

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

RESUMEN EJECUTIVO

ENERO 2024



Castilla-La Mancha



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETO Y ALCANCE	4
3	MARCO NORMATIVO.....	5
4	POLÍTICA Y RESPONSABILIDADES	6
5	PRINCIPIOS RECTORES.....	10
6	DIAGNÓSTICO ACTUAL	11
6.1	Residuos municipales (RM).....	11
6.2	Residuos no municipales (RNM)	16
6.3	Traslado de residuos	19
6.4	Infraestructuras de gestión de residuos	20
6.5	Análisis DAFO	21
7	PROGNOSIS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS (HORIZONTE 2030)	25
8	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	35
9	PLANIFICACIÓN	36
9.1	CALENDARIO DE EVALUACIÓN Y ÓRGANO EVALUADOR	44
9.2	CRONOGRAMA DE ACCIONES	45
10	MARCO PRESUPUESTARIO Y DE FINANCIACIÓN	48
10.1	Marco de financiación	48
10.1.1	Fondos Next Generation	49
10.1.2	Fondos FEDER	51
10.1.3	Fondos LIFE	52
10.1.4	Fondos estatales disponibles	53
10.1.5	Convenios con SRAP	53
10.1.6	Estrategia de Educación Ambiental de CLM Horizonte 2030	54
10.1.7	Análisis económico de la gestión de residuos	55
11	INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN	56

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.

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** (LRSEEC 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.



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 II de la LRSCEC, al menos cada **6 años**.

3 MARCO NORMATIVO

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**.

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, 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 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.

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 el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases, que 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.

4 POLÍTICA Y RESPONSABILIDADES

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).

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.
- 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.

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, 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.

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

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

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

Principio rector 14: Perspectiva de género

6 DIAGNÓSTICO ACTUAL

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

Por otra parte, durante el análisis de los datos 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.

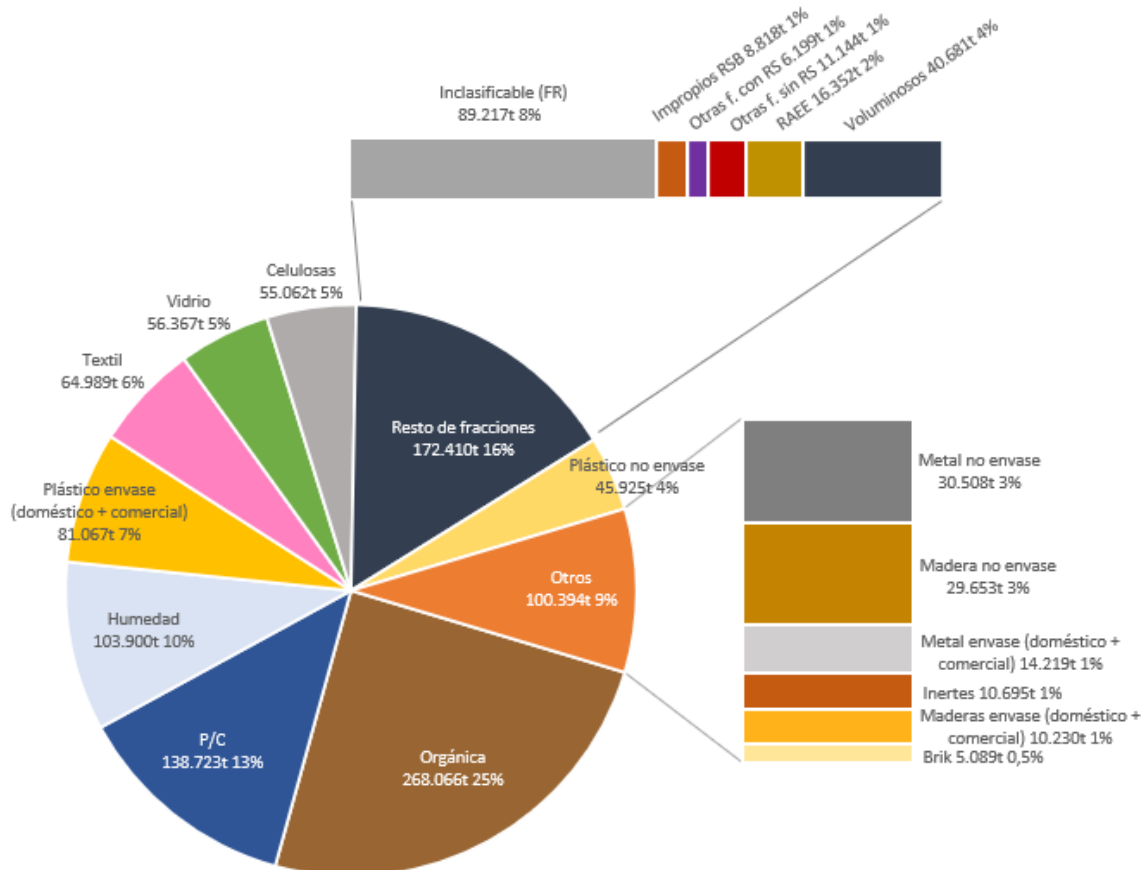
6.1 Residuos municipales (RM)

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.

