

PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA 2023 - 2030

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

JUNIO 2023



Castilla-La Mancha

ÍNDICE

ÍNDICE	3
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
1. Introducción	9
1.1 Antecedentes	9
1.2 Marco normativo	9
1.3 Nivel de cumplimiento de los objetivos y actuaciones del PIGR	10
1.4 Objetivos derivados de la nueva normativa	24
1.5 Descripción del PPGR	42
1.5.1 Objeto y alcance	42
1.5.2 Principios rectores	42
1.5.3 Objetivos estratégicos	45
1.5.4 Programas, subprogramas y objetivos específicos	45
1.6 Relación con otros planes y programas	46
1.6.1 Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos, 2016-2022	46
1.6.2 Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha	47
1.6.3 Plan de Acción de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición de Castilla - La Mancha	48
1.6.4 Estrategia Regional sobre la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha	48
1.6.5 Estrategia de Economía Circular de Castilla-la Mancha 2030 y Plan de Acción de Economía Circular Castilla-la Mancha 2021-2025	49
1.6.6 Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha (horizontes 2020 y 2030)	50
1.6.7 Plan Estratégico de Consumo Responsable 2022-2024 (PECR)	50
1.6.8 Estrategia contra el Desperdicio Alimentario en CLM. Sin desperdicio 2030.	51
1.6.9 Plan estratégico para el desarrollo energético de Castilla-La Mancha horizonte 2030	52
1.6.10 Estrategia de Educación Ambiental de Castilla - La Mancha (Horizonte 2030)	52
1.6.11 Plan Hidrológico Nacional y Planes Hidrológicos de Demarcación	53
1.6.12 Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA) 2022-2026.	54
1.6.13 Plan de Salud de Castilla La Mancha - Horizonte 2025	55
1.6.14 Plan Director Red Natura 2000 Castilla-La Mancha	56
1.6.15 Directrices Estratégicas para la gestión de la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda.	57
1.6.16 Plan de Inspección de Traslados Transfronterizos de Residuos de Castilla - La Mancha 2020-2024	57
1.6.17 Plan de Conservación del Medio Natural	58
1.6.18 Plan de Inspección Medioambiental de Castilla-La Mancha 2018-2024.	59
1.6.19 Programa Operativo de Castilla - La Mancha FEDER 2021-2027	59
2. Diagnóstico ambiental del ámbito de aplicación del PPGR	61
2.1 Alcance	61
2.1.1 Horizonte temporal	61

2.1.2	Ámbito Territorial	61
2.2	Generación, recogida y gestión de residuos en Castilla-La Mancha	62
2.2.1	Generación de residuos.....	63
2.2.2	Recogida de residuos.....	66
2.2.3	Gestión de residuos	69
2.3	Evaluación del cumplimiento de objetivos.....	72
2.4	Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria	72
2.5	Evaluación de nuevas instalaciones o mejora de las existentes.....	74
2.5.1	Previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de RCD	75
2.5.2	Previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de los residuos orgánicos	75
2.5.3	Previsiones de incremento de capacidad de residuos industriales sin legislación específica peligrosos y no peligrosos	76
2.5.4	Otros flujos de residuos no municipales.....	76
2.5.5	Otros residuos municipales del capítulo 20	77
2.5.6	Conclusiones respecto a las nuevas instalaciones o mejora de las existentes	77
2.6	Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del PPGR.....	80
2.6.1	Ocupación y consumo de suelo	81
2.6.2	Red hidrográfica	83
2.6.3	Hábitats de valor y espacios protegidos de valor ambiental	85
2.6.4	Paisaje	87
2.6.5	Zonas de riesgo ambiental	90
2.6.6	Ambiente atmosférico	92
2.6.7	Cambio climático	96
2.6.8	Salud ambiental.....	98
3.	Mapa de aptitud del suelo	100
3.1	Criterios de ubicación para identificar el emplazamiento y capacidad de futuras instalaciones	101
4.	Diagnóstico instalaciones	104
4.1	Centros de Tratamiento de Residuos.....	105
5.	Objetivos ambientales	129
5.1	Objetivos de protección medioambiental predeterminados.....	129
5.2	Objetivos ambientales del PPGR.....	131
5.2.1	Jerarquización de los objetivos ambientales	132
6.	Descripción y evaluación de alternativas.....	135
6.1	Alternativa 0.....	135
6.2	Alternativa 1.....	136
6.3	Alternativa 2.....	140
6.4	Valoración ambiental de las alternativas	141
6.4.1	Evaluación y justificación ambiental de la alternativa seleccionada	145

7.	Descripción ambiental del plan	146
7.1	Actuaciones previstas en el plan.....	146
7.1.1	Esquema general de las actuaciones.....	148
8.	Probables efectos significativos del PPGR en el medio ambiente	157
8.1	Matriz de impactos	157
8.2	Probables efectos significativos.....	158
8.2.1	En materia de residuos	158
8.2.2	En materia de conservación y mejora de la calidad del suelo	159
8.2.3	En materia de conservación de recursos hídricos y la calidad de las aguas	160
8.2.4	En materia de mejora de la calidad atmosférica	161
8.2.5	En materia de mejora de la biodiversidad	163
8.2.6	En materia de riesgos naturales	163
8.2.7	En materia de reducción en la emisión de gases de efecto invernadero	165
8.2.8	En materia de paisaje, patrimonio y salud humana	166
8.2.9	Matriz de impactos	167
9.	Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes	170
10.	Medidas de protección ambiental	171
11.	Evaluación Ambiental del plan	175
11.1	Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales	175
11.2	Valoración global del plan	180
12.	Medidas de seguimiento Ambiental del plan y supervisión ambiental	182
12.1	Indicadores ambientales	183
12.2	Fichas de los indicadores ambientales.....	183
13.	RESUMEN NO TÉCNICO DEL EAE	189
13.1	Objeto de la actualización del PIGR	189
13.2	Contenido del PPGR.....	189
13.3	Aspectos relevantes del medio ambiente actual.....	190
13.4	Diagnóstico de las instalaciones	192
13.5	Objetivos ambientales.....	192
13.6	Evaluación de alternativas	193
13.7	Probables efectos significativos.....	193
13.8	Medidas de protección ambiental	195
13.9	Evaluación ambiental del plan	196
14.	Adecuación del EAE al documento de alcance	197

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de densidades de población por municipio.	61
Figura 2. Instalaciones públicas de tratamiento de residuos en CLM.....	63
Figura 3. Residuos totales generados en el periodo 2016-2020 y tasas de generación per cápita.	64
Figura 4. Generación total de residuos por origen en CLM en el periodo 2016-2020.	64
Figura 5. Composición de los residuos municipales según BT en CLM en 2019.	66
Figura 6. Datos de recogida separada bruta en CLM en 2019.	67
Figura 7. Datos de RSB en CLM en 2019 respecto a los datos de generación según BT.....	67
Figura 8. RSB por fracciones en CLM en el periodo 2016-2020.	68
Figura 9. Generación de residuos no municipales en Castilla-La Mancha en 2019.	69
Figura 10. Vertederos de CLM.	71
Figura 11. Usos del suelo de CLM.	81
Figura 12. Cuencas hidrográficas de CLM.....	83
Figura 13. Cartografía del conjunto de espacios protegidos de CLM e instalaciones municipales de gestión de residuos	85
Figura 14. Distribución de los tipos del paisaje de Castilla - La Mancha.....	88
Figura 15. Nivel erosivo laminar de CLM e instalaciones municipales de gestión de residuos .	90
Figura 16. Mapa de inundabilidad de CLM e instalaciones de gestión municipales.	91
Figura 17. Estaciones públicas de la Red de Control y Vigilancia de la Calidad del Aire de CLM.	92
Figura 18. Evolución de las emisiones de GEI en el sector de tratamiento y eliminación de los residuos.....	96
Figura 19. Mapa de aptitud del suelo con representación de los centros de gestión de residuos de CLM.	100

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Resultado de la evaluación del cumplimiento de los objetivos del PIGR.</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 2. Resultado de la evaluación de los objetivos derivados de la nueva normativa.</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 3. Programas, Subprogramas y Objetivos del PPGR.</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 4. Cuadro resumen de tipos de suelo.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 5. Comparativa de recogida de residuos y capacidad prevista de los CTRU. Datos en toneladas. 74</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 6. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de RCD en los próximos años.</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 7. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos orgánicos en los próximos años.</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 8. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos industriales sin legislación específica en los próximos años.</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 9. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de otros flujos de residuos no municipales.</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 10. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos municipales en los próximos años.</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 11. Estaciones de control y vigilancia de calidad del aire en Castilla-La Mancha</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 12. Principales instrumentos directores vigentes clasificados por ámbito temático y territorial.</i>	<i>129</i>
<i>Tabla 13. Principales objetivos ambientales del PPGR.....</i>	<i>131</i>
<i>Tabla 14. Objetivos ambientales y jerarquización.....</i>	<i>133</i>
<i>Tabla 15. Objetivos de generación de residuos para 2020, 2025 y 2030 respecto de los generados en 2010.</i>	<i>137</i>
<i>Tabla 16. Evolución prevista de los diferentes flujos de residuos en el horizonte 2019-2030 en la alternativa 1 (en toneladas).</i>	<i>138</i>
<i>Tabla 17. Valoración de las alternativas</i>	<i>142</i>
<i>Tabla 18. Esquema de los programas, objetivos, actuaciones y metas del PPGR.</i>	<i>148</i>
<i>Tabla 19. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de residuos.....</i>	<i>158</i>
<i>Tabla 20. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de conservación y mejora de la calidad del suelo.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabla 21. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de conservación de recursos hídricos y calidad del agua.....</i>	<i>160</i>
<i>Tabla 22. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de mejora de la calidad atmosférica</i>	<i>162</i>
<i>Tabla 23. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de mejora de la biodiversidad</i>	<i>163</i>
<i>Tabla 24. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de riesgos naturales</i>	<i>164</i>
<i>Tabla 25. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de reducción de gases de efecto invernadero y cambio climático</i>	<i>165</i>
<i>Tabla 26. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de paisaje, patrimonio y población</i>	<i>166</i>
<i>Tabla 27. Caracterización de los efectos derivados del plan.....</i>	<i>167</i>
<i>Tabla 28. Medidas de protección ambiental sugeridas</i>	<i>171</i>
<i>Tabla 29. Valoración del objetivo ambiental 1</i>	<i>175</i>



Tabla 30. Valoración del objetivo ambiental 2 176

Tabla 31. Valoración del objetivo ambiental 3 176

Tabla 32. Valoración del objetivo ambiental 4 177

Tabla 33. Valoración del objetivo ambiental 5 178

Tabla 34. Valoración del objetivo ambiental 6 178

Tabla 35. Valoración del objetivo ambiental 7 179

Tabla 36. Valoración del objetivo ambiental 8 179

Tabla 37. Valoración del objetivo ambiental 9 180

Tabla 38. Indicadores ambientales 182

1. Introducción

El marco de trabajo de este documento es evaluar ambientalmente las propuestas que el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha 2022-2030 (PPGR en adelante) plantea para su ámbito de actuación.

Este Plan propone un instrumento de prevención y gestión integrado de residuos en todo el territorio autonómico de Castilla-La Mancha, articulando medidas y propuestas de actuación que garantizan el cumplimiento de sus objetivos en toda la región.

Con el presente Estudio Ambiental Estratégico (EAE en adelante), se sigue el procedimiento iniciado con la presentación del Documento Inicial Estratégico (DIE en adelante), según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y con el artículo 8 del Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.

El EAE se ha elaborado de forma simultánea con el borrador del Plan al cual acompaña, teniendo en cuenta el Documento de alcance publicado una vez se remitió el DIE y el borrador del Plan al órgano competente. También se han tenido en cuenta las diferentes aportaciones realizadas por las entidades afectadas por el nuevo plan. De la misma manera, también se tienen en cuenta los distintos planes y programas que afectan y se ven afectados por el presente PPGR-CLM, para reflejar lo que estos especifican en el mismo EAE.

1.1 Antecedentes

La Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha aprobó mediante el Decreto 78/2016, de 20 de diciembre de 2016, el Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha (PIGR, en adelante). Dicho plan tenía como finalidad implementar en Castilla-La Mancha 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 simplifica la normativa vigente en materia de residuos, sino que permite dar una visión transversal a un ámbito con herramientas y recursos comunes para la correcta gestión, así como una consecución de objetivos globales.

El PIGR se enmarca también dentro de la obligatoriedad de disponer de planes de gestión de residuos a tenor de lo dispuesto en el artículo 28 de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, adaptando así los requisitos recogidos en el Título II de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, (actualmente derogada por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular). En base a ello, y dado que el actual PIGR tiene un horizonte temporal hasta 2022, se hace necesaria la redacción de un nuevo Plan (PPGR) para su vigencia en los próximos años.

1.2 Marco normativo

El marco normativo en materia de evaluación ambiental estratégica es la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha.

El PPGR se encuentra dentro del ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, ya que cumple con las especificaciones recogidas en el apartado 1 del artículo 5 de la Ley 2/2020.

Para iniciar el trámite de evaluación ambiental estratégica se presentó el DIE junto con el borrador del Plan ante el órgano ambiental, el cual, previa consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas emitió el documento de alcance del estudio ambiental estratégico el 18 de mayo de 2022. En base a este documento de alcance se ha elaborado la versión inicial del Plan y el presente Estudio Ambiental Estratégico (EsAE).

1.3 Nivel de cumplimiento de los objetivos y actuaciones del PIGR

La evaluación del cumplimiento de los objetivos del plan (tanto los legales del momento como los específicos aportados por CLM) aplicables durante el periodo de vigencia del PIGR se explica con amplio detalle en el documento del PPGR en base a los datos analizados en el diagnóstico. En él se detallan los distintos programas en los que se enmarcan las actuaciones y el nivel de cumplimiento al que se ha llegado para los distintos indicadores que se formaron para su seguimiento. En el presente apartado se resumen los principales resultados obtenidos, aunque se deriva al lector del presente Estudio Ambiental Estratégico al PPGR si quiere consultar algún dato de manera más pormenorizada.

Tabla 1. Resultado de la evaluación del cumplimiento de los objetivos del PIGR.

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

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
	PxR de residuos textiles, RAEE, residuos de muebles y otras fracciones susceptibles de ser preparadas para reutilizar de, como mínimo, el 2% del peso de los RD destinados a PxR y reciclado		LRSC	Peso de RD destinados a PxR respecto del total de RD y RC asimilables destinados a PxR y reciclado, en 2020	2020	2%		0,1%	No cumplido	Mínimo de los RM destinados a PxR respecto de los RM destinados a PxR y reciclado: 2025: 5%, 2030: 10% y 2035: 15%
	Fomento del compostaje doméstico y comunitario		Indicador (PIGR)	% residuos biodegradables (fracción orgánica+residuos jardinería) recepcionada en CTRU, respecto el año anterior	-	-	2.381	1.940	-	
				Toneladas de restos de poda y jardines gestionados en los municipios>10.000 hab.	-	-		ND	-	Sin datos segregados por municipio
	Reciclaje de los biorresiduos en un 50% para 2020		PIGR (PEMAR)	% reciclaje de biorresiduos	2020	50%		86%	Cumplido	
	Alcanzar en 2020 el 70% de reciclado de papel/cartón y cartón de bebidas		PIGR (PEMAR)			70%		ND	No evaluable	
	Alcanzar en 2020 el 60% de reciclado de residuos metálicos		PIGR (PEMAR)			60%		ND	No evaluable	
	Alcanzar en 2020 el 60% de reciclado de vidrio		PIGR (PEMAR)	% de reciclado (por cada material)	2020	60%		ND	No evaluable	
	Alcanzar en 2020 el 55% de reciclado de los residuos de madera		PIGR (PEMAR)			55%		ND	No evaluable	
	Alcanzar en 2020 el 55% de reciclado de los residuos de plástico		PIGR (PEMAR)			55%		ND	No evaluable	

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
		Alcanzar en 2020 un 55% de residuos textiles reciclados	PIGR (PEMAR)			50%		ND	No evaluable	
		Alcanzar en 2020 un 10% de reciclado de "otros"	PIGR (PEMAR)			10%		ND	No evaluable	
		-	PIGR (PEMAR)	% en peso de la cantidad de residuos recogidos destinados a PxR	2020	2%		0,1%	No cumplido	
		Evitar que no se deposite en vertedero ningún RM sin tratar	PIGR	Peso de RM depositados en vertedero sin tratamiento previo	2016	0%	55.568	37.464	No cumplido	
	Optimizar la eliminación de residuos, eliminando el vertido de residuos, desarrollando instrumentos para su minimización, exigiendo la aplicación de los principios de proximidad y autosuficiencia en la valorización y eliminación de residuos	En 2020, la cantidad total (en peso) de residuos de competencia municipal destinados a vertedero no superará el 35% de los generados.	PIGR (PEMAR)	% RD eliminados mediante depósito en vertedero	2020	35%		60%	No cumplido	Máximo de los RM depositados en vertedero respecto de los RM totales: 2025: 40%, 2030: 20% y 2035: 10%
		A más tardar el 16 de julio de 2016, la cantidad total (en peso) de RU biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de los RU biodegradables generados en 1995.	RD 646/2020	% de depósito en vertedero de RU biodegradables, a través de los balances de materia CTRU: Peso de los biorresiduos depositados en vertedero respecto a los biorresiduos generados en 1995	2016	239.362		50.197	Cumplido	RD biodegradables generados en 1995: 683.890t Según metodología para el cálculo de indicadores, los residuos biodegradables son: - Se estima que el 35 % de los residuos municipales vertidos directamente son biodegradables (excepto 200201) - Se estima que el 15 % de los rechazos de la planta de compostaje son biodegradables - Se estima que el 5 % de los rechazos del tratamiento de los residuos domésticos mezclados (LER 200301) son biodegradables. - Cantidad deposita en vertedero del LER 200201 Residuos biodegradables de parques y jardines

