 32. Evolución anual de las toneladas de residuos del sector primario procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	No Peligrosos (t)	Peligrosos (t)
2016	57.400	81
2017	53.524	6
2018	69.560	17
2019	87.554	77
2020	76.221	75

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el año 2021 se encontraban en activo **194 gestores autorizados** para algunos de los códigos LER del subcapítulo 02 01, de los cuales **98** tenían al menos una operación **finalista** autorizada para alguno de dichos códigos.

A continuación, se detalla la gestión primaria de los residuos agroindustriales a partir de los datos aportados en la memoria resumen del archivo cronológico de gestores autorizados:

Figura 64. Evolución anual de la gestión primaria de los residuos del sector primario en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Del total recogido en el año 2019, un **76,6%** se destinó a operaciones de **valorización finalista (R3)**, un **13,3%** a operaciones de **valorización energética**, un **8,0%** fueron a operaciones de **almacenamiento previo a valorización**, un **1,4%** se destinaron a operaciones de **acondicionamiento previo a valorización (R12)** y el **0,8%** restante se destinó a eliminación en **vertedero**.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Teniendo en cuenta que muchos de los **gestores finalistas** para los códigos LER incluidos en este apartado son gestores multirresiduo, para evitar distorsiones en los datos analizados se procede a realizar una aproximación a la gestión finalista llevada a cabo a partir de las memorias resumen del archivo cronológico de gestores finalistas considerados representativos de este flujo. En base a éstos, se verifica que el destino final de los residuos que se trataron en 2019 se corresponde con operaciones de **valorización como enmienda orgánica** (en concreto, operaciones R10/R11), las cuales, aproximadamente la mitad fue como **productos fertilizantes** según la normativa aplicable, y la otra mitad como **compost fuera de especificación (LER 19 05 03)**.

5.2.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre residuos del sector primario

Respecto a los datos de recogida analizados, los flujos desagregados se mantienen más o menos constantes a lo largo del periodo evaluado, a excepción de los residuos ganaderos. En este sentido, el incremento experimentado en este último caso es debido principalmente al aumento de residuos de **excrementos y estiércoles**, lo cual podría ser indicativo de que estos residuos se estén sometiendo actualmente a vía de tratamiento y, por tanto, estén empezando a aflorar cantidades que antes, al no tratarse, no se estaban contabilizando como residuo por no resultarles de aplicación la LRSCEC.

En cuanto a los objetivos cuantitativos establecidos para este flujo, en el PIGR se establecía el valor de **reducción de un 10% en peso de los residuos de origen agrario generados en 2020 respecto a los generados en 2010**. Si bien no se dispone de los datos desagregados de generación de 2010 (en dicho año se ofrecen datos de residuos industriales + sector primario), se puede tomar como referencia los residuos del sector primario en el periodo evaluado, que se han incrementado en un 77% en 2020 respecto al dato de 2016 debido a la incorporación de residuos ganaderos que anteriormente no formaban parte del ámbito de aplicación de la LRSCEC.

5.3 Residuos agroindustriales

En este apartado se incluyen los residuos generados por la industria agroalimentaria, es decir, de la manipulación, conservación, transformación y preparación de los alimentos realizada a escala industrial, correspondientes a los códigos LER del capítulo 02 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos, excepto los del subcapítulo 02 01 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca.

5.3.1 Recogida de residuos agroindustriales

La recogida de los residuos incluidos en esta categoría se lleva a cabo a través de gestores autorizados. Para cuantificar las cantidades recogidas en CLM, se recurre a las memorias resumen del archivo cronológico y al archivo de aplicaciones, en el caso de lodos aplicados al suelo.

En la siguiente gráfica se desglosan los que han sido recogidos en función del tipo de industria generadora, incluyendo los lodos de proceso a pesar de que en el presente documento hay un apartado específico para lodos, ya que se trata de un flujo de residuos inherente a la actividad desarrollada por la propia industria y se ha estimado conveniente contabilizarlos en el presente apartado pues:



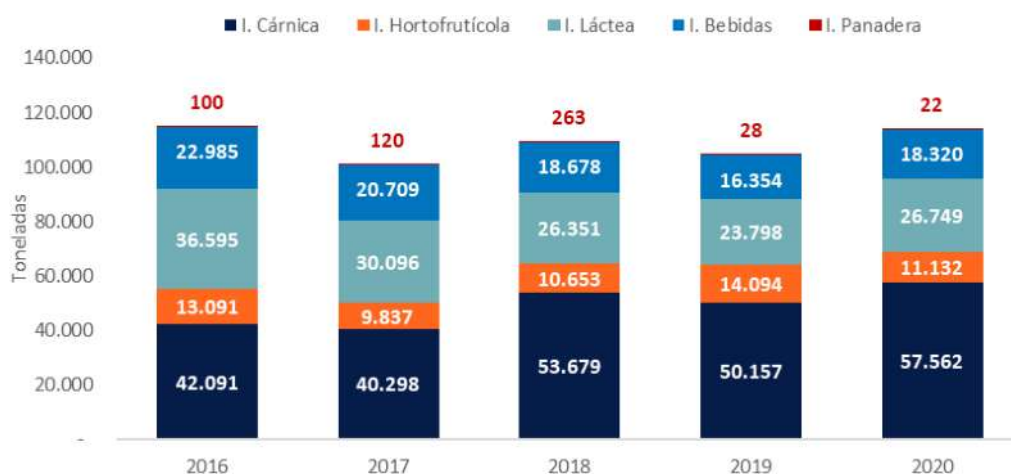
Castilla-La Mancha

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Figura 65. Evolución anual de la recogida de residuos agroindustriales en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En base a los datos representados se observa que, en el año 2019, de las 104.4321t de **residuos agroindustriales** (que suponen una GPC 51,4 kg/hab./año), el sector que mayor volumen de residuos generó fue la **industria cárnica (48%)**, siendo además el que mayor crecimiento ha experimentado a lo largo del periodo evaluado, un 19%. Le siguen por orden de magnitud y con incrementos menores durante el periodo, la **industria láctea (22,8%)**, la **industria de bebidas (15,7%)**, la **hortofrutícola (13,5%)**. Por último, y lejos de valores de los sectores anteriores, se sitúa la **industria panadera (<0,1%)**.

Un hecho destacable es que, en 2019, el 52,4% del total de residuos agroindustriales fueron exclusivamente **lodos** generados en las propias instalaciones a consecuencia del tratamiento de efluentes de proceso.

5.3.2 Gestión de residuos agroindustriales

La gestión de esta categoría de residuos se realiza mayoritariamente en instalaciones de gestores privados autorizados, si bien hay algunos productores que disponen de autorización para operaciones de tratamiento de algunos de los residuos que generan, especialmente en el caso de lodos.

A continuación, se detallan las cantidades de residuos agroindustriales tratados por gestores autorizados de CLM procedentes de fuera de la comunidad. Los datos han sido recopilados a partir de las memorias resumen del archivo cronológico y del archivo de aplicaciones en el caso de lodos aplicados al suelo:



Tabla 33. Evolución anual de las toneladas de residuos agroindustriales procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	R. agroindustriales (t)
2016	98.078
2017	107.516
2018	104.998
2019	133.294
2020	135.064

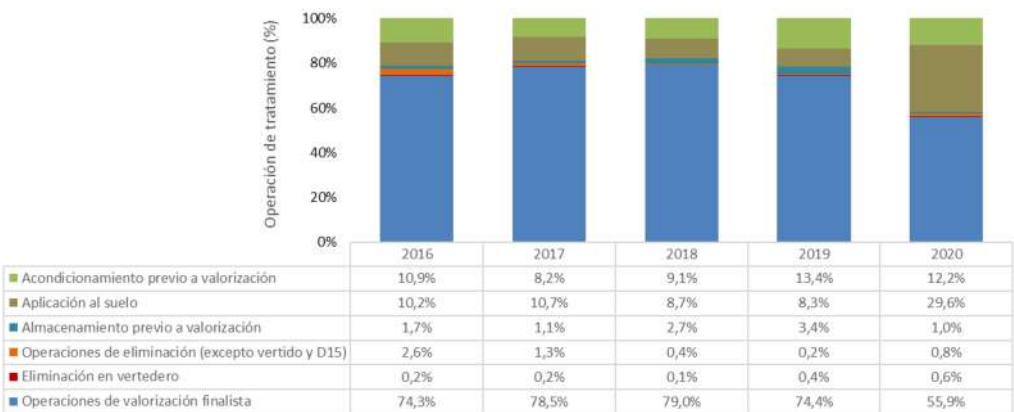
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

La gestión realizada de esta categoría de residuos se analiza a partir de los datos reportados en las memorias resumen del archivo cronológico y del archivo de aplicaciones de lodos.

De los **112 gestores autorizados** en activo en 2021 para el tratamiento de alguno de los códigos LER incluidos en este apartado, sólo **66** lo están para alguna operación finalista de dichos códigos.

A continuación, se detalla la gestión primaria de los residuos agroindustriales a partir de los datos aportados en la memoria resumen del archivo cronológico de gestores autorizados:

Figura 66. Evolución anual de la gestión primaria de los residuos de industrias agroalimentarias en CLM.

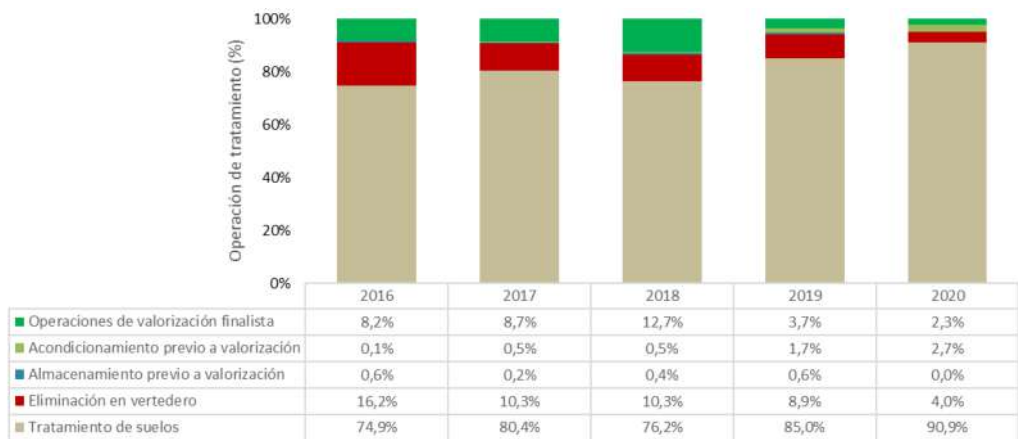


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Del total recogido, en el año 2019 un **74,4%** se destinó a operaciones de **valorización finalista**, un **13,4%** a operaciones de **acondicionamiento previo a valorización**, un **8,3%** fueron aplicadas al **suelo**, un **3,4%** se destinaron a operaciones de **almacenamiento previo a valorización (R13)** y el resto se **eliminó** bien en **vertedero**, bien mediante **otras** operaciones de eliminación.

Dado que los gestores de CLM autorizados para este flujo son gestores multirresiduo, para analizar el tratamiento de los residuos agroindustriales en CLM se realizará una aproximación en base a la gestión llevada a cabo por gestores finalistas considerados como representativos de este flujo. En la gráfica siguiente se representa la gestión llevada a cabo por los gestores finalistas seleccionados:

Figura 67. Evolución anual de la gestión finalista de los residuos de industrias agroalimentarias en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Teniendo en cuenta los datos representados, el tratamiento mayoritario en 2019 se corresponde con el **tratamiento de suelos (85%)**, seguido de un **8,9% eliminado en vertedero**, un **3,7%** a operaciones de valorización **finalista** (excepto R10 que ya se encuentra desagregada), un **0,6%** a operaciones de almacenamiento previo a valorización (R13) y un **1,7%** destinado a operaciones de **acondicionamiento previo (R12)** en instalaciones de otros gestores.

5.3.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre residuos agroindustriales

No se dispone de objetivos cuantitativos ni cualitativos específicos para el flujo de residuos agroindustriales. En cuanto a su gestión, se verifica que a lo largo del periodo evaluado se han reducido las cantidades eliminadas en vertedero, en beneficio de otras vías de valorización.

El alto porcentaje destinado a tratamiento de suelos da una aproximación cualitativa del carácter mayoritariamente orgánico de los residuos generados, con especial atención al volumen de lodos generados.

5.4 Aceite industrial usado

En este apartado están incluidos los códigos LER del capítulo 13 Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19).

El aceite industrial usado se encuentra sometido al régimen de responsabilidad ampliada del productor, concretamente se encuentran autorizadas en la comunidad dos entidades. Dichas entidades organizan el modelo de recogida por vía privada para la correcta gestión del aceite industrial usado, garantizando la recogida separada a través de centros productores que, en su mayoría son talleres de automoción, industrias y otros establecimientos colaboradores. A partir de aquí, el transporte y tratamiento es llevado a cabo por parte de gestores privados autorizados.

5.4.1 Recogida de aceite industrial usado

Se estima que la generación anual de residuos de aceite industrial usado se corresponde con un 40% del total de aceites industriales puestos en el mercado anualmente, según el MITERD. No obstante, para cuantificar los datos de generación, se tendrán en cuenta las cantidades de aceite industrial usado recogido en generadores de CLM, siendo éstas las recogidas a través de las memorias resumen del archivo cronológico.

En la siguiente gráfica se representan las toneladas recogidas clasificadas por subcapítulo LER al que corresponden, así como el aceite industrial puesto en el mercado, cuyo dato ha sido obtenido a partir de los SCRAP:

Figura 68. Evolución anual de la recogida de aceite industrial usado y de la puesta en el mercado de aceite industrial en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En general, se observa que las cantidades recogidas se aproximan al 40% de las cantidades puestas en el mercado. De las **7.346t** recogidas en 2019 (que suponen una GPC 3,6 kg/hab./año), un **56,7%** se corresponde con **aceites de motor, transmisión mecánica y lubricantes**. En segundo lugar, por orden de magnitud, se encuentra la categoría “**Otros aceites**” (**37,1%**) donde se agrupan los aceites de sentinas, restos de separadores de agua/sustancias aceitosas y residuos de aceites no especificados en otra categoría (subcapítulos LER 13 04, 13 05 y 13 08 respectivamente). En tercer lugar, con un **4,6%**, se encuentra la categoría de **mezclas de combustibles** que, si bien no son aceites industriales usados, se clasifican en este apartado por pertenecer al capítulo 13. En último lugar se encuentran los **aceites de aislamiento y transmisión de calor (1,2%)** y los **aceites hidráulicos (0,4%)**.

5.4.2 Gestión de aceite industrial usado

La gestión llevada a cabo en instalaciones de la región incluye tanto los residuos recogidos en CLM (apartado anterior), como el procedente de fuera de la comunidad, cuantificándose en este último caso a partir de las memorias resumen del archivo cronológico:

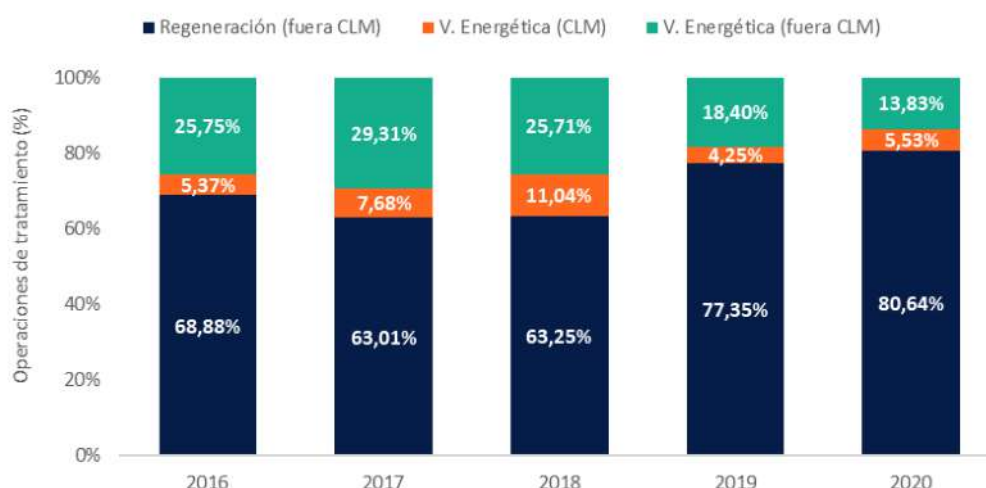
Tabla 34. Evolución anual de las toneladas de aceite industrial usado procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	Aceite industrial usado (t)
2016	18.523
2017	17.118
2018	19.645
2019	18.479
2020	13.537

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

De los **56 gestores autorizados** en activo en 2021 para la gestión de al menos uno de los códigos LER incluidos dentro del capítulo 13, sólo **5** son **finalistas**. A continuación, se representa la gestión llevada a cabo de los aceites industriales recogidos en CLM a partir de los datos facilitados por los SCRAP:

Figura 69. Evolución anual de la gestión de aceites industriales usados recogidos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En 2019, el **77,35%** de los aceites industriales usados recogidos en CLM se destinaron a **regeneración**, la cual se llevó a cabo en todo caso en gestores autorizados fuera de CLM. En cuanto al resto de aceites industriales usados recogidos en la región, un **4,25%** se **valorizó energéticamente** en CLM mientras que el **18,4%** restante lo hizo en instalaciones **fuera de la comunidad**.

5.4.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre aceite industrial usado

La generación de aceites industriales usados presenta una tendencia más o menos estable a lo largo del tiempo, siendo el sector de la automoción la principal fuente de generación.

En cuanto a la gestión realizada, si bien hay gestores finalistas en la región, mayoritariamente el aceite recogido en CLM se lleva fuera de la comunidad para someterse a procesos de regeneración, siendo la valorización energética el único tratamiento actual llevado a cabo en CLM.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Respecto a los objetivos ecológicos planteados para este flujo por el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, a continuación, se detalla el en qué grado los objetivos se cumplen en 2020:

Tabla 35. Grado de cumplimiento en 2020 de los objetivos para la gestión del aceite industrial usado establecidos en el RD 679/2006.

DESCRIPCIÓN OBJETIVO	VALOR OBJETIVO	VALOR 2020
Recuperación del 95% de aceite industrial usado generado a partir del 1 de julio de 2006.	95%	99,4% (objetivo 40% según MITERD usando datos del SCRAP)
Valorización del 100% de aceite industrial usado recuperado a partir del 1 de julio de 2006.	100%	100%
Regeneración de 65% por ciento de aceite industrial usado recuperado a partir del 1 de enero de 2008.	65%	80,6%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

5.5 Residuos sanitarios

Los residuos sanitarios son generados mayoritariamente por **hospitales, clínicas, centros veterinarios y centros de investigación** y corresponden a esta categoría los códigos LER del capítulo 18 Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios).

5.5.1 Recogida de residuos sanitarios

No se dispone de datos de generación de residuos sanitarios, por lo que la evolución de la generación de este flujo se asimilará a las cantidades recogidas.

La cuantificación de los residuos sanitarios recogidos se realiza a partir de las memorias resumen del archivo cronológico y de los informes anuales de gestión facilitadas por los CTRU. En el siguiente gráfico se representa su evolución anual, donde se observa un incremento considerable de las cantidades recogidas en el año 2020, tanto de los peligrosos como de los no peligrosos, atribuible a la situación de pandemia acontecida en dicho año:

Figura 70. Evolución anual de la recogida de residuos sanitarios en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



En base a los datos representados en la gráfica anterior, se observa que en 2019 se recogieron 2.795t de residuos sanitarios no peligrosos (que suponen una GPC 1,4 kg/hab./año) y 129t de residuos sanitarios peligrosos (que suponen una GPC 0,1 kg/hab./año).