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.

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:

Figura 1. Composición¹ de los RM en CLM en 2019.

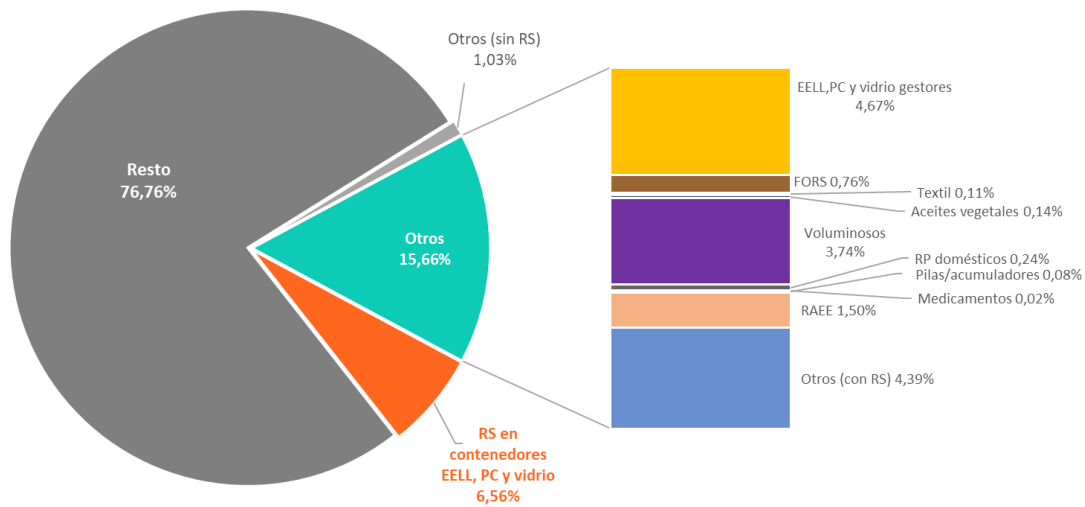


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

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, así mismo, los objetivos de PxR y reciclado de RM.

¹ 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).

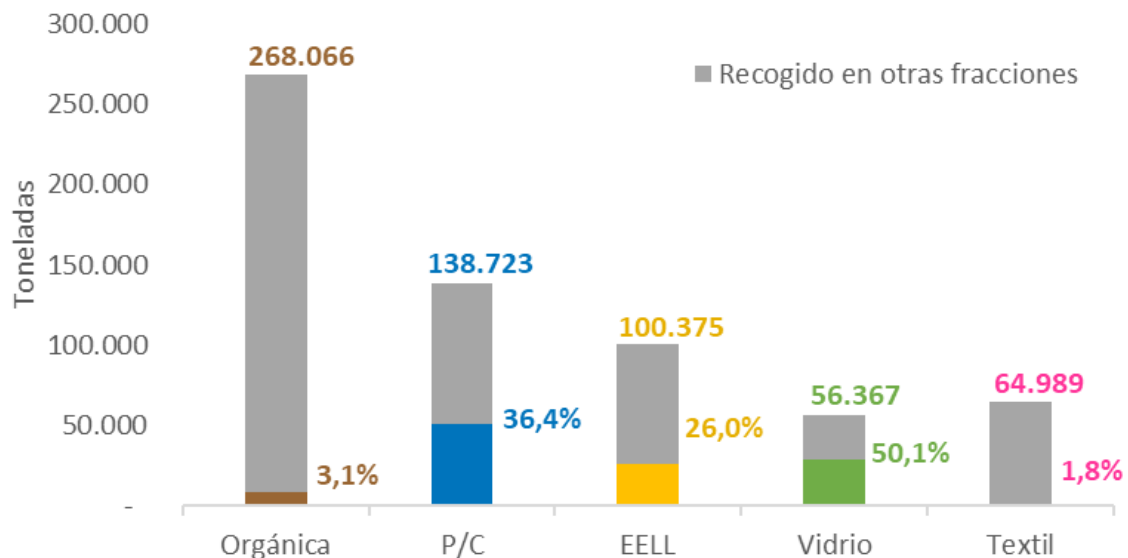
Figura 2. Datos de RSB en CLM en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Considerando las fracciones con mayor generación a partir de la composición de la BT, esto es, **orgánica (25%), papel y cartón (13%), plástico envase (7%), textil (6%) y vidrio (5%)**, los datos evidencian que el porcentaje de RSN respecto de la generación de cada fracción son relativamente bajos: **3,1%** de la orgánica, **36,4%** del P/C, **26%** de los EELL, **50,1%** de vidrio y **1,8%** del textil.