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
Residuos de envases	Reducción de un 10% en peso de los residuos de envases generados en 2020, respecto de los generados en 2010		PIGR	Toneladas de residuos de envases generados en CLM respecto a lo generado en 2010	2020	49.467		61.832	No cumplido	Se toman datos de 2011 ya que no se disponen de 2010. El % de envases en en P/C estimado 40%. Se comparan datos de recogida municipal, ya que de 2011 no se disponen de datos de recogida privada.
	Incrementar la recogida separada de residuos de envases domésticos de forma que en 2020, como mínimo el 70% del reciclado proceda de RE recogidos separadamente		PIGR	Tasa de recogida separada de envases		70%		-	No evaluable	No se dispone de datos de envases destinados a reciclado procedentes de la línea de fracción resto de los CTRU. Las salidas se informan por materiales, no por código LER por lo que no se puede desagregar lo que corresponde a envases (15) dentro de los materiales metales y plástico.
	Antes de 2020, alcanzar la cifra de un total de 70% de reciclaje de envases		PIGR	% reciclado de EELL		70%		48%	No cumplido	
	85% Tasa reciclado de envases de P/C		PIGR	% reciclado de residuos de P/C		85%		69%	No cumplido	2025: 75% // 2030: 85%
	75% tasa reciclado de envases de vidrio		PIGR	% reciclado de residuos de envases de vidrio		75%		69%	No cumplido	2025: 70% // 2030: 75%
	70% tasa reciclado de envases de metal		PIGR	% reciclado de residuos de envases metálicos		70%			Cumplido	Se toman los datos de envases metálicos, por no disponer de desagregación entre ferrosos y de aluminio.
	70% tasa reciclado de envases de aluminio		PIGR	% reciclado de residuos de envases metálicos		70%		87%	Cumplido	Objetivos futuros para envases metal ferroso 2025: 70% // 2030: 80% Objetivos futuros para envases aluminio 2025: 50% // 2030: 60%
	40% tasa reciclado de envases de plástico		PIGR	% reciclado de residuos de envases plásticos		40%		76%	Cumplido	2025: 50% // 2030: 55%
60% tasa reciclado de envases de madera		PIGR	% reciclado de residuos de envases de madera	60%		2%	No cumplido	2025: 25% // 2030: 30%		
Residuos industriales	Reducir la cantidad de RI generados, contribuyendo al objetivo establecido de alcanzar en 2020 la reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010		PIGR	Toneladas de RI generados en 2020 en CLM, respecto de lo generado en 2010	2020	577.818		494.005	Cumplido	RI generados en 2019: 642.020t

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

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
	Reducir la cantidad de RI eliminados mediante depósito en vertedero, tratando de alcanzar, en 2020, un 0% para aquellos RI que sean reciclables y/o valorizables		PIGR	% de RI que son eliminados mediante depósito en vertedero	2020	-	-	54%	No evaluable	El valor de 2020 corresponde al % de eliminación en vertedero reportado en las memorias de salida de gestores, según aproximación realizada. No es posible conocer si los residuos eliminados son o no valorizables/reciclables al no disponer de datos de caracterizaciones.
	Controlar que los RI son sometidos a las operaciones de gestión más adecuadas según el principio de jerarquía y el cumplimiento de la legislación vigente Mejorar la información asociada a la producción y gestión de aceites industriales usados		PIGR	Nº de incumplimientos detectados / Nº de inspecciones realizadas a instalaciones de gestión de RI durante el año en curso	-	-	35%	42%	-	Porcentaje de incumplimientos respecto del total de inspecciones
	Mantener o mejorar el dato de reducir el 20% el flujo de RCD no peligrosos alcanzado en el Plan de RCD 2005-2015		PIGR	% en peso de la generación de RCD no peligrosos	2016	717.926	31%	14%	No cumplido	Incremento de RCD no peligrosos, respecto de 2016: 2019: 940.051t y 2020: 816.957t
	Reducir un 10% el peso de los RCD mezclados frente a los RCD recogidos, fomentando la separación en origen y garantizando la retirada separada de los RP		PIGR	% residuos mezclados frente RCD recogidos (LER 170106*, 170107, 170903* y 170904)	-	53%		61%	No cumplido	Se toma como año de referencia el 2016 porque es el primero del que se dispone de datos desagregados de recogida separada de RCD en función de su código LER. En 2016 se recogieron 423.232t de RCD mezclados y 717.720t de RCD totales
RCD	Mejorar la gestión de los RCD		PIGR	Existencia de protocolos de manejo y gestión		-	ND	ND	-	Falta de datos
	Antes de 2020, la cantidad de RCD no peligrosos destinados para la PxR, reciclado y valorización (con exclusión del código LER 170504) será un mínimo del 70% en peso (con objetivo parcial 2018)		PIGR (PEMAR)	% en peso destinada a operaciones valorización de RCD no peligrosos	2018	65%	61,6%		No cumplido	
	Antes de 2020, la cantidad de RCD no peligrosos destinados para la PxR, reciclado y valorización (con exclusión del código LER 170504) será un mínimo del 70% en peso		PIGR (PEMAR)	% en peso destinada a operaciones valorización de RCD no peligrosos	2020	70%		61%	No cumplido	

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
	En 2020 el 90 % de las tierras y piedras limpias (LER 170504) utilizadas en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno		PIGR (PEMAR)	% tierras y piedras limpias (LER 170504) utilizadas en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento, o relleno		90%		ND	No evaluable	No se dispone de datos relativos a las toneladas de tierras y piedras limpias empleadas en obras de restauración y relleno.
	En 2020, el 10 % de las tierras y piedras limpias (LER 170504) destinado a vertedero (tiene objetivos sectoriales)		PIGR (PEMAR)	% de eliminación de tierras y piedras limpias (LER 170405) destinadas a eliminación		10%		9%	Cumplido	
	Eliminación máxima de RCD no peligrosos en vertedero de 30 % en 2020 (objetivo parcial en 2018)		PIGR	% de eliminación de RCD no peligrosos en vertedero controlado respecto a la cantidad total de RCD no peligroso recogido	2018	35%		38%	No cumplido	
			PIGR (PEMAR)		2020	30%		39%	No cumplido	
	Disminución de los vertidos incontrolados		PIGR	Número de vertederos restaurados	-	-	-	22	Cumplido	Teniendo en cuenta las actuaciones de prevención y gestión desarrolladas por Administraciones Públicas de CLM entre 2016 y 2022, se ha financiado la regeneración de 22 emplazamientos
Lodos de EDAR y ETAP	Alcanzar en el año 2020 que el destino final de los LEDAR tratados sea la valorización agrícola u otro tipo de valorización en un 85% como mínimo y, la incineración/coincineración y eliminación en vertedero el 15% restante. La eliminación en vertedero será el 7% como máximo.		PIGR (PEMAR)	Cantidad de lodos de EDAR destinadas a operaciones de valorización respecto del total		85%		96%	Cumplido	
				Cantidad de lodos de EDAR destinadas a operaciones de incineración/coincineración y eliminación en vertedero respecto del total	2020	15%		3,6%	Cumplido	
				Cantidad de lodos de EDAR destinadas a operaciones de eliminación en vertedero respecto del total		7%		3,6%	Cumplido	
		Indicadores	PIGR	% Variación de la cantidad de LEDAR generados en CLM (toneladas)	-	-	121.521	106.053	-	Se produce un descenso en la generación de lodos de 2019 a 2020

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
				% Variación de la superficie sobre la que se han aplicado los LEDAR generados en CLM (hectáreas)	-	-	25.398	26.506	-	Se produce un aumento de las hectáreas sobre las que se aplican lodos generados en CLM de 2019 a 2020
				% Variación de la cantidad de LEDAR entrantes en vertederos controlados (toneladas)	-	-	3,6%	2,0%	-	Se reduce la cantidad de lodos con código D1/D5 entrante a vertedero, según aproximación realizada en base a memorias de salida de gestores, de 2019 a 2020
	Mejorar la calidad y la trazabilidad de la información proporcionada por las distintas fuentes implicadas en la gestión de LEDAR, con objeto de conocer cuál es actualmente la situación real en la región		PIGR	Nº de desviaciones detectadas entre la información aportada por las EDAR y los gestores de LEDAR respecto los expedientes revisados	-	-	ND	ND	-	Falta de datos
	Establecer criterios que permitan determinar, según la composición de los LEDAR, cual es el tratamiento intermedio y el destino final más adecuado.		PIGR	Nº de proyectos de investigación y estudios realizados sobre la composición y tratamientos de LEDAR	-	-	ND	ND	-	Falta de datos
	Reducir la generación de residuos de origen agrario contribuyendo así al objetivo establecido a alcanzar en 2020 de reducción de la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en 2010		PIGR	Cantidad de residuos agrarios respecto lo generado en 2010	2020	-10%		-14%	Cumplido	
Residuos del sector primario	Indicadores			Variación interanual del peso de los residuos plásticos agrícolas generados	-	-	4.159	3.309	-	Reducción en 2020 respecto 2019, si bien de 2018 a 2019 incrementó
				Variación interanual del peso de los residuos agrarios generados	-	-	33.287	30.696	-	Método: se calculará el peso de los plásticos de uso agrícola (LER 020104) que se presenten a través de las memorias resúmenes anuales de los gestores.
	Incrementar la recogida separada de residuos agrarios		PIGR	Incremento del número de instalaciones de recogida	-	-	430	424	Cumplido	En base a los puntos de recogida notificados por los SCRAP, se ven reducidos de 2019 a 2020, pero comparando 2016 con 2020, se han incrementado
	Favorecer la reutilización de los plásticos de uso agrícola		PIGR	% de residuos plásticos agrícolas preparados para la reutilización frente a los recogidos	-	-	-	-	No cumplido	Falta de datos

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
			PIGR	% de residuos plásticos agrícolas valorizados frente a los generados	-	-	98%	88%		Si bien no se establece un objetivo cuantitativo de referencia, para evaluar el indicador se compara la cantidad de residuos correspondientes al LER 20 01 04 recogidos y destinados a operaciones R, frente al total recogido en cada año. Se observa que el porcentaje de residuos del LER 02 01 04 destinados a operaciones a valorización, respecto del total recogido, se ha reducido un 10% en 2020 respecto a 2019.
	Mejorar la gestión de residuos agrarios		PIGR	% de residuos agrarios valorizados frente a los recogidos	-	-	100%	100%	-	Valor estimado en base a la aproximación realizada sobre la gestión de residuos llevada a cabo por gestores, en función del destino de los residuos notificada en memoria de salidas
			PIGR	% de envases fitosanitarios y otros envases agrarios valorizados frente a los recogidos	-	46%	78,3%	82,2%	Cumplido	Los datos, facilitados por los SCRAP, corresponden a las cantidades de envases recogidas frente a las puestas en el mercado anualmente. El valor de referencia tomado es 2010 (inicio de la serie de datos). Se verifica que el 100% de los envases recogidos se reciclan o valorizan energéticamente
	Sensibilizar y formar a los agentes económicos del sector agrario sobre la correcta clasificación, separación y posterior gestión de los diferentes residuos agrarios		PIGR	nº de charlas/jornadas formativas impartidas	-	-	ND	ND	-	Sin datos de charlas/jornadas realizadas
NFVU	Alcanzar en 2020 un % mínimo de PxR (segundo uso y recauchutado) del 15%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 13%		PIGR (PEMAR)	% de NFVU destinados a PxR	2020	15%	12%	13%	No cumplido	
	Alcanzar en 2020 un porcentaje mínimo de reciclaje del 45%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 42%.		PIGR (PEMAR)	% de NFVU reciclados	2020	45%	49%	74%	Cumplido	
	En el caso del acero, estos porcentajes mínimos de reciclaje serán del 100% a partir del año 2015		PIGR (PEMAR)	% acero reciclado	2015	100%	ND	ND	No evaluable	
	Alcanzar en 2020 un porcentaje máximo de valorización energética de un 40%, debiendo alcanzarse en 2018 un objetivo intermedio de un 45%		PIGR (PEMAR)	% NFVU valorizados energéticamente	2020	40%	39%	13%	Cumplido	

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
	Eliminar la presencia de los acopios no autorizados de NFVU detectados		PIGR	Nº de acopios no autorizados de NFVU detectados y eliminados	-	-	ND	ND	-	
	Mejorar la colaboración con todos los sectores y las AAPP implicadas, para lograr la detección precoz de acopios ilegales de NFVU, y desarrollo de las actuaciones pertinentes para evitar o solucionar los problemas ambientales que generan este tipo de acopios		PIGR	Nº de detecciones precoces de acopios ilegales de NFVU	-	-	ND	ND	-	Falta de datos. Si bien en las memorias anuales del Programa de Inspección CLM 2016-2020 no se ofrece información con un nivel de detalle tal que permita evaluar el número de inspecciones realizadas específicas para este flujo de residuos, se verifica la detección y eliminación de seis emplazamientos en base a actuaciones desarrolladas por las Administraciones públicas de CLM entre 2016 y 2022.
	Prevenir la generación de grandes acumulaciones de NFVU en el territorio de CLM		PIGR							
	Prevenir la realización de prácticas no regladas en las importaciones y exportaciones de neumáticos		PIGR	Nº de inspecciones realizadas	-	-	ND	ND	-	
Residuos de Pilas y Acumuladores	Índice mínimo de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles en el conjunto del territorio nacional: El 50% a partir del 31 de diciembre de 2020.		PIGR (PEMAR)	Cantidad de pilas recogidas respecto la puesta en el mercado	2021	50%	44%	26%	No cumplido	
	Objetivo mínimo de recogida de residuos de pilas y acumuladores de automoción en el conjunto del territorio nacional: A partir del 31 de diciembre de 2018 se deberá alcanzar un índice mínimo de recogida anual del 98%.		PIGR (PEMAR)	Cantidad de pilas recogidas respecto la puesta en el mercado	2019	98%	98%	98%	Cumplido	



PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL	
							2019	2020			
	Se deberán alcanzar los siguientes índices mínimos de recogida de residuos de pilas, acumuladores y baterías industriales:	a) El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio, a partir del 31 de diciembre de 2017	PIGR (PEMAR)	Cantidad de acumuladores y baterías de cadmio recogidas respecto la puesta en el mercado	2018	98%	349%	214%	Cumplido		
		b) El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo, a partir del 31 de diciembre de 2017		Cantidad de acumuladores y baterías de plomo recogidas respecto la puesta en el mercado			98%	61%	47%	No cumplido	
		c) El 70% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo, a partir del 31 de diciembre de 2020		Cantidad de pilas, acumuladores y baterías de otro tipo recogidas respecto la puesta en el mercado			2021	70%	34%	253%	Cumplido
		Para 2019, recogida del 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado los tres años precedentes, o bien el 85 % de los RAEE generados	PIGR (PEMAR)	Cantidad de RAEE recogidos respecto al peso medio de los AEE introducidos en el mercado en los tres años anteriores.	2019	15.903	16.352	18.186	Cumplido		
RAEE	En el Anexo XIV.A Parte 3 se establecen los objetivos de valorización por categoría a partir del 15/08/2018:	a) categorías 1-4-7: 85% valorización y 80% PxR y reciclado	PIGR (PEMAR)	Cantidad de RAEE destinados a PxR y reciclado y valorización respecto del total	2018		85%	95%	91%	Cumplido	
		b) categoría 2: 80% valorización y 70% PxR y reciclado					80%	92%	89%	Cumplido	
		c) categoría 3: 80% reciclado					80%	96%	36%	No cumplido	
		d) categorías 5-6: 75% Valorización y 55% PxR y reciclado					70%	96%	36%	No cumplido	
							80%	43%	49%	No cumplido	
							75%	99%	98%	Cumplido	
							55%	99%	98%	Cumplido	
		Destinar un mínimo del 3% de la FR 6 a operaciones de PxR					Cantidad de RAEE de la FR 6 destinados a PxR respecto del total	3%	0%	0%	No cumplido

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
	Impedir la eliminación de RAEE sin recibir previamente el tratamiento específico establecido en la normativa para este tipo de residuos		PIGR	% RAEE eliminados sin tratamiento respecto el total RAEE recogidos	-	0%	ND	ND	No evaluable	No se dispone de datos referidos a RAEE eliminados sin tratamiento previo
	Mejorar la información disponible con respecto a la producción AEE y RAEE		PIGR	Nº de fuentes de datos existentes fiables		-	ND	3	-	Existen tres fuentes consultadas. Los datos disponibles más fiables se corresponden con SCRAP, encuestas a gestores y memorias resumen del archivo cronológico. Hay que tener en cuenta que no se ha implantado a nivel nacional la plataforma electrónica de RAEE que establecía el RD 110/2015.
	Mejorar la trazabilidad y la correcta gestión de los RAEE		PIGR							Falta de datos.
	Intensificación del control sobre las actividades de recogida, traslado y tratamiento de RAEE		PIGR	Nº de inspecciones realizadas	-	-	ND	ND	-	Si bien en las memorias anuales del Programa de Inspección CLM 2016-2020 se recogen 95 inspecciones a gestores de RAEE en 2016, el resto de anualidades no se ofrece información con un nivel de detalle tal que permita evaluar este objetivo específico
Aceites Industriales Usados	a) Recuperación del 95% de aceites usados generados a partir del 1 de julio de 2006	RD 679/2006		Cantidad de aceites usados destinados a recuperación respecto del total	2006	95%	99%	91%	No cumplido	
	b) Valorización del 100% de aceites usados recuperados a partir del 1 de julio de 2006	RD 679/2006		Cantidad de aceites usados destinados a valorización respecto del total		100%	100%	100%	Cumplido	
	c) Regeneración como mínimo de: 55% de aceites usados recuperados a partir del 1 de enero de 2007 y un 65%, a partir del 1 de enero de 2008	RD 679/2006		Cantidad de aceites usados destinados a regeneración respecto del total.	2008	65%	77%	81%	Cumplido	
VFVU	a) el porcentaje total de PxR y valorización será al menos del 95% del peso medio por automóvil y año	RD 20/2017		Cantidad de VFVU destinados a PxR y valorización por automóvil respecto el peso medio por automóvil	2017	95%		95%	Cumplido	
	b) el porcentaje total de PxR y reciclado será al menos del 85% del peso medio por automóvil y año	RD 20/2017		Cantidad de VFVU destinados a PxR y reciclado por automóvil respecto el peso medio por automóvil		85%	ND	ND	No evaluable	No se dispone de la desagregación de la valorización en reciclado y otras valorizaciones

PROGRAMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETIVO PARCIAL/TEMPORAL	ORIGEN	MÉTODO DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	OBJETIVOS A FUTURO/INFORMACIÓN ADICIONAL
							2019	2020		
	Se recuperarán para su PxR y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 10% del peso total de los automóviles que se traten anualmente		RD 20/2017	Cantidad de VFVU destinados a PxR del peso total de VFVU tratados		10%		13%	Cumplido	A partir del 1 de enero de 2026 este objetivo mínimo es de 15%.