5.5.2 Gestión de los residuos sanitarios

La gestión de residuos sanitarios se realiza mayoritariamente a través de gestores privados, si bien aquellos no sujetos a requisitos especiales para prevenir infecciones son también admitidos para su eliminación en los vertederos de los CTRU (concretamente los LER 18 01 04 y 18 02 03). En este último caso, los residuos tratados se corresponden únicamente con los generados en CLM.

En cuanto a la gestión realizada por gestores privados, se incluye tanto la de los residuos recogidos en CLM, como de los procedentes de fuera de la comunidad. En la siguiente tabla se recogen éstas últimas cantidades, cuyo destino fue instalaciones de gestores de CLM:

Tabla 36. Evolución anual de las toneladas de residuos sanitarios procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

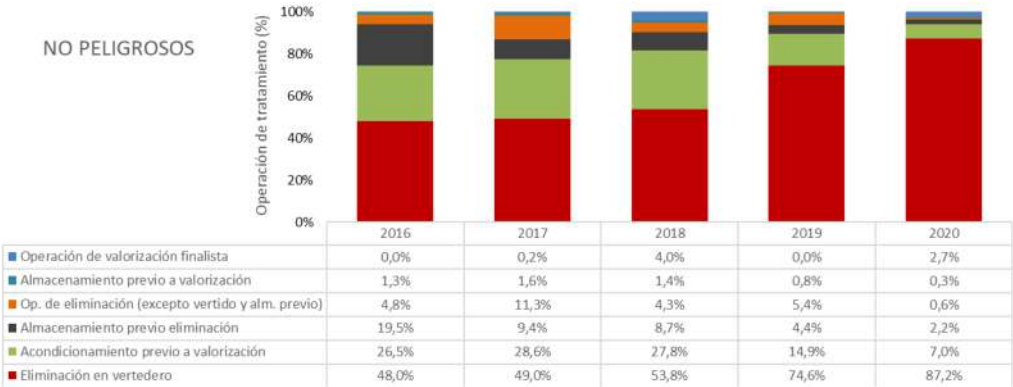
AÑO	Residuos sanitarios No Peligrosos (t)	Residuos sanitarios Peligrosos (t)
2016	527	39
2017	531	251
2018	485	106
2019	1.500	72
2020	5.020	444

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En 2021 se encontraban en activo en CLM **33 gestores privados autorizados** para la gestión de al menos uno de los códigos LER de residuo sanitario incluidos en este apartado. De todos ellos, solo **8** tienen autorizadas operaciones de tratamiento **finalista** para alguno de los códigos LER del capítulo 18.

El análisis de la gestión de residuos sanitarios en CLM se realiza a partir de las memorias resumen del archivo cronológico de gestores autorizados para este flujo. En las siguientes figuras se detalla la gestión primaria realizada, diferenciando entre códigos LER de residuos no peligrosos y peligrosos:

Figura 71. Evolución anual de la gestión primaria de residuos sanitarios no peligrosos en CLM.



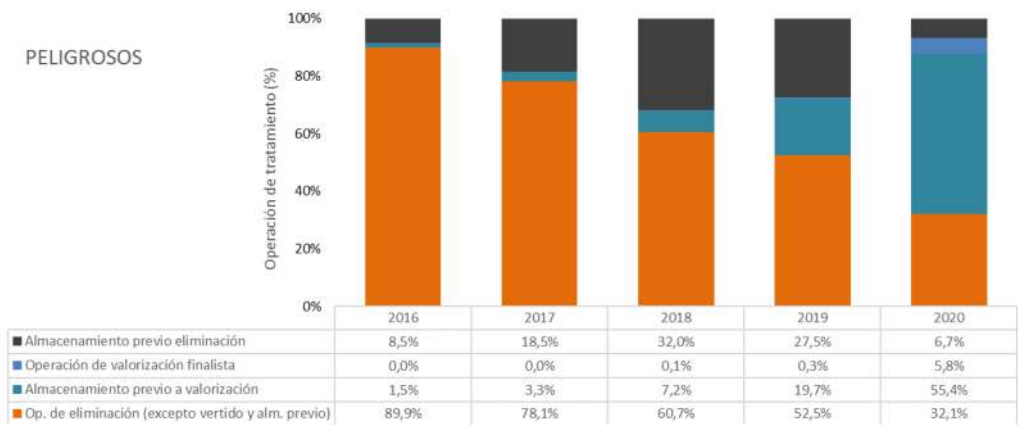
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



Como puede observarse, en 2019, el **74,6%** de los residuos gestionados fue **eliminado en vertedero** (principalmente mediante vertido directo en los vertederos de los CTRU), un **14,9%** se destinó a **acondicionamiento previo (R12)**, un **5,4%** a **operaciones de eliminación (excepto D1/D5/D15)**, un **0,8%** se destinó a **operaciones de almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13)** y un **4,4%** a **operaciones de almacenamiento previo a operaciones de eliminación (D15)**.

En cuanto a la gestión primaria de residuos sanitarios peligrosos detallada en la gráfica siguiente, en 2019 el **52,5%** de los residuos se destinó a **operaciones de eliminación (excepto vertido y D15)**, un **27,5%** se destinó a **operaciones de almacenamiento previo a eliminación (D15)**, un **19,7%** se destinó a **almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13)** y un **0,3%** a operaciones de valorización finalista:

Figura 72. Evolución anual de la gestión primaria de residuos sanitarios peligrosos en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

5.5.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los residuos sanitarios

Los residuos sanitarios no cuentan con objetivos específicos. Del análisis realizado, se observa que se trata de un flujo cuyas opciones de gestión se reducen prácticamente a eliminación, llevándose esta acabo mayoritariamente en los CTRU.

Atendiendo a las cantidades recogidas, tanto de CLM como procedentes de fuera, el efecto de la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia de 2020 se hace patente por el elevado incremento de los residuos sanitarios recogidos en dicho año, así como el incremento del tratamiento vía eliminación en vertedero.

5.6 Lodos de EDAR y ETAP

Los lodos de EDAR y ETAP incluyen los siguientes códigos LER:

- 19 08 05 Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas
- 19 09 02 Lodos de la clarificación del agua
- 20 03 04 Lodos de fosas sépticas

El modelo de gestión de este flujo se lleva a cabo en todo caso a través de gestores privados, quienes se encargan de la recogida, transporte y tratamiento de los lodos generados en las EDAR.



Castilla-La Mancha

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



5.6.1 Recogida de lodos de EDAR y ETAP

Los lodos de EDAR y ETAP generados se cuantifican a partir de los datos de recogida reportados a través de las memorias resumen del archivo cronológico y en el archivo de aplicaciones, ya que no se dispone de información de aquellos generados en CLM y enviados fuera de la comunidad para su gestión.

En la siguiente gráfica se muestra en naranja la evolución de la recogida de lodos correspondientes a los LER indicados, mientras que, a modo comparativo por orden de magnitud, se ha representado en color azul los lodos generados por la industria agroalimentaria, si bien estos últimos ya han sido cuantificados en su apartado correspondiente:

Figura 73. Evolución de la recogida de lodos de EDAR y ETAP en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A partir del gráfico anterior se observa que en el año 2019 se recogieron 121.521t de lodos (que suponen una GPC 59,8 kg/hab./año). En general, las cantidades recogidas anualmente son constantes dentro del periodo analizado, a excepción del pico registrado en 2017, que podría estar ocasionado por un error de unidades por parte de algunos gestores al declarar las cantidades generadas.

5.6.2 Gestión de lodos de EDAR y ETAP

El tratamiento realizado por parte de gestores de CLM incluye por una parte los lodos recogidos a productores de la propia comunidad, y por otra los procedentes de fuera, cuyo origen principal son depuradoras de la Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid y Región de Murcia. En la siguiente tabla se detallan las cantidades de lodos tratados por gestores autorizados de CLM que procedían de fuera de la comunidad, a partir de datos de la memoria resumen del archivo cronológico y del archivo de aplicaciones:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 37. Evolución anual de las toneladas de lodos de EDAR y ETAP procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	Lodos tratados en instalaciones (t)	Lodos aplicados al suelo (t)
2016	7.592	146.334
2017	14.794	185.072
2018	10.353	160.887
2019	15.848	213.265
2020	9.813	302.822

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

De los **45 gestores privados** de lodos de EDAR y ETAP que se encontraban en activo en 2021, sólo 30 cuentan con autorización para operaciones de tratamiento **finalista**.

Para analizar la gestión finalista de lodos en CLM, teniendo en cuenta que algunos gestores son multirresiduo, esta se infiere a partir de datos de la memoria resumen del archivo cronológico de gestores considerados representativos, así como del archivo de aplicaciones. En la siguiente gráfica se detalla el tratamiento realizado por parte de los gestores finalistas seleccionados:

Figura 74. Evolución anual de la gestión de los lodos de EDAR y ETAP en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Tras un **tratamiento previo**, en 2019, el 94,1% se destinó a **tratamiento de suelos (R10)** y el resto fue destinado a otras operaciones, incluida la de eliminación: un **3,6%** fueron **eliminados en vertedero**, un **1,5%** se destinó a operaciones de **valorización finalista (excepto R10)**, un **0,7%** a operaciones de **acondicionamiento previo a valorización** en instalaciones de gestores secundarios y un **0,1%** a **almacenamiento previo a valorización**.

5.6.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre lodos de EDAR y ETAP

Mientras que la recogida de lodos en CLM se mantiene relativamente constante, las cantidades procedentes de fuera de la comunidad se han visto incrementadas considerablemente a lo largo del periodo evaluado, con especial relevancia de las cantidades que son aplicadas al suelo.

En el PIGR se establecía un objetivo cuantitativo para la valorización agrícola u otro tipo de valorización de los lodos de depuración en un 85% como mínimo en 2020, siendo el 15% restante correspondiente a incineración/coincineración y eliminación en vertedero (con un máximo del 7%). Del total de lodos generados en 2020, el **95,5%** se destinaron a **valorización material** (tratamiento de suelos), mientras que sólo un 3,6% se destinó a eliminación en vertedero, por lo que se ha alcanzado el objetivo.

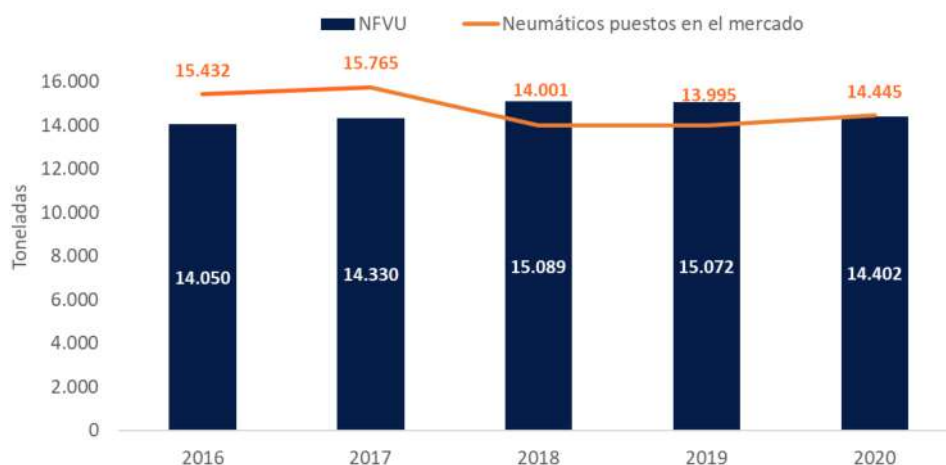
5.7 Neumáticos al final de su vida útil

Los NFVU se incluyen bajo el código LER 16 01 03. El modelo de gestión se organiza por vía privada a través de los dos SCRAP autorizados en CLM, quienes se encargan de garantizar la recogida separada de los NFVU a través de los productores o de entidades colaboradoras (distribuidores, talleres, etc.), y su posterior transporte hasta instalaciones de tratamiento autorizadas. Se podría decir que la cobertura del modelo es total, en tanto que cualquier productor de NFVU tiene acceso a talleres de sustitución o establecimientos distribuidores de neumáticos.

5.7.1 Recogida de NFVU

No se dispone de datos de generación de NFVU, aunque sí de puesta en el mercado de neumáticos. No obstante, teniendo en cuenta las características del producto, previsiblemente los neumáticos comercializados se convertirán en residuo años más tarde, por lo que se cuantificará el flujo a partir de los datos de recogida separada en CLM facilitados por los SCRAP. En la siguiente gráfica se detalla la evolución de las cantidades recogidas, así como las cantidades puestas en el mercado (a modo de comparación entre ambas magnitudes):

Figura 75. Evolución anual de la recogida de NFVU y de la puesta en mercado de neumáticos, en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



En base a los datos representados en la gráfica anterior, se observa que a partir de 2018 la recogida de NFVU supera a los neumáticos puestos en el mercado. En concreto, en el año 2019 se pusieron en el mercado 13.995t y se recogieron 15.072t (que suponen una GPC 7,4 kg/hab./año).

5.7.2 Gestión de los NFVU

La gestión de este flujo se realiza a través de gestores autorizados de CLM que tratan tanto las toneladas que reciben de la propia comunidad, como de fuera de ella. En la siguiente tabla se recogen éstas últimas cantidades a partir de la memoria resumen del archivo cronológico:

Tabla 38. Evolución anual de las toneladas de NFVU procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

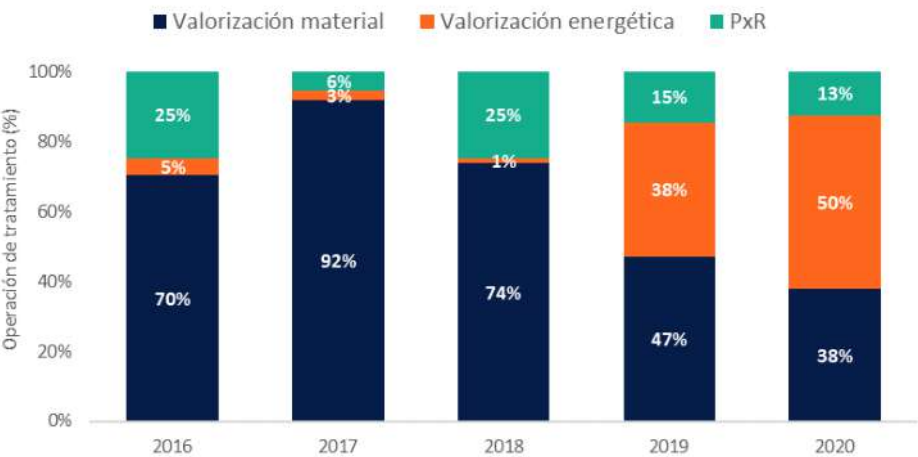
AÑO	NFVU (t)
2016	30.533
2017	29.940
2018	30.939
2019	36.059
2020	33.029

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el año 2021 se encontraban en activo **69 gestores autorizados** para el tratamiento de NFVU, de los cuales **12** eran gestores **finalistas**.

Para analizar la gestión de NFVU llevaba a cabo por gestores autorizados de CLM se ha tomado en consideración los datos recogidos a través de las encuestas anuales de gestores de NFVU remitidas a la DGECA2030. Éstos se representan en la siguiente gráfica:

Figura 76. Evolución anual de la gestión de NFVU en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Se observa que, en 2019, un **47%** de los NFVU tratados se destinó a **valorización material**, un **38%** a **valorización energética** y un **15%** a **PxR**.

A modo de comparación, en la siguiente gráfica se representan los datos de gestión a nivel nacional facilitados por los SCRAP:

Figura 77. Evolución anual de la gestión de NFVU a nivel nacional.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Se aprecia que la valorización material en 2019 supuso un 49%, la valorización energética un 39% y la PxR un 12%, valores próximos a los resultados expuestos previamente sobre la gestión en CLM.

5.7.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los NFVU

Se han detectado diferencias en la información reportada entre las fuentes de información disponibles lo que se evidencia la necesidad de mejorar la trazabilidad y calidad de los datos, independientemente de la fuente de datos.

Respecto a la gestión, comparando datos autonómicos y nacionales de 2019 se observa que la gestión realizada en CLM es muy similar a la media nacional. No obstante, teniendo en cuenta la evolución anual se aprecia contraste ya que, si bien los nacionales reflejan valores más o menos constantes a lo largo del periodo estudiado, con un claro incremento de la valorización material en detrimento de la energética en el año 2020; la tendencia en CLM pone de manifiesto que, partiendo de cifras en conjunto de PxR y valorización material superior al 90%, a partir de 2018 se incrementa la valorización energética a costa de la material, llegando en 2020 a cifras de valorización energética cercanas al 50% del total gestionado.

En cumplimiento del Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso, el PEMAR establece los siguientes objetivos para los horizontes 2015, 2018 y 2020, que se encuentran incorporados también al PIGR. El cumplimiento de los objetivos se recoge en la siguiente tabla:



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Tabla 39. Grado de cumplimiento de los objetivos para la gestión de los NFVU establecidos en el RD 1619/2005.

DESCRIPCIÓN OBJETIVO	2018			2020		
	OBJETIVO	VALOR NACIONAL	VALOR AUTONÓMICO	OBJETIVO	VALOR NACIONAL	VALOR AUTONÓMICO
Reutilización (segundo uso y recauchutado)	13%	13,3%	24,7%	15%	12,9%	12,6%
Reciclado mínimo	42%	47,7%	73,8%	45%	73,8%	37,7%
Reciclado de acero del 100% a partir de 2015	100%	Sin datos	Sin datos	100%	Sin datos	Sin datos
Valorización energética máxima	45%	39,0%	1,5%	40%	13,3%	49,7%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Como puede verse, si bien el objetivo de PxR se cumplió en 2018 (tanto para valores nacionales como autonómicos), supone un incumplimiento en 2020. En cuanto a los objetivos de reciclado mínimo y valorización energética máxima se cumplen en 2018 y 2020 en el caso de valores nacionales, no así en el caso de 2020 para valores autonómicos. Para verificar el cumplimiento del objetivo de reciclado de acero, no se dispone de datos.

En cuanto a la gestión de los NFVU notificada por los SCRAP, si bien la PxR se encuentra estabilizada en una misma franja de porcentaje a lo largo del periodo evaluado, el porcentaje de valorización material se ha incrementado considerablemente en detrimento de la valorización energética.

5.8 Residuos industriales sin legislación específica

En el presente apartado se incluyen los residuos cuyo origen se corresponde mayoritariamente con la actividad industrial y que no cuentan con legislación específica que los regule. La recogida, transporte y tratamiento es llevado a cabo en todo caso por gestores autorizados.