Figura 3. 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 cuanto a la gestión de RM, en el caso de la fracción resto, orgánica y de envases ligeros, esta se lleva a cabo mayoritariamente a través de infraestructura pública (CTRU), mientras que, en el caso del resto de fracciones, su gestión se lleva a cabo a través de gestores privados autorizados.



Así mismo, del total de RM recepcionados en los CTRU en el año 2019 (878.960t, correspondientes a fracción resto (796.123t), FORS (2.330t), envases ligeros (24.936t) y otros (55.568t)), 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).

Respecto a la gestión del resto de fracciones llevada a cabo en instalaciones de gestores privados, se destaca:

Fracción resto

En el año 2019, 18.664t fueron recogidas por gestores privados, de las que 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).

Biorresiduos

En 2019, de las 8.274t recogidas, el 54% fue recogido a través de instalaciones públicas (tratadas biológicamente junto con la materia orgánica captada en la fracción resto), mientras el 46% restante se recogió a través de instalaciones de gestores privados. 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).

Envases, papel/cartón y vidrio

En cuanto a la recogida a través del servicio público, los EELL recogidos a través del contenedor amarillo supusieron en el año 2019 24.936t, el papel/cartón recogido a través del contenedor azul 23.507t y el vidrio a través del contenedor verde 22.870t. Por el contrario, a través de gestores privados se recogieron en el año 2019 29.302t de P/C; 8.395t de envases de madera; 6.912t de envases de plástico, envases compuestos y envases mezclados; 5.839t de vidrio y 286t de envases metálicos.

En cuanto al tratamiento de envases ligeros en los CTRU, un 27,9%, fueron eliminados en vertedero y el 72,1% restante corresponde con material clasificado que posteriormente es entregado a recicladores. Respecto al tratamiento en gestores privados, que incluye los envases recogidos en CLM y procedentes de fuera, 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).

El papel/cartón se trata íntegramente en instalaciones privadas, tanto el recogido en CLM como el procedente de fuera, siendo la operación mayoritaria 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.

Por último, el vidrio, tratado en su totalidad en instalaciones privadas finalistas, se destina a valorización material íntegramente.

Aceite de cocina usado

En 2019 se recogieron 1.529t de aceite de cocina usado en CLM. En cuanto al tratamiento recibido (tanto del recogido dentro de CLM como el procedente de fuera), 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.

Textil

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. Del total tratado, 1.167t se recogieron en CLM y 11t procedieron de fuera.

RAEE

En el año 2019, se recogieron separadamente 16.352t de RAEE de origen doméstico en CLM. En 2019, según datos de gestión de la memoria resumen anual según el Anexo XII del RD 110/2015, 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.

Residuos de pilas y acumuladores

En el año 2019 se recogieron 913t en CLM. Respecto a los datos de tratamiento de gestor finalista, los residuos de pilas y acumuladores no peligrosos, 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. En cuanto a los residuos de pilas y acumuladores peligrosos, el 38,9% de los residuos 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.

Residuos peligrosos de origen doméstico

En 2019 se recogieron separadamente un total de 2.577 toneladas de RP municipales en CLM. En cuanto al tratamiento, que incluye además 4.528t procedentes de fuera de CLM, 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.

Residuos de medicamentos y envases de medicamentos

En el año 2019 se recogieron 249t de estos residuos, de las que 83t son medicamentos y 166t se corresponden con envases de medicamentos. 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.

Otros flujos con recogida separada

La recogida separada conjunta asciende a 88.370t en el año 2019, siendo el flujo mayoritario el de voluminosos (residuos de muebles y enseres) (40.681t), seguido de metales (24.084t), madera (12.384t), plásticos (10.302t) y por último otros residuos con RS (920t). En cuanto al tratamiento de estas fracciones, 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.

Resto de fracciones de residuos municipales

En el año 2019 las cantidades recogidas de los códigos LER 20 01 28, 20 01 30, 20 01 41, 20 02 03, 20 03 03 y 20 03 99, ascendieron a 11.156t. Respecto a su tratamiento, que incluye también 961t procedentes de fuera de CLM, un 81,3% se destinó 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.

En resumen, considerando los datos disponibles de CTRU y de 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 2020. Además, 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. En cuanto a los objetivos de reducción de los residuos destinados a eliminación, cabe destacar el 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.

6.2 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 de construcción y demolición

En 2019 se recogieron **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 (38%)** o **reciclado (5,8%)**. Por otro lado, un **38,4%** se eliminó en **vertedero**, un **17,7%** fue destinado a operaciones de **relleno** y un 0,1% a valorización energética.

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, los residuos de la agricultura supusieron el 11,4% del total recogido y los de la silvicultura un 0,6%. Por último, el 24,3% restante, se corresponde con un 6% de residuos inorgánicos (fundamentalmente plásticos y metales) y el resto se identifica en su práctica totalidad con sustratos de cultivo.

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.