Fuente: Elaboración propia.

1.4 Objetivos derivados de la nueva normativa

El contexto normativo en el ámbito de la gestión de residuos se ha visto modificado desde la aprobación del PIGR, en diciembre de 2016, lo que implica la aparición de nuevos objetivos que deben ser incorporados en el presente plan.

En la siguiente tabla se recogen los **objetivos de obligado cumplimiento** en el horizonte del presente plan derivados de la nueva normativa estatal y autonómica, pues todas las Directivas europeas sobre residuos ya han sido traspuestas a la normativa nacional, y el estado actual de consecución del objetivo.

Tabla 2. Resultado de la evaluación de los objetivos derivados de la nueva normativa.

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA		
							2019	2020				
Residuos totales	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Prevención	Reducir los residuos totales generados en 2025, respecto a los generados en 2010	Peso de RT respecto de los RT de 2010	2025	-13%	-	-1,15%	Incumplimiento	Actuación 10 Actuación 11 Actuación 16		
			Reducir los residuos totales generados en 2030, respecto a los generados en 2010		2030	-15%						
			Reducir la generación de biorresiduos en 2020, respecto a los generados en 2010		2020	-10%						
Biorresiduos	Estrategia Regional sobre la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha (2018-2023)	Recogida separada	Reducir la generación de biorresiduos en 2022, respecto a los generados en 2010	Peso de biorresiduos respecto de los biorresiduos de 2010	2022	-15%	-	ND	No evaluable	Actuación 13		
			Implantación total de la recogida selectiva de biorresiduos o su reciclaje en el punto de origen, con un % de impropios inferior al 10%, para 31 de diciembre de 2023		2023	100%					46%	Incumplimiento
			Municipios con sistema de recogida separada de biorresiduos implantados respecto del total			7%					Incumplimiento	
			Actuación 28									
Residuos alimentarios	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Prevención	Reducir un 50% la generación de residuos alimentarios per cápita en el plano de la venta minorista y de los consumidores para 2030, respecto a 2020	Peso de residuos alimentarios per cápita de la venta minorista y de los consumidores en 2030, respecto de los de 2020	2020	-50%	-	ND	No evaluable	Subprograma de prevención de residuos alimentarios		
			Reducir un 20% las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro para 2030, respecto a 2020		2020	-20%					ND	No evaluable

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
	Estrategia de Economía Circular 2030 (2021-2030) de Castilla-La Mancha Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha. Sin desperdicio 2030		Reducir la generación residuos de alimentos en toda cadena alimentaria (hogar, consumo minorista y cadenas de producción y suministro) en un 50% respecto al año 2020, para 2030	Peso de residuos alimentarios de toda la cadena alimentaria en 2030, respecto a 2020	2030	-50%		ND	No evaluable	
		Calidad	Porcentaje máximo de impropios en los biorresiduos del 20% a partir del 2022	Peso de impropios en los biorresiduos sobre el total en peso de biorresiduos recogidos separadamente	2022	20%		ND	No evaluable	Actuación 21
			Porcentaje máximo de impropios en los biorresiduos del 15% a partir del 2027		2027	15%				
Residuos municipales (domésticos y comerciales)	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Recogida separada	Mínimo del 50% en peso de recogida separada del total de residuos municipales generados para 2035	RSN respecto del total en peso de RM	2035	50%	21,4%	21,2%	Incumplimiento	Actuación 20 Actuación 21 Actuación 23 Actuación 24
		Preparación para la reutilización y reciclado	Mínimo del 50% de PxR y reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables	Peso de fracciones reciclables destinados a PxR y reciclado respecto del total de los RM	2022	50%			Incumplimiento	Actuación 19 Actuación 20 Actuación 22 Actuación 27 Actuación 28 Actuación 38
			Se aumentará la PxR y reciclado de residuos hasta un mínimo en peso del 55% en 2025	Peso de los residuos destinados a PxR y reciclado respecto del total de los RM	2025	55%		44,4%		
			Se aumentará la PxR y reciclado de residuos hasta un mínimo en peso del 60% en 2030		2030	60%				

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Se aumentará la PxR y reciclado de residuos hasta un mínimo en peso del 65% en 2035		2035	65%				
			Del total de RM destinados a PxR y reciclado corresponderá a la PxR, fundamentalmente de residuos textiles, RAEE, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización un mínimo en peso del 5%, en 2025		2025	5%				
			Del total de RM destinados a PxR y reciclado corresponderá a la PxR, fundamentalmente de residuos textiles, RAEE, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización un mínimo en peso del 10% en 2030	Peso de los residuos destinados a PxR respecto del total de los RM	2030	10%		0,1%	Incumplimiento	Actuación 13 Actuación 19 Actuación 20 Actuación 22
			Del total de RM destinados a PxR y reciclado corresponderá a la PxR, fundamentalmente de residuos textiles, RAEE, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización un mínimo en peso del 15% en 2035		2035	15%				
		Recuperación, reutilización y reciclado	Conseguir el 50% de recuperación, reutilización y reciclado de residuos domésticos y comerciales en 2020	Peso de RM destinados a PxR y reciclado respecto del total	2020	50%		44,4%	Incumplimiento	

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
		Prevención	Reducción de la generación de residuos domésticos en un 15% en relación a los generados en 2010, para 2030	Peso de RM de 2030 respecto de los de 2010	2030	-15%		-7%	Incumplimiento	Actuación 6 Actuación 7 Actuación 8 Actuación 13 Actuación 14 Actuación 15
	Estrategia de Economía Circular 2030 (2021-2030) de Castilla-La Mancha	Reutilización y PxR	Incrementar la reutilización y PxR hasta llegar al 10 % de los RM generados	Peso de RM reutilizados y objeto de PxR respecto del total		10%		0,0%	No evaluable <i>Desconocimiento de la cantidad de algunas fracciones que son destinadas a PxR y reciclando (textiles, muebles y enseres, RAEE, etc.) a través de entidades de economía social y a través de aplicaciones de intercambio.</i>	Actuación 22
	Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero	Prevención del vertido	Reducción del peso de RM vertidos en relación al total de RM hasta un máximo del 40% para el 1 de enero de 2025		2025	40%			Incumplimiento	Actuación 10 Actuación 13 Actuación 37 Actuación 38
			Reducción del peso de RM vertidos en relación al total de RM hasta un máximo del 20% para el 1 de enero de 2030	Peso de RM destinados a vertedero respecto del total de RM	2030	20%		59,6%		
			Reducción del peso de RM vertidos en relación al total de RM hasta un máximo del 10% para el 1 de enero de 2035		2035	10%				

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			La cantidad total (en peso) de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de residuos municipales biodegradables generados en 1995	Peso de los biorresiduos depositados en vertedero respecto a los biorresiduos generados en 1995	2020	239.362		50.026	Cumplimiento	
	Estrategia Regional sobre la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha (2018-2023)		Reducir el vertido total de residuos domésticos biodegradables al 40% respecto a los generados en 1995			273.556				
Residuos industriales	Estrategia de Economía Circular 2030 (2021-2030) de Castilla-La Mancha	Prevención	Reducción de la generación de residuos industriales en un 15 % en relación a los generados en 2010, para 2030	Toneladas de residuos industriales generados en CLM respecto los residuos industriales generados en 2010	2030	-15%		-17%	Cumplimiento	Actuación 16 Actuación 17
Residuos de construcción y demolición	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	PxR, reciclado y valorización	RCD no peligrosos destinados a PxR, reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos	% en peso destinado a operaciones de valorización de RCD no peligrosos	2022	70%	61,6%	0,0%	Incumplimiento	Actuación 18 Actuación 30 Actuación 31
	Borrador PEMAR 2023-2035		Destinar un 75% de RCD no peligrosos a la PxR, el reciclado y otras operaciones de valorización, incluidas las operaciones de relleno (con exclusión de las tierras y piedras limpias)	% en peso destinado a PxR, el reciclado y otras operaciones de valorización, incluidas las operaciones de relleno	2023	75%				

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Productos de plástico de un solo uso	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Prevención	Reducción de la comercialización en peso para los plásticos de un solo uso incluidos en la parte A del anexo IV del 50% para 2026, respecto 2022	Peso total de los plásticos de un solo uso incluidos en la parte A del anexo IV, respecto 2022.	2026	-50%	ND		No evaluable	Actuación 10 Actuación 11 Actuación 12
			Reducción de la comercialización en peso para los plásticos de un solo uso incluidos en la parte A del anexo IV del 70% para 2030, respecto 2022		2030	-70%				
		Recogida separada	Recoger separadamente como mínimo en peso el 70% de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV (botellas de plástico de hasta tres litros de capacidad menos las exclusiones indicadas en este mismo apartado E) respecto al introducido en el mercado, para 2023	Peso total en el año evaluado de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV recogidos separadamente respecto al total introducido en el mercado ese mismo año	2023	70%	ND		No evaluable	Actuación 20 Actuación 25
			Recoger separadamente como mínimo en peso el 77% de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV (botellas de plástico de hasta tres litros de capacidad menos las exclusiones indicadas en este mismo apartado E) respecto al introducido en el mercado, para 2025		2025	77%				

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Recoger separadamente como mínimo en peso el 85% de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV (botellas de plástico de hasta tres litros de capacidad menos las exclusiones indicadas en este mismo apartado E) respecto al introducido en el mercado, para 2027		2027	85%				
			Recoger separadamente como mínimo en peso el 90% de los productos de plástico mencionados en el apartado E del anexo IV (botellas de plástico de hasta tres litros de capacidad menos las exclusiones indicadas en este mismo apartado E) respecto al introducido en el mercado, para 2029		2029	90%				
Envases y residuos de envases	Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases	Prevención	Reducir el peso de los residuos de envases producidos respecto 2010, en un 13% para 2025	Toneladas de EELL generadas en el año evaluado, respecto 2010	2025	56.462	76.659	Incumplimiento	Actuación 10 Actuación 11 Actuación 12 Actuación 19	
			Reducir el peso de los residuos de envases producidos respecto 2010, en un 15% para 2030		2030	55.164				
			Reducción del 20% en 2030 del número de botellas para bebidas de plástico de un solo uso que se comercializan, respecto a la información incorporada en la sección de envases del Registro de Productores de Productos relativa al año 2022	Número de botellas para bebidas de plástico de un solo uso puestas en el mercado en 2030, respecto al 2022	2030	-20%	ND	No evaluable		

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Conseguir que todos los envases puestos en el mercado sean reciclables en 2030 y, siempre que sea posible, reutilizables.	Envases reciclables puestos en el mercado en 2030 respecto al total ese mismo año	2030	100%		ND	No evaluable	
		Reutilización	Para las aguas envasadas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 30 % en envases reutilizables en 2025, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de aguas comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de aguas para el sector HORECA ese mismo año	2025	30%		ND	No evaluable	Actuación 10 Actuación 12 Actuación 15
	Para las aguas envasadas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 40 % en envases reutilizables en 2030, expresados en hectolitros		2030		40%					
	Para las aguas envasadas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 50 % en envases reutilizables en 2035, expresados en hectolitros		2035		50%					
	Para las cervezas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 80 % en envases reutilizables en 2025, expresados en hectolitros		2025		80%					

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Para las cervezas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 85 % en envases reutilizables en 2030, expresados en hectolitros		2030	85%				
			Para las cervezas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 90 % en envases reutilizables en 2035, expresados en hectolitros		2035	90%				
			Para las bebidas refrescantes comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 60 % en envases reutilizables en 2025, expresados en hectolitros		2025	60%				
			Para las bebidas refrescantes comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 70 % en envases reutilizables en 2030, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de bebidas refrescantes comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de cervezas para el sector HORECA ese mismo año	2030	70%	ND		No evaluable	
			Para las bebidas refrescantes comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 80 % en envases reutilizables en 2035, expresados en hectolitros		2035	80%				

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Para otras bebidas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 20 % en envases reutilizables en 2025, expresados en hectolitros		2025	20%			No evaluable	
			Para otras bebidas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 25 % en envases reutilizables en 2030, expresados en hectolitros	Hectolitros de envases reutilizables de otras bebidas comercializados en el sector HORECA en el año evaluado respecto al total de envases de cervezas para el sector HORECA ese mismo año	2030	25%	ND			
			Para otras bebidas comercializadas en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA): puesta en el mercado del 30 % en envases reutilizables en 2035, expresados en hectolitros		2035	30%				
			Para las bebidas de las categorías mencionadas en los puntos anteriores comercializadas en canal doméstico, al menos el 10 % del volumen puesto en el mercado en 2030, expresado en hectolitros, deberá ser en envases reutilizables	Hectolitros de envases reutilizables de aguas envasadas, cerveza, bebidas refrescantes y otras bebidas comercializados en el sector doméstico en el año 2030, y evaluado cada uno de ellos por separado, respecto al total de envases de cervezas para el sector HORECA ese mismo año.	2030	10%	ND	ND	No evaluable	

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			La proporción de envases reutilizables comercializados en canal doméstico respecto al total de envases en peso de esta categoría deberá ser del 5% en 2030	Peso de envases reutilizables comercializados en canal doméstico en el año evaluado respecto al total de envases en peso de esta categoría ese mismo año	2030	5%		ND	No evaluable	
			La proporción de envases reutilizables comercializados en canal doméstico respecto al total de envases en peso de esta categoría deberá ser del 10% en 2035		2035	10%				
			La proporción de envases comerciales y de envases industriales reutilizables, respecto al total de envases en peso para cada una de estas categorías, deberá ser del 20% en 2030	Peso de envases comerciales y de envases industriales reutilizables en el año evaluado respecto al total de envases en peso de esta categoría ese mismo año	2030	20%		ND	No evaluable	
			La proporción de envases comerciales y de envases industriales reutilizables, respecto al total de envases en peso para cada una de estas categorías, deberá ser del 30% en 2035		2035	30%				
		Reciclado y valorización	Conseguir un reciclaje mínimo en peso para todos los residuos de envases del 65%, para 2025	Peso de los residuos de envases reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	65%		48%	Incumplimiento	Actuación 25 Actuación 27
			Conseguir un reciclaje mínimo en peso para todos los residuos de envases del 70%, para 2030		2030	70%				
			Tasa de reciclado de envases de plástico del 50%, para 2025	Peso de los residuos de envases de plástico reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	50%		76%	Cumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de plástico del 55%, para 2030		2030	55%				

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Tasa de reciclado de envases de madera del 25%, para 2025	Peso de los residuos de envases de madera reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	25%		2%	Incumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de madera del 30%, para 2030		2030	30%				
			Tasa de reciclado de envases de metales ferrosos del 70%, para 2025	Peso de los residuos de envases de metal ferroso reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	70%		87%	Cumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de metales ferrosos del 80%, para 2030		2030	80%				
			Tasa de reciclado de envases de aluminio del 50%, para 2025	Peso de los residuos de envases de aluminio reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	50%		87%	Cumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de aluminio del 60%, para 2030		2030	60%				
			Tasa de reciclado de envases de vidrio del 70%, para 2025	Peso de los residuos de envases de vidrio reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	70%		69%	Incumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de vidrio del 75%, para 2030		2030	75%				
			Tasa de reciclado de envases de papel y cartón del 75%, para 2025	Peso de los residuos de envases de papel y cartón reciclados en el año evaluado respecto al total gestionados ese mismo año	2025	75%		69%	Incumplimiento	
			Tasa de reciclado de envases de papel y cartón del 85%, para 2030		2030	85%				
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero,	Recogida separada	A partir del 1 de enero de 2019, se recogerán separadamente como mínimo el 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes; o el 85% de los RAEE generados.	Cantidad de RAEE recogidos separadamente respecto al peso medio de los AEE introducidos en el mercado en los tres años anteriores.	2019	15.903	16.352		Cumplimiento	Actuación 20 Actuación 24 Actuación 32
						17.093		18.186		

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
		Preparación para la reutilización	A partir del 15 de agosto de 2018 para las categorías de RAEE del anexo VIII: a) FR4-Grandes Aparatos: 3% de PxR	Cantidad de RAEE destinados a PxR y reciclado y valorización respecto del total	2018	3%	0,1%	1%	Incumplimiento	Actuación 20 Actuación 32
			b) FR6-Pequeños aparatos de informática y telecomunicaciones: 4% de PxR			4%	0,0%	0,0%	Incumplimiento	
		Preparación para la Reutilización y Valorización	A partir del 15 de agosto de 2018 para las categorías de RAEEs del anexo III: a) categorías 1-4-7: 85% valorización y 80% PxR y reciclado			85%	95%	91%	Cumplimiento	Actuación 22 Actuación 27 Actuación 32
			b) categoría 2: 80% valorización y 70% PxR y reciclado			80%	92%	89%	Cumplimiento	
			c) categoría 3: 80% reciclado			80%	96%	36%	Incumplimiento	
			d) categorías 5-6: 75% Valorización y 55% PxR y reciclado			70%	96%	36%	Incumplimiento	
						80%	43%	49%	Incumplimiento	
						75%	99%	98%	Cumplimiento	
			55%							
		Borrador PEMAR 2023-2035	PxR			En 2025 se prepararán para la reutilización el 7% de los RAEE domésticos	Porcentaje de RAEE domésticos destinados a PxR	2025	7%	
En 2030 se prepararán para la reutilización el 12% de los RAEE domésticos				2030	12%		0,3%	Incumplimiento		
En 2035 se prepararán para la reutilización el 17% de los RAEE domésticos				2035	17%			Incumplimiento		
En 2035 se prepararán para la reutilización el 15% de los RAEE	Porcentaje de RAEE destinados a PxR			2035	15%		0,3%	Incumplimiento		