Para facilitar su análisis, se agrupan en base al capítulo de la LER al que pertenecen, exceptuando aquellos que se hayan incluido en otros epígrafes del presente diagnóstico:

- **Capítulo 01:** se corresponde con residuos de la prospección, extracción de minas y canteras, y tratamientos físicos y químicos de minerales.
- **Capítulo 03:** Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón.
- **Capítulo 04:** Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil.
- **Capítulo 05:** Residuos del refino de petróleo, purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón.
- **Capítulo 06:** Residuos de procesos químicos inorgánicos (FFDU de ácidos, bases, sales y soluciones de óxidos metálicos, silicio y derivados, pigmentos y opacificantes y productos químicos que contienen azufre, halógenos, fósforo o nitrógeno, y sus procesos químicos.
- **Capítulo 07:** Residuos de procesos químicos orgánicos (FFDU de productos químicos orgánicos de base, plásticos caucho sintético y fibras artificiales, tintes y pigmentos orgánicos, productos fitosanitarios orgánicos, productos farmacéuticos, grasas, jabones, detergentes, desinfectantes, cosméticos y productos de la química fina.
- **Capítulo 08:** Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO

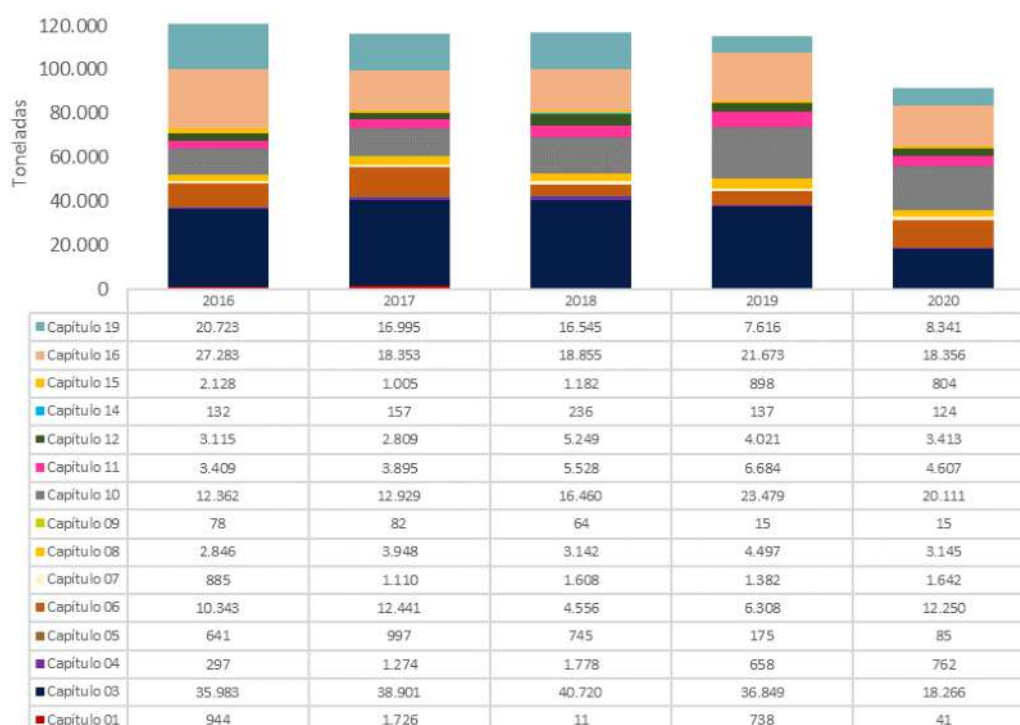


- **Capítulo 09:** Residuos de la industria fotográfica.
- **Capítulo 10:** Residuos de procesos térmicos: centrales eléctricas y plantas de combustión, industrias del hierro y el acero, termometalurgia del aluminio, plomo, zinc, cobre, plata, oro, platino y otros metales no férreos, fundición de piezas férreas y no férreas, fabricación de vidrio y derivados, productos cerámicos, ladrillos, tejas, materiales de construcción, cemento, cal yeso y derivados.
- **Capítulo 11:** Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea.
- **Capítulo 12:** Residuos del moldeoado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos.
- **Capítulo 14:** Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos.
- **Capítulo 15:** absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección.
- **Capítulo 16:** Residuos no especificados en otro capítulo de la lista (residuos de explosivos, gases en recipientes a presión y productos químicos desechados, residuos de limpieza de cisternas de transporte y almacenamiento, catalizadores, sustancias oxidantes, líquidos acuosos destinadas a plantas de tratamiento externas, revestimientos y refractarios, componentes de vehículos...).
- **Capítulo 19:** Este capítulo, en tanto que se trata fundamentalmente de residuos del tratamiento de residuos, para evitar doble contabilidad, no se va a tener en cuenta ningún flujo, salvo los subcapítulos 19 08 y 19 09, correspondientes a residuos del tratamiento de aguas residuales y de preparación de agua para consumo humano, respectivamente. Cabe recordar que los lodos de depuración identificados con los códigos 19 08 05 y 19 09 02, ya han sido contabilizados en el apartado de lodos de depuración, por lo que no se tendrán en cuenta en este epígrafe.

5.8.1 Recogida de residuos industriales sin legislación específica

La cuantificación de los residuos comprendidos en este apartado se ha realizado a partir de los datos aportados en las memorias resumen del archivo cronológico. La evolución de las cantidades recogidas por cada capítulo LER se representa en la siguiente gráfica:

Figura 78. Evolución anual de la recogida de residuos industriales sin legislación específica en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Se observa que en 2019 se recogieron un total de **102.663t de residuos no peligrosos** (que suponen una GPC 50,5 kg/hab./año) y **14.966t de residuos peligrosos** (que suponen una GPC 7,4 kg/hab./año). Por orden de magnitud, se detallan los sectores que más residuos han generado:

- **Sector de la madera y la pasta de papel (LER capítulo 03):** generó el 31,3% del total recogido, de las que aproximadamente la mitad se corresponde con residuos de la transformación de la madera y producción de tablero, y el resto con residuos de la transformación de pasta de papel, papel y cartón.
- **Residuos generados en procesos térmicos (LER capítulo 10):** supusieron un 20% del total recogido, concretamente procedentes de la industria de la fabricación del vidrio y la termometalurgia del aluminio. El resto de residuo recogido de este capítulo se genera en diferentes sectores como la producción eléctrica o la industria del hierro y el acero.
- **Residuos del capítulo 16,** a excepción de los LER correspondientes a los residuos de VFVU, NFVU, RAEE y residuos de pilas/acumuladores, que se detallan en apartados específicos del presente diagnóstico: generaron un 18,4% del total recogido.

- Los residuos restantes proceden sobre todo de la **industria química** (5,4% química inorgánica y 3,3% química orgánica) y de la **manufactura metálica** (5,7% correspondiente a procesos de tratamiento químico y recubrimiento de metales y otros materiales, y 3,4% del mecanizado de piezas), entre otros.

5.8.2 Gestión de los residuos industriales sin legislación específica

En cuanto a la gestión para esta categoría de residuos, se realiza a través de gestores autorizados de CLM que tratan las toneladas que reciben procedentes tanto de la propia comunidad, como de fuera de ella. En la siguiente tabla se recogen éstas últimas cantidades, determinadas en base a las memorias resumen del archivo cronológico:

Tabla 40. Evolución anual de las toneladas de residuos industriales sin legislación específica procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	Residuos industriales sin legislación específica	
	No Peligrosos (t)	Peligrosos (t)
2016	257.208	57.957
2017	276.320	50.569
2018	284.340	50.306
2019	372.863	52.916
2020	248.582	44.431

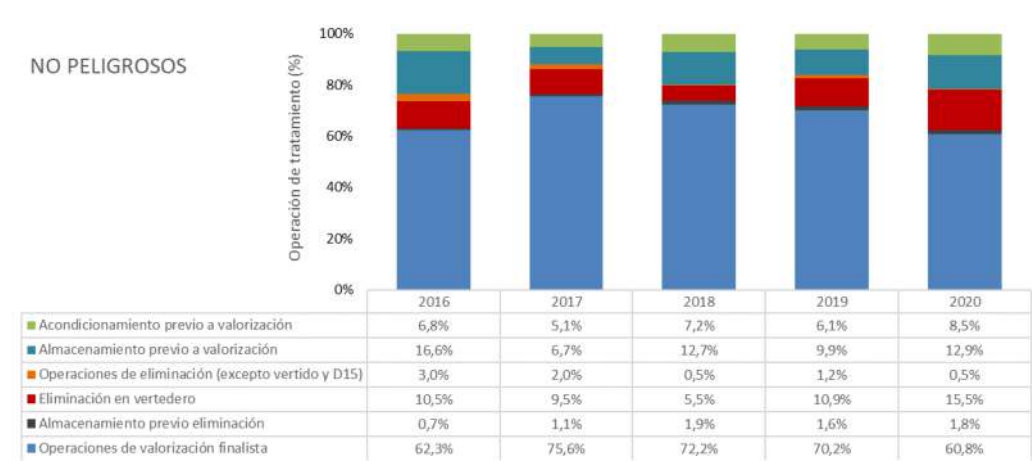
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En 2021 había **315 gestores autorizados** en activo para al menos alguno de los códigos LER que se incluyen dentro de este apartado. De ellos, sólo **104** tienen autorizada alguna operación de tratamiento **finalista** para alguno de los códigos LER incluidos en este epígrafe.

El análisis de la gestión de residuos industriales sin legislación específica en CLM se realiza a partir de las memorias resumen del archivo cronológico de gestores autorizados para este flujo. En las siguientes figuras se detalla la **gestión primaria** realizada, diferenciando entre códigos LER de residuos no peligrosos y peligrosos:



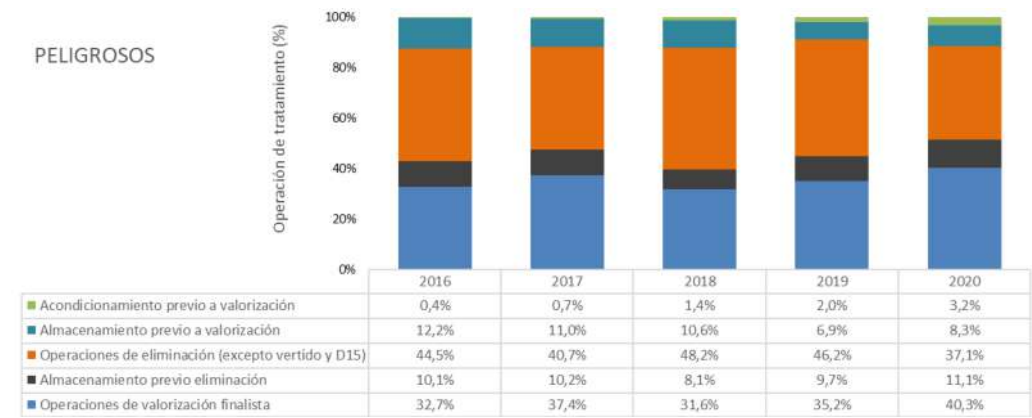
Figura 79. Evolución anual de la gestión primaria de residuos industriales no peligrosos sin legislación específica en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En la gráfica anterior se comprueba que, en 2019, un **70,2%** de los residuos industriales no peligrosos sin legislación específica fueron destinados a operaciones de **valorización finalista**, un **10,9%** fue eliminado en **vertedero**, un **9,9%** fue destinado a operaciones de almacenamiento previo a valorización, un **6,1%** a operaciones de acondicionamiento previo a valorización, un **1,6%** se destinó a operaciones de **almacenamiento previo a eliminación** y un **1,2%** se destinó a operaciones de **eliminación (excepto vertido y D15)**.

Figura 80. Evolución anual de la gestión primaria de residuos industriales peligrosos sin legislación específica en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



Se observa que, en 2019, un **46,2%** de los residuos industriales peligrosos sin legislación específica fueron destinados a operaciones de **eliminación (excepto vertido y D15)**, un **35,2%** fue destinado a **operaciones de valorización finalista**, un **9,7%** a operaciones de almacenamiento previo a eliminación, un **6,9%** a operaciones de almacenamiento previo a operaciones de valorización y un **2%** a operaciones de **acondicionamiento previo a valorización**.

5.8.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los residuos industriales sin legislación específica

Teniendo en cuenta la evolución de residuos recogidos en CLM se observa cierta estabilidad en las cantidades generadas, si bien en el año 2020 se registra un descenso notable, posiblemente relacionado con la parada de actividades económicas con motivo de las medidas adoptadas por la situación de pandemia. Respecto a las toneladas procedentes de fuera de la comunidad que llegan a gestores de CLM, se observa un crecimiento notable en 2019 respecto al resto de años, si bien en 2020 se aprecia igualmente una drástica disminución de las cantidades.

En cuanto al tratamiento de los residuos analizados en el presente apartado y que son no peligrosos, se observa un ligero aumento en las cantidades eliminadas en vertedero, si bien las operaciones finalistas de valorización también se han visto incrementadas en detrimento de operaciones de tratamiento intermedias. Por otro lado, referente al tratamiento de los peligrosos, las operaciones finalistas de eliminación y de vertido a partir de 2019 son las alternativas de gestión mayoritarias.

Los residuos industriales tienen objetivos cuantitativos recogidos en el PIGR:

- **Reducción de un 10% en peso de los residuos industriales generados en 2020 respecto a los generados en 2010.**

En 2010 se cuantificaron 642.020t de residuos industriales y agrarios (cifra aportada por el PIGR). El dato se corresponde con el ofrecido por el INE, en el cual se incluían, además de los residuos industriales no peligrosos, los residuos agrarios, por lo que no son desglosables las toneladas que corresponden a cada flujo.

A modo de comparación, se tiene en cuenta los datos de residuos industriales no peligrosos, los residuos agrarios y los residuos procedentes de la gestión de residuos (códigos LER capítulo 19) generados en 2020, cuya cantidad conjunta asciende 494.005t. Hay que matizar que en el año 2010 se cuantificaron como industriales los incluidos en el capítulo 19 de la LER, si bien en el presente diagnóstico únicamente se han considerado los procedentes de plantas de tratamiento de agua (subcapítulos 19 08 y 19 09) en tanto que el resto de los códigos pueden dar lugar a doble contabilidad.

- **Reducción de los residuos eliminados mediante depósito en vertedero tratando de alcanzar, en 2020, un 0% de aquellos que sean reciclables/valorizables.**

No es posible verificar el cumplimiento de este objetivo con la información disponible, ya que no se tienen datos de la composición material de residuos industriales que son destinados a vertedero. No obstante, en cuanto a la reducción de residuos eliminados, en base a los datos extrapolados de gestión de residuos industriales, se observa que el porcentaje de residuos cuyo destino es el vertido ha disminuido a lo largo del periodo evaluado, aunque no puede verificarse la cantidad de los destinados a operaciones de valorización es finalmente eliminado.

5.9 Residuos de pilas y acumuladores no municipales

En el presente apartado se analizan los residuos de pilas y acumuladores de origen no municipal, es decir, aquellos generados mayoritariamente en actividades económicas y sobre todo industriales y que se corresponden con los códigos LER del subcapítulo 16 06 Pilas y acumuladores.

Al igual que en el caso de los residuos de pilas y acumuladores de origen doméstico, se trata de un flujo de residuos sujeto a responsabilidad ampliada del productor, por lo que el modelo de recogida y gestión de este tipo de residuos se lleva a cabo a través de 5 SCRAP en CLM. El productor de las pilas y baterías debe garantizar puntos de recogida separada o bien permitir la devolución directa por parte del productor de los residuos, una vez han sido utilizadas. Tanto la recogida, como el transporte y el tratamiento deberán realizarse a través de gestores autorizados.

5.9.1 Recogida de residuos de pilas y acumuladores no municipales

Para analizar la recogida de residuos de pilas y acumuladores en CLM se tendrán en cuenta las cantidades recogidas por gestores de la comunidad cuyos productores también se ubiquen en CLM, según datos de las memorias resumen del archivo cronológico. A continuación, se representa la evolución de las cantidades recogidas:

Figura 81. Evolución de la recogida de residuos de pilas y acumuladores no municipales en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Se observa cierta estabilidad en las cantidades recogidas a lo largo del periodo evaluado, si bien hay un ligero aumento en el año 2018.

Respecto a las cantidades recogidas en 2019 (2.825t, que suponen una GPC de 1,4 kg/hab./año) más del 90% de las cantidades se corresponden con baterías de plomo procedentes principalmente de talleres de automoción.



5.9.2 Gestión de los residuos de pilas y acumuladores no municipales

El modelo de gestión para esta categoría de residuos se lleva a cabo por vía privada, bien a través de los propios productores de producto o a través de los SCRAP al que éstos estén adheridos. Los gestores autorizados tratan las toneladas que reciben indistintamente, ya sean recogidas en la propia comunidad, como procedentes de fuera de ella. En la siguiente tabla se recogen estas últimas cantidades, determinadas en base a las memorias resumen del archivo cronológico:

Tabla 41. Evolución anual de las toneladas de pilas y acumuladores no municipales procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM.

AÑO	Pilas y acumuladores (no municipales)	
	No peligrosos (t)	Peligrosos (t)
2016	982	1.169
2017	1.244	2.173
2018	1.170	2.114
2019	2.068	941
2020	1.249	948

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En 2021 se encontraban en activo **65 gestores autorizados** para la gestión de al menos uno de los códigos LER incluidos en este apartado, de los cuales, solamente **uno es gestor finalista**.

A continuación, se detalla la gestión primaria de los residuos de pilas y acumuladores de origen industrial a partir de los datos aportados en la memoria resumen del archivo cronológico de gestores autorizados. Del total recogido, en el año 2019 se sometió a operaciones intermedias el total de residuos recogidos, en concreto, un 58,3% a almacenamiento previo a valorización (R13), un 40,3% a operaciones de acondicionamiento previo a valorización (R12) y un 1,4% a operaciones de almacenamiento previo a eliminación (D15):

Figura 82. Evolución anual de la gestión primaria de residuos de pilas y acumuladores de origen industrial en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



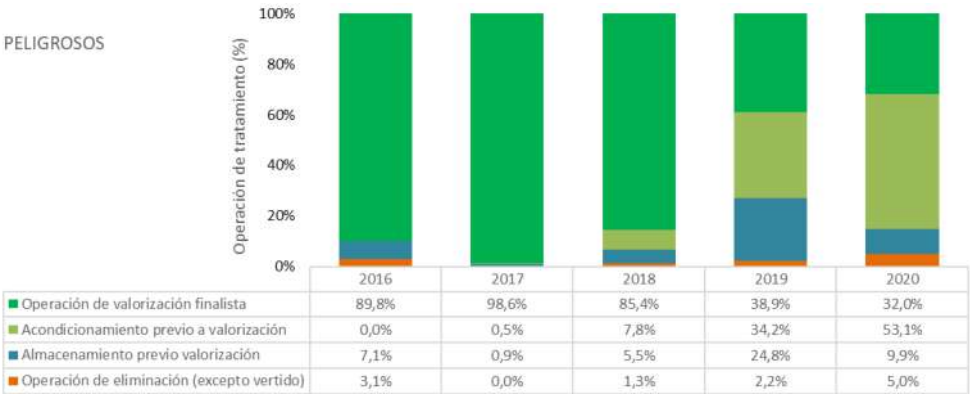
Dado que el único gestor finalista de CLM autorizado para este flujo es el mismo que para los códigos LER 20 03 33* y 20 03 34, la evolución de la **gestión finalista** llevada a cabo en CLM, y representada a continuación, es la misma que se ha detallado en el apartado 4.3.7, a partir de datos de sus memorias resumen del archivo cronológico: la relativa a residuos no peligrosos y la relativa a peligrosos:

Figura 83. Evolución anual de la gestión de residuos no peligrosos de residuos de pilas y acumuladores en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Figura 84. Evolución anual de la gestión de residuos peligrosos de residuos de pilas y acumuladores en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



5.9.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los residuos de pilas y acumuladores no municipales

De manera general se observa la necesidad de mejorar la calidad de la información recopilada, pues se aprecian diferencias en los datos reportados entre las fuentes de información disponibles para este flujo de residuos (memorias resumen del archivo cronológico y datos de SCRAP).