Residuos agroindustriales

Dentro de la industria alimentaria, la **industria cárnica** es la que mayor volumen de residuos genera 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 (22,8%), la industria de bebidas (15,7%), la hortofrutícola (13,5%) y la industria panadera (<0,1%).

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.

Aceite industrial usado

Los aceites industriales usados presentan una generación constante siendo la automoción la principal fuente de generación. En 2019 se recogieron 7.346t y, 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.

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.



En cuanto al tratamiento de los residuos no peligrosos, el 79,6% se eliminó mediante vertido directo en los vertederos de los CTRU. A nivel global, la eliminación en vertedero de residuos sanitarios no peligrosos supone el 74,6% 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). Respecto al tratamiento de los residuos sanitarios peligrosos, se lleva a cabo en su totalidad en instalaciones privadas, donde 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).

Lodos de depuración

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 conjunto no se incluyen los lodos generados en la industria agroalimentaria, que quedan contabilizados dentro de su apartado correspondiente. De las 121.521 toneladas de lodos de EDAR/ETAP 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.

Neumáticos al final de su vida útil (NFVU)

Se recogieron 15.072t en 2019 en CLM. 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 SRAP indican una gestión en el año 2019 de un 12% de PxR, 39% valorización energética y 49% valorización material.

Residuos industriales sin legislación específica

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.

Residuos de pilas y acumuladores

En CLM 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, y sólo uno de ellos finalista, 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).

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

En 2019 se recogieron 2.097t en CLM. 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.

Vehículos al final de vida útil (VfVU)

En el año 2019 se dieron de baja en CLM 41.215 vehículos. 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, y en 2019, del total de VfVU 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.

6.3 Traslado de residuos

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), con destinos mayoritarios a la Comunidad de Madrid y un gran número de traslados sin destino identificado (31,1%), si bien en todos estos casos, se corresponden con destinos dentro del territorio nacional.

En cuanto al traslado de residuos peligrosos, en 2019 entró un total de **102.627 toneladas** (procedentes mayoritariamente de la Comunidad de Madrid y la Comunidad Valenciana) y salieron **45.714 toneladas** (con destinos principalmente a la Comunidad de Madrid y Andalucía).

Teniendo en cuenta que **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.

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

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.

6.4 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:

Tabla 1. 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.

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. 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.

Además de lo anterior, 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. 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.

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**.

6.5 Análisis DAFO

A continuación, se detalla la matriz DAFO a partir de la evaluación de cumplimiento de objetivos, el diagnóstico realizado y del resumen de los datos de generación, recogida y gestión y las tendencias más relevantes vistos en apartados anteriores:



DEBILIDADES

AMENAZAS

RM

- 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.

- **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.

RM



DEBILIDADES		AMENAZAS	
RNM	<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. 		RNM
		<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 	

FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
RM	<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. Disponibilidad de fondos para la financiación pública, ya sea con fondos europeos o fondos propios de la JCCM. 		RM
		<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. 	



FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

RNM

- **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.

- 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.

RNM

- 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.

7 PROGNOSIS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS (HORIZONTE 2030)

La evolución poblacional es fundamental a la hora de determinar la generación de residuos, en especial los de origen municipal. 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 2. Evolución real y proyectada de la población y del PIB en el periodo 2011-2030.

AÑO	Población (habitantes)			Promedio variación interanual	PIB (M€)	Variación Interanual	Promedio variación interanual
	Mujeres/ Hombres/ Total	Variación Interanual					
2011	1.048.736			-0,28%	38.774		0,29%
	1.066.598						
	2.115.334						
2012	1.052.240			0,31%	37.513	-3,25%	0,29%
	1.069.648						
	2.121.888						
2013	1.044.038			-0,98%	36.837	-1,80%	0,29%
	1.056.960						
	2.100.998						
2014	1.034.731			-1,07%	36.463	-1,02%	0,29%
	1.043.880						
	2.078.611						
2015	1.026.518			-0,93%	37.114	1,79%	0,29%
	1.032.673						
	2.059.191						
2016	1.018.909			-0,85%	38.315	3,24%	0,29%
	1.022.722						
	2.041.631						
2017	1.014.718			-0,50%	39.891	4,11%	0,29%
	1.016.761						
	2.031.479						
2018	1.012.608			-0,23%	41.479	3,98%	0,29%
	1.014.199						
	2.026.807						
2019	1.015.909			0,30%	42.489	2,43%	0,29%
	1.016.954						
	2.032.863						
2020	1.021.481			0,61%	39.573	-6,86%	0,29%
	1.023.740						
	2.045.221						
2021	1.023.434			0,21%	41.402	4,62%	1,07%
	1.026.128						
	2.049.562						
2022	1.020.784			0,03%	41.867	1,12%	1,07%
	1.029.291						
	2.050.076						