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
Vehículos al final de su vida útil	Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre	PxR y reciclado	El porcentaje total de PxR y valorización será al menos del 95% del peso medio por automóvil y año	Cantidad de VFVU destinados a PxR y valorización por automóvil, respecto el peso medio por automóvil	2021	95%		95,1%	Cumplimiento	Actuación 36
			El porcentaje total de PxR y reciclado será al menos del 85% del peso medio por automóvil y año	Cantidad de VFVU destinados a PxR y reciclado por automóvil, respecto el peso medio por automóvil	2021	85%		ND	No evaluable	
			Los CAT recuperarán, para su PxR y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 10 % del peso total de los automóviles que traten anualmente	Cantidad de VFVU destinados a PxR del peso total de VFVU tratados	2021	10%		13%	Cumplimiento	
			A partir del 1 de enero de 2026, se recuperarán para su PxR y comercializarán componentes, partes o piezas de los automóviles que supongan, al menos, un 15 % del peso total de los automóviles que traten anualmente	Cantidad de VFVU destinados a preparación para reutilización del peso total de VFVU tratados, en 2026	2026	15%		13%	Incumplimiento	
Residuos de pilas y acumuladores	Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores	Recogida separada	Mínimo de recogida separada del 50% para residuos de pilas y acumuladores portátiles, a partir del 31 de diciembre de 2020	Cantidad de pilas recogidas respecto la puesta en el mercado	2020	50%	44%	26%	Incumplimiento	Actuación 20 Actuación 24
			Mínimo de recogida separada del 98% para los residuos de pilas y acumuladores de automoción, a partir del 31 de diciembre de 2018	Cantidad de pilas y acumuladores de automoción recogidas respecto la puesta en el mercado	2018	98%	98%	98%	Cumplimiento	

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
	y la gestión ambiental de los residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos		Recoger separadamente al menos el 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio, a partir del 31 de diciembre de 2017	Cantidad de acumuladores y baterías de cadmio industriales recogidas respecto la puesta en el mercado	2017	98%	349%	214%	Cumplimiento	
			Recoger separadamente al menos el 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo, a partir del 31 de diciembre de 2017.	Cantidad de acumuladores y baterías de plomo industriales recogidas respecto la puesta en el mercado	2017	98%	61%	47%	Incumplimiento	
			Recoger separadamente al menos el 70% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo, a partir del 31 de diciembre de 2020	Cantidad de pilas, acumuladores y baterías industriales de otro tipo recogidas respecto la puesta en el mercado	2020	70%	34%	253%	Cumplimiento	
Neumáticos al final de su vida útil	Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.	Recogida separada y valorización	Recuperación y valorización del 100% de los NFVU enteros generados	Porcentaje de NFVU destinados a valorización		100%	100%	100%	Cumplimiento	Actuación 36
			Recuperación y valorización del 100% de los NFVU troceados generados, incluidos los NFVU ya almacenados en los vertederos o depósitos existentes	Porcentaje de NFVU destinados a valorización		100%		ND	No evaluable	
			Recauchutado de, al menos, un 20% en peso de los NFVU de vehículos generados	Porcentaje de NFVU destinados a PxR	2020	20%	5%	1%	Incumplimiento	
			Valorización diferente al recauchutado del 65% en peso de los NFVU procedentes de vehículos de turismo generados	Porcentaje de NFVU destinados a valorización diferente a la PxR procedentes de vehículos de turismo		65%		ND	No evaluable	
			Reciclado de, al menos, el 25% en peso de los NFVU procedentes de vehículos de turismo	Porcentaje mínimo de NFVU destinados a reciclaje procedentes de turismos		25%		ND	No evaluable	

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			Valorización de, al menos, el 95% de los NFVU procedentes de camiones	Porcentaje de NFVU destinados a valorización procedentes de camiones		95%		ND	No evaluable	
			Reciclado de, al menos, el 25% en peso, de NFVU procedentes de camiones	Porcentaje de NFVU destinados a reciclaje procedentes de camiones		25%		ND	No evaluable	
		Vertido	Prohibición de eliminación (vertido o incineración sin recuperación energética) de los NFVU enteros	Proporción de NFVU recogidos separadamente destinados a eliminación, respecto del total	2020	0%		0%	Cumplimiento	
			Prohibición de eliminación (vertido o incineración sin recuperación energética) de los NFVU troceados			0%		0%	Cumplimiento	
		Prevención	Reducción en un 5% en peso de los NFVU generados mediante el alargamiento de la vida útil de los neumáticos, la mejora del uso del neumático y de la conducción de los vehículos	Variación anual de la cantidad de NFVU recogidos separadamente	2020	-5%	59%	11%	Incumplimiento	
	Borrador PEMAR 2023-2035	Gestión	PxR de, al menos, el 14% en peso de los NFVU generados, para 2025	Porcentaje de NFVU destinados a PxR	2025	14%			Incumplimiento	
			PxR de, al menos, el 16% en peso de los NFVU generados, para 2030		2030	16%		13%		
			PxR de, al menos, el 17% en peso de los NFVU generados, para 2035		2035	17%				
			Reciclaje y valorización material de, como mínimo, el 51% de los NFVU generados, para 2025	2025	51%		74%	Cumplimiento		
			Reciclaje y valorización material de, como mínimo, el	2030	58%					

FLUJO	NORMATIVA	LÍNEA	OBJETIVO	INDICADOR / METODOLOGÍA DE CÁLCULO	AÑO	OBJETIVO	VALOR		CUMPLIMIENTO	ACTUACIÓN VINCULADA
							2019	2020		
			58% de los NFVU generados, para 2030							
			Reciclaje y valorización material de, como mínimo, el 58% de los NFVU generados, para 2035		2035	63%				
			Reciclaje y valorización material total del acero de los NFVU generados	Porcentaje del acero contenido en los NFVU destinados a reciclado y valorización material	2025	100%		ND	No evaluable	
			Valorización energética de, como máximo, el 35% de los NFVU generados, para 2025		2025	35%				
			Valorización energética de, como máximo, el 26% de los NFVU generados, para 2030	Porcentaje de NFVU destinados a valorización energética	2030	26%		13,3%	Cumplimiento	
			Valorización energética de, como máximo, el 20% de los NFVU generados, para 2035		2035	20%				
			Valorización material (en los suelos u otro tipo de valorización) de, como mínimo, el 85% de los lodos de depuración generados	Cantidad de lodos de EDAR destinados a operaciones de valorización, respecto del total		85%		96%	Cumplimiento	
Lodos de depuración	Borrador PEMAR 2023-2035	Valorización material, incineración/coincineración y eliminación	Incineración/coincineración y eliminación en vertedero de, como máximo, el 15% de los lodos de depuración generados	Cantidad de lodos de EDAR destinados a operaciones de incineración/coincineración y eliminación en vertedero, respecto del total	2023	15%		4%	Cumplimiento	Actuación 33
			Eliminación en vertedero de, como máximo, el 4% de los lodos de depuración generados	Cantidad de lodos de EDAR destinados a operaciones de eliminación en vertedero, respecto del total		4%		3,6%	Cumplimiento	

Fuente: Elaboración propia.

1.5 Descripción del PPGR

El presente punto incorpora un resumen de los puntos más relevantes del PPGR. En caso de querer consultar la totalidad del Plan, es necesario consultar la memoria justificativa.

1.5.1 Objeto y alcance

El ámbito territorial del PPGR se circunscribe a todo el territorio de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, compuesta por las cinco provincias que la integran (Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo), así como las diferentes mancomunidades y municipios en que se dividen administrativamente y que asumen las responsabilidades en materia de prevención y gestión de residuo que les son de aplicación.

El objetivo del PPGR es lograr que la prevención y correcta gestión de los residuos comprendidos dentro del ámbito de aplicación de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se lleve a cabo dentro de un marco de calidad ambiental progresiva, con costes económicos razonablemente homogéneos dentro del territorio, y con los máximos niveles de protección ambiental exigidos por la normativa vigente. El Plan se orienta por los principios de economía circular y desarrollo sostenible, buscando contribuir asimismo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la lucha contra el cambio climático.

Este PPGR propone un modelo de gestión integrada de residuos para Castilla-La Mancha estableciendo una serie de objetivos y mecanismos para su consecución que aseguren el cumplimiento del marco normativo vigente en materia de residuos que le es de aplicación.

El horizonte temporal del presente PPGR abarca desde el año 2022 hasta el año 2030.

1.5.2 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:

Desarrollo sostenible

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

Economía circular

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

Cambio Climático

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

Jerarquía Comunitaria de gestión

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

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

Tanto la jerarquía comunitaria de gestión de residuos como el resto de los principios y prioridades deben ser aplicados con flexibilidad, adaptándose a las circunstancias concretas de cada situación particular y a las mejores técnicas disponibles, aplicando una visión global. Esto es, se podrá invertir el orden en la escala siempre y cuando se compruebe que ello supone un mayor beneficio o en su defecto, un menor perjuicio, desde el punto de vista medioambiental.

Gestión Integrada

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

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

Prevención de la generación

De acuerdo con el objetivo de Naciones Unidas y el planteamiento de la Unión Europea de reducir al mínimo los desechos, el PPGR toma en consideración la necesidad de minimizar la

generación de residuos y trata de establecer acciones de prevención dentro del ámbito autonómico.

Maximización de la valorización

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

Minimización del vertido

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

Autosuficiencia y Proximidad

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

Subsidiariedad Administrativa y de Responsabilidad Compartida

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

Quien contamina, paga

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

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

Transparencia Informativa

Principio básico de la gestión democrática, en general, y de la gestión medioambiental, en particular, recogido entre los objetivos de todas las instancias internacionales.

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

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

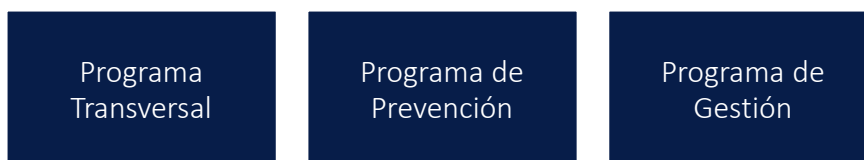
1.5.3 Objetivos estratégicos

En consonancia con los principios rectores, a continuación, se especifican los objetivos estratégicos que rigen el presente PPGR.

- Objetivo 1: Servir de marco estratégico de mejora contribuyendo a la protección del medio ambiente y salud de las personas.
- Objetivo 2: Fomento de la economía circular potenciando la reutilización, PxR y reciclado.
- Objetivo 3: Lucha contra el cambio climático mejorando los sistemas de gestión y su eficiencia.
- Objetivo 4: Mejorar de la gestión de residuos mediante la planificación de recursos y potenciando las recogidas separadas.
- Objetivo 5: Mejorar el control y evaluación de los avances en materia de gestión mediante la definición de indicadores adecuados a los objetivos marcados.
- Objetivo 6: Promoción de la prevención para reducir la generación de residuos.
- Objetivo 7: Mejorar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos para minimizar la eliminación en vertedero.
- Objetivo 8: Creación de herramientas de gestión adecuadas, acordes a la situación real de CLM.
- Objetivo 9: Fomentar la comunicación y participación de todos los actores implicados en la gestión de los residuos.
- Objetivo 10: Hacer partícipe en la gestión y corresponsabilizar a la ciudadanía.
- Objetivo 11: Mejorar la información disponible y su disponibilidad y acceso.

1.5.4 Programas, subprogramas y objetivos específicos

Dentro del PPGR se establecen 3 programas que vertebran la estructura de las medidas planteadas por el mismo:



De la misma manera, dentro de cada programa se planifican diferentes subprogramas, y dentro de estos, diferentes objetivos, sobre los que se construyen las medidas del plan. El esquema general de programas, subprogramas y objetivos se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 3. Programas, Subprogramas y Objetivos del PPGR.

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	OBJETIVO
PROGRAMA TRANSVERSAL	BASURA DISPERSA	PROTECCIÓN Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE
		PREVENIR LA BASURA DISPERSA
	ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
	GESTIÓN DE DATOS	MEJORAR LA INFORMACIÓN DISPONIBLE
	FORMACIÓN CONTROL Y VIGILANCIA	MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS
CONTROL Y VIGILANCIA		
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN DE RESIDUOS ALIMENTARIOS	OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA CONTRA EL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN CASTILLA-LA MANCHA. SIN DESPERDICIO 2030
	PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS
		PREVENIR LA GENERACIÓN DE ENVASES
		PREVENIR LA GENERACIÓN DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO
	OTRAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN	PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS
		PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES
PREVENIR LA GENERACIÓN DE RCD		
PROGRAMA DE GESTIÓN	RESIDUOS MUNICIPALES	MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES
		INCREMENTAR LA PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN
		MEJORAR LA RECOGIDA SEPARADA
		INCREMENTAR LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS
	RESIDUOS NO MUNICIPALES	MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS
	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	REDUCIR EL VERTIDO DE RECHAZOS
		REDUCIR EL VERTIDO DE RESIDUOS
		MEJORAR EL CONTROL POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

Fuente: Elaboración propia.

1.6 Relación con otros planes y programas

En la memoria del Plan se desarrolla el marco normativo en materia de residuos en el cual se alinean las propuestas de éste. En este apartado se reseñarán las implicaciones ambientales derivadas de los principales instrumentos de planificación.

Los objetivos de protección ambiental en el ámbito internacional, comunitario europeo, estatal, autonómico o local establecidos por parte de los planes, acuerdos e instrumentos que tienen relación con el PPGR se detallan en el apartado 5.1.

1.6.1 Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos, 2016-2022

El Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, introdujo ciertas modificaciones necesarias al anterior Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015 para mejorar y actualizar la información relativa a la producción y gestión de residuos. Además, incluyó las previsiones sobre la evaluación de la generación de residuos y su tratamiento y trató de asegurar que se cumplan los objetivos legales en los plazos establecidos.

El PEAR se enmarca en la Directiva Marco de Residuos de la Unión Europea, con la que comparte el objetivo de intentar cambiar el enfoque de la gestión de residuos. Se plantea la necesidad de dejar atrás un modelo basado en producir, consumir y tirar, para sustituirlo por una economía circular. De este modo se trata de reincorporar al proceso productivo una y otra vez los materiales que contienen los residuos, para la producción de nuevos productos o materias primas, creando con ello una sociedad eficiente en el uso de los recursos.

En cumplimiento de la citada directiva europea, el PEAR establece la estrategia general de la política de residuos, las orientaciones y la estructura a la que deberán ajustarse los planes autonómicos, así como los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación.

El nuevo Plan establece, además, una serie de objetivos encaminados a sustituir la obsoleta economía lineal:

- Consideración de la incineración de residuos como operación de valorización siempre que se alcance la eficiencia energética.
- Mejora en la gestión de los biorresiduos fomentando medidas como su recogida separada o su tratamiento biológico in situ.
- Fomento de la reutilización y del mercado del reciclado a través de la incorporación de conceptos como subproducto y fin de la condición de residuo.
- Mejorar la información disponible y la transparencia a través del establecimiento de un procedimiento único de registro de producción y gestión de residuos por vía electrónica.
- Implantar sistemas de depósito, devolución y retorno.
- Cese de establecimientos o la posible paralización de la actividad cuando no se cuenten con las autorizaciones estimadas.
- Creación de la Comisión coordinadora en materia de residuos de diferentes administraciones que sirva de refuerzo y apoyo para la coordinación de la gestión de residuos y evitar barreras entre comunidades autónomas.

Hay que tener en consideración, además, que actualmente se encuentra en fase de elaboración el borrador del PEAR 2023-2035.

1.6.2 Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha

El PIGR tiene como objeto unificar en un único instrumento normativo las actuaciones necesarias para la prevención y gestión de residuos en todo el territorio de Castilla-La Mancha. De esta manera, su desarrollo se vertebra en nueve programas de actuación, uno transversal que pretende dar cobertura a las exigencias nacionales y europeas, y ocho específicos para determinados flujos de residuos.

Para cada uno de los programas contemplados en el PIGR se establecen una serie de objetivos específicos en materia de prevención, recogida separada y tratamiento, y eliminación. De este modo, se propone una batería de medidas para la consecución de los objetivos, así como la definición de indicadores de seguimiento para evaluar el progreso de los objetivos planteados.

Los objetivos fundamentales del PIGR se centran en la reducción de la generación de residuos y en una gestión bajo el prisma de la economía circular y el desarrollo sostenible, que conlleven a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero y a la lucha contra el cambio

climático. La gestión de los residuos se deberá hacer bajo criterios de calidad ambiental progresiva, reparto homogéneo de costes en todo el territorio y con el máximo nivel de protección ambiental exigible normativamente.

Tal y como se establece en el Anexo V de la Ley 22/2011 (actualmente derogada por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular), se deberán tener en cuenta los criterios de ubicación para las nuevas instalaciones de gestión de residuos de modo que se eviten o, en su caso, se minimicen los posibles impactos ambientales asociados. Estos criterios deberán tenerse en cuenta en la definición de emplazamientos para la instalación de nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de residuos.

Ante el próximo vencimiento del periodo de vigencia del PIGR, se hace necesaria la redacción del PPGR de acuerdo con la necesidad de disponer de planes o programas vigentes para la gestión de residuos a tenor de lo dispuesto en el artículo 14 de Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

1.6.3 Plan de Acción de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición de Castilla - La Mancha

Este Plan de Acción se enmarca en el Plan Integrado de Gestión de Residuos (2016-2022) y fija el objetivo de reciclaje o reutilización en el 70% de los residuos de construcción y demolición (en adelante RCD) generados en Castilla - La Mancha. Para garantizar el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos, el plan prevé las siguientes acciones:

Implantación de la fianza asociada a la licencia de obra (garantía financiera que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición)

Desarrollo e implantación de instrumentos financieros (impuesto para desincentivar la eliminación en vertedero de RCD y potenciar su reciclaje y valorización)

Desarrollo de un programa de sensibilización y divulgación

Realización de campañas de inspección

Planificación y gestión RCD en los ejes de gobernanza y gestión de residuos.

1.6.4 Estrategia Regional sobre la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha

La citada Estrategia Regional tiene por objeto desarrollar la gestión de los biorresiduos en Castilla-La Mancha estableciendo un horizonte temporal que finaliza en 2023, año en que se pretende que la recogida separada de biorresiduos a nivel regional esté implantada por completo. Para hacer efectiva dicha implantación, se ha publicado con posterioridad la *Guía Metodológica para la Implantación de la Recogida Separada de la Materia Orgánica*, que sirve como instrumento de apoyo a la Entidades Locales para lograr un despliegue de medios técnicos bajo criterios unánimes y en consonancia con la planificación regional. La estrategia plantea así mismo la creación de una Comisión de seguimiento sobre el estado de implantación de los sistemas de recogida separada y el cumplimiento de los objetivos normativos.