Para comprobar el cumplimiento de los objetivos de recogida de residuos de pilas y acumuladores se ha tomado como fuente de datos lo reportado por los SCRAP, en tanto que disponen de la información de cantidades recogidas desglosada según las categorías en que se especifican los objetivos normativos.

En la siguiente tabla se muestran los porcentajes de recogida en función de la puesta en el mercado y los kilos recogidos. Se aprecia el cumplimiento de objetivos marcados por el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, en el caso de pilas y acumuladores de automoción para el año 2020; en las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo para 2020; y las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio:

Tabla 42. Evolución anual del cumplimiento de objetivos relativos a los residuos de pilas y acumuladores en CLM.

OBJETIVOS VALORIZACIÓN	VALOR OBJETIVO	2016	2017	2018	2019	2020
Índice de recogida de pilas y acumuladores portátiles: 50%	50%	25,3%	25,0%	31,3%	43,6%	26,2%
Índice de recogida de pilas y acumuladores de automoción: 98%	98%	96,0%	93,7%	95,5%	97,7%	98,0%
a) El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio	98%	153,1%	444,2%	330,3%	348,7%	213,8%
b) El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo	98%	67,8%	44,6%	55,5%	60,9%	47,1%
c) El 70% por ciento para las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo	70%	7,3%	35,3%	63,9%	33,7%	252,6%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

5.10 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de origen profesional (RAEE)

Quedan incluidos en este apartado todos aquellos RAEE generados fuera del ámbito municipal, es decir, aquellos de uso profesional o generados en un ámbito industrial o de actividad económica, correspondientes al subcapítulo 16 02 Residuos de equipos eléctricos y electrónicos.

Al igual que en el caso de los RAEE de ámbito municipal, son considerados como una corriente emergente, teniendo en cuenta el avance tecnológico y el aumento del consumo de este tipo de aparatos, con la consiguiente generación de residuos post-consumo.

Los RAEE están sujetos a responsabilidad ampliada del productor, para lo cual se encuentran autorizados en CLM 9 entidades. La recogida separada de los RAEE producidos fuera del ámbito no municipal debe garantizarse bien mediante la devolución de los dispositivos a los productores, o bien a través de puntos de recogida facilitados por éstos.

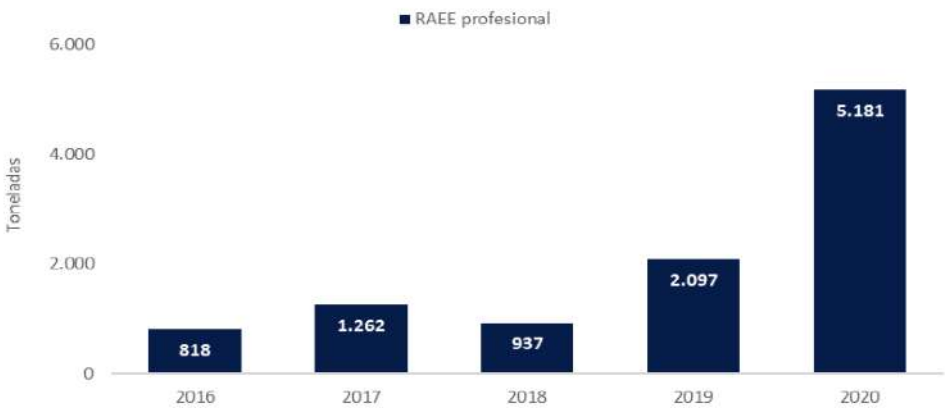
En todo caso, tanto la recogida, como el transporte y tratamiento deberá llevarse a cabo por parte de entidades autorizadas.



5.10.1 Recogida de RAEE profesionales

No se dispone de datos de generación, ni tampoco de datos de aquellos RAEE que, aun siendo generados en CLM, son enviados por sus productores a gestores ubicados fuera de la comunidad. Por tanto, para analizar la evolución de este flujo se tomarán en consideración los datos de recogida que han sido reportados por parte de los SCRAP, donde se diferencian los RAEE de uso profesional de los de uso doméstico. En la siguiente gráfica se representa la evolución anual de las toneladas recogidas separadamente, que en 2019 ascendieron a 2.097t (que suponen una GPC 1 kg/hab./año):

Figura 85. Evolución de la recogida de RAEE de uso profesional en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

5.10.2 Gestión de los RAEE profesionales

Respecto a la gestión de RAEE de uso profesional llevada a cabo en instalaciones de CLM, hay que tener en cuenta que se tratan tanto los recogidos en CLM como los procedentes de fuera de la comunidad. Dichas cantidades han sido cuantificadas en función de su peligrosidad a partir de las memorias resumen del archivo cronológico:

Tabla 43. Evolución anual de las toneladas de RAEE profesionales procedentes de fuera de la comunidad y gestionadas en CLM. Datos en toneladas.

AÑO	RAEE profesional (no municipales)	
	No peligrosos (t)	Peligrosos (t)
2016	3.427	370
2017	4.066	227
2018	4.212	120
2019	4.831	127
2020	4.449	193

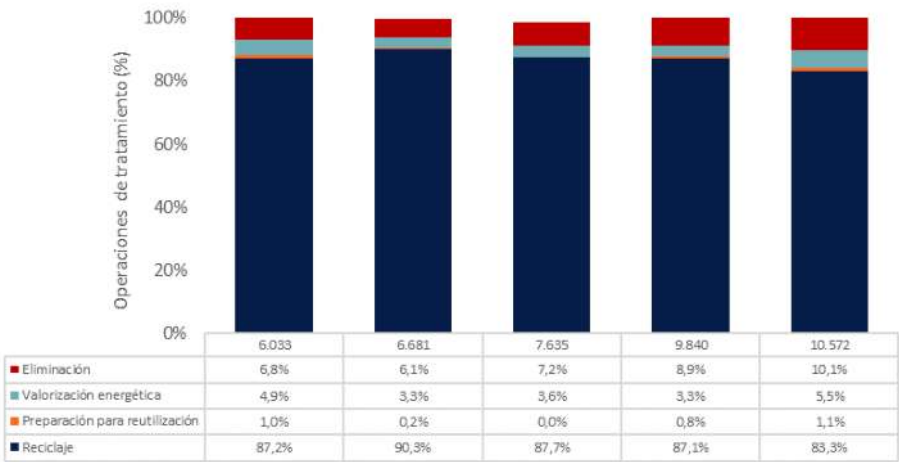
Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

La gestión de RAEE profesionales se lleva a cabo a través de gestores privados. En el año 2021, se encontraban en activo **127 gestores autorizados** para al menos uno de los códigos LER del subcapítulo 16 02, de los cuales, sólo **12** tienen autorizada alguna operación de tratamiento **finalista**.



En la siguiente gráfica se detalla la gestión de RAEE llevada a cabo en instalaciones de CLM a partir de **datos facilitados por los SCRAP** teniendo en cuenta que dichos datos se corresponden con el tratamiento de los RAEE indistintamente de su origen (doméstico o profesional), por lo que el análisis de la gestión realizada es el mismo que corresponde a los RAEE de origen doméstico:

Figura 86. Evolución anual de la gestión de RAEE en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Tal y como se indicó en el apartado 4.3.6.2, se detectan diferencias entre los datos de gestión reportados por los SCRAP (figura anterior) y los reportados por los propios gestores de CLM a través de la información recogida en la memoria resumen anual según el Anexo XII del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, que se muestran a continuación:

Figura 87. Evolución anual de la gestión de RAEE en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En concreto, las diferencias a las que se hace mención, tomando como referencia el año 2019, se refieren a que si bien el 49,6% de los RAEE recogidos en instalaciones de CLM fueron transferidos para su tratamiento fuera de la comunidad, del 50,4% que si se gestionó en instalaciones de la región, se



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



verifica que el reciclaje supuso un 93,1%, PxR un 1,4%, eliminación un 3,9% y la valorización energética un 1,6%, frente a los valores facilitados por los SCRAP, correspondientes a 87,1%, 0,8%, 8,9% y 3,3%, respectivamente.

5.10.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los RAEE profesionales

Al igual que en el caso de los RAEE de origen municipal, el artículo 29 del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, establece un objetivo para 2019 de recogida del 65 % de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado los tres años precedentes, o bien el 85 % de los RAEE generados. Teniendo en cuenta los objetivos de recogida publicados anualmente por el MTERD a través de las *Resoluciones y objetivos mínimos de recogida de RAEE estatales y autonómicos*, se representa en la siguiente tabla las cantidades de RAEE profesionales que han sido recogidas según los SCRAP frente a los objetivos de recogida establecidos anualmente en CLM:

Tabla 44. Evolución anual de la tasa de recogida de RAEE profesionales respecto a los objetivos de recogida de CLM.

AÑO	DATOS RECOGIDA (t)	VALOR OBJETIVO (t)	RECOGIDA SOBRE VALOR OBJETIVO (%)
2016	818	1.733	47%
2017	1.262	1.882	67%
2018	937	2.080	45%
2019	2.097	2.776	76%
2020	5.181	4.064	127%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En base a los datos de la tabla anterior, se cumplen los objetivos de recogida para los RAEE de uso profesional únicamente en 2020.

En términos de RAEE totales, los objetivos únicamente se cumplen en el año 2016 y 2020:

Tabla 45. Evolución anual de la tasa de recogida de RAEE total respecto a los objetivos de recogida de CLM.

AÑO	DATOS RECOGIDA (t)	VALOR OBJETIVO (t)	RECOGIDA SOBRE VALOR OBJETIVO (%)
2016	11.518	11.221	103%
2017	12.523	13.109	96%
2018	13.494	15.172	89%
2019	18.449	18.679	99%
2020	23.367	21.157	110%

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En la siguiente tabla, se muestran los **objetivos mínimos de valorización** según el Anexo XIV del Real Decreto 27/2021, de 19 de enero. Dichos objetivos se muestran por categoría de RAEE, por lo que, para la verificación del cumplimiento de éstos, se compararán con los porcentajes de reciclado y reutilización facilitados por los SCRAP para cada categoría. Cabe destacar que no se dispone de datos



segregados por RAEE doméstico/profesional, por lo que el grado de cumplimiento del objetivo se calcula de forma general:

Tabla 46. Evolución anual del cumplimiento de objetivos de valorización de RAEE en CLM. Datos en %.

OBJETIVOS VALORIZACIÓN	VALOR OBJETIVO	2016	2017	2018	2019	2020
85% valorización / 80% PxR y reciclado (cat. 1-10/cat. 1-4-7 a partir 14-08-18)	85%	89 %	85 %	85 %	89 %	86 %
80% valorización / 70% PxR y reciclado (cat. 3-4/cat. 2 a partir 14-08-18)	80%	86 %	93 %	86 %	70 %	74 %
75% valorización / 55% PxR y reciclado (cat. 2-5-6-7-8-9)	75%	87 %	91 %	85 %	83 %	83 %
80% reciclado (cat. 3 a partir 14-08-18)						
75% valorización / 55% PxR y reciclado (cat. 5-6 a partir 14-08-18)	75%	86 %	81 %	84 %	91 %	87 %

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Puede comprobarse que, tanto los objetivos de recogida como los de valorización **se cumplen actualmente**, si bien debe señalarse que se han identificado ciertas carencias en la calidad de los datos disponibles, en especial en la información recogida a través de las memorias resúmenes anuales según el Anexo XII del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero. No obstante, esta fuente de información aporta datos complementarios a las memorias resumen del archivo cronológico de residuos, facilitando el análisis de la gestión que se está llevando actualmente en CLM.

Por último, debe tenerse en cuenta que los datos disponibles únicamente visibilizan información de los RAEE que son recogidos de manera separada o a través de las entradas a instalaciones de gestión, existiendo un vacío de información al respecto en los RAEE que puedan haber sido captados en los residuos municipales mezclados o bien aquellos AEE que acaban en el mercado de segunda mano, puesto que no se está recogiendo información alguna sobre ellos.

5.11 Vehículos al final de su vida útil

Los lodos de VFVU incluyen los siguientes códigos LER:

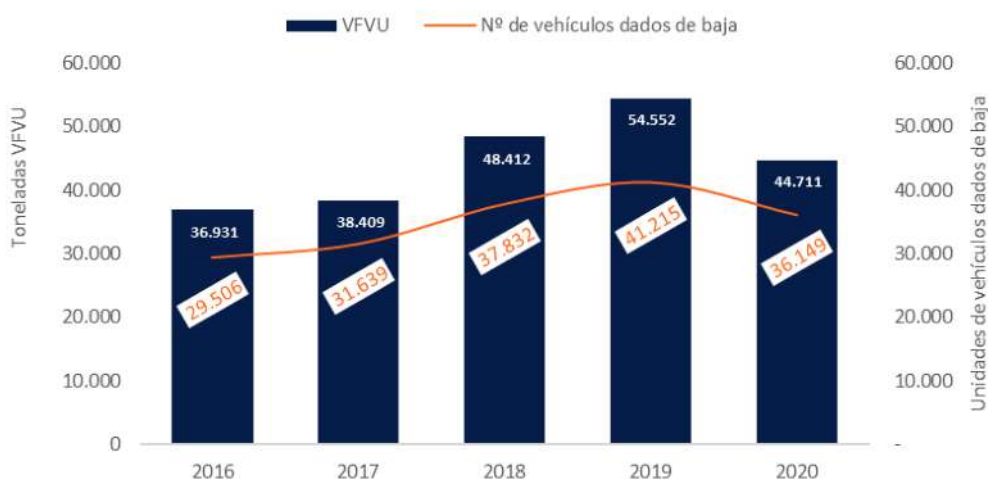
- 16 01 04* Vehículos al final de su vida útil
- 16 01 06 Vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos

5.11.1 Recogida de VFVU

La generación anual de VFVU podría considerarse como la cantidad de vehículos que son dados de baja en la Dirección General de Tráfico (en adelante DGT), previa entrega del mismo al fabricante (o concesionario de distribución) o a un Centro Autorizado de Tratamiento (en adelante CAT). No obstante, para analizar la evolución de la generación de VFVU se tendrá en cuenta también los datos obtenidos a partir de las memorias resumen de los gestores de VFVU que son presentadas anualmente a la DGECA2030. Dichas cantidades se corresponden con los residuos generados durante las operaciones de descontaminación y desguace de los vehículos.

La evolución de las cantidades reportadas por los CAT y los vehículos dados de baja en la DGT se representan en la siguiente gráfica:

Figura 88. Evolución anual de la recogida VFVU en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Dado que los datos informados por los CAT de CLM a través de las memorias anuales no desglosan los vehículos que reciben por procedencia, se considera que las cantidades representadas en el gráfico anterior han sido generadas en CLM. Como puede observarse, de los 41.215 vehículos dados de baja en el año 2019, los CAT generaron 54.552t de residuos (que suponen una GPC 26,8 kg/hab./año) a partir de los VFVU descontaminados en sus instalaciones.

5.11.2 Gestión de los VFVU

La gestión de VFVU se realiza a través de gestores privados autorizados. A fecha de 2021, en CLM se encontraban en activo **127 gestores autorizados** para el tratamiento de VFVU (CAT) donde se llevan a cabo operaciones de tratamiento intermedias: descontaminación de los vehículos dados de baja (retirada de líquidos y otros componentes peligrosos), desguace y achatarramiento.

En la siguiente gráfica se procede a detallar la información relativa a la gestión realizada de los diferentes componentes obtenidos a partir de los VFVU una vez han sido descontaminados y desguazados. Hay que tener en cuenta que las cantidades notificadas por los CAT se corresponden con flujos de residuos generados a partir de las actividades que realizan, por lo que éstos deben ser enviados posteriormente a otros gestores secundarios para su tratamiento definitivo. Es por ello por lo que los residuos que informan los CAT se encuentran en su mayoría clasificados con el código de operación R12 o R13, a excepción de algunos centros que codifican las baterías como R4, los catalizadores como R8 y los aceites como R9:

Figura 89. Evolución anual de la gestión de VFVU por parte de los CAT en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Como puede observarse, del total de residuos generados durante la descontaminación y desguace de los VFVU gestionados en 2019, el **85%** eran **no peligrosos** destinados a operaciones de **valorización** en instalaciones de otros gestores, mientras que el **3%** eran **peligrosos** y se destinaron también a operaciones de **valorización**. El **12%** restante se corresponde con piezas de desguace que se emplearon como **recambios**, previsiblemente a través de talleres y particulares.

Comparando los vehículos dados de baja indicados en el apartado anterior con los vehículos gestionados en la gráfica de este apartado, se evidencia que ambas cifras no son coincidentes, lo cual es debido a que de un año a otro suelen quedar vehículos en stock pendientes de descontaminar. Esto mismo sucede con las cantidades que están pendientes de salir de los CAT con destino a otros gestores.

5.11.3 Conclusiones y grado de cumplimiento del PIGR sobre los VFVU

A continuación, se indican los objetivos establecidos para este flujo, así como el grado de cumplimiento que presentan actualmente:

- El porcentaje total de preparación para la reutilización y valorización será al menos del **95% del peso medio por automóvil y año**: con los datos disponibles, se evidencia que del total de toneladas de VFVU gestionadas, sólo en 2020 se supera el 95%.
- El porcentaje total de preparación para la reutilización y reciclado será al menos del **85% del peso medio por automóvil y año**: con los datos disponibles no es posible calcular el cumplimiento de este objetivo, puesto que se dispone de los porcentajes destinados a PxR y valorización, pero no de reciclado.
- Recuperarán para su preparación para la reutilización, y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un **10 % del peso total de los automóviles que traten anualmente**: según los datos disponibles, en 2020 se alcanzó un 14%.



6 INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

6.1 Infraestructuras públicas

La infraestructura de gestión pública de residuos en CLM se encuentra organizada considerando la distribución demográfica y geográfica de su territorio, con la población concentrada fundamentalmente en las capitales de provincia manchegas y municipios colindantes, así como en torno a los límites con la Comunidad de Madrid. En el resto de la Comunidad Autónoma, la población se encuentra diseminada en núcleos de población de escasa envergadura (<2.000 habitantes).

Tal y como se avanzó en el apartado 4.2, donde se detalla la estructura organizativa y el modelo de gestión de residuos de competencia municipal, las instalaciones fueron concebidas inicialmente para la gestión de residuos domésticos. En los siguientes apartados se abordan los dos grupos principales de infraestructuras públicas: los CTRU y los puntos limpios.