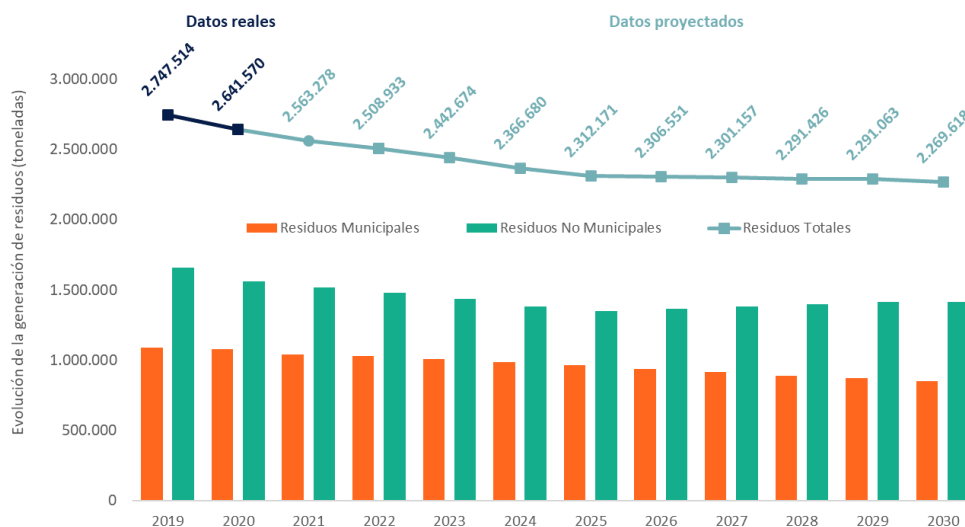


AÑO	Población (habitantes)			Promedio variación interanual	PIB (M€)		
	Mujeres/	Hombres/	Total		Variación Interanual	Variación Interanual	Promedio variación interanual
2023	1.024.835	1.032.645	2.057.479	0,36%	42.332	1,11%	0,43%
	1.029.778	1.037.110					
2024	1.034.763	1.041.653	2.076.416	0,46%	42.797	1,10%	
	1.039.734	1.046.221	2.085.955	0,46%	43.262	1,09%	
2025	1.044.600	1.050.734					
2026	1.049.277	1.055.115	2.104.392	0,43%	44.192	1,06%	
	2027	1.053.733					
2028	1.057.907	1.063.296	2.113.059	0,41%	45.122	1,04%	
	2029	1.057.907					
2030	1.057.907	1.063.296	2.121.203	0,39%	45.587	1,03%	
	1.057.907	1.063.296					

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

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:

Figura 4. Evolución de la generación de RT, RM y RNM, en el periodo 2019-2030.



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.

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:



Tabla 3. 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%
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



Flujo / Año	Reales		Prognosis									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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.

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.

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.



Tabla 4. 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
<i>AGES-1</i>	185.894	164.639	-21.255	68.537	-117.358
<i>AGES-2</i>	92.670	82.074	-10.596	34.166	-58.504
<i>AGES-3</i>	163.192	144.533	-18.659	60.167	-103.026
<i>AGES-4</i>	66.118	58.558	-7.560	24.377	-41.741
<i>AGES-5</i>	108.238	95.862	-12.376	39.906	-68.332
<i>AGES-6</i>	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
<i>AGES-1</i>	6.500	8.599	2.098	11.183	4.683
<i>AGES-2</i>	2.803	3.708	905	4.823	2.019
<i>AGES-3</i>	7.650	10.119	2.469	13.161	5.511
<i>AGES-4</i>	3.524	4.662	1.137	6.063	2.539
<i>AGES-5</i>	9.737	12.880	3.143	16.752	7.015
<i>AGES-6</i>	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
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
RNM RCD	940.051	723.572	-216.479	762.455	-177.596



TIPOLOGÍA DE RESIDUO	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO (toneladas/año)				
	ACTUAL	NECESARIA SEGÚN PROGNOSIS			
	2021	2025	Variación 2021 - 2025	2030	Variación 2021 - 2030
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.

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 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.
- **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 generalizada como material de construcción, por lo que es previsible que la recogida de residuos de amianto se vea incrementada en los próximos años.

Con relación a las infraestructuras públicas, 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 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. La zonificación y los CTRU asociados quedan como sigue:

Tabla 5. 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) 1.2 Villarrobledo (ET) 1.3 Casas Ibáñez (ET) 1.4 Tarazona de la Mancha (ET) 1.5 La Roda (ET) 1.6 Tobarra (ET)	1.7 Elche de la Sierra (ET) 1.8 Almansa (ET) 1.9 El Bonillo (ET) 1.10 Alcaraz (ET) 1.11 Las Peñas de San Pedro (ET)
AGES 2	Mancha Centro	2.1 Alcázar de San Juan (CTRU) 2.2 La Puebla de Almoradiel (ET)	2.3 Tomelloso (ET) 2.4 Las Pedroñeras (ET)
AGES 3	Ciudad Real	3.1 Almagro (CTRU) 3.2 Ciudad Real (ET) 3.3 El Robledo (ET) 3.4 Almadén (ET)	3.5 Villanueva de los Infantes (ET) 3.6 Valdepeñas (ET) 3.7 Almodóvar del Campo (ET)
AGES 4	Cuenca Centro-Norte	4.1 Cuenca (CTRU) 4.2 La Almarcha (ET) 4.3 Campillos - Paravientos (ET) 4.4 Cañaveras (ET)	4.5 Carrasposa del Campo (ET) 4.6 Almodóvar del Pinar (ET) 4.7 Tragacete (ET)
AGES 5	Guadalajara.	5.1 Torija (CTRU) 5.2 Cifuentes (ET) 5.3 Yebra (ET) 5.4 Sigüenza (ET)	5.5 Molina de Aragón (ET) 5.6 El Casar (ET) 5.7 Guadalajara (ET) 5.8 Humanes (ET)
AGES 6	Toledo	6.1 Toledo (CTRU) 6.2 Talavera de la Reina (CTRU) 6.3 Torrijos (ET) 6.4 Cedillo del Condado (ET) 6.5 Ocaña (ET)	6.6 Orgaz (ET) 6.7 Consuegra (ET) 6.8 El Romeral (ET) 6.9 Oropesa (ET) 6.10 Alcaudete de la Jara (ET)

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

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.

9 PLANIFICACIÓN

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

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:



PROGRAMA TRANSVERSAL

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
BASURA DISPERSA	PROTECCIÓN Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	Mejorar la información disponible al respecto de la basura dispersa	ACTUACIÓN 1: LUCHA CONTRA LA BASURA DISPERSA	Transversal	Realización de estudio de caracterización regional. 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.
	PREVENIR LA BASURA DISPERSA	Concienciar a la ciudadanía con el objetivo de reducir el consumo de plásticos de un solo uso y reducir el abandono de basura dispersa	ACTUACIÓN 2: VISIBILIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA BASURA DISPERSA	Transversal	Número de acciones de visibilización y prevención realizadas anualmente.
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Contribuir a la descarbonización del sector de la gestión de residuos	ACTUACIÓN 3: MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI	Transversal	Número de autorizaciones ambientales concedidas vinculadas a criterios de eficiencia energética y reducción de GEI. Número de Planes de Mejora presentados por titulares de AAI, en relación al total de gestores AAI autorizados. N° convocatorias de ayudas para la renovación del parque móvil cuyos beneficiarios puedan ser empresas/entidades del sector residuos
GESTIÓN DE DATOS	MEJORAR LA INFORMACIÓN DISPONIBLE	Mejora de los sistemas de información y reporte de datos relacionados con los residuos	ACTUACIÓN 4: CREACIÓN DE UNA UNIDAD DE DATOS	Transversal	Creación de unidad de datos, con datos desagregados por sexo N° de estudios de flujos de residuos realizados Número de herramientas de recogida de datos y de cálculo creadas Evolución de la disponibilidad de datos en flujos como el aceite de cocina usado y los textiles Incorporación de nuevas tecnologías que mejoren el control de datos a nivel local
			ACTUACIÓN 5: PROTOCOLO DE REPORTE DE DATOS	Transversal	Número de entidades públicas con competencias en gestión que reportan datos en tiempo y forma respecto el total
FORMACIÓN CONTROL Y VIGILANCIA	MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	Mejorar la comunicación y sensibilización a la ciudadanía en materia de residuos	ACTUACIÓN 6: PLAN DE COMUNICACIÓN	Transversal	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.
		Impulsar la formación dentro del sector productivo y otros sectores productores de residuos	ACTUACIÓN 7: FORMACIÓN EN MATERIA DE RESIDUOS	Transversal	Número de acciones o jornadas de formación en materia de residuos apoyadas
		Impulsar la formación en prevención/ reparación a profesorado y alumnos de FP especializada	ACTUACIÓN 8: FORMACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO	Transversal	Número de programas para la formación especializada tanto del profesorado como de alumnos de FP realizados



PROGRAMA TRANSVERSAL

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
	CONTROL Y VIGILANCIA	Mejorar el control y la vigilancia de las actividades productoras y gestoras de residuos	ACTUACIÓN 9: REFUERZO DE LA LABOR DE INSPECCIÓN	Transversal	Número de inspecciones de residuos realizadas anualmente. Número de programas de gestión de residuos de entidades locales con establecimiento de criterios de vigilancia e inspección de residuos

PROGRAMA DE PREVENCIÓN

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
PREVENCIÓN DE RESIDUOS ALIMENTARIOS	Este subprograma de prevención se desarrolla a través de la Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030				
	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	Transversal	Número de becas/proyectos de investigación apoyados. Número de pruebas piloto realizadas. Evolución anual del % comercializado respecto al 2022
PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	PREVENIR LA GENERACIÓN DE ENVASES		ACTUACIÓN 11: IMPULSAR LA COLABORACIÓN DE AGENTES ESTRATÉGICOS	Envases	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.
	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	Residuos municipales	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.
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	Transversal	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.