1.6.5 Estrategia de Economía Circular de Castilla-la Mancha 2030 y Plan de Acción de Economía Circular Castilla-la Mancha 2021-2025

La Estrategia de Economía Circular de Castilla-la Mancha 2030 es un plan cuyo principal objetivo es actualizar y destacar las actuaciones y normativa en materia de protección ambiental, para alinearla con la actual política europea y la correspondiente transposición a nivel estatal, a través de una serie de objetivos estratégicos enfocados según el sector (agroalimentario, industrial, de la construcción y demolición y sector turismo):

- Reducir la cantidad de residuos domésticos generados en un 15% en comparación con la generación del año 2010: aplicación en sectores agroalimentario y turismo
- Reducir la generación de residuos industriales en un 15% en comparación con la generación del año 2010: sectores agroalimentarios, industrial y de la construcción
- Fomento de la preparación para la reutilización de RAEE según los objetivos marcados en el Anexo XIV, apartado B y el Anexo XIV.A del Real Decreto 110/2015 de 20 de febrero en los sectores agroalimentario, industrial y de la construcción
- Aumentar la reutilización y preparación para la reutilización hasta el 10% respecto el total de los residuos municipales generados en todos los sectores
- Reducir la generación de residuos fruto del desperdicio alimentado, generados en toda la cadena alimentaria, es decir, desde las cadenas de producción y suministro hasta el consumo minorista y hogar, en un 50% respecto los datos del año 2020, aplicado a los sectores agroalimentario y del turismo
- Incrementar la reutilización del agua en un 10% respecto los datos del año 2020, especialmente en el campo agroalimentario, industrial y de la construcción
- Aumentar el gasto en I+D+i en materia de economía circular en un 25% respecto al gasto del año 2018 en todos los sectores
- Aumentar el uso de energías renovables en los siguientes sectores, respecto los datos del 2010:
 - 30% en el sector agroalimentario
 - 30% en el sector industrial
 - 20% en el sector turismo.

También se incluyen otras medidas como el análisis de ciclo de vida y fomento del ecodiseño en el eje de producción, bienes y servicios, aplicación de tecnología para mejorar la recogida y calidad de los residuos, obtención de materias primas secundarias de calidad en las plantas de tratamiento de residuos, o la aplicación de tasas y tributos para grabar / premiar económicamente el comportamiento de las empresas y consumidores desde el Gobierno Regional.

En última instancia, los objetivos y estrategias propuestas deben permitir una sinergia entre los diferentes actores (administración, empresas y ciudadanía) que vaya encaminada a lograr un ecosistema de sostenibilidad y merme las situaciones deficitarias observadas en los diferentes estratos de la región, de forma que se abandonen los modelos económicos lineales mediante el impulso de políticas públicas encaminadas a la consecución de los objetivos planteados, inversión en educación, concienciación y divulgación que permitan el cambio de

paradigma en la ciudadanía así como sus hábitos de consumo. Es preciso también la inversión en I+D+i para la mejora de la competitividad empresarial y de las cadenas de producción.

Es importante destacar la implantación de esta estrategia en tanto que pone el foco sobre la gestión de los residuos como llave para cerrar el círculo y como vía de transición hacia un modelo de desarrollo más sostenible.

El Plan de acción de economía circular 2021-2025 recoge las propuestas de actuación en Castilla-La Mancha para la implementación efectiva de la Estrategia de Economía Circular horizonte 2030, tomando como punto de partida las medidas definidas en la misma y la información recibida y recabada cada una de las áreas de implementación definidas en la Estrategia. En la definición de las acciones participaron todos los agentes implicados (Ayuntamientos, Diputaciones provinciales, Asociaciones, Federaciones, Agentes sociales, Universidades, etc.) siendo necesario su compromiso y participación en la puesta en marcha del Plan de Acción. Las acciones previstas dan respuesta, de manera global, a los principios generales del modelo circular en Castilla-La Mancha.

1.6.6 Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha (horizontes 2020 y 2030)

La Estrategia de Cambio Climático es un plan que tiene por objeto la adopción de medidas y estrategias para la consecución de los objetivos establecidos en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la transición hacia modelos de producción de energía renovable y la mejora de la eficiencia energética del sistema. Para la consecución de los objetivos de reducción fijados en los sectores afectados, se debe reformar y reforzar el régimen de comercio de los derechos de emisión, de manera que se impulse la transición hacia una economía hipocarbónica, segura y competitiva.

Al mismo tiempo, se debe conseguir la adaptación de la sociedad a los cambios climáticos, de manera que se mitiguen los costes y efectos asociados, para lo cual se han dispuesto fondos e instrumentos de financiación que permitan obtener mejoras sustanciales en una amplia escala.

La Estrategia pone el foco sobre diferentes sectores prioritarios sobre los que actuar mediante el análisis de las políticas y acciones con efectos en materia de cambio climático y mitigación, de manera que el desarrollo de medidas pueda lograrse a través de planes sectoriales que permitan la consecución de objetivos, para los cuales se proponen una serie de medidas y acciones recomendadas.

Se pone de manifiesto el consumo responsable como palanca de cambio, estableciendo líneas de trabajo en materia de eficiencia energética, energías renovables, economía circular, integración sectorial y adecuación de tecnologías, reducción de la vulnerabilidad e I+D+i. Para ello se establecen los diferentes grupos de actividad correspondientes a los sectores de transporte y movilidad, residuos, industria, residencial/servicios, agricultura y ganadería, bosques y diversidad, y salud pública. Los planes de acción se abordarán desde la mitigación, la adaptación al cambio y la creación de sumideros.

1.6.7 Plan Estratégico de Consumo Responsable 2022-2024 (PECR)

Aprobado por la Resolución de 27/03/2022, de la Secretaría General, por la que se ordena la publicación del Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15/03/2022, por el que se aprueba el Plan

Estratégico de Consumo Responsable 2021-2024 y se publica el plan, este refleja la voluntad de reforzar los servicios públicos de consumo (como por ejemplo las OMICs o los servicios que nos ayudan a reclamar) ya existentes, a la vez que se atienden nuevas demandas sociales en relación a la inclusividad, la sostenibilidad o la cohesión social que nuestro modelo de consumo puede impulsar.

También hay que destacar la intención del PEGR de ubicar las acciones a desarrollar dentro de un mapa que les dé sentido y las contextualice, o sea tener en cuenta la multitud de planes y políticas que apuntan a retos similares o concurrentes a los del consumo responsable. La Nueva agenda del consumidor o la iniciativa De la granja a la mesa de la UE; las políticas para afrontar el reto demográfico en España o la Estrategia de Economía Circular castellanomanchega. La coordinación de esfuerzos entre administraciones y departamentos para que las acciones tengan mayor impacto a partir de la cooperación y coordinación de los entes públicos y con el tejido social y económico.

De esta forma, el segundo bloque del Plan propone una serie de acciones a realizar, divididas en cuatro bloques:

1. **Consumo consciente y seguro:** acciones de información, protección y defensa de las personas consumidoras.
2. **Consumo accesible e inclusivo:** acciones orientadas a incidir en el consumo como factor de inclusión social, teniendo en cuenta las distintas capacidades, limitaciones y situaciones de vulnerabilidad que pueden darse en el ámbito del consumo.
3. **Consumo local y sostenible:** acciones de promoción del consumo local y sostenible como una herramienta útil para el reto demográfico y para incentivar la demanda de productos, servicios y canales de comercialización locales y respetuosos con el medio ambiente.
4. **Consumo cooperativo y comunitario:** creación de mercado social en línea con la apuesta estratégica por la economía plural, y en concreto por el impulso a las economías transformadoras y la economía social y solidaria.

En estos cuatro bloques se describen las 11 acciones prioritarias del PEGR, cada una con una justificación, una descripción y un apartado de experiencias inspiradoras y de referencia que servirá de orientación para su implementación.

1.6.8 Estrategia contra el Desperdicio Alimentario en CLM. Sin desperdicio 2030.

Aprobado en fecha del 28 de noviembre de 2022 por el Acuerdo de 22/11/2022, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha Sin desperdicio 2030, esta estrategia pone su foco, su esfuerzo y sus recursos en la reducción del desperdicio alimentario como una política de sostenibilidad prioritaria para CLM, aunque sin renunciar a otros objetivos sociales, educativos y sanitarios, que se mantienen como referencias básicas.

Para ello, propone 68 Medidas, reunidas en 19 Líneas de Trabajo y agrupadas en torno a 5 Ejes Estratégicos que tendrán que materializarse en Iniciativas concretas dentro de un marco temporal de 10 años, segmentado en 3 Planes Trienales.

Los 5 ejes que estructuran la Estrategia se refieren a:

- El Conocimiento como etapa previa sobre la que debe fundamentarse toda la planificación;
- la Gestión que abarca desde el desarrollo normativo hasta la redistribución efectiva de los excedentes como piedra angular de la Estrategia;
- la Divulgación como herramienta para diseminar conocimiento, formar a la ciudadanía y a los agentes económicos y sociales; la Innovación que nos permite progresar reconociendo alternativas y renovar conocimiento;
- y la Cooperación como principio generador de sinergias.

Es en este entorno en el que la Estrategia Sin Desperdicio 2030 quiere trabajar, contribuyendo en la medida de lo posible a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y persiguiendo alcanzar en 2030 una de sus metas: reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de las personas consumidoras y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

1.6.9 Plan estratégico para el desarrollo energético de Castilla-La Mancha horizonte 2030

En línea con la estrategia anterior, y teniendo en cuenta el marco de la política energética de Castilla-La Mancha, determinada por las políticas que se están desarrollando a nivel nacional, en línea con los objetivos definidos por la UE, resulta necesario desarrollar una herramienta que fije los objetivos y medidas contenidos en la normativa y que permitan lograr los compromisos con la Agenda 2030 y los ODS, así como los objetivos establecidos por la UE a efectos de descarbonizar la economía.

En este sentido, a nivel regional se apuesta por la consecución de objetivos relacionados con el fomento de las energías renovables, mejora de la eficiencia energética, reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la potenciación de activos energéticos. Para ello se plantea la elaboración de programas para el fomento de las energías renovables y para el ahorro y eficiencia energética, dentro de cada uno de los cuales se establecen una serie de líneas de actuación, así como una evaluación de resultados previstos y la estimación de los impactos de cada programa.

1.6.10 Estrategia de Educación Ambiental de Castilla - La Mancha (Horizonte 2030).

Esta Estrategia 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, incorporando la perspectiva de género, 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

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

Fortalecer las capacidades educadoras: Impulsar la capacitación en la Educación Ambiental del entorno educativo y profesional, así como otros agentes estratégicos identificados

Empoderar y movilizar a la juventud: Multiplicar las iniciativas en materia de Educación ambiental entre ellos y ellas

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

1.6.11 Plan Hidrológico Nacional y Planes Hidrológicos de Demarcación

El Plan Hidrológico Nacional (PHN) es un instrumento de planificación, con rango de ley, cuyo objetivo esencial es, según la Ley de Aguas, dar respuesta a las cuestiones hidrológicas que sólo pueden abordarse a escala nacional, en ámbitos de análisis y decisión que exceden las cuencas hidrográficas. En tanto dichas cuestiones no se susciten, los instrumentos básicos de planificación son los planes hidrológicos de cuenca, que operan en el marco territorial de sus respectivas demarcaciones. Estos planes de cuenca constituyen el instrumento básico de planificación hidrológica en España, y operan de forma autónoma en sus respectivas demarcaciones hidrográficas, permitiendo un tratamiento integrado de los recursos hídricos en el contexto de la cuenca hidrográfica. El Plan Hidrológico Nacional ejerce una función coordinadora y debe abordar, entre otras y fundamentalmente, las decisiones respecto a transferencias de recursos hídricos entre diferentes ámbitos de planificación.

Tal y como se describe en el PPGR, Castilla-La Mancha se encuentra ubicada sobre cinco cuencas hidrográficas. Cada una de ellas cuenta con su respectivo Plan Hidrológico, en el cual se establecen los objetivos ambientales para las masas de agua superficiales y subterráneas y el programa de medidas para conseguir dar cumplimiento a estos objetivos en cada cuenta. Dichos planes son:

- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de consulta el borrador del tercer ciclo de planificación 2022-2027).
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de consulta el borrador del tercer ciclo de planificación 2022-2027).
- Plan Hidrológico de cuenca de la Demarcación Hidrográfica del Júcar para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de consulta la propuesta de proyecto para el tercer ciclo de planificación 2022-2027).
- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de consulta la propuesta de proyecto del tercer ciclo de planificación 2022-2027).
- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de borrador el tercer ciclo de planificación 2022-2027).

Además de los objetivos generales establecidos en el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), los planes hidrológicos, deben garantizar el cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos en el art. 92 y 92 bis del propio TRLA:

- Para las aguas superficiales (incluidas las de transición y costeras):
 - Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales
 - Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas
 - Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.
- Para las aguas subterráneas:
 - Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterráneas.
 - Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
 - Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.
- Para las zonas protegidas:
 - Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.
- Para las masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas:
 - Proteger y mejorar las masas de agua artificiales y muy modificadas para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.

Los programas de medidas especificados en los planes hidrológicos deberán concretar las actuaciones y las previsiones necesarias para alcanzar los objetivos medioambientales indicados a nivel de cada masa de agua.

1.6.12 Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA) 2022-2026.

Este Plan estatal se propone avanzar en consonancia con los compromisos adquiridos con las iniciativas internacionales de la Unión Europea y la Organización Mundial de la Salud, y disminuir los riesgos para la salud de la población derivados de los factores ambientales y sus condicionantes; disminuyendo la carga de enfermedades causadas por ellos, identificando nuevas amenazas derivadas y facilitando el desarrollo de políticas en materia de salud ambiental.

Para ello, el plan propone los siguientes objetivos:

- Avanzar en el cumplimiento y aplicación efectiva de la Ley 33/2011 de Salud Pública en el ámbito de la salud ambiental; especialmente las áreas siguientes: conocimiento

de los riesgos, evaluación, gestión y comunicación en riesgos ambientales, vigilancia en sanidad ambiental y salud en todas las políticas.

- Identificar y evaluar los nuevos riesgos y problemas emergentes, ambientales, climáticos y sanitarios que puedan implicar un riesgo para la salud.
- Proteger la salud de la población y reducir la morbilidad y mortalidad atribuible a los efectos de los factores y determinantes ambientales.
- Aplicar líneas de intervención eficaces y efectivas basadas en las mejores evidencias científicas, en la equidad y la eficiencia para reducir o eliminar el impacto negativo de los factores ambientales en la salud pública y realizar un diagnóstico de situación sobre salud y medio ambiente.
- Revisar los procedimientos y metodologías de evaluación vigentes y realizar un protocolo de Evaluación de Impacto en Salud que garantice la correcta evaluación y gestión de los factores que puedan implicar un riesgo para la salud en futuras intervenciones.
- Planificar el ejercicio de las competencias de la Administración del Estado en sanidad ambiental para mejorar la coordinación con las CCAA, las entidades locales, las Sociedades Científicas y la sociedad civil en salud ambiental.
- Desarrollar las medidas más efectivas para prevenir, adaptarse y controlar los efectos del cambio climático sobre la salud humana.
- Organizar sistemas de información y vigilancia de salud ambiental que aporten un mejor conocimiento científico del impacto de los factores ambientales. La información obtenida debe facilitar la adopción de medidas más eficaces para reducir o eliminar la exposición a factores ambientales de riesgo y promover modos de vida más saludables y sostenibles.
- Cumplir con los compromisos, responsabilidades y competencias de la Administración del Estado para conseguir los objetivos previstos en la legislación de la UE sobre salud y medio ambiente.
- Promover la investigación, formación y comunicación del riesgo sobre los efectos adversos para la salud de los factores ambientales.
- Promover el enfoque de “Salud en todas las políticas” en otros sectores clave que tienen un impacto sobre la salud: energía, vivienda, trabajo, agricultura, industria, cambio climático, alimentación, transporte y planificación urbana.
- Construir entornos más saludables, promotores de salud, y potenciar la identificación, promoción y refuerzo de los activos para la salud de carácter ambiental, como por ejemplo poner en valor el papel de la conservación y restauración de la biodiversidad como elemento de prevención de impactos en salud.

1.6.13 Plan de Salud de Castilla La Mancha - Horizonte 2025

El plan define 4 líneas estratégicas

- La sostenibilidad del sistema sanitario

- La humanización de la asistencia sanitaria
- Las y los profesionales como valor esencial del sistema
- Cambio del modelo organizativo del sistema sanitario

Y también establece 5 principios básicos:

- Las personas como eje central del sistema de salud
- Integración entre ámbitos asistenciales, salud pública, comunitarios y sociosanitarios
- Garantía de sostenibilidad del sistema sanitario público
- La equidad en salud
- Calidad y seguridad de la atención en el marco de la humanización de la asistencia

Sobre todo ello se erigen 17 principios estratégicos, que rigen el global del plan. De estos, los que tienen relación con el siguiente PPGR son:

1. Garantizar la sostenibilidad del sistema sanitario mejorando su efectividad y eficiencia.
2. Aumentar la prevención primaria, basada en las actividades de promoción y educación para la salud en todas las etapas y en todos los entornos de vida.
3. Incrementar las actuaciones de prevención secundaria, relacionadas con los factores de riesgo y la detección precoz de enfermedades.

1.6.14 Plan Director Red Natura 2000 Castilla-La Mancha

La normativa de referencia para la Red Natura (las Directivas de Aves y Hábitats, traspuestas a el ordenamiento jurídico español por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad) establece como objetivo principal de la Red Natura el garantizar el estado de conservación favorable de los tipos de hábitats naturales y de las especies de la fauna y la flora silvestres de interés comunitario, que en todo caso implica el dotarles de adecuados planes o instrumentos de gestión que incluyan, al menos, los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable.