6.1.1 Centros de tratamiento de residuos (CTRU) y Estaciones de transferencia (ET)

Como se ha indicado en anteriores apartados, cada AGES cuenta con un CTRU y una serie de ET que le dan servicio. Las ET transfieren fracción resto, excepto la de **Almansa** y las del **AGES 7-8**, que **también transfieren EELL** (marcadas en la tabla en color naranja) y las que actualmente se encuentran en periodo de adaptación a la recogida separada de biorresiduos, por lo que también transferirán esta fracción una vez esté totalmente implantada su recogida en CLM. En la siguiente tabla se detallan dichas instalaciones:

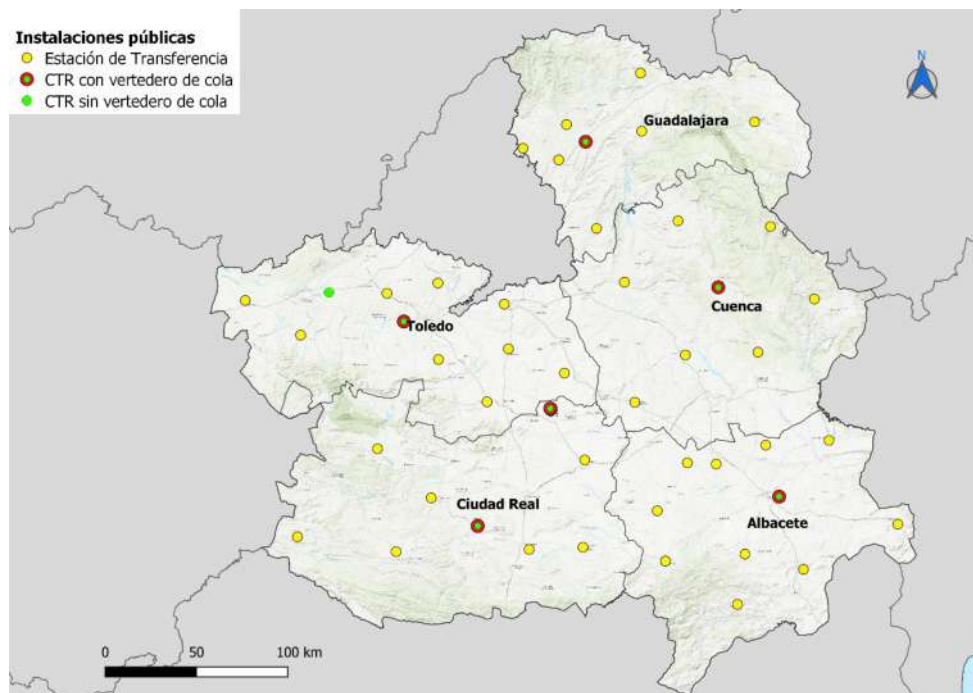
Tabla 47. CTRU y ET asociadas a cada AGES de CLM.

ÁREA DE GESTIÓN	CTRU	COBERTURA	ESTACIONES DE TRANSFERENCIA ASOCIADAS	
AGES 1-2	CTRU de Albacete	Provincia de Albacete y municipios del sur de Cuenca.	10	Villarrobledo Casas Ibáñez Tarazona de la Mancha La Roda Tobarra Elche de la Sierra Almansa El Bonillo Alcaraz Las Peñas de San Pedro
AGES 3	CTRU Alcázar de San Juan	Zona centro de la Comunidad a municipios tanto de Ciudad Real, como de Toledo y Cuenca.	3	La Puebla de Almoradiel Tomelloso Las Pedroñeras
AGES 4	CTRU Almagro	Ciudad Real, excepto municipios del AGES 3. Actualmente el vertedero anexo al CTRU se encuentra clausurado, estando en explotación el vertedero Almagro II ubicado próximo al CTRU Almagro.	6	Cabeza del Palo El Robledo Almadén Villanueva de los Infantes Valdepeñas Almodóvar del Campo
AGES 5	CTRU Cuenca	Cuenca, excepto municipios del AGES 1-2 y 3.	6	La Almarcha Campillo - Paravientos Cañaveras Carrascosa del Campo Almodóvar del Pinar Tragacete
AGES 6	CTRU Torija	Guadalajara.	7	Cifuentes Yebra Sigüenza Molina de Aragón El Casar Guadalajara Humanes
AGES 7-8	CTRU Toledo CTRU Talavera de la Reina	Toledo excepto municipios del AGES 3. Toledo excepto municipios del AGES 3.	8	Torrijos Cedillo del Condado Ocaña Orgaz El Romeral Oropesa Alcaudete de la Jara Consuegra

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el siguiente mapa se ubican las instalaciones de tratamiento de residuos municipales de gestión pública que están actualmente en funcionamiento, así como las ET asociadas a cada CTRU:

Figura 90. Localización de los 7 CTRU y las ET en CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, y en base a las operaciones y capacidades autorizadas para cada CTRU, se detallan las operaciones y cantidades por cada fracción e instalación:


Tabla 48. Capacidad de tratamiento de los CTRU en el año 2021.

CTRU	ET	EELL		RESTO		BIORRESIDUOS		VERTIDO	
		Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)
Albacete	10	R4, R5, R12, R13	4.650	R3,R4,R5, R12, R13	179.000	R3	104.000	D5	135.000
Alcázar de San Juan	3	R5, R12, R13	6.450	R3,R4,R5, R12, R13	129.000	R3	24.000	D5	50.000
Almagro	6	R12, R13	8.000	R3,R4,R5, R12, R13	160.000	R3	88.000	D5	135.000
Cuenca	6	R12, R13	5.500	R3,R4,R5, R12, R13	109.200	R3	31.000	D5	50.000
Torija	7	R12, R13	5.300	R3,R4,R5, R12, R13	106.000	R3	37.000	D5	65.000
Talavera y Toledo*	8	R12, R13	5.500	R3,R4,R5, R12, R13	250.000	R3	125.000	D5	205.000
40			35.400		933.200		409.000		640.000

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.


En las siguientes fichas se detalla de manera ampliada la información relativa a cada una de las instalaciones de tratamiento de los CTRU:

Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Albacete			CTRU
Ubicación:	Cañada Real del Villar de Pozo Rubio, 02008 Albacete, Albacete (Coordenadas: 38.99, -1.77)	<div>Figura 91. CTRU Albacete.</div>  <div>Fuente: Google Earth</div>	
Propiedad:	Consorcio Provincial de Medio Ambiente de Albacete		
Explotador:	CTRU ALBACETE UTE		
Capacidad de tratamiento: 179.000 t/año		Fracción resto (60 t/h)	
		Envases Ligeros (6 t/h)	
		Compostaje (104.000 t/año)	
Capacidad neta de vertido: 2.679.314 m³ (7 celdas)		Capacidad disponible: N/D	
		Ritmo de llenado: N/D	
		Vida útil: N/D	
		Aprovechamiento de gases de vertedero: No	
Ampliaciones:		Adaptación a la RS de FORS mediante ampliación de la planta compostaje	

Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Alcázar de San Juan		CTRU
Ubicación:	Carretera CM-3012 Alcázar-Quero. 13600, Alcázar de San Juan, Ciudad Real (Coordenadas: 39.43, -3.22)	<p><i>Figura 92. CTRU Alcázar de San Juan.</i></p>  <p><i>Fuente: Google Earth</i></p>
Propiedad:	Mancomunidad de Servicios COMSERMANCHA	
Explotador:	Ferrovial	
Capacidad de tratamiento: 129.000 t/año		Fracción resto (60 t/h)
		Envases Ligeros (6 t/h)
		Bioestabilizado/compostaje (24.000 t/año)
Capacidad neta de vertido: 1.455.565 m ³ (7 celdas)		Capacidad disponible: 409.160 m ³ en actual celda, a fecha de septiembre de 2022.
		Ritmo de llenado: 70.000 t/año
		Vida útil: N/D
		Aprovechamiento de gases de vertedero: No
Ampliaciones:		Planta de tratamiento de biorresiduos y modernización línea de envases y RSU

Centro de Tratamiento de RCD y Voluminosos de Alcázar de San Juan		CTRU
Ubicación:	Carretera CM-3012 Alcázar-Quero. 13600, Alcázar de San Juan, Ciudad Real (Coordenadas: 39.43, -3.22)	<p><i>Figura 93. CTRU Alcázar de San Juan.</i></p>  <p><i>Fuente: Google Earth</i></p>
Propiedad:	Patronato de Integración Social y Medioambiental (COMSERMANCHA)	
Explotador:	Patronato de Integración Social y Medioambiental (COMSERMANCHA)	
Capacidad de tratamiento: 3.123 t/año		Tratamiento de RCD mediante planta móvil
		Tratamiento de voluminosos (residuos de muebles y enseres)
Capacidad neta de vertido: 30.913 m ²		Capacidad disponible: N/D
		Ritmo de llenado: 1787 t/año
		Vida útil: N/D
		Aprovechamiento de gases de vertedero: No
Ampliaciones:		Vaso de vertido de RCD en activo, vaso de vertido de NFVU clausurado y en espera de ampliar celda para residuos no peligrosos

Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Almagro I		CTRU
Ubicación:	Carretera Ciudad Real a Murcia s/n, 13270 Almagro, Ciudad Real (Coordenadas: 38.85, -3.68)	<p>Figura 94. CTRU Almagro.</p>  <p>Fuente: Google Earth</p>
Propiedad:	Consorcio para la Gestión de Residuos, Aguas y Servicios de la provincia de Ciudad Real	
Explotador:	R.S.U. S.A.	
Capacidad de tratamiento: 160.000 t/año		Fracción resto (45 t/h - 135.000 t/año)
		Envases Ligeros (3 t/h)
		FORS (15.000 t/año)
		Compostaje (88.000 t/año)
Capacidad neta de vertido: -		Vertedero clausurado
		Aprovechamiento de gases de vertedero: Si
Ampliaciones:		Adaptación de la nave de tratamiento de biorresiduos para el tratamiento de FORS y automatización de la línea de triaje.

Vertedero Almagro II		Vertedero
Ubicación:	Camino del Moral s/n. 13270 Almagro, Ciudad Real (Coordenadas: 38.85, -3.66)	<p>Figura 95. Vertedero de Almagro II.</p>  <p>Fuente: Google Earth</p>
Propiedad:	Consorcio para la Gestión de Residuos, Aguas y Servicios de la provincia de Ciudad Real	
Explotador:	R.S.U. S.A.	
Capacidad anual de tratamiento:		-
Capacidad neta de vertido: Celda I completa (800.000 m³) y Celda II en explotación (769.037 m³) próxima a colmatación.		Capacidad disponible: 78.442 m³ en celda II
		Ritmo de llenado: 94.865 m³ en 2021
		Vida útil: <1 año en actual celda II a fecha de septiembre de 2022
		Aprovechamiento de gases de vertedero: Si
Ampliaciones:		Tras la colmatación del vertedero de Almagro I, se llevó a cabo la ejecución del vertedero de Almagro II, ubicado próximo al CTRU, para el depósito de rechazos generados en el CTRU del AGES 4. Actualmente está prevista la construcción de la celda III con una capacidad de 2.159.812,90 m³ y 18,48 años de vida útil, ante la colmatación de la celda II, actualmente en explotación.

Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Cuenca		CTRU
Ubicación:	N-420 s/n. 16003 Cuenca, Cuenca (Coordenadas: 40.03, -2.14)	<p><i>Figura 96. CTRU Cuenca.</i></p>  <p><i>Fuente: Google Earth</i></p>
Propiedad:	Diputación de Cuenca	
Explotador:	URBASER, S.A. - DRAGADOS S.A.	
Capacidad de tratamiento: 109.200 t/año		Fracción resto (30 t/h)
		Envases Ligeros (2 t/h)
		Compostaje (31.000 t/año)
Capacidad neta de vertido: 1.288.375 m ³		Capacidad disponible: 323.745,80 m ³ a fecha de enero de 2020
		Ritmo de llenado: 52.500 t/año
		Vida útil: 6-7 años (2025-2026)
		Aprovechamiento de gases de vertedero: No
Ampliaciones:		Instalaciones de tratamiento de biorresiduos: 4 plantas descentralizadas. Enviado a Diputación de Cuenca a fecha de septiembre de 2022 el documento de alcance para la elaboración del EslA relativo a la construcción de un nuevo CTRU con vertedero de rechazos de 1.000.000 m ³ y planta de selección de 63.000 t/año.

Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Torija		CTRU
Ubicación:	Cañada Real Galiana, s/n. 19190 Torija, Guadalajara (Coordenadas: 40.75, -3.00)	<p><i>Figura 97. CTRU de Torija.</i></p>  <p><i>Fuente: Google Earth</i></p>
Propiedad:	Consorcio para la Gestión de Residuos Municipales de la Provincia de Guadalajara	
Explotador:	UTE RSU GUADALAJARA	
Capacidad de tratamiento: 106.030 t/año		Fracción resto (35 t/h)
		Envases Ligeros (4 t/h)
		Compostaje (37.000 t/año)
Capacidad neta de vertido: 1.800.396,75 m ³ (3 celdas, de las cuales dos están llenas)		Capacidad disponible: 292.731 m ³ a fecha de diciembre de 2020 de los 767.397 m ³ de capacidad de la celda en activo (vaso 1).
		Ritmo de llenado: 71.210 m ³ /año
		Vida útil: finales de 2024
		Aprovechamiento de gases de vertedero: Si

Ampliaciones:	Ampliación del CTRU para tratamiento de biorresiduos. Construcción de un nuevo vaso de vertido (nº4) con 1.261.835 m³ de capacidad y 17 años de vida útil. A fecha de septiembre de 2022, el EslA del proyecto se llevará a información pública, así como la modificación sustancial de la AAI.
---------------	--

Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Toledo		CTRU
Ubicación:	CM-4000, Km. 11. Toledo (Coordenadas: 39.85, -4.16)	<p><i>Figura 98. CTRU Toledo.</i></p>  <p><i>Fuente: Google Earth</i></p>
Propiedad:	Consortio de Servicios Públicos Medioambientales de la Provincia de Toledo	
Explotador:	GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE TOLEDO, SA	
Capacidad de tratamiento: 250.000 t/año		Fracción resto (100 t/h)
		Compostaje (125.000 t/año)
		Horno crematorio de animales
		Planta de CSR a partir de fracción resto
Capacidad neta de vertido: 5.793.255 m³		Capacidad disponible: N/D
		Ritmo de llenado: N/D
		Vida útil: N/D
		Aprovechamiento de gases de vertedero: Si
Ampliaciones:		En proceso de construcción de una planta de compostaje para la FORS

Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Talavera de la Reina		CTRU
Ubicación:	Ctra. N-V, Km. 101 Talavera de la Reina, Toledo (Coordenadas: 39.99, -4.64)	<p><i>Figura 99. CTRU Talavera de la Reina.</i></p>  <p><i>Fuente: Google Earth</i></p>
Propiedad:	Consortio de Servicios Públicos Medioambientales de la Provincia de Toledo	
Explotador:	GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE TOLEDO, SA	
Capacidad anual de tratamiento: 5.500 t/año		Envases Ligeros (3 t/h)
Capacidad neta de vertido: -		No dispone de vertedero de rechazos, por lo que éstos son trasladados a Toledo.
Ampliaciones:		No previstas



6.1.2 Puntos limpios

Los puntos limpios, como ya se adelantó en el apartado 4.2.1, tienen la finalidad de recoger todos aquellos residuos generados en los domicilios que, por sus características (tipología, tamaño, peligrosidad, normativa de aplicación específica, etc.), no se pueden recoger de forma ordinaria por los servicios de recogida municipal junto con las fracciones más frecuentes y que, por ello, deben ser segregados y gestionados de manera independiente.

La distribución de puntos limpios por provincia de CLM es la siguiente:

Tabla 49. Municipios con servicio de punto limpio (fijo y móvil) en CLM por provincia.

PROVINCIA	GESTIÓN	MUNICIPIOS CON PUNTO LIMPIO FIJO	SERVICIO DE PUNTO LIMPIO MÓVIL
Albacete y Cuenca	AGES 1-2	76	Sí
Ciudad Real, Cuenca y Toledo	AGES 3	22	No
Ciudad Real	AGES 4	64	Sí
Cuenca	AGES 5	105	Sí
Guadalajara	AGES 6	17	No
Toledo	AGES 7-8	105	No

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

6.2 Infraestructuras de gestión privada

En el momento de redacción del presente PPGR, se encuentran **autorizados 860 gestores privados** de residuos, de los que 559 están autorizados para la gestión de residuos no peligrosos y 301 tienen autorización para residuos peligrosos (además de no peligrosos).

En la siguiente tabla se enumera el número de instalaciones de gestión privada autorizadas existentes por provincia y municipio:

Tabla 50. Relación de gestores autorizados por provincia y municipio (2021).

Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*	Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*
ALBACETE	16	16	LA GINETA	-	2
ALCADOZO	1	-	LA HERRERA	-	1
ALCARAZ	1	-	LA RODA	6	-
ALMANSA	4	5	LEZUZA	2	-
AYNA	1	-	LIETOR	1	-
BALAZOTE	1	-	MADRIGUERAS	1	-
BALSA DE VES	-	1	MAHORA	1	-
BONETE	-	1	MONTEALEGRE DEL CASTILLO	2	-
CASAS DE JUAN NÚÑEZ	3	-	MUNERA	2	-
CASAS-IBAÑEZ	4	2	NERPIO	1	-
CAUDETE	6	1	OSSA DE MONTIEL	5	-

Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*	Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*
CHINCHILLA DE MONTE ARAGON	7	5	PEÑAS DE SAN PEDRO	3	-
EL BONILLO	2	1	POZO-CAÑADA	2	1
ELCHE DE LA SIERRA	3	1	POZOHONDO	1	-
FUENSANTA	1	2	TARAZONA DE LA MANCHA	3	-
FUENTE-ALAMO	1	-	TOBARRA	2	-
FUENTEALBILLA	1	-	VILLARROBLEDO	10	5
HELLIN	6	6	YESTE	1	-
HOYA-GONZALO	-	1			
Total Albacete	101	51			
AGUDO	2	-	LOS POZUELOS DE CALATRAVA	1	-
ALBALADEJO	-	1	MALAGON	10	1
ALCAZAR DE SAN JUAN	5	10	MANZANARES	5	4
ALMADEN	-	2	MEMBRILLA	1	-
ALMAGRO	1	1	MIGUELTURRA	2	2
ALMEDINA	1	-	MONTIEL	1	-
ALMODOVAR DEL CAMPO	1	-	MORAL DE CALATRAVA	1	-
ARGAMASILLA DE ALBA	4	1	PEDRO MUÑOZ	1	3
ARGAMASILLA DE CALATRAVA	2	2	PIEDRABUENA	2	-
BOLAÑOS DE CALATRAVA	2	2	PORZUNA	1	-
BRAZATORTAS	1	-	POZUELO DE CALATRAVA	-	1
CALZADA DE CALATRAVA	-	1	PUERTOLLANO	6	2
CAMPO DE CRIPTANA	5	2	SANTA CRUZ DE MUDELA	1	1
CARRIZOSA	1	1	SOCUELLAMOS	11	-
CHILLON	1	-	TOMELLOSO	6	4
CIUDAD REAL	3	3	TORRALBA DE CALATRAVA	3	2
COZAR	1	-	TORRENUEVA	2	1
DAIMIEL	6	2	VALDEPEÑAS	12	3
EL ROBLEDO	1	-	VILLAMAYOR DE CALATRAVA	1	-
FUENCALIENTE	1	-	VILLANUEVA DE LA FUENTE	2	-
FUENTE EL FRESNO	2	-	VILLANUEVA DE LOS INFANTES	1	-
HERENCIA	4	-	VILLARRUBIA DE LOS OJOS	2	-
LA SOLANA	3	4	VILLARTA DE SAN JUAN	-	1
LLANOS DEL CAUDILLO	1	-	VISO DEL MARQUES	1	-
LOS CORTIJOS	1	-			

Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*	Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*
Total Ciudad Real	122	57			
ALCAZAR DEL REY	1	-	LAS MESAS	1	-
ALIAGUILLA	1	-	LAS PEDROÑERAS	2	-
ALMODOVAR DEL PINAR	1	-	LEDAÑA	1	-
ALMONACID DEL MARQUESADO	-	1	LEGANIEL	1	-
BARAJAS DE MELO	2	-	LOS HINOJOSOS	2	-
BUENACHE DE ALARCON	1	-	MASEGOSA	1	-
BUENDIA	1	-	MINGLANILLA	2	-
CAMPILLO DE ALTOBUEY	1	1	MIRA	-	1
CAMPILLOS-PARAVIENTOS	1	-	MONTALBO	1	1
CAMPOS DEL PARAISO	2	-	MOTA DEL CUERVO	2	1
CAÑAVERAS	1	-	MOTILLA DEL PALANCAR	4	2
CAÑETE	1	-	OSA DE LA VEGA	-	1
CAÑIZARES	1	-	POZOAMARGO	-	1
CASASIMARRO	4	-	POZORRUBIELOS DE LA MANCHA	1	-
CUENCA	10	8	QUINTANAR DEL REY	3	-
EL PICAZO	1	-	ROZALEN DEL MONTE	1	-
EL PROVENCIO	2	1	SAELICES	1	-
FUENTES	1	1	SAN CLEMENTE	2	-
GRAJA DE CAMPALBO	1	-	SISANTE	1	-
HONRUBIA	1	-	TARANCON	5	4
HONTANAYA	1	-	TRAGACETE	1	-
INIESTA	3	-	UCLES	1	-
LA ALMARCHA	1	-	VILLALPARDO	1	-
LANDETE	-	1	VILLANUEVA DE LA JARA	8	1
Total Cuenca	81	25			
ALBARES	1	1	JADRAQUE	-	1
ALMOGUERA	2	-	LORANCA DE TAJUÑA	1	-
ALOVERA	2	-	MALAGA DEL FRESNO	1	-
ATIENZA	1	-	MARCHAMALO	3	2
AZUQUECA DE HENARES	9	6	MOLINA DE ARAGON	1	-
BRIHUEGA	1	-	MONDEJAR	2	-
CABANILLAS DEL CAMPO	4	4	POZO DE GUADALAJARA	1	-
CASTELLAR DE LA MUELA	1	-	QUER	3	-
CHECA	1	-	SACEDON	1	-
CHILOECHES	6	-	SIGUENZA	1	2

Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*	Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*
CIFUENTES	1	-	TENDILLA	1	1
COGOLLUDO	1	-	TORIJA	1	1
EL CASAR	1	2	TORREJON DEL REY	3	-
FONTANAR	1		YEBRA	1	-
GUADALAJARA	4	6	YUNQUERA DE HENARES	2	-
HORCHE	2	1	ZORITA DE LOS CANES	1	-
HUMANES	1	1			
Total Guadalajara	62	28			
AJOFRIN	2	-	MIGUEL ESTEBAN	2	2
ALAMEDA DE LA SAGRA	2	1	MOCEJON	3	2
ALBARREAL DE TAJO	-	1	MORA	3	3
ALCABON	1	-	NAMBROCA	1	-
ALCAUDETE DE LA JARA	1	-	NAVAHERMOSA	-	2
ALMOROX	1	-	NOBLEJAS	3	1
AZUTAN	1	-	NOVES	1	1
BOROX	5	3	NUMANCIA DE LA SAGRA	6	4
BURUJON	1	-	OCAÑA	2	2
CABAÑAS DE YEPES	1	-	OLIAS DEL REY	4	-
CAMARENA	-	1	ONTIGOLA	-	8
CAMUÑAS	1	-	ORGAZ	5	-
CASARRUBIOS DEL MONTE	7	9	PALOMEQUE	-	1
CAZALEGAS	3	3	PANTOJA	5	5
CEDILLO DEL CONDADO	2	1	PAREDES DE ESCALONA	1	-
CHOZAS DE CANALES	-	1	PEPINO	2	1
COBEJA	1	2	POLAN	2	2
COBISA	-	1	PORTILLO DE TOLEDO	1	-
CONSUEGRA	2	1	PULGAR	1	-
CORRAL DE ALMAGUER	1	-	QUERO	1	-
CUERVA	1	-	QUINTANAR DE LA ORDEN	3	-
DOSBARRIOS	3	-	RECAS	1	-
EL CAMPILLO DE LA JARA	-	1	RIEVES	2	-
EL CARPIO DE TAJO	1	1	SANTA CRUZ DE LA ZARZA	2	-
EL ROMERAL	-	1	SANTA CRUZ DEL RETAMAR	-	1
EL VISO DE SAN JUAN	-	1	SANTA OLALLA	2	1
ESCALONA	-	1	SANTO DOMINGO-CAUDILLA	-	1
ESCALONILLA	1	1	SESEÑA	5	3

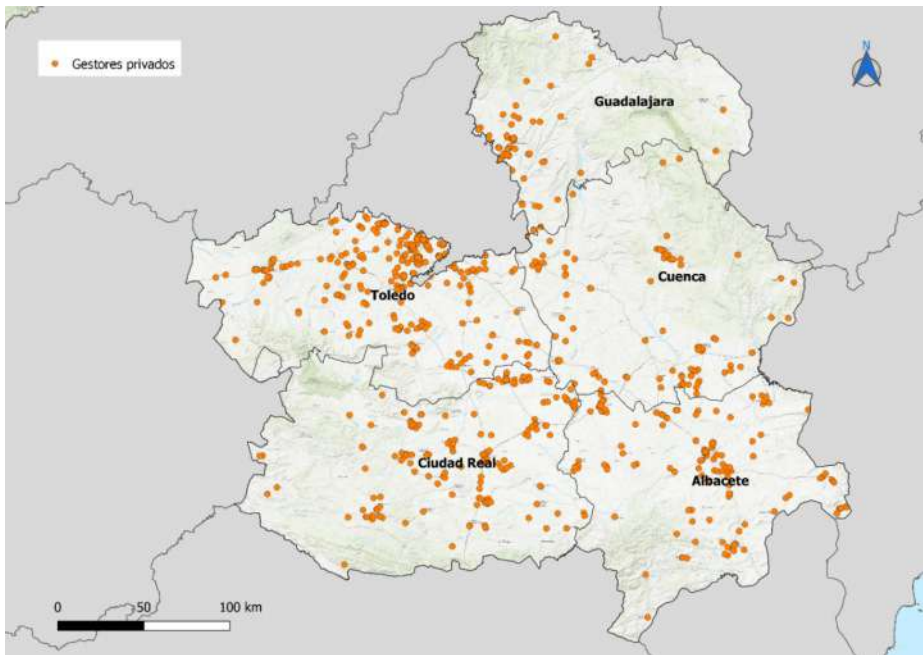
Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*	Municipio	Nº gestores RNP	Nº gestores RP*
ESPINOSO DEL REY	1	-	SONSECA	3	-
ESQUIVIAS	2	3	TALAVERA DE LA REINA	6	13
FUENSALIDA	-	1	TEMBLEQUE	1	-
HUECAS	1	1	TOLEDO	8	7
ILLESCAS	8	8	TORRALBA DE OROPESA	-	1
LA GUARDIA	1	-	TORRIJOS	3	5
LA PUEBLA DE ALMORADIEL	1	1	UGENA	1	-
LA PUEBLA DE MONTALBAN	5	1	VALMOJADO	1	2
LA TORRE DE ESTEBAN HAMBRAN	3	-	VILLACAÑAS	1	2
LAGARTERA	-	1	VILLAFRANCA DE LOS CABALLEROS	1	-
LAS HERENCIAS	1	-	VILLALUENGA DE LA SAGRA	-	4
LAS VENTAS CON PEÑA AGUILERA	1	-	VILLARRUBIA DE SANTIAGO	4	-
LAS VENTAS DE RETAMOSA	-	1	VILLASECA DE LA SAGRA	4	-
LOMINCHAR	1	-	VILLASEQUILLA	1	-
LOS NAVALMORALES	1	1	YELES	5	4
LOS YEBENES	4	4	YEPES	1	1
MADRIDEJOS	2	2	YUNCLER	5	1
MAGAN	1	1	YUNCLILLOS	1	-
MENASALBAS	2	1	YUNCOS	14	4
MENTRIDA	2	-			
Total Toledo	193	140			
Total CLM	559	301			

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Nº de gestores RP*: los gestores autorizados para el tratamiento de RP también lo están para RNP.

A continuación, se representan las ubicaciones de las instalaciones de gestión privada:

Figura 100. Instalaciones de tratamiento privadas autorizadas en CLM a fecha de 2021.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En cuanto a las capacidades de tratamiento en función de las operaciones de valorización y/o eliminación que tienen autorizadas las distintas instalaciones de gestión privadas, se desglosan a continuación, teniendo en cuenta que, en el caso de aquellas instalaciones que dispongan de la misma capacidad de gestión autorizada para varias operaciones, dicha capacidad se contabilizará preferentemente a las operaciones finalistas, para así evitar la doble contabilidad. Hay que tener en cuenta que los datos disponibles son representativos, a grandes rasgos, de las instalaciones existentes en CLM, pues la información correspondiente a las capacidades autorizadas ha de ser tomada con cautela en tanto que no están bien definidas ni en las autorizaciones de las instalaciones ni en las bases de datos disponibles de la administración competente. No obstante, dado que las autorizaciones deberán ser revisadas para su adaptación a la LRSCEC, será el momento en que éstas se adecúen y se incorpore dicha información actualizada a la próxima revisión del presente PPGR:

Tabla 51. Capacidades de tratamiento de las instalaciones de gestión privadas autorizadas en CLM (2021).

OPERACIÓN	INSTALACIONES DE RESIDUOS NO PELIGROSOS		INSTALACIONES DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	NÚMERO	CAPACIDAD AUTORIZADA (t/año)	NÚMERO	CAPACIDAD AUTORIZADA (t/año)
D1	1	1	-	-
D2	1	4	-	-
D3	-	-	-	-
D4	-	-	-	-
D5	33	207.297.892	3*	1.714.579
D6	-	-	-	-



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



D7	-	-	-	-
D8	2	321	2	2.145
D9	10	29.469	7	28.832
D10	5	1.899	-	-
D11	-	-	-	-
D12	-	-	-	-
D13	3	4.446	3	10.226
D14	3	5.130	2	9.270
D15	24	45.908	22	54.763
R1	20	1.995.857	2	2.500.006
R2	-	-	-	-
R3	128	5.401.331	2	152.350
R4	21	794.550	9	15.841
R5	133	20.030.098	3	5.682
R6	-	-	1	-
R7	1	1	1	-
R8	-	-	1	1
R9	2	21	3	3.621
R10	79	104.634.566	-	-
R11	2	10.576	-	-
R12	401	43.520.263	181	1.688.250
R13	507	16.014.853	156	81.421
R14	19	33.287	6	5.708

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En base a los datos anteriores, se evidencia que la operación con **mayor capacidad autorizada** es el **vertido (D5)**. En concreto, existen **33 vertederos autorizados de residuos no peligrosos** en CLM, mayoritariamente para el depósito de **residuos inertes**, los cuales se detallarán en apartados sucesivos. Así mismo, existen **3 instalaciones autorizadas** para el vertido de **residuos peligrosos***, una de las cuales es un vertedero de residuos peligrosos como tal, y las otras dos se corresponden con vertederos de residuos no peligrosos (contabilizados en los 33 vertederos de residuos no peligrosos) que cuentan con autorización específica para el amianto. Los datos sobre la capacidad de las 3 instalaciones mencionadas no permiten determinar cuál es exactamente la capacidad concreta disponible para el amianto, ya que no desagregan por LER autorizado.

La segunda operación con mayores capacidades autorizadas es el **tratamiento de suelos (R10)**. Tal y como se ha visto en el análisis realizado por flujos, se observa que los **RCD** y los **lodos de EDAR y ETAP** tratados por los gestores de CLM se emplean mayoritariamente para el relleno de huecos mineros y para el tratamiento de suelos agrícolas, respectivamente.

Con excepción de los casos anteriores, respecto al resto de operaciones autorizadas, se observa que, en conjunto, los gestores de CLM se encuentran autorizados mayoritariamente para el tratamiento intermedio de residuos, pues tanto para las operaciones R12 como R13 es donde mayor volumen de gestores existe tanto para RNP como RP.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO



6.2.1.1 Instalaciones de vertido de residuos no municipales

A continuación, se procede a detallar el número de instalaciones de CLM que cuentan con vertedero de residuos, tanto para rechazos de la propia instalación, como para los rechazos generados en otros gestores de residuos.

En la siguiente tabla se presentan los vertederos de residuos industriales autorizados a fecha de 2021, así como su localización y capacidad:

Tabla 52. Relación de instalaciones autorizadas de vertido de residuos industriales (excepto RCD) en 2021.

PROVINCIA	MUNICIPIO	INSTALACIÓN	CAPACIDAD AUTORIZADA DE TRATAMIENTO (t/año)	CAPACIDAD VERTEDERO (m3)	VERTIDO ANUAL AUTORIZADO (m3)	AÑO DE INICIO	VIDA ÚTIL (años)
Albacete	Hoya Gonzalo	CTR y vertedero de residuos industriales no peligrosos	130.000	2.014.199	105.000	2013	30
Ciudad Real	Alcázar de San Juan	Depósito de seguridad para residuos industriales de amianto-cemento asociado a fábrica de tuberías	Sin planta	33.495	-	1992	0*
	Bolaños de Calatrava	Planta de tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos e inertes	Sin planta	7.014.000	150.000	2010	31
	Daimiel	Vertedero de residuos no peligrosos	Sin planta	n/d	n/d	n/d	n/d
	Puertollano	Vertedero de seguridad de residuos peligrosos (residuos hidrocarburos no valorizables estabilizados)	Sin planta	n/d	n/d	2008	n/d
	Puertollano	Vertedero de escorias y cenizas de la central térmica de carbón de Puertollano	Sin planta	n/d	0	n/d	0**
Cuenca	Almonacid del Marquesado	Complejo medioambiental de gestión de residuos	300.000	20.270.886	232.500	2019	n/d
	El Provencio	Centro de tratamiento de residuos peligrosos	15.000	88.300	7.400	n/d	n/d
	Narboneta	Centro integral de residuos	n/d	1.978.623	56.667	Pendiente inicio	n/d
Guadalajara	Sigüenza	Centro de tratamiento de residuos no peligrosos	RNP: 1.683 R. industriales: 29.189	401.016	30.000	n/d	n/d
	Castellar de la Muela	CTR de residuos industriales e inertes y vertedero de residuos industriales no peligrosos	RNP: 1.193 R. industriales: 11.960	32.291	RNP: 980 R. industriales: 2.459	n/d	n/d
	Novés	Centro de clasificación, reciclaje, recuperación y minimización de lodos y otros residuos no peligrosos	104.400	1.600.000	97.000	n/d	15
Toledo	Alameda de la Sagra	CTR de residuos no peligrosos	RNP industriales: 13.500 RCD: 840.000	198.627	14.944	n/d	n/d
	Cobeja	Vertedero de residuos no peligrosos	Sin planta	133.831	17.857	2019	n/d
	Pantoja	Centro de gestión de residuos y restauración paisajística	100.000	1.700.000	109.000	2023***	15

*Clausurado en 2009. La resolución de la AAI consta de 2021, correspondiendo un periodo de vigilancia de 30 años post-clausura, es decir, hasta 2039.

**El vertedero se clausuró en 2011, encontrándose en periodo de vigilancia post-clausura hasta 2041. Presenta autorización para el vaso del vertedero con expediente en fecha de 2019, el cual deja sin efecto la AAI de la antigua central térmica, pero es de aplicación al vertedero existente.

***La resolución de AAI de la instalación está fechada en 2018, si bien, no se ha procedido a depositar residuos hasta 2023.

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, se detallan los vertederos de residuos inertes autorizados a fecha de 2021, los cuales son vertederos de cola asociados a plantas de tratamiento de RCD:

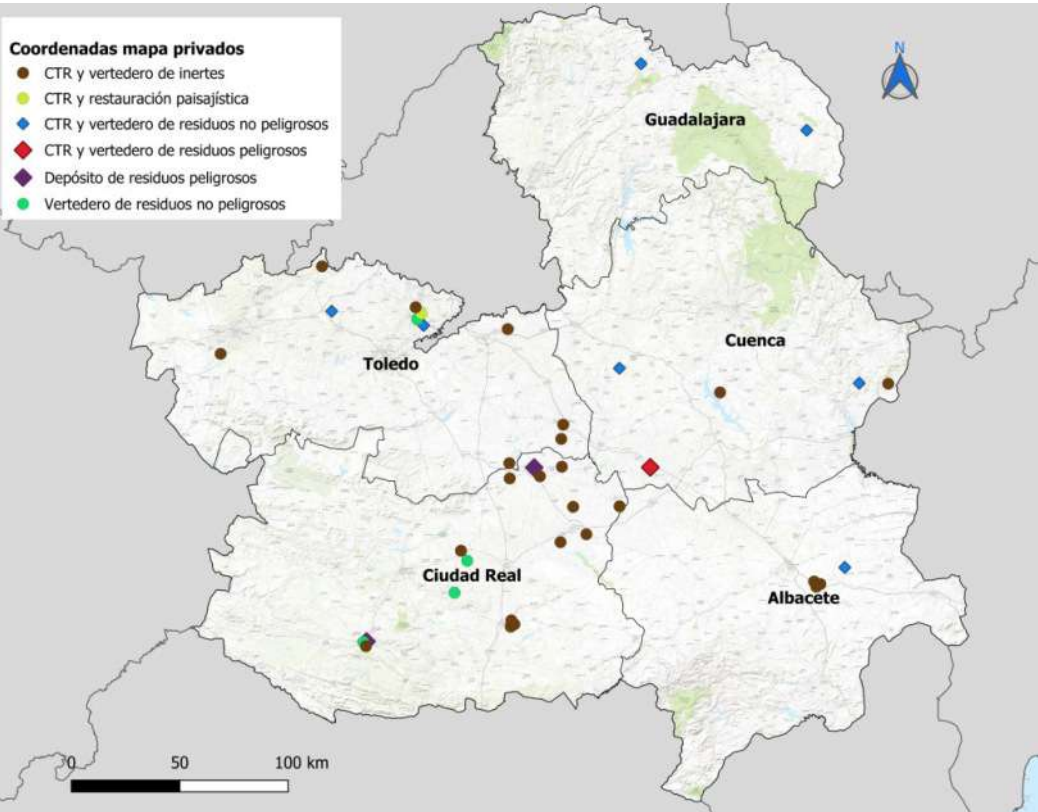
Tabla 53. Relación de instalaciones autorizadas de vertedero de inertes (RCD) en 2021.