PROGRAMA DE PREVENCIÓN

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
			ACTUACIÓN 14: REALIZACIÓN DE PROYECTOS DEMOSTRATIVOS	Transversal	Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010. Número de proyectos demostrativos realizados. Evolución anual de la generación de residuos domésticos.
		Conocer datos en materia de reutilización a través de entidades implicadas	ACTUACIÓN 15: IMPULSAR LA REUTILIZACIÓN	Transversal	Evolución de los datos en materia de reutilización a nivel autonómico. Evolución anual de la PxR de RM.
		Reducir en 2025 la cantidad de residuos generados en un 13%, y un 15% en 2030, respecto a lo generado en 2010.	ACTUACIÓN 16: APLICACIÓN DE CRITERIOS DE COMPRA Y CONTRATACIÓN SOSTENIBLE	Transversal	Residuos totales producidos anualmente respecto a 2010.
	PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES	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.	ACTUACIÓN 17: FOMENTO DE LA COLABORACIÓN EMPRESARIAL	Residuos industriales	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	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

PROGRAMA DE GESTIÓN

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
RESIDUOS MUNICIPALES	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)	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	Residuos municipales	Número de programas de gestión de residuos aprobados. Número de programas de gestión de residuos revisados. Número de entidades locales con más de 5.000 habitantes.
		Alcanzar la tasa de recogida separada de residuos municipales del 50 % del total generado, en 2035. Hoja de ruta para la gestión de los residuos de competencia local	ACTUACIÓN 20: CREACIÓN DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE	Residuos municipales	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



PROGRAMA DE GESTIÓN

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
			ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS		
			ACTUACIÓN 21: CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS MUNICIPALES	Residuos municipales	Número de caracterizaciones de residuos municipales por flujo y CTRU Medidas /planes adoptados, derivados de los resultados de las caracterizaciones
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	ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN	Voluminosos (residuos de muebles y enseres), textil, RAE	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 Número de programas de gestión de residuos de entidades locales con inclusión de espacios para RS de objetos/residuos reutilizables/reparables
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)	ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES	Aceite de cocina usado, textil, voluminosos (residuos de muebles y enseres), residuos peligrosos domésticos, otros	Municipios con implantación de RS de las nuevas fracciones, respecto del total de municipios. Tasa de RS de RM anual
		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	Residuos municipales	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



PROGRAMA DE GESTIÓN

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
		RS de botellas para bebidas de hasta 3L de capacidad: >70% en 2023; >77% en 2025; >85% en 2027; >90% en 2030.	ACTUACIÓN 25: IMPULSAR EXPERIENCIAS PILOTO DE SDDR	Residuos de envases	Número de pilotos SDDR realizados. Cantidad de botellas para bebidas de 3L recogidas separadamente respecto a las introducidas en el mercado.
		Completar la RS de biorresiduos en todo el territorio impulsando el compostaje comunitario y autocompostaje en zonas aisladas o despobladas.	ACTUACIÓN 26: CONCLUIR LA IMPLANTACIÓN Y AVANZAR EN LA RS DE BIORRESIDUOS	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.
		Incrementar la tasa de PxR y reciclado de residuos municipales: 2025: 55% en peso 2030: 60% en peso 2035: 65% en peso	ACTUACIÓN 27: INCREMENTAR LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES VALORIZABLES	Residuos municipales	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
		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 LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS		Incrementar la tasa de PxR y reciclado de residuos municipales: 2025: 55% en peso 2030: 60% en peso 2035: 65% en peso	ACTUACIÓN 28: MEJORAR LA VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS	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 NO MUNICIPALES	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	Residuos asimilables a domésticos y residuos industriales	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
		Censo de las instalaciones y emplazamientos con amianto, así como el desmantelamiento y gestión adecuada de las instalaciones públicas de mayor riesgo antes del 2028.a	ACTUACIÓN 30: MEJORAR LA GESTIÓN DE AMIANTO	Amianto	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.
		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