Así, con el fin dar cumplimiento a las obligaciones legales referidas, los objetivos que se plantean en el Plan Director, y que se desarrollan y concretan en los planes de gestión para cada uno de los espacios que constituyen la Red Natura regional, son:

- Garantizar el estado de conservación favorable de los tipos de hábitats naturales y de las especies de la fauna y la flora silvestres de interés comunitario de Castilla-La Mancha.
- Adoptar las medidas de conservación necesarias para lograr el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, de un estado de conservación favorable de los valores naturales motivo de designación de los espacios.
- Detectar riesgos y amenazas que puedan afectar a los valores Natura 2000, y establecer mecanismos de prevención de estas afecciones.
- Consolidar el régimen jurídico de protección de los espacios de la Red.

- Implementar un sistema de control y seguimiento para hábitats y especies de interés comunitario que permita mejorar las capacidades de gestión de la Red a través de los planes de gestión específicos.

1.6.15 Directrices Estratégicas para la gestión de la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda

El objetivo global de estas directrices estratégicas consiste en garantizar la sostenibilidad ambiental en la Reserva de la Biosfera, que es la filosofía que debe presidir cualquier enfoque para su gestión, no sólo desde la perspectiva de la figura de la UNESCO sino desde la del propio futuro del territorio.

Los objetivos generales en tanto que Reserva de Biosfera son:

- La conservación de los valores naturales
- El desarrollo equilibrado del territorio
- El soporte para la educación ambiental, la investigación y la demostración en materia de desarrollo sostenible

Asimismo, se integran en las directrices estratégicas algunos objetivos concordantes con los anteriores, aunque más específicos o sectoriales, de otros instrumentos normativos y de gestión que convergen sobre el territorio y tienen coherencia con el reto principal de la RBMH:

- Integrar la política ambiental en el resto de las políticas socioeconómicas.
- Promover la sensibilización y el sentido de responsabilidad colectiva hacia el medio ambiente. Objetivos de la Estrategia Regional para la Mitigación y Adaptación al cambio climático (ERMACC):
- Promover la transformación de la sociedad castellanomanchega hacia una economía baja en carbono.
- Asegurar que los avances en el conocimiento científico, en la tecnología y en la innovación se encuentren presentes en la aplicación de medidas y toma de decisiones de los futuros planes y programas.

Estos objetivos se han tenido en cuenta en la elaboración del Plan dado que uno de los centros de tratamiento de residuos urbanos se encuentra dentro del ámbito de la Mancha Húmeda.

1.6.16 Plan de Inspección de Traslados Transfronterizos de Residuos de Castilla - La Mancha 2020-2024

El objeto básico del Plan de Inspección es garantizar el cumplimiento de la normativa sobre traslado transfronterizo de residuos y de los requisitos establecidos en los actos administrativos dictados en dicha materia, así como la detección de actuaciones de traslados transfronterizos de residuos contrarias a la normativa aplicable, con el fin último de garantizar la protección del medio ambiente y de la salud humana.

El plan tiene como objetivo específico configurar en la Comunidad de Castilla La Mancha las bases de un marco de orientación estratégica en relación con la inspección de los traslados transfronterizos de residuos, para garantizar una planificación periódica y coherente de las inspecciones en dicha materia, que se desarrollará a través de programas anuales.

En los programas anuales se concretan el régimen de las inspecciones, en particular, las prioridades específicas de las inspecciones, las inspecciones previstas y los controles a realizar, en su caso, los dispositivos concretos de cooperación entre las autoridades que participan en las inspecciones y los recursos humanos, financieros o de otro tipo que se asignarán al desarrollo del correspondiente programa anual.

Además, el plan tiene como finalidad diseñar un sistema de inspección de traslado transfronterizo de residuos que cuente con los medios personales y materiales suficientes y adecuados que hagan posible realizar con eficacia las labores de control e inspección en esta materia, a lo cual contribuirán tanto las acciones encaminadas a potenciar la formación del personal que desempeñe funciones de inspección, como las actuaciones que pretendan lograr la colaboración y cooperación entre distintas autoridades con competencias en materia de inspección de traslado transfronterizo de residuos.

1.6.17 Plan de Conservación del Medio Natural

El Plan, concebido para un horizonte temporal de 60 años, si bien se realizó una primera revisión del mismo a los cinco años de su publicación, constituye el marco de planificación de la gestión del medio natural y los recursos naturales y forestales de la región, estableciendo una serie de objetivos apoyados en acciones y medidas cuantificables propuestas para la consecución de los mismos. Dichos objetivos, se enmarcan dentro de los principios de uso múltiples, sostenibilidad y conservación de la diversidad:

- Asegurar la persistencia y mejora de los recursos naturales y las masas forestales existentes y sus diversas capacidades productivas, potenciando su papel en el mantenimiento de la biodiversidad y procurando la ampliación de la superficie forestal.
- Garantizar las utilidades múltiples, tanto directas como indirectas de los recursos naturales y las masas forestales, y en especial las relativas a:
 - Proporcionar un marco de vida adecuado a la población rural.
 - Potenciar los aprovechamientos tradicionales de los montes y su gestión sobre una base científica y de desarrollo sostenible.
 - Asegurar una adecuada protección a través de la función estabilizadora y reguladora de las masas forestales, de los recursos aire, agua y suelo.
 - Conservar la diversidad biológica y funcionalidad del ecosistema, asegurando el mantenimiento de los procesos biológicos esenciales.
 - Dar satisfacción a las necesidades de esparcimiento que la sociedad actual presenta, aceptando al monte como elemento capacitado para ser receptor de esta demanda de naturaleza, con las limitaciones que la misma impone.
- Asegurar la defensa de los recursos naturales y las masas forestales frente a acciones o fenómenos que contribuyan a su deterioro o desaparición.

Para la mejor planificación y detalle de la gestión, el Plan clasifica el territorio en dos niveles, el primero en base al tipo de superficie, y el segundo en base a la funcionalidad del territorio, o como lo denomina, Unidades Naturales. En función de esta división, se establecen una serie de objetivos para cada Unidad dependiendo del tipo de gestión que se asigne a cada uno, teniendo como base las siguientes líneas de actuación:

- Conservación de los espacios naturales, flora y fauna silvestres y restauración de los hábitats.
- Protección del suelo y el agua. Lucha contra la desertificación
- Aprovechamiento sostenible y fomento de los recursos forestales.
- Aprovechamiento sostenible de la caza y la pesca.
- Uso público del medio natural y educación ambiental.
- Defensa de los ecosistemas forestales.
- Gestión y administración de las vías pecuarias

1.6.18 Plan de Inspección Medioambiental de Castilla-La Mancha 2018-2024

El objetivo del Plan es comprobar el grado de cumplimiento de la normativa ambiental para conseguir un nivel elevado de protección del medio ambiente. Para ello, se desarrolla la estrategia de inspección y control ambiental en la región, además de posibilitar el seguimiento de los planes, proyectos y actividades sometidas a los distintos procedimientos ambientales y autorizaciones sectoriales en las materias que son competencia la Viceconsejería de Medioambiente.

El Plan expone el marco normativo aplicable en materia de inspección ambiental, así como los objetivos generales y específicos perseguidos. Con carácter anual, se desarrolla una planificación de las inspecciones que se van a ejecutar en ese año en cada una de las provincias y el carácter de cada una de ellas. De manera general, se comprobarán los aspectos incluidos en las respectivas autorizaciones ambientales de las instalaciones planificadas, que serán en su caso, los relativos a vertidos, atmósfera, residuos, suelo, ruido y vibraciones.

El Plan también contempla la metodología que se debe seguir para la realización de las inspecciones, el seguimiento y revisión de las inspecciones realizadas, así como programas de mejora de la competencia técnica del personal inspector.

1.6.19 Programa Operativo de Castilla - La Mancha FEDER 2021-2027

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) es uno de los Fondos Estructurales de la Unión Europea que tiene como finalidad reducir las disparidades entre los niveles de desarrollo de las distintas regiones de la Unión y el atraso de las regiones menos favorecidas. Para ello, fomenta el ajuste estructural de las regiones menos desarrolladas y la conversión de las regiones industriales en declive promoviendo, entre otras cosas, el desarrollo sostenible y la consecución de los retos medioambientales. Todo ello en aras de una Europa más ecológica, digital y resiliente.

En relación con el plan objeto de evaluación, la ayuda del FEDER en el periodo 2021-2027, aún pendiente de aprobación) puede ir destinada a lo siguiente:

Inversiones en infraestructura:

- Actividades de investigación e innovación aplicadas,
- Inversiones en el acceso a los servicios;

- Inversiones productivas en PYME e inversiones destinadas a salvaguardar los puestos de trabajo existentes y a crear nuevos puestos de trabajo;
- Equipamiento, programas informáticos y activos intangibles;
- Creación de redes, cooperación, intercambio de experiencias y actividades relacionadas con agrupaciones de innovación entre empresas, organismos de investigación y autoridades públicas
- Información, comunicación y estudios
- Asistencia técnica

El FEDER centra sus inversiones en varias áreas prioritarias clave. Esto se conoce como «concentración temática». En el periodo 2021-2027 esta concentración de recursos se producirá en lograr una Europa más competitiva e inteligente, así como más verde. Los recursos del FEDER asignados a estas prioridades dependerán de la categoría de la región. En el caso de las regiones menos desarrolladas, asignarán como mínimo el 25% de sus recursos a objetivos «inteligentes» y al menos el 30 % a los objetivos «verdes».

2. Diagnóstico ambiental del ámbito de aplicación del PPGR

2.1 Alcance

El alcance del PPGR incluye a todos los residuos que se encuentran dentro del ámbito de aplicación de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

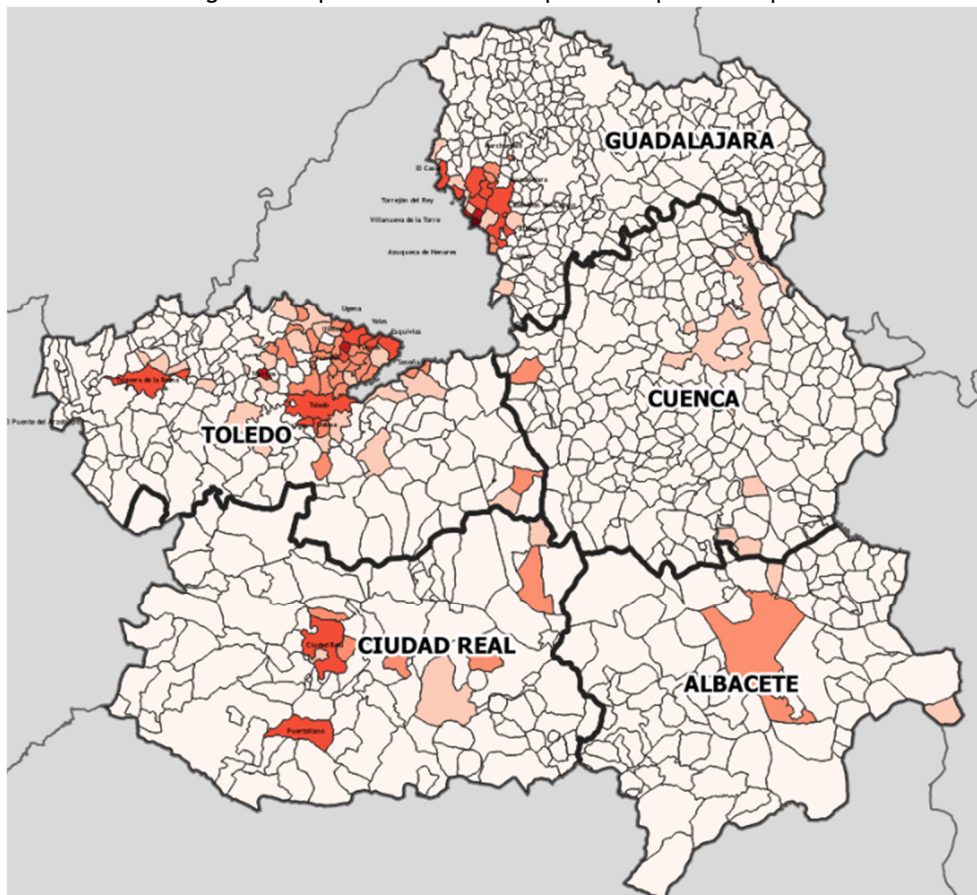
2.1.1 Horizonte temporal

El período establecido como horizonte temporal del presente plan es el período 2023 - 2030. Aun así, esto no lo exime de estar sujeto a revisión o actualización, dentro de su período de vigencia, siempre que las autoridades competentes lo estimen oportuno. Conviene remarcar que en el Título II de la citada Ley 7/2022, se establece que los planes y programas de gestión de residuos se evaluarán y revisarán como mínimo cada seis años.

2.1.2 Ámbito Territorial

Castilla-la Mancha es una de las Comunidades Autónomas más extensas del territorio español, con 79.463 km², dividida en 5 provincias (Guadalajara, Toledo, Cuenca, Ciudad Real y Albacete) y 920 municipios. La población censada a enero del 2021 era de 2.049.455 personas, siendo el 49.8% mujeres (1.020.510 personas) y el 50.2% restante varones (1.028.945 en total).

Figura 1. Mapa de densidades de población por municipio.



Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Abiertos de Castilla-La Mancha.

La densidad total de población según los datos del INE del 2020 es de 25,74 habitantes/km². La provincia más densa es, con gran diferencia, Toledo (45,79 hab./km²), seguida de lejos por Albacete (26.01 hab./km²). La provincia con menor densidad es Cuenca: 11,44 hab./km².

Por lo que respecta a la categorización de los suelos, como se observa en la siguiente Tabla, la mayoría del suelo es no urbanizable:

Tabla 4. Cuadro resumen de tipos de suelo¹

CASTILLA-LA MANCHA	Superficie (km ²)	Porcentaje (%)
Sistemas Generales	619,39	<0,1%
Suelo No Urbanizable	38.184.029	97,54%
Suelo Urbanizable Delimitado o Sectorizado	442.740,31	1,13%
Suelo Urbanizable No Delimitado o Sectorizado	191,73	<0,1%
Suelo Urbano	427.848,44	1,09%
Suelo Urbano No Consolidado	91.308,99	0,23%
Total	39.146.737,86*	

Fuente: Elaboración propia.

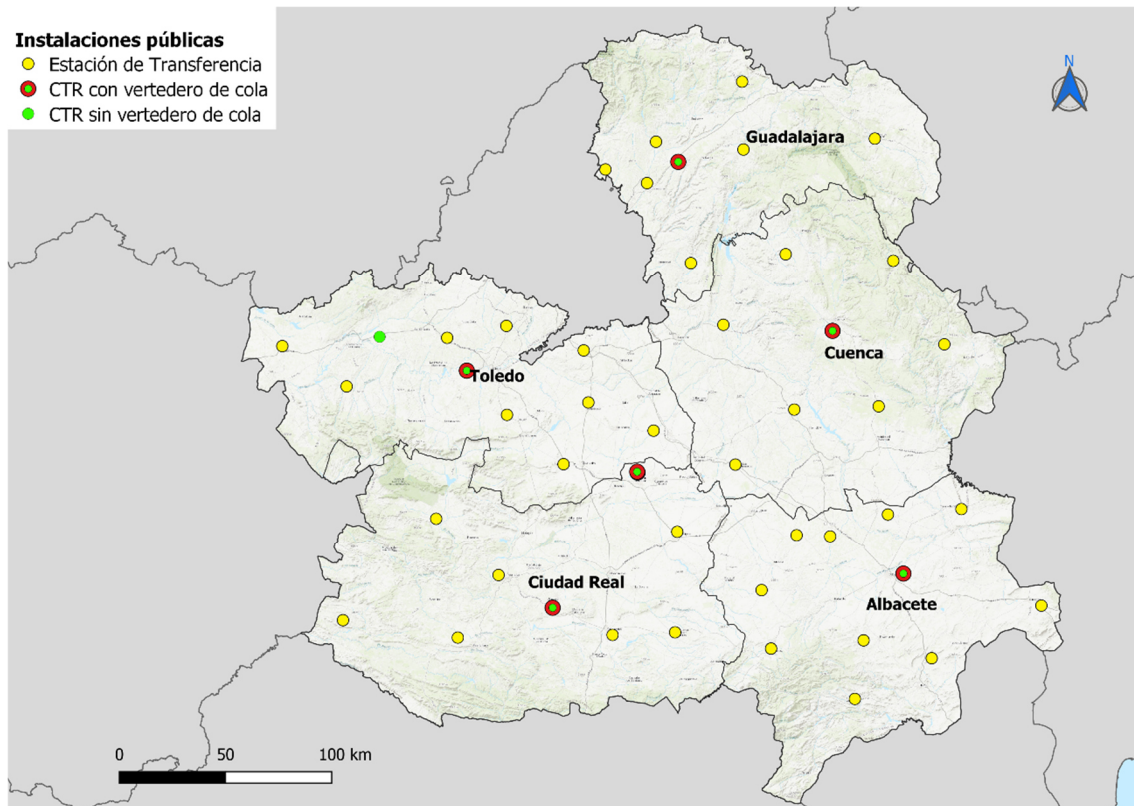
*En este recopilatorio no se incluye la totalidad de la demarcación dado que se basan en estudios en el ámbito más urbano.

2.2 Generación, recogida y gestión de residuos en Castilla-La Mancha

Las instalaciones de gestión de residuos se clasifican dentro de los sistemas generales como infraestructuras básicas (espacios para el depósito de los residuos sólidos) o bien dentro de los suelos de actividades económicas (el resto de las instalaciones, como las plantas de transferencia, planta de clasificación de envases, etc.). Los mapas del presente documento representan las instalaciones de gestión de residuos por tipología:

¹ Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA)

Figura 2. Instalaciones públicas de tratamiento de residuos en CLM.