PROVINCIA	MUNICIPIO	INSTALACIÓN	CAPACIDAD AUTORIZADA DE TRATAMIENTO (t/año)	VERTIDO ANUAL AUTORIZADO (m³)	CAPACIDAD VERTEDERO (m³)	CAPACIDAD DISPONIBLE VERTEDERO (m³)	VIDA ÚTIL (años)
Albacete	Chinchilla de Monte Aragón	CTR de RCD y vertedero de inertes	40.000	50.000	463.845	242.474	8
		CTR de RCD y vertedero de inertes	31.565	10.100	106.669	44.273	6
		CTR de RCD y vertedero de inertes	100.000	34.963	146.104	n/d	n/d
Ciudad Real	Argamasilla de Alba	CTR de RCD y vertedero de inertes	14.400	n/d	253.608	253.608	22
	Campo De Criptana	CTR de RCD y vertedero de inertes	67.600	32.200	110.000	110.000	0
		CTR de RCD y vertedero de inertes	17.777	8.484	55.200	15.000	3
	Daimiel	CTR de RCD y vertedero de inertes	39.518	23.522	811.767	590.742	49
	Herencia	CTR de RCD y vertedero de inertes	27.540	14.000	468.399	455.170	58
	Puertollano	CTR de RCD y vertedero de inertes	23.460	11.500	525.000	274.198	18
	Socuéllamos	CTR de RCD y vertedero de inertes	7.500	2.250	240.000	8.950	2
	Tomelloso	CTR de RCD y vertedero de inertes	70.246	15.000	477.094	239.095	10
		CTR de RCD y vertedero de inertes	n/d	n/d	21.075	21.075	53
	Valdepeñas	CTR de RCD y vertedero de inertes	42.262	9.121	475.120	435.120	45
		CTR de RCD y vertedero de inertes	35.850	14.400	464.000	464.000	42
		CTR de RCD y vertedero de inertes	67.115	16.300	264.000	225.871	14
Cuenca	Aliaga	CTR de RCD y vertedero de inertes	2.000	1.000	50.000	49.500	62
	Valverde de Júcar	CTR de RCD y vertedero de inertes	550	n/d	14.110	14.110	36
Toledo	Almorox	CTR de RCD y vertedero de inertes	32.530	12.019	414.000	377.272	40
	Las Herencias	CTR de RCD y vertedero de inertes	60.000	1.600	750.000	669.407	42
	Miguel Esteban	CTR de RCD y vertedero de inertes	n/d	n/d	58.013	58.013	38
	Numancia de la Sagra	CTR de RCD y vertedero de inertes	n/d	0	Colmatado	0	0
	Quintanar De La Orden	CTR de RCD y vertedero de inertes	104.500	19.600	64.967	35.082	3
	Villafranca De Los Caballeros	CTR de RCD y vertedero de inertes	35.000	10.000	78.444	72.855	8
	Villarrubia De Santiago	CTR de RCD y vertedero de inertes	16.871	9.125	50.000	30.500	1

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

En el siguiente mapa se ubican las instalaciones de eliminación recogidas anteriormente:

Figura 101 Ubicación de los vertederos autorizados para RCD y residuos industriales en CLM (2021).



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

6.2.2 Ubicaciones autorizadas para operaciones de relleno

En el caso de RCD tratados (19 12 09) y de tierras limpias (17 05 04), se encuentran algunos emplazamientos autorizados para operaciones de relleno (R10) en zonas degradadas, principalmente en antiguos huecos mineros o de canteras.

En la siguiente tabla se indican los municipios en que se llevan a cabo estas operaciones, así como su ubicación en el mapa que sigue a la tabla, a fecha de redacción del presente documento, se encuentran realizando operaciones de relleno:

Tabla 54. Ubicaciones de valorización con tierras limpias (17 05 04) en CLM (2021).

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº DE EMPLAZAMIENTOS
Albacete	Albacete	3
	Bonete	1
	Caudete	3
	Chinchilla de Montearagón	1
	Elche de la Sierra	1
	Hellín	1

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº DE EMPLAZAMIENTOS
Ciudad Real	Nerpio	1
	Ossa de Montiel	1
	Socovos	1
	Tobarra	1
	Yeste	2
	Alcázar de San Juan	1
	Alcoba	1
	Almagro	3
	Almodóvar del Campo	1
	Arenales de San Gregorio	2
	Argamasilla de Alba	2
	Argamasilla de Calatrava	5
	Bolaños de Calatrava	3
	Ciudad Real	1
	El Robledo	1
	Granatula de Calatrava	1
	Herencia	2
	La Solana	3
	Manzanares	5
	Membrilla	1
	Miguelturra	2
	Poblete	2
	Pozuelo de Calatrava	1
	Puertollano	7
	Santa Cruz de Mudela	5
	Tomelloso	1
Cuenca	Torralba de Calatrava	1
	Valdepeñas	5
	Villarrubia de Los Ojos	3
	Almonacid del Marquesado	1
	Altarejos	1
	Cuenca	1
Guadalajara	Gabaldón	1
	Sotorribas	1
	Tarancón	2
	Alovera	1
	Cabanillas del Campo	1
	Chiloeches	1
	Fontanar	1
	Guadalajara	4
	Illana	1
	Mohernando	1
Toledo	Molina de Aragón	2
	Tamajón	1
	Torija	1
	Burguillos De Toledo	1
	Camuñas	1
	El Romeral	1
	Illescas	2
	Méntrida	1
	Mocejón	1
	Numancia De La Sagra	1
	Seseña	2
	Toledo	1

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CASTILLA-LA MANCHA 2030

ANEXO I. DIAGNÓSTICO

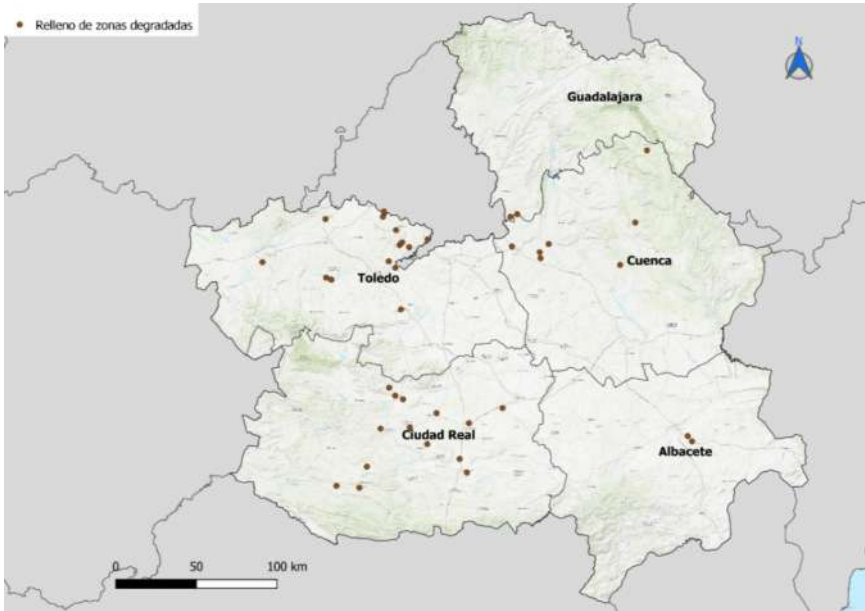


Tabla 55. Ubicaciones de rellenos de espacios degradados con RCD tratado (19 12 09) en CLM (2021).

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº DE UBICACIONES
Albacete	Chinchilla de Monte Aragón	2
Ciudad Real	Argamasilla De Alba	1
	Argamasilla De Calatrava	1
	Bolaños De Calatrava	1
	Brazatortas	1
	Ciudad Real	1
	Daimiel	1
	Malagon	3
	Manzanares	1
	Puertollano	1
	Torralba De Calatrava	1
	Valdepeñas	2
Cuenca	Campos Del Paraiso	1
	Cuenca	2
	Leganiel	1
	Masegosa	1
	Rozalen Del Monte	1
	Tarancon	1
	Ucles	1
Guadalajara	Almoguera	1
Toledo	Alameda De La Sagra	1
	Casarrubios Del Monte	2
	Cobeja	1
	Escalona	1
	Illescas	1
	La Puebla De Montalban	3
	Mocejón	1
	Orgaz	1
	Pantoja	2
	Seseña	1
	Talavera De La Reina	1
	Toledo	1

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Figura 102 Relleno de zonas degradadas a fecha de 2021.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

6.2.3 Plantas de compostaje

En la siguiente tabla se muestran las instalaciones que cuentan con infraestructuras para llevar a cabo operaciones de compostaje y elaboración de abonos o fertilizantes:

Tabla 56. Relación de instalaciones de compostaje en CLM.

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº DE INSTALACIONES
Albacete	Albacete	2
	Balazote	1
	Casas de Juan Nuñez	1
	Casas-Ibáñez	2
	Chinchilla de Monte Aragón	1
	Hellín	1
	Montealegre del Castillo	1
	Pozo-Cañada	1
	Tarazona de da Mancha	1
	Villarrobledo	2
Ciudad Real	Fuente el Fresno	1
	Herencia	2
	La Solana	1
	Llanos del Caudillo	1
	Malagón	1
	Manzanares	1
	Moral de Calatrava	1
	Socuéllamos	4
	Tomelloso	1
	Valdepeñas	1



PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº DE INSTALACIONES
Cuenca	Viso del Marques	1
	Barajas de Melo	1
	Casasimarro	4
	Honrubia	1
	Iniesta	2
	Las Mesas	1
	Motilla del Palancar	1
	Pozorrubielos de la Mancha	1
	Quintanar del Rey	3
	Sisante	1
	Tarancón	1
	Villalpardo	1
	Villanueva de la Jara	3
	Zarza de Tajo	1
Guadalajara	Mondéjar	1
Toledo	Cuerva	1
	La Torre de Esteban Hambrán	1
	Los Yébenes	1
	Madridejos	2
	Menasalbas	2
	Méntrida	1
	Ocaña	1
	Orgaz	1
	Toledo	1

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

6.2.4 Plantas de biometanización

En la siguiente tabla se muestran las instalaciones en las que se llevan a cabo operaciones de biometanización:

Tabla 57. Relación de instalaciones de biometanización en CLM.

PROVINCIA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD PRINCIPAL
Albacete	Albacete	EDAR
	Bonete	Ganadería
	Chinchilla de Monte Aragón	Ganadería
	Balsa de Ves	Ganadería
Ciudad Real	Alcázar de San Juan	Alcoholera
	Tomelloso	Alcoholera
Cuenca	Osa de la Vega	Ganadería
Guadalajara	Guadalajara	EDAR
Toledo	Toledo	EDAR
	Calera Y Chozas	Ganadería
	Albarreal De Tajo	Biometanización de residuos y transformación de SANDACH
	Polán	Cogeneración
	Consuegra	Cogeneración

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.



Resolución de fecha de firma de la Dirección General de Calidad Ambiental, por la que se emite la Declaración Ambiental Estratégica del “Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla- La Mancha 2023-2030”, cuyo promotor es la Dirección General de Economía Circular y Agenda 2030 (exp. PLA-SC-22- 0477).

La Ley 2/2020, de 7 de febrero de Evaluación Ambiental de Castilla- La Mancha, define la declaración ambiental estratégica en su artículo 4.2 como el informe preceptivo y determinante del órgano ambiental con el que finaliza la evaluación ambiental estratégica ordinaria y que se pronuncia sobre la integración de los aspectos ambientales en la propuesta final del plan.

Asimismo, en su artículo 8.1 se establece que los planes y programa incluidos en su ámbito de aplicación deben someterse a una evaluación antes de su adopción o aprobación por el órgano sustantivo. En particular, su artículo 5.1 determina los planes y programas que deben ser objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria.

El plan denominado “Plan de prevención y gestión de residuos de Castilla- La Mancha 2023-2030” se encuadra en el artículo 5.1 de la Ley 2/2020, al establecer el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental referidos a la gestión de residuos.

Como parte fundamental del procedimiento establecido en la citada Ley 2/2020, se incluye el Estudio Ambiental Estratégico, definido en el artículo 4.2 de la Ley 2/2020, como un estudio elaborado por el promotor que, siendo parte integrante del plan, identifica, describe y evalúa los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación del plan, así como unas alternativas razonable, técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación del plan, con el fin de prevenir o minimizar los efectos adversos sobre el medio ambiente de la aplicación del plan.

La intervención previa del órgano ambiental consiste en elaborar y remitir al promotor un Documento de Alcance que establezca la amplitud, nivel de detalle y grado de especificaciones que debe tener el Estudio Ambiental Estratégico.

El Estudio Ambiental Estratégico, junto con la versión inicial del plan será sometido a información pública y consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas. Las alegaciones serán tomadas en consideración por el promotor para modificar, en su caso, al Estudio Ambiental Estratégico y elaborar la propuesta final del plan.

El órgano sustantivo deberá remitir el expediente al órgano ambiental para que éste formule la Declaración Ambiental Estratégica, antes de que se produzca la aprobación definitiva del plan.

1. ANTECEDENTES

A continuación, se expone la tramitación administrativa realizada en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica del Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla- La Mancha.

Con fecha de 27 de enero de 2022 tiene entrada en la Dirección General de Economía Circular (actual Dirección General de Calidad Ambiental) el borrador del Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla- La Mancha 2023-2030 y el documento inicial estratégico del Plan junto con la solicitud de inicio, de conformidad con el artículo 19 de la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla- La Mancha, así como el artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

El 14 de febrero de 2022, el órgano ambiental notificó al promotor del plan que la documentación presentada junto con la solicitud era completa. Sobre la base de dicha documentación, y de conformidad con el artículo 20 de la Ley 2/2020, se formularon las consultas previas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas,



con el objeto de que informaran en el ámbito de sus competencias.

Finalizado dicho trámite, el 18 de mayo de 2022 se remiten al promotor del plan las contestaciones recibidas, así como el Documento de Alcance con los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad ambiental aplicables en este caso, junto con la determinación de la amplitud y el nivel de detalle que debía tener el Estudio Ambiental Estratégico.

Una vez elaborado el Estudio Ambiental Estratégico, integrando el contenido solicitado en el documento de alcance, y la versión inicial del Plan por el Servicio de Residuos, la Dirección General de Economía Circular, inicia el 21 de julio de 2023 las consultas a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado. Asimismo, el 28 de julio de 2023 se publica en el Diario Oficial de Castilla - La Mancha núm. 144 el Anuncio del 20 de julio de 2023, de la Dirección General de Economía Circular, por el que se inicia el periodo de información pública de la Versión Inicial de Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla- La Mancha 2023-2030 y su Estudio Ambiental Estratégico (exp. PLA-SC-22-0477).

Finalizado el plazo de información pública y la fase de consultas a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado, y revisadas las alegaciones recibidas por el Órgano Sustantivo del Plan, este remite con fecha 22 de noviembre de 2023 el expediente completo de evaluación ambiental estratégica al Servicio de Prevención e Impacto Ambiental para el análisis técnico del mismo, de conformidad con el artículo 25.1. El expediente remitido por el Servicio de Residuos como Órgano Sustantivo incluye los siguientes documentos:

- La propuesta final del Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla- La Mancha 2023/2030.
- El Estudio Ambiental Estratégico.
- El resultado de la información pública y de las consultas a las Administraciones públicas y público interesado.
- Un Documento resumen en el que se describe la integración en la propuesta final del Plan de los aspectos ambientales, del estudio ambiental estratégico y de su adecuación al documento de alcance, del resultado de las consultas realizadas y cómo estas se han tomado en consideración.

En el anexo I de la presente Resolución se incluye una tabla en la que se identifican las Administraciones Públicas y público interesado consultado durante el procedimiento de evaluación ambiental estratégica, identificándose aquellas de las que se recibieron sugerencias.

2. OBJETO Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN

La evolución del marco normativo europeo, estatal y autonómico, así como la evolución de la comunidad de Castilla-La Mancha durante los últimos años, se consideran motivos con suficiente entidad para plantear la revisión y actualización del contenido y los objetivos establecidos en el anterior Plan Integrado de Gestión de Residuos, y por tanto la elaboración del Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla- La Mancha (en adelante, PPGR).

El ámbito del PPGR se circunscribe a todo territorio de la comunidad autónoma de Castilla- La Mancha, compuesta por las cinco provincias que la integran (Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo), así como las diferentes mancomunidades y municipios en que se dividen administrativamente y que asumen las responsabilidades en materia de prevención y gestión de residuos que les son de aplicación.

El PPGR tiene por finalidad lograr que la prevención y correcta gestión de los residuos comprendidos dentro del ámbito de aplicación de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una Economía Circular, se lleve a cabo dentro de un marco de calidad ambiental progresiva, con coste económicos



razonablemente homogéneos dentro del territorio, y con los máximos niveles de protección ambiental exigidos por la normativa vigente. El Plan se orienta por los principios de economía circular y desarrollo sostenible, buscando contribuir asimismo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la lucha contra el cambio climático.

El horizonte temporal del presente PPGR abarca desde el año 2023 hasta el año 2030.

De acuerdo con los distintos objetivos, estrategias, políticas y principios establecidos por las Naciones Unidas, la Unión Europea, el Estado español y la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha con relación a la prevención y gestión de residuos, el PPGR basa sus objetivos y plan de acciones de prevención y gestión en los siguientes principios rectores:

- Principio rector 1. Desarrollo sostenible.
- Principio rector 2. Economía circular.
- Principio rector 3. Cambio climático.
- Principio rector 4. Jerarquía Comunitaria de gestión.
- Principio rector 5. Gestión integrada.
- Principio rector 6. Prevención de la generación.
- Principio rector 7. Maximización de la valorización.
- Principio rector 8. Minimización del vertido.
- Principio rector 9. Autosuficiencia y proximidad.
- Principio rector 10. Protección de la salud humana y del medio ambiente.
- Principio rector 11. Subsidiariedad Administrativa y de Responsabilidad Compartida.
- Principio rector 12. Quien contamina, paga.
- Principio rector 13. Transparencia informativa.

En consonancia con los principios rectores, a continuación, se especifican los objetivos estratégicos que rigen el presente PPGR:

- Objetivo 1. Servir de marco estratégico de mejora contribuyendo a la protección del medio ambiente y salud de las personas.
- Objetivo 2. Fomentar la economía circular potenciando la reutilización, preparación para la reutilización y reciclado.
- Objetivo 3. Luchar contra el cambio climático mejorando los sistemas de gestión y su eficiencia.
- Objetivo 4. Mejorar la gestión de residuos mediante la planificación de recursos y potenciando las recogidas separadas.
- Objetivo 5. Mejorar el control y evaluación de los avances en materia de gestión mediante la definición de indicadores adecuados a los objetivos marcados.
- Objetivo 6. Promocionar la prevención para reducir la generación de residuos.



- Objetivo 7. Mejorar el aprovechamiento de los recursos contenido en los residuos para minimizar la eliminación en vertedero.
- Objetivo 8. Crear herramientas de gestión adecuadas, acordes a la situación real de CLM.
- Objetivo 9. Fomentar la comunicación y participación de todos los actores implicados en la gestión de los residuos.
- Objetivo 10. Hacer partícipe en la gestión y corresponsabilizar a la ciudadanía.
- Objetivo 11. Mejorar la información disponible y su disponibilidad y acceso.

Dentro del PPGR se establecen 3 programas que vertebran la estructura de las medidas planteadas por el mismo: Programa Transversal, Programa de Prevención y Programa de Gestión.

De la misma manera, dentro de cada programa se planifican diferentes subprogramas, y dentro de estos, diferentes objetivos, sobre los que se construyen las medidas del plan.

3. ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO E INTEGRACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN LA PROPUESTA FINAL DEL PLAN

El Estudio Ambiental Estratégico (en adelante, EsAE) es, en esencia, el resultado de los trabajos de identificación, descripción y evaluación de los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del PPGR.

En relación con la estructura formal, el EsAE elaborado incluye el contenido mínimo establecido en el Anexo IV de la Ley 2/2020, y tiene como objetivo presentar de forma clara el alcance del PPGR, evaluar su incidencia ambiental, analizando su coherencia con los objetivos de protección ambiental establecidos y tomando de referencia las determinaciones establecidas en el Documento de Alcance.

El EsAE se estructura de la siguiente manera:

1. Introducción.
2. Diagnóstico ambiental del ámbito de aplicación del PPGR.
3. Mapa de aptitud del suelo.
4. Diagnóstico instalaciones.
5. Objetivos ambientales.
6. Descripción y evaluación de alternativas.
7. Descripción ambiental del plan.
8. Probables efectos significativos del PPGR en el medio ambiente.
9. Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
10. Medidas de protección ambiental.
11. Evaluación Ambiental del plan.
12. Medidas de seguimiento Ambiental del plan y supervisión ambiental.
13. Resumen no técnico del EAE.
14. Adecuación del EAE al documento de alcance.