PROGRAMA DE GESTIÓN

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
		<p>Conseguir objetivos mínimos de PxR y reciclado por categoría por categorías:</p> <p>Para los RAEE categorías 1, 4 o 7 se valorizará un 85 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 80 %.</p> <p>Para los RAEE categoría 2 se valorizará un 80 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 70 %.</p> <p>Para los RAEE categoría 3 del anexo III se reciclará un 80 %.</p> <p>Para los RAEE categorías 5 o 6 se valorizará un 75 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 55 %</p>	ACTUACIÓN 32: MEJORAR LA GESTIÓN DE RAEE	RAEE	<p>Tasa de PxR y reciclado para cada categoría (1 a 7)</p> <p>Tasa de valorización para cada categoría (1 a 7)</p> <p>PxR RAEE doméstico</p>
		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	<p>Tasa de valorización material anual</p> <p>Tasa de incineración/coincineración anual + 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>
		Desarrollo normativo de la gestión de residuos sanitarios	ACTUACIÓN 34: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS	Residuos sanitarios	<p>Creación del grupo de trabajo</p> <p>Normativa de reguladora de residuos sanitarios.</p> <p>Número de colaboraciones en materia formativa.</p>
		<p>Impulsar la recogida separada de residuos del sector primario</p> <p>Desarrollo normativo de su uso en aplicaciones al suelo agrario</p>	ACTUACIÓN 35: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS DEL SECTOR PRIMARIO	Residuos del sector primario	<p>Número de cooperativas agrarias adheridas a acuerdos o convenios de colaboración.</p> <p>Acciones formativas/informativas realizadas.</p> <p>Estudio de impactos sobre el suelo.</p> <p>Normativa reguladora de aplicaciones al suelo</p> <p>Evolución anual del porcentaje de residuos con LER 020107 que son llevados a gestores autorizados para su valorización</p>
		<p>Mejorar la gestión de los NFVU VFVU.</p> <p>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.</p> <p>Conseguir los objetivos derivados de la normativa de NFVU: objetivos ecológicos derivados del PNNFU 2001-2006</p>	ACTUACIÓN 36: MEJORAR LA GESTIÓN DE NFVU Y VFVU	NFVU/VFVU	<p>VFVU: tasas anuales de PxR y valorización, PxR y reciclado y PxR</p> <p>NFVU: tasas anuales de PxR, reciclado y valorización material (todos los materiales), reciclado y valorización (acero) y valorización energética.</p>
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	REDUCIR EL VERTIDO DE RECHAZOS	Reducir los residuos municipales que se destinan a vertido:	ACTUACIÓN 37: IMPULSO DEL CSR Y OTRAS ALTERNATIVAS AL VERTIDO”	Residuos municipales	<p>RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente.</p> <p>Número de proyectos piloto de obtención y valorización de CSR realizados.</p>



PROGRAMA DE GESTIÓN

SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
		<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>			<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>
	REDUCIR EL VERTIDO DE RESIDUOS	<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	Residuos municipales	<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	Transversal	Número de vertederos inspeccionados anualmente, respecto del total

9.1 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 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 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 6. 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.

9.2 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 7. Cronograma de planificación para las actuaciones del PPGR.

			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PROGRAMA TRANSVERSAL	BASURA DISPERSA	ACTUACIÓN 1: LUCHA CONTRA LA BASURA DISPERSA	■	■	■	■	■	■	■
		ACTUACIÓN 2: VISIBILIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA BASURA DISPERSA	■	■	■	■	■	■	■
	ADAPTACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO	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	■	■	■	■	■	■	■
	FORMACIÓN CONTROL I VIGILANCIA	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	■	■	■	■	■	■	■
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN DE RESIDUOS ALIMENTARIOS	Este subprograma de prevención se desarrolla a través de la Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030							
	PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	ACTUACIÓN 10: FOMENTAR EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES	■	■	■	■	■	■	■
		ACTUACIÓN 11: IMPULSAR LA COLABORACIÓN DE AGENTES ESTRATÉGICOS	■	■	■	■	■	■	■
		ACTUACIÓN 12: REDUCCIÓN DE PRODUCTOS DE UN SOLO USO	■	■	■	■	■	■	■
	OTRAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN	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		■	■	■	■	■	■	■	
ACTUACIÓN 18: PROMOCIÓN DE LA REUTILIZACIÓN DE RCD	■	■	■	■	■	■	■		
PROGRAMA DE GESTIÓN	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 COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS	■	■	■	■	■	■	■

		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								
	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								
	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	ACTUACIÓN 37: IMPULSO DEL CSR Y OTRAS ALTERNATIVAS AL VERTIDO”							
		ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO							
		ACTUACIÓN 39: INSPECCIÓN DE VERTEDEROS							

Implantación
 Seguimiento
 Implantación y seguimiento

Fuente: Elaboración propia.

10 MARCO PRESUPUESTARIO Y DE FINANCIACIÓN

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.

Tabla 8. Presupuesto anual por conceptos y programas de la planificación.

CONCEPTO	PROGRAMA	TIPO DE ACTUACIONES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
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
Campañas de formación, comunicación, sensibilización	Transversal	Gestión	66.858	66.857	66.857	66.857	66.857	66.857	66.857	468.000
		Prevención y gestión	16.058	16.058	16.058	16.058	16.058	-	-	80.290
	Prevención	Prevención y gestión	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	56.000
		Prevención	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	231.000
	Gestión	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.

10.1 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.

10.1.1 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 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.
 - 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 9. 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.

10.1.2 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 10. 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.

10.1.3 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.

10.1.4 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.

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.

10.1.5 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:

Tabla 11. 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.

10.1.6 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 12. 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.

10.1.7 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.

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.

11 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.
- El desarrollo normativo permite regular de forma ecuaníme 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.