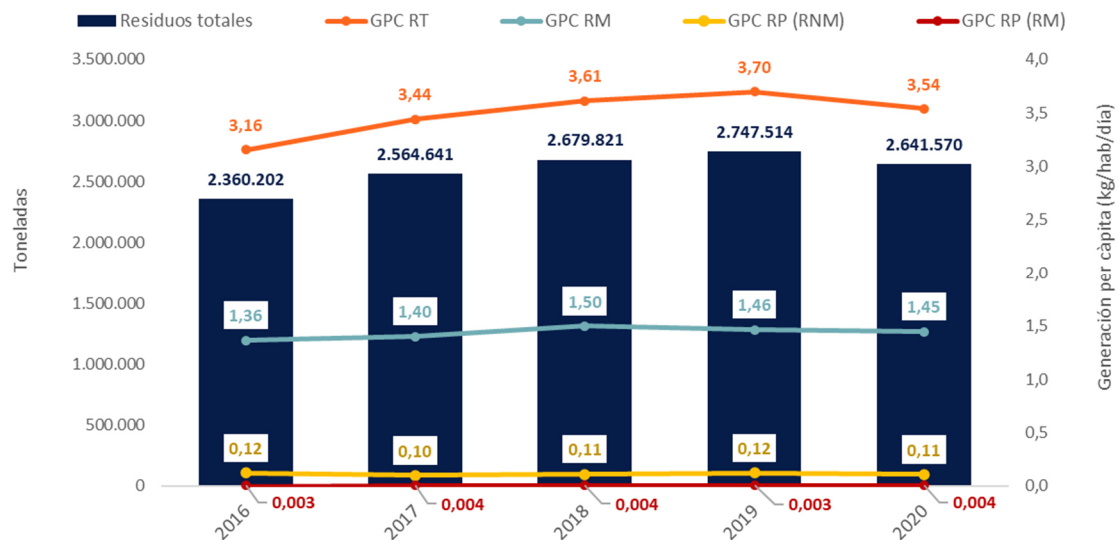
Fuente: Elaboración propia en base a información facilitada por JCCM.

En la memoria del Plan se elabora una diagnosis y prognosis detallada de la generación, recogida y gestión actual de los residuos. Para mayor detalle, se debe consultar la memoria del PPGR. No obstante, a continuación, se resumen los aspectos más destacados.

2.2.1 Generación de residuos

En cuanto a la generación de residuos en el periodo evaluado (2016-2020), se observa en general una tendencia al alza en la generación de residuos, tendencia que ha ido reduciendo su porcentaje de incremento año a año. Se observa también una bajada de la generación de residuos el año 2020 que no se considera representativa al estar motivada por la crisis sanitaria del SARS-CoV-2. De la misma manera se comporta la tasa de residuos totales por habitante, que sigue una progresión similar a la de la generación de residuos totales, y la tasa de residuos municipales, aunque en este caso la tasa se mantiene mucho más estable que las otras variables analizadas.

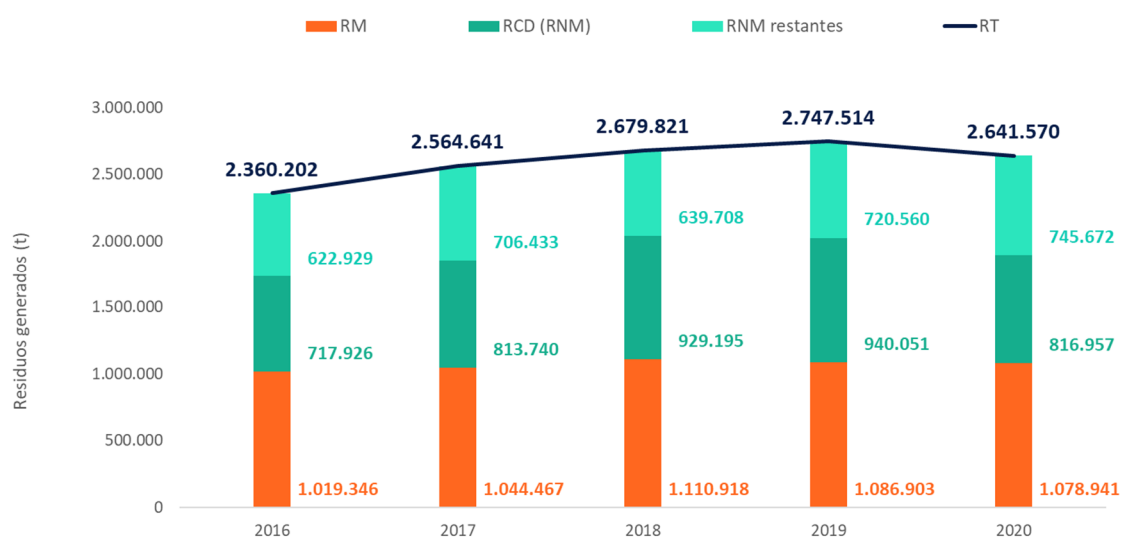
Figura 3. Residuos totales generados en el periodo 2016-2020 y tasas de generación per cápita.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

A continuación, se desglosa la generación de residuos totales (RT) en función de su origen, donde se pone de manifiesto lo indicado anteriormente, observándose un mayor incremento en la generación de residuos no municipales:

Figura 4. Generación total de residuos por origen en CLM en el periodo 2016-2020.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios

Para el análisis de la situación actual se tomará en todo caso como año de referencia el 2019, dada la influencia generada por la situación de pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2 durante el año 2020. De las 2.747.514 toneladas de residuos generadas en 2019, un 39,6% son residuos

municipales (RM), es decir aquellos generados en el ámbito doméstico y los que, aun teniendo su origen en la actividad comercial, son asimilables a los domésticos. Estos últimos, se calcula que suponen entre un 30-40% del total de residuos municipales ya que, en muchos casos, al recogerse de manera conjunta con los mismos sistemas de recogida que los residuos domiciliarios, resultan difícil de cuantificar de manera independiente.

El resto de los residuos generados, un 60,4%, son residuos no municipales (RNM), destacándose que el flujo de residuos de la construcción y demolición (RCD) representa un 34,2% de los RT.

Dentro de cada tipología de residuos, se cuantifican los siguientes flujos:

Residuos Municipales:	Residuos No municipales:
- Fracción resto	- Residuos de construcción y demolición (RCD)
- Biorresiduos	- Residuos del sector primario
- Residuos de envases	- Residuos agroindustriales
- Residuos de papel/cartón	- Aceite industrial usado
- Residuos de vidrio	- Residuos sanitarios
- Aceite de cocina usado	- Lodos de EDAR y ETAP
- Residuos textiles	- Neumáticos al final de su vida útil (NFVU)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) domésticos	- Residuos industriales sin legislación específica
- Residuos de pilas y acumuladores (de origen doméstico)	- Residuos de pilas y acumuladores no municipales
- Residuos peligrosos de origen doméstico	- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de origen profesional (RAEE)
- Residuos de medicamentos y envases de medicamentos	- Vehículos al final de su vida útil (VFVU)
- Otros flujos con recogida separada	
- Resto de fracciones de residuos municipales	

La evolución de los RT en el periodo 2016-2019 es de un incremento global del 16,4%, debida principalmente al incremento de los RNM (23,8%) a la que contribuye sobre todo los RCD (30,9%) mientras los RM incrementan en un 6,6%.

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 RT incrementa en mayor medida que la población.

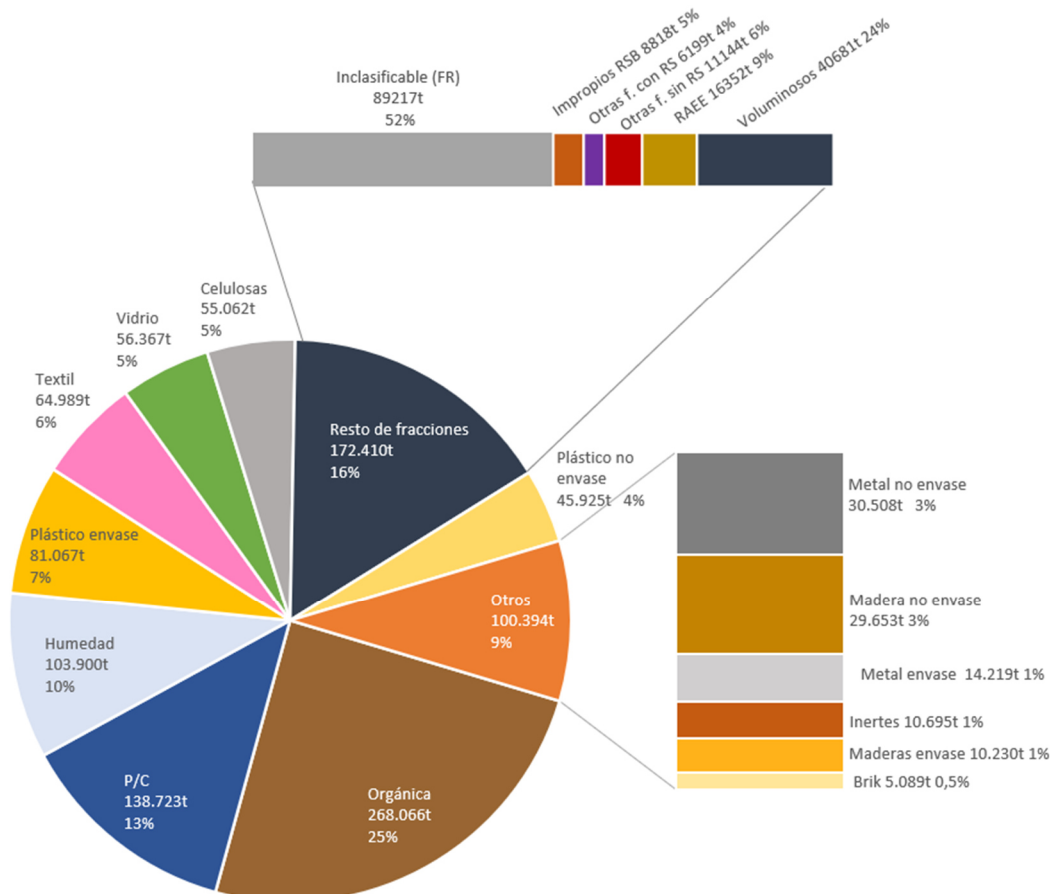
La **tasa de generación de RT por PIB** también presenta una **tendencia al alza**, particularmente para los RT y RM, lo que pone de manifiesto la relación directa de dependencia entre la cantidad de residuos generada y el crecimiento económico, es decir, a mayor actividad económica, mayor generación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

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

ligeramente superior a la media nacional de 484 kg/hab/año², lo que indica una proporcionalidad entre la generación de residuos municipales y la población durante el periodo.

Para la cuantificación y análisis de los residuos municipales generados actualmente, así como la evolución de la recogida separada, es preciso conocer la composición de estos en función de los datos de Bolsa Tipo, que es un cálculo teórico a partir de datos de recogida de las diferentes fracciones y de datos de composición de la bolsa de fracción resto:

Figura 5. Composición de los residuos municipales según BT en CLM en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

2.2.2 Recogida de residuos

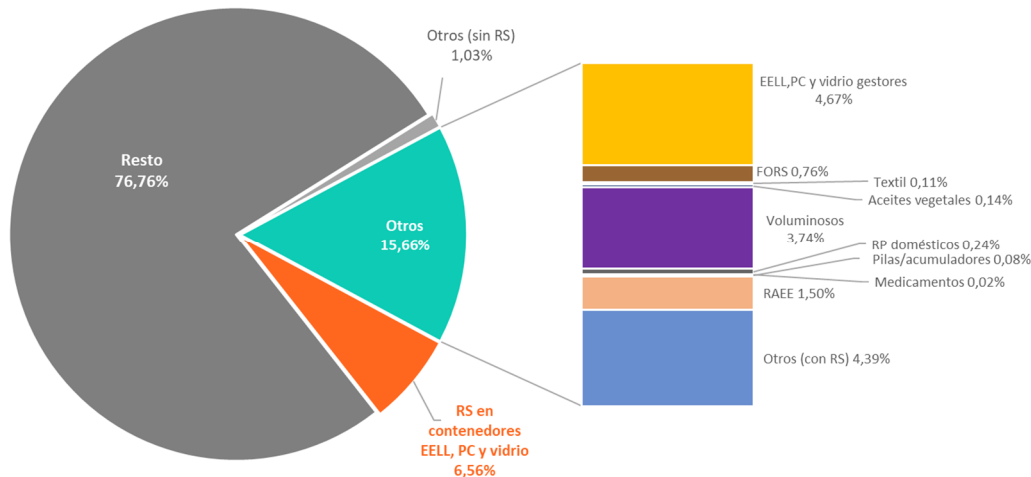
Teniendo en cuenta los datos de composición anterior, en el siguiente gráfico se representa la manera en que los **residuos municipales** son recogidos, representando los datos en función de su RSB, donde se observa que el 76,76% se recoge a través de la fracción resto (código LER 20 03 01), mientras que solo el 6,56% se hace a través de los contenedores de recogida separada de las fracciones mayoritarias: EELL, P/C y vidrio.

En cuanto al 16,69% de las fracciones restantes, se corresponden mayoritariamente con aquellas que son recogidas en puntos limpios u otros puntos con recogida separada específica, incluidos

² Fuente: INE.

los gestores privados (15,66%) y con una pequeña parte de flujos clasificados como código LER 20 02 03, 20 03 03 y 20 03 99, que no tienen RS implantada (1,03%):

Figura 6. Datos de recogida separada bruta en CLM en 2019.

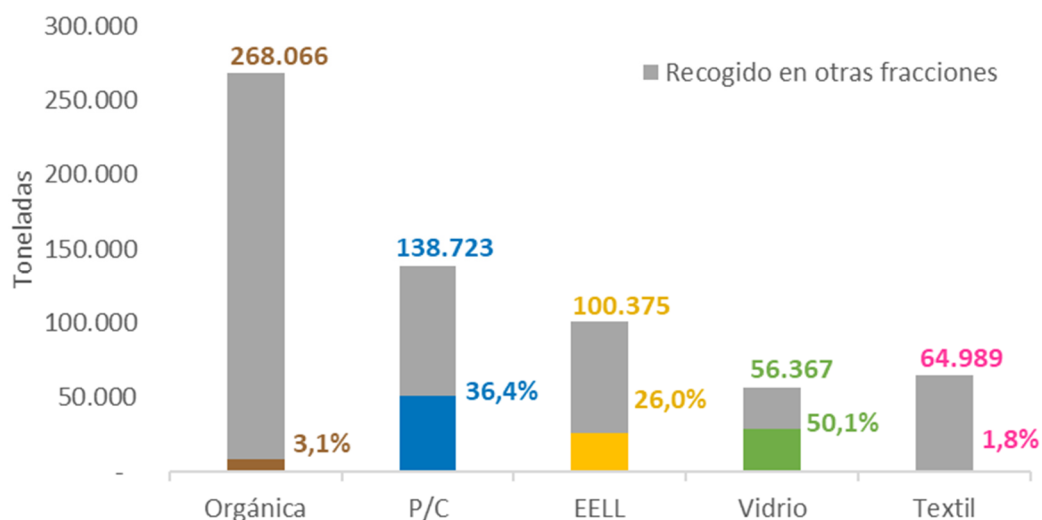


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Comparando los gráficos de RM anteriores, correspondientes a composición y RSB, se evidencia una baja recogida separada en las diferentes fracciones en comparación con la generación, en especial en lo concerniente a las fracciones de materia orgánica, EELL, P/C, vidrio y textil.

En la siguiente figura se analiza la recogida separada de dichas fracciones, por un lado, en color gris, se representan las toneladas generadas que han sido calculadas de manera teórica en función de los datos de la Bolsa Tipo, y por otro, en color representativo de cada fracción, las toneladas netas, sin contabilizar los impropios, que han sido recogidas de manera separada:

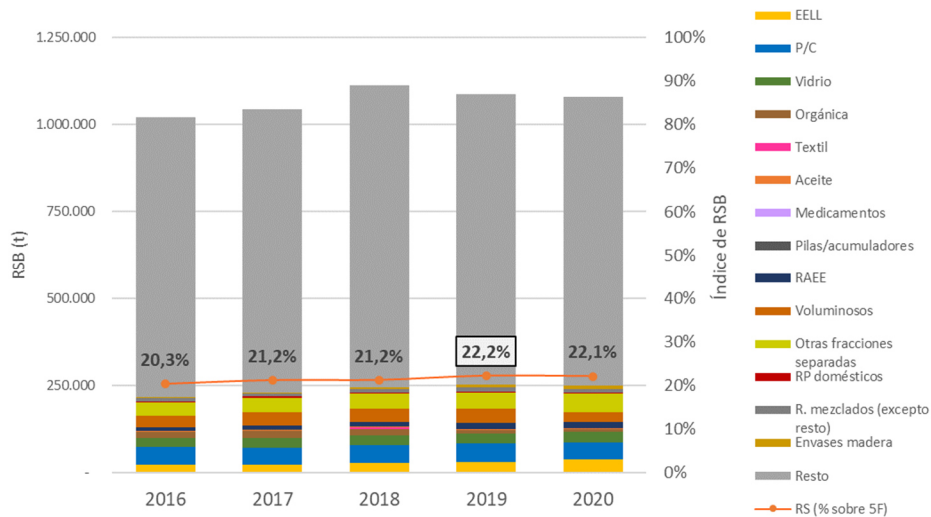
Figura 7. Datos de RSB en CLM en 2019 respecto a los datos de generación según BT.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios

Por último, en el siguiente gráfico se refleja la evolución de las toneladas recogidas separadamente (en base a los diferentes códigos LER del subcapítulo 15 01 y del subcapítulo 20 01) frente a las fracciones de residuos mezclados, que incluyen la fracción resto (20 03 01) y otros residuos mezclados (20 02 03, 20 03 03 y 20 03 99), donde se observa que **el valor global de RSB de RM en 2019 fue de un 22,22%**:

Figura 8. RSB por fracciones en CLM en el periodo 2016-2020.

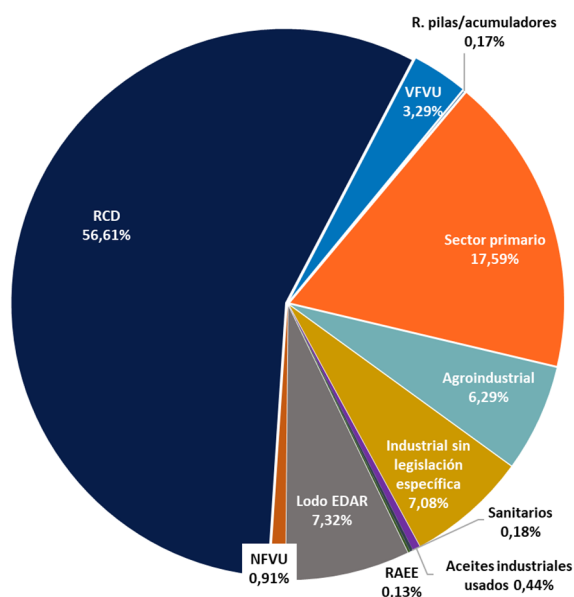


Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Por otra parte, para la cuantificación de **residuos no municipales**, se ha considerado igualmente el 2019 como año de referencia, en el que, de las 1.660.611 toneladas de RNM generadas, el 56,61% corresponde a residuos de la construcción y demolición (RCD).

En cuanto al resto de flujos, las fuentes de origen con mayor generación de residuos son: sector primario (17,59%), lodos de EDAR y ETAP (7,32%), industrial sin legislación específica (7,08%) y sector agroindustrial (6,29%).

Figura 9. Generación de residuos no municipales en Castilla-La Mancha en 2019.



Fuente: Elaboración a partir de propios.

2.2.3 Gestión de residuos

Referente a la **gestión de los residuos municipales** recogidos en CLM, el tratamiento de los RM se lleva a cabo mayoritariamente a través de infraestructura pública (CTRU), como es el caso de las fracciones de resto, EELL y FORS recogidas a través del servicio de recogida municipal, así como cierta cantidad de otras fracciones (limpieza viaria, restos de poda o voluminosos). En cuanto a las fracciones de residuos municipales restantes (P/C, vidrio, resto de fracciones con y sin RS y una cierta cantidad de fracción resto generado por productores privados), el tratamiento se lleva a cabo a través de gestores privados autorizados.

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

Considerando los datos disponibles de RM gestionados en CTRU y a través 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 peso de RM a operaciones de PxR y reciclado progresando hasta un 65% en 2035. A este respecto, hay que tener en cuenta que a partir del 1 de enero de 2027 sólo contará como reciclado los biorresiduos que se recojan separadamente y que se destinen a tratamiento.

En cuanto a los objetivos de reducción de los residuos destinados a eliminación, cabe destacar el claro incumplimiento del porcentaje máximo del 35% de residuos de competencia municipal

destinados a vertedero y que deberá reducirse progresivamente hasta el 10% en 2035 según lo establecido por el Real Decreto 646/2020.

El modelo de gestión de residuos municipales se estructura en **Áreas de Gestión (AGES)** que dividen el territorio de CLM en 8 zonas geográficas para la prestación de servicios de gestión de residuos, cada una de las cuales es gestionada por una Mancomunidad (AGES 3), una Diputación (AGES 5) y el resto a través de Consorcios.

Cada AGE dispone de una planta de tratamiento de residuos (**CTRU**) y se encuentra dividido a su vez en un número variable de unidades geográficas menores (**UNION**) en cada uno de los cuales se ubica una estación de transferencia.

Los CTRU tratan la fracción **resto, EELL y FORS** recogidos por el servicio de recogida municipal, además de otras fracciones en menor medida (voluminosos, limpieza viaria y restos de poda) y también disponen de un vertedero asociado (excepto en el caso del AGES 8). Las plantas de transferencia transfieren fracción resto, y en algunos casos también EELL, hasta el CTRU del AGES.

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

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

Los detalles de los CTRU se muestran en la tabla siguiente:

Instalación	EELL		RESTO		BIORRESIDUOS		VERTIDO	
	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)	Operación	Capacidad (t/año)
CTRU Albacete	R4, R5, R12, R13	9.000	R3,R4,R5, R12, R13	179.000	R3	104.000	D5	135.000
CTRU Alcázar	R5, R12, R13	6.450	R3,R4,R5, R12, R13	129.000	R3	24.000	D5	50.000
CTRU Almagro	R12, R13	8.000	R3,R4,R5, R12, R13	160.000	R3	88.000	D5	135.000
CTRU Cuenca	R12, R13	5.500	R3,R4,R5, R12, R13	109.200	R3	31.000	D5	50.000
CTRU Torija	R12, R13	5.300	R3,R4,R5, R12, R13	106.000	R3	37.000	D5	65.000
CTRU Talavera/Toledo	R12, R13	5.500	R3,R4,R5, R12, R13	250.000	R3	125.000	D5	205.000
		39.750		933.200		409.000		640.000

Fuente: Elaboración a partir de propios.

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 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.

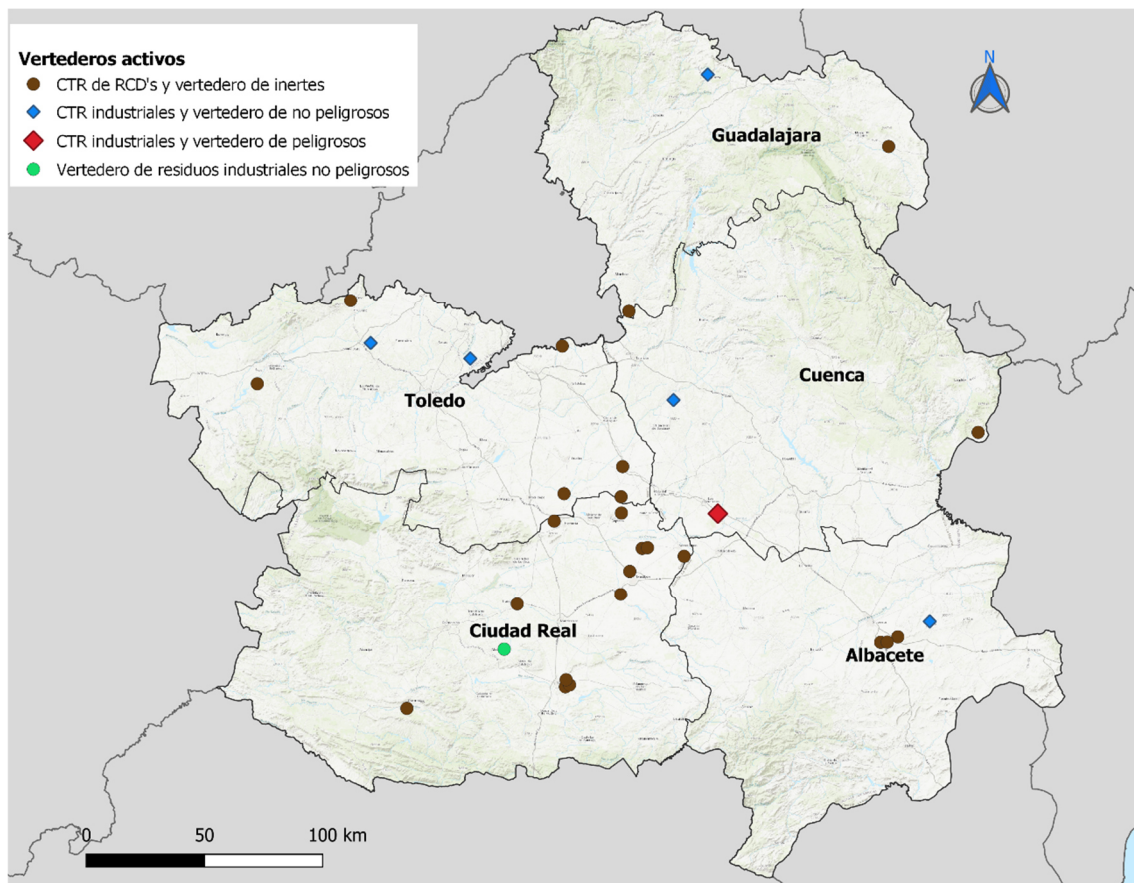
En cuanto a los **gestores privados** de residuos en CLM, si bien las operaciones con mayor capacidad de tratamiento autorizadas son eliminación en vertedero (operación D5, contando con 33 instalaciones autorizadas de vertido de residuos no peligrosos y una de peligrosos) y tratamiento de suelos (operación R10, empleada sobre todo en el caso de aplicación de lodos

al suelo agrario y RCD en el caso de operaciones de relleno y restauración), se observa que, en general, se trata de instalaciones mayoritariamente de tratamiento **intermedio**, contando con mayor número de instalaciones y de capacidad de tratamiento autorizado para las operaciones de **almacenamiento** y **tratamiento previo** de residuos (operaciones R12 y R13). Por el contrario, las instalaciones con autorización de tratamiento finalista de residuos son menores que las anteriores, tanto en número, como en capacidad autorizada.

Además de las instalaciones de gestión pública, existen **860 gestores privados** de residuos, de los que **559** están autorizados para la gestión de residuos **no peligrosos exclusivamente** y **301** tienen autorización para residuos **peligrosos** (además de no peligrosos en algunos casos).

En el mapa siguiente se detalla la ubicación de las diferentes instalaciones de vertido en CLM:

Figura 10. Vertederos de CLM.



Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

Existen porcentajes muy diferenciados según el tipo de residuo en cuanto a las operaciones de valorización o eliminación a las que son sometidos en CLM.

Dentro de los **residuos municipales**, la fracción resto, los envases ligeros y la fracción orgánica (FORS y FORM) alcanzan porcentajes de valorización del 52%, 72% y 58% respectivamente, siendo la parte restante destinada a eliminación. Respecto a otros flujos de RM, se obtienen cifras de destino a operaciones de valorización más elevadas: el papel/cartón 94%, envases 79%, vidrio 100%, RAEE 98% y residuos de pilas y acumuladores 100%.

En cuanto a los **residuos no municipales**, los porcentajes de destino a operaciones de valorización o eliminación son variables en función del flujo. Por magnitud de generación, en el caso de los RCD, la valorización total, considerando restauración, relleno y valorización energética, superó el 60% en 2019, destinándose a eliminación en vertedero un 38,4% de este flujo. Por otro lado, el 99,2% de los residuos del sector primario se destinaron a algún tipo de operación de valorización, mientras que en el caso de los lodos de EDAR y ETAP, este porcentaje fue del 96,4%, y en los residuos agroindustriales, del 99,4%.

Atendiendo a los flujos de residuos peligrosos, en el caso de los residuos sanitarios peligrosos, se destinó a operaciones de valorización un 0,3% y el restante a otras operaciones incluida la eliminación; en el caso de los residuos industriales sin legislación específica peligrosos, el 35,2% se destinó a operaciones de valorización y el resto a otras operaciones incluida la eliminación; por último, los residuos de pilas y acumuladores no municipales, el 100% se destinó a operaciones de valorización.

En cuanto a los residuos **trasladados** en CLM en el año 2019, por magnitud toman relevancia las cantidades de **residuos no peligrosos** que entraron a la región para ser tratados en instalaciones de gestores privados de CLM (2.220.158t), así mismo, la cantidad entrante de **residuos peligrosos** para su tratamiento en la región fue de 102.627t.

2.3 Evaluación del cumplimiento de objetivos

En la memoria del Plan se recoge la evaluación de objetivos específicos establecidos para 2020 en el PIGR y se evalúan los objetivos de las regulaciones vinculantes, concluyendo que existen objetivos alcanzados en la actualidad y otros que están lejos aún de su cumplimiento.

A partir de lo anterior, se realiza una prognosis de la generación de residuos 2022-2030, previendo una progresión de la gestión integral de residuos enfocada al cumplimiento de los objetivos en el horizonte temporal de 2030, y se analiza si la capacidad de las instalaciones existentes es suficiente para la gestión de los residuos que se esperan para cada fracción, realizando un cálculo de necesidades de gestión y análisis de las mejoras de las instalaciones necesarias para cubrir dichas necesidades.

Para mayor detalle sobre la diagnosis y prognosis se debe consultar la memoria del Plan. A continuación, se resumen las conclusiones en cuanto al cálculo de necesidades de capacidades de las plantas.

2.4 Evaluación de la capacidad de las plantas necesaria

En base al pronóstico realizado para las cantidades generadas en el horizonte temporal de vigencia del PPGR, no se prevé que las cantidades anuales recogidas en cada flujo superen las capacidades de tratamiento y eliminación actuales.

En la memoria del PPGR se analizan con detalle las capacidades disponibles en el momento de redacción del presente plan y las que serán necesarias en 2025 y 2030, según los resultados de la prognosis elaborada. Se presenta en el presente EAE un resumen de las principales conclusiones.

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 caso de los flujos que son gestionados en instalaciones privadas, se considera que el propio sistema se autorregulará para dar cabida a las variaciones de toneladas esperados en cada caso.

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 lo relativo a las instalaciones públicas de tratamiento de residuos, teniendo en cuenta la prognosis realizada se prevé que, por un lado, se produzca una reducción de la generación de residuos global, y, por otro, se incremente de forma significativa la recogida separada de residuos que hoy en día se están captando a través de la fracción resto. Todo ello supondrá que la recogida de fracción resto disminuirá de manera notable, pasando de las 816.115 toneladas en 2021 a 338.209 en 2030, por lo que las líneas de tratamiento operativas actualmente en los CTRU irán quedando paulatinamente sobredimensionadas para esta fracción.

No se contempla el cierre de ningún CTRU, a excepción del actual AGES 5 (que próximamente pasará a denominarse AGES 4), el cual se encuentra a fecha de redacción del presente documento en fase de tramitación ambiental para la construcción de un nuevo CTRU, que lleva implícito el cierre y clausura del CTRU que actualmente se encuentra operativo en dicho AGES. Las líneas destinadas a fracción resto podrán utilizarse para tratar la **fracción de EELL** y absorber así el incremento de la capacidad de tratamiento que será necesaria consecuencia de la mejora de la recogida de dicha fracción, para la que se espera pasar de las casi 39.000 toneladas actuales a más de 60.000t en 2030.

En 2025 se prevé sobrepasar las 39.000 toneladas recogidas de forma separada de la fracción de EELL para cumplir con los objetivos establecidos. Esta particularidad se solventará con la distribución y ajuste de las líneas de fracción resto disponibles para garantizar una capacidad suficiente de tratar la fracción EELL en cada momento. De esta manera, se plantea la **reconversión de las instalaciones ya existentes**, adaptándolas en todo caso a las necesidades del momento.

De igual manera, en el caso de las **instalaciones de tratamiento de residuos orgánicos de los CTRU**, la tendencia, ya iniciada a fecha de redacción del presente PPGR, es a **adaptar y reconvertir las instalaciones existentes** (excepto el AGES 4, próximo AGES 5) que contará con un nuevo CTRU construido durante la vigencia del PPGR) para el tratamiento de la recogida separada de biorresiduos (FORS), teniendo en cuenta que, a medida que se vayan implementando los sistemas de recogida separada de biorresiduos a lo largo de todo el territorio, se incrementarán las toneladas de FORS. Consecuentemente, la materia orgánica captada en la fracción resto (FORM) disminuirá.

Tabla 5. Comparativa de recogida de residuos y capacidad prevista de los CTRU. Datos en toneladas.

LÍNEA DE TRATAMIENTO	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO (toneladas/año)		
	ACTUAL	NECESARIA SEGÚN PROGNOSIS	
	2021	2025	2030
Fracción resto	933.200	826.610	346.659
Fracción EELL	39.750	46.851	61.120
Hundido de trómel*		277.832	154.223
FORS	409.000	49.372	114.372

*: 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 propia en base a la prognosis elaborada en el presente Plan.

De la tabla anterior se deduce que la FORS y los envases ligeros son las fracciones en las que es necesario adecuar la capacidad de gestión del sistema, en tanto que el primer caso se deberá adecuar las instalaciones para la gestión diferenciada FORM-FORS, y en el caso de los envases se deberá reforzar las líneas de clasificación que ya se encuentran operativas ante un inminente aumento de las cantidades recogidas separadamente.

En el caso del resto de fracciones (P/C y vidrio), éstas son entregadas a gestores privados directamente, por lo que no son objeto de tratamiento en los CTRU. Para las fracciones de textil, RAEE, voluminosos y otras fracciones de RM con y sin recogida separada, los incrementos previstos serán asumidos por las infraestructuras existentes actualmente.

2.5 Evaluación de nuevas instalaciones o mejora de las existentes

En el presente apartado se recoge de manera orientativa las previsiones de aumento de las capacidades de tratamiento de residuos. Hay que considerar en todo caso que se trata de una previsión de cálculo aproximado del estado actual en base al número de expedientes en tramitación a fecha de redacción del PPGR. Para realizar este cálculo, es conveniente destacar la consideración que se ha tenido a la hora de no contabilizar aquellos expedientes que, debido a su antigüedad, al tiempo que llevan en tramitación sin presentar ningún avance, o bien a cualquier otra casuística particular de cada expediente concreto, no se considera factible que pueden llegar a autorizarse. Tampoco han sido incluidos aquellos proyectos que, a fecha de elaboración del presente PPGR, no están bien definidos en cuanto a las operaciones de tratamiento y cantidades de residuos a tratar.

Al margen de las consideraciones anteriores a la hora de no contabilizar ciertos expedientes en tramitación, cabe la posibilidad de que aun habiendo sido contabilizados por ser factible su puesta en marcha, finalmente no lleguen a ser autorizados, por lo que las previsiones que se muestran en adelante no son un garante de que lleguen a ejecutarse en el futuro. No obstante,

algunas de las previsiones incluidas se consideran datos más fiables al estar sujetas a financiación pública.

En los siguientes subapartados se muestran las previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de residuos de CLM, desagregadas por tipos de residuos y operación:

2.5.1 Previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de RCD

En la siguiente tabla se muestran las capacidades de ampliación en base a los expedientes que se encuentran actualmente en trámite:

Tabla 6. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de RCD en los próximos años.

OPERACIÓN	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD	OBSERVACIONES
R10	10.286.456	m ³ en restauración de espacios degradados
R5	1.942.600	t/año de ampliación de tratamiento
R13, R12	56.952	t/año de ampliación de R12 y/o R13 sin operación finalista
D5/D1	403.566	t/año de ampliación de operaciones D1 y D5

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

El dato de capacidad en metros cúbicos que se prevé autorizar para la operación de **valorización** por tratamientos de suelo (R10) es adicional respecto a lo autorizado actualmente, sin embargo, no implica necesariamente que suponga una ampliación de capacidad a futuro, ya que en los próximos años finalizarán expedientes de obras de restauración actualmente vigentes.

No obstante, en los últimos años se ha observado un aumento de las solicitudes de autorización de este tipo de expedientes, ya que se trata de una operación de tratamiento que tiene mucho potencial de crecimiento