Por lo que respecta al punto de vista formal, el EsAE sigue un orden lógico.

En el primer apartado se describe la normativa por la cual se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica, se hace un breve repaso del nivel de cumplimiento de los objetivos y actuaciones del PIGR y se recogen los objetivos de obligado cumplimiento en el horizonte del nuevo plan derivados de la nueva normativa. Además, se incorpora un resumen de los puntos más relevantes del PPGR como la definición de los principios estratégicos y se relaciona este Plan con otros planes y programas conexos.

A continuación, pasa a definirse el horizonte temporal y el ámbito territorial, y se realiza un diagnóstico de la generación, recogida y gestión de residuos en Castilla- La Mancha. Por otro lado, se recoge de manera orientativa las previsiones de aumento de las capacidades de tratamiento de residuos y se realiza un análisis de los aspectos relevantes del medio ambiente en Castilla- La Mancha, pasando posteriormente, a realizarse una previsión de la situación futura en caso de no llevarse a cabo la aprobación del Plan.

La definición de los objetivos ambientales se ha realizado a partir de los aspectos ambientales relevantes detectados en la fase de diagnosis, incorporando las apreciaciones efectuadas por el órgano ambiental al respecto. Estos objetivos ambientales han sido la base de la evaluación ambiental, y consecuentemente tanto la evaluación de las alternativas como la justificación de la propuesta final del Plan se ha realizado conforme a los objetivos ambientales planteados, que se convierten en el hilo conductor de la tarea de evaluación ambiental. Estos objetivos ambientales se encuentran jerarquizados en objetivos prioritarios, relevantes o secundarios.

Posteriormente, se dedica un apartado al análisis de las distintas alternativas para el PPGR, que se resumen en:

- Alternativa 0. No desarrollar un plan de gestión de residuos nuevo para CLM.
- Alternativa 1. Desarrollar un plan basado en la gestión de los residuos de manera integrada entre ellos.
- Alternativa 2. Desarrollar un plan que plantee la gestión de cada flujo de residuos de manera separada entre ellos.

Se considera que la alternativa que más se adecua a los objetivos ambientales definidos es la alternativa 1, siendo esta la que plantea el PPGR como alternativa seleccionada para desarrollar el plan.

A continuación, se determinan los problemas ambientales a los que se enfrentan la región y los impactos derivados de la implantación del Plan. Para ello, primero se identifican y se caracterizan aquellas medidas propuestas por el Plan que son impactantes, para posteriormente clasificar los impactos sobre el medio en "compatible", "moderado" o "severo".

Una vez que se han identificados aquellos elementos que se consideran que pueden tener un impacto significativo desde el punto de vista ambiental, se pasa a caracterizar los mismos en función de la tipología de los impactos ("compatible", "moderado" o "severo").

Identificados los impactos, se proponen medidas preventivas, correctoras o compensatorias que podrían llevarse a cabo. El propio plan prevé la implantación de diversas medidas para conseguir los objetivos de prevención de residuos, reutilización y preparación para la reutilización, recogida separada y valorización de los residuos, así como incorpora los tratamientos ambientales pertinentes a los procesos que en él se establecen, y toma medidas de carácter más transversal de sensibilización y educación, fiscalidad ambiental y prevención en el abandono de residuos. Estas medidas forman parte del propio plan y se detallan en la memoria del Plan de Gestión, si bien en la medida en que contribuyen a conseguir los objetivos ambientales planteados en materia de residuos, también contribuyen a su vez a la protección ambiental con un carácter más global.

El plan no prevé la construcción de nuevas infraestructuras públicas de gestión de residuos, ni tampoco ampliaciones en las infraestructuras actuales, sino que propone modificar las existentes para dar cabida a los



nuevos tratamientos y medidas contempladas. Así, no se prevén medidas específicas relacionadas con nuevas construcciones. Sí que se cree interesante incorporar una batería de medidas a tener en cuenta con la finalidad de integrar mejor las instalaciones ya existentes con el paisaje, favorecer su balance energético y a considerar en caso de que, en el período de vigencia del plan, se vea necesario ampliar alguna de las instalaciones existentes.

Se considera que el plan integra los objetivos ambientales ya desde el inicio de su concepción, hecho que ha motivado que algunos aspectos fundamentales para la consecución de los objetivos ambientales se hayan integrado sin dificultades en el mismo plan. Como ejemplo, en el Anexo III del Plan se determinan unos criterios de ubicación para identificar emplazamiento y capacidad de futuras instalaciones de gestión de residuos, que incluye distancias mínimas a zonas de especial sensibilidad como puedan ser las zonas residenciales y centros sensibles.

En relación con los planes sectoriales y territoriales vigentes en Castilla- La Mancha, no se prevén incompatibilidades con las actuaciones incluidas en el desarrollo del PPGR.

Para la valoración de la integración de los aspectos ambientalmente relevantes de la propuesta, se analiza de forma justificada si se da o no cumplimiento a los objetivos ambientales, y en caso afirmativo si éste es total o parcial.

Tras realizar la evaluación ambiental, se puede concluir que se cumplen de forma satisfactoria cada uno de los objetivos ambientales definidos, por lo que la valoración global del PPGR no puede ser más que satisfactoria a nivel general.

En el artículo 63 de la Ley 2/2020, se establece que el órgano sustantivo de un plan deberá realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de su aplicación o ejecución para, entre otras cosas, identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos. Es por ello, que en el apartado 12 del Estudio Ambiental Estratégico se recoge la propuesta de seguimiento que exige la legislación para asegurar medidas de supervisión y control para las diferentes fases que comporta la ejecución de cualquier actuación.

La evaluación del logro de los objetivos del PPGR se realizará a través de indicadores de seguimiento, tanto a nivel ambiental como a otros niveles. Se establece, al menos, un indicador para cada objetivo ambiental marcado en el Plan, los cuales serán calculados por la Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla- La Mancha. Estos indicadores propuestos podrán ser actualizados para atender las necesidades del procedimiento de seguimiento.

4. RESULTADO DE LAS CONSULTAS A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS Y DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA

De conformidad con el artículo 5 de la Ley 2/2020, el procedimiento de evaluación ambiental estratégica contempla un periodo de información pública de 45 días hábiles, que finalizó el 29 de septiembre de 2023. De igual forma, la normativa ambiental establece un periodo de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, que es de 45 días tras la recepción de la consulta, y que finalizó el 10 de octubre de 2023.

En el Anexo I de la presente Resolución se incluye la tabla de Administraciones públicas afectadas y personas interesadas consultadas por el órgano sustantivo en este trámite.

Además, en la siguiente tabla se incluyen las 89 alegaciones realizadas por los informes recibidos en este trámite y alegaciones particulares, con indicación de si han sido aceptadas o no en el desarrollo del plan:

ADMINISTRACIÓN / ENTIDAD / EMPRESA	FECHA DE EMISIÓN	RESOLUCIÓN
Carlos Vladimir Najarro y David Sánchez Aragonés	28/07/2023	3 alegaciones aceptadas parcialmente



Sistema Colectivo de Gestión de Neumáticos Fuera de Uso (SIGNUS)	26/09/2023	2 alegaciones aceptadas parcialmente
Ecoembalajes España SA (ECOEMBES)	29/09/2023	5 alegaciones aceptadas, 10 aceptadas parcialmente
Consejería de Sanidad de la DG de Salud Pública	29/09/2023	5 alegaciones aceptadas, 6 aceptadas parcialmente, 2 no aceptadas
Confederación Regional de Empresarios de CLM (CECAM)	25/09/2023	2 alegaciones aceptadas, 6 aceptadas parcialmente, 4 no aceptadas
Confederación Hidrográfica del Segura	30/09/2023	1 alegación no aceptada
Consortio de Servicios Públicos Medioambientales de la provincia de Toledo	02/10/2023	3 alegaciones aceptadas parcialmente
Naturgy Energy Group S.A.	29/09/2023	1 alegación aceptada parcialmente
Diputación de Cuenca	03/10/2023	2 alegaciones aceptadas, parcialmente, 2 no aceptadas
Servicio de Medio Ambiente de Cuenca	05/10/2023	3 alegaciones no aceptadas
Área Técnica de Infraestructuras del Agua de CLM	27/10/2023	1 alegación aceptada
Confederación Hidrográfica del Ebro	11/08/2023	1 alegación aceptada, 1 no aceptada
Confederación Hidrográfica del Tajo	02/11/2023	1 alegación no aceptada
María Azucena Rodríguez Hurtado	30/08/2023	1 alegación aceptada
Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales - ASEGRE	04/09/2023	2 alegaciones aceptadas, parcialmente, 1 no aceptada
Servicio de Medio Ambiente de Guadalajara	04/09/2023	1 alegación aceptada parcialmente, 2 no aceptadas
Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas	04/09/2023	1 alegación no aceptada
Sociedad Ecológica para el Reciclado de los Envases de Vidrio - ECOVIDRIO	19/09/2023	6 alegaciones aceptadas parcialmente, 1 no aceptada
Servicio de Medio Ambiente de Albacete	19/09/2023	3 alegaciones no aceptadas
WAGA Energy España S.L.	19/09/2023	7 alegaciones aceptadas parcialmente, 3



		no aceptadas
--	--	--------------

Con relación al contenido de las alegaciones, estas pueden clasificarse en cuatro líneas principales:

- LÍNEA 1. Introducción, Objeto y Alcance, Marco normativo, Política y responsabilidades, Principios rectores, Diagnóstico actual.
- LÍNEA 2. Prognosis de la generación de residuos, Objetivos estratégicos, Modelo de prevención y gestión de residuos.
- LÍNEA 3. Planificación, Cronograma de Acciones, Indicadores, Marco Presupuestario y de Financiación, Instrumentos necesarios para la ejecución del Plan.
- LÍNEA 4. Anexos del PPGR.

La mayor parte de las alegaciones están relacionadas con los apartados de planificación, cronograma de acciones, indicadores, marco presupuestario y de financiación o sobre los instrumentos necesarios para la ejecución del plan.

Finalmente, en cuanto a la respuesta dada a las alegaciones, 18 (20%) han sido aceptadas, 47 (53%) han sido aceptadas parcialmente y 22 (25%) no han sido aceptadas. 2 de las alegaciones no han sido consideradas como tal por su falta de concreción o bien porque se limitan a expresar su opinión.

En el anexo I del documento resumen del procedimiento de evaluación ambiental, el cual se encuentra disponible en el siguiente enlace de la aplicación de NEVIA, buscando por el expediente PLA-SC-22-0477: <https://neva.jccm.es/nevia>, se describe el tratamiento en detalle de cada una de las alegaciones.

Del mismo se desprende que como consecuencia de las aportaciones recibidas durante la fase de consultas posteriores y de la información pública, el Plan ha sufrido modificaciones, correcciones y aclaraciones que sin duda han venido a enriquecer el documento.

5. DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Esta Dirección General de Calidad Ambiental, como órgano ambiental, en el ejercicio de las atribuciones conferidas por el Decreto 112/2023, de 25 de julio, por el que se establece la estructura orgánica y las competencias de la Consejería de Desarrollo Sostenible, conforme a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental en Castilla-La Mancha, una vez emitido el documento de alcance y revisado el expediente completo remitido por el promotor, formula, a los solos efectos ambientales, esta declaración ambiental estratégica.

Dado que el análisis del proceso de evaluación ambiental desarrollado ha sido correcto y se han integrado los aspectos especificados por la Dirección General de Calidad Ambiental se estima que no es necesario añadir nuevas determinaciones finales, sin perjuicio de las que pudieran incluirse dentro de la fase de seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del plan y de la verificación de la información que figura en el estudio ambiental estratégico.

En conclusión, desde el punto de vista ambiental, no se encuentra objeción al Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha 2023/2030, por lo que se formula esta declaración ambiental estratégica.

Una vez se elabore la versión definitiva del plan, el estudio ambiental estratégico corregido, en su caso, por el resultado de la Información pública y consultas y por el proceso ambiental, deberá ser parte integrante el mismo.



Igualmente, se incorporará el contenido de esta declaración ambiental estratégica en la versión definitiva del plan.

En el plazo de quince días hábiles desde la aprobación del plan, el órgano sustantivo remitirá para su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha la resolución o norma legislativa por la que se aprueba el plan, la dirección electrónica donde poder consultar el contenido íntegro del plan y un extracto que incluya cómo se ha integrado en el plan los aspectos ambientales, cómo se han tomado en consideración el estudio ambiental estratégico y el resultado de la información pública y consultas, las razones de la elección de la alternativa seleccionada y las medidas adoptadas para el seguimiento.

Los proyectos que desarrollan este plan podrían encontrarse incluidos en los Anexos I o II de la Ley 21/2013, modificada por el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio y de la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental en Castilla-La Mancha, en cuyo caso, sería necesario que se inicie el procedimiento de evaluación de impacto ambiental previamente a su autorización por el órgano sustantivo en los términos previstos en dichas leyes.

Asimismo, de acuerdo con el artículo 28 de la Ley 2/2020, esta declaración ambiental estratégica perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicada en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha, no se hubiera procedido a la aprobación del plan en el plazo máximo de dos años desde su publicación.

Esta Resolución se hará pública a través del Diario Oficial de Castilla-La Mancha y de la sede electrónica de la Consejería de Desarrollo Sostenible (<https://neva.jccm.es/nevia/>), tal y como establece el artículo 26 de la Ley 2/2020.

Por último, y de acuerdo con el artículo 26.4 de la Ley 2/2020, contra la presente declaración ambiental estratégica no procederá recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía judicial frente a la disposición de carácter general que hubiese aprobado el plan, o bien de los que procedan en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de aprobación del plan.

Toledo, a fecha de firma

DIRECTOR GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL

Firmado digitalmente en TOLEDO a 05-12-2023
por Villarrubia Lazaro
Cargo: Director General

Fdo.: Tomás Villarrubia Lázaro



ANEXO I

	ORGANISMOS	CONSULTAS POR EL ÓRGANO AMBIENTAL		CONSULTAS POR EL ÓRGANO SUSTANTIVO	
		Consultado	Respuesta	Consultado	Respuesta
1	Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural - Dirección General de Agricultura y Ganadería	X		X	
2	Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural - Dirección General de Desarrollo Rural	X		X	
3	Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural - Dirección General de Política Agroalimentaria	X		X	
4	Consejería de Desarrollo Sostenible - Dirección General de Agenda 2030 y Consumo	X		X	
5	Consejería de Desarrollo Sostenible - Dirección General de Cohesión Territorial	X		X	
6	Consejería de Desarrollo Sostenible - Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad	X	X	X	
7	Consejería de Desarrollo Sostenible - Dirección General de Transición Energética	X		X	
8	Consejería de Economía, Empresas y Empleo - Dirección General de Empresas	X		X	
9	Consejería de Economía, Empresas y Empleo - Dirección General de Turismo, Comercio y Artesanía	X	X	X	
10	Consejería de Educación, Cultura y Deportes - Viceconsejería de Cultura y Deportes	X		X	
11	Consejería de Fomento - Dirección General de Planificación Territorial y Urbanismo	X		X	
12	Consejería de Fomento - Dirección General de Transporte y Movilidad	X		X	



13	Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas - Viceconsejería de Administración Local y Coordinación Administrativa - Dirección General de Protección Ciudadana	X		X	
14	Consejería de Sanidad - Dirección General de Salud Pública	X	X	X	X
15	Consortio de Servicios Públicos Medioambientales de la Provincia de Toledo	X		X	X
16	Consortio para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Cuenca	X		X	
17	Consortio para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Guadalajara	X		X	
18	Consortio Provincial de Medio Ambiente de Albacete	X		X	
19	Consortio RSU, S.A.	X		X	
20	Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Albacete - Servicio de Medio Ambiente	X	X	X	X
21	Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real - Servicio de Medio Ambiente	X	X	X	
22	Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Cuenca - Servicio de Medio Ambiente	X	X	X	X
23	Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Guadalajara - Servicio de Medio Ambiente	X		X	X
24	Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Toledo - Servicio de Medio Ambiente	X		X	
25	Diputación Provincial de Albacete	X		X	
26	Diputación Provincial de Ciudad Real	X		X	
27	Diputación Provincial de Cuenca	X		X	X
28	Diputación Provincial de Guadalajara	X		X	



29	Diputación Provincial de Toledo	X		X	
30	Confederación Hidrográfica del Duero	X		X	
31	Confederación Hidrográfica del Ebro	X	X	X	X
32	Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	X		X	
33	Confederación Hidrográfica del Guadiana - Ciudad Real	X	X	X	
34	Confederación Hidrográfica del Júcar en Albacete	X	X	X	
35	Confederación Hidrográfica del Segura	X		X	X
36	Confederación Hidrográfica del Tajo	X		X	X
37	Agencia del Agua de Castilla - La Mancha	X		X	
38	Agrupación Naturalista Esparvel de Cuenca	X	X	X	
39	Agrupación Naturalista Esparvel de Toledo	X		X	
40	Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales (ASEGRE)	X	X	X	X
41	Asociación de Supermercados de Castilla- La Mancha (ASUCAM)	X		X	
42	Asociación Ecologista Aromas de Ruidera	X		X	
43	Asociación Ecologista La Avutarda Dientes de Sable	X		X	
44	Asociación Nacional Micorriza	X		X	
45	Asociación Toledo Aire Limpio	X		X	
46	Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha	X	X	X	X
47	Confederación Regional de Vecinos de Castilla - La Mancha	X		X	
48	Confederación Regional de Asociaciones Vecinales, Consumidores y Usuarios de Castilla- La Mancha	X		X	
49	Ecologistas en Acción de Castilla- La Mancha	X		X	
50	Ecoembalajes España, S.A.X	X	X	X	X
51	European Recycling Platform S.A.S.	X	X	X	



52	Exide Technologies, S.L.U.	X		X	
53	Federación de Municipios y Provincias de Castilla- La Mancha	X		X	
54	Fundación AMBILAMP	X	X	X	
55	Fundación ASIMELEC	X	X	X	
56	Fundación ECOLEC	X	X	X	
57	Fundación ECOLUM	X		X	
58	Fundación ECOPILAS	X	X	X	
59	Fundación ECORAE	X	X	X	
60	Fundación ECOTIC	X	X	X	
61	Grupo Guadalajara de WWF/ADENA ESPAÑA	X		X	
62	Grupo Integral de Gestión de Neumáticos Usados	X		X	
63	Infraestructuras del Agua de Castilla- La Mancha	X	X	X	X
64	KL Buses S.L.	X		X	
65	Mancomunidad de Servicios Comsermancha	X		X	
66	Reinicia Asociación	X		X	
67	Sigfito Agroenvases	X		X	
68	Signus Ecovalor	X		X	X
69	Sigre medicamento y Medio Ambiente	X		X	
70	Sistema Integrado de Gestión de Aceites Usados	X		X	
71	Sistema Integrado de Gestión de Productores Independientes	X		X	
72	Sociedad Albacetense de Ornitología (SAO)	X		X	
73	Sociedad de Historia Natural de Ciudad Real	X		X	
74	Sociedad Ecológica para el Reciclado de los Envases de Vidrio (ECOVIDRIO)	X		X	X



75	Sociedad Española de Ornitología (SEO BIRDLIFE)	X		X	
76	Tratamiento de Neumáticos Usados	X		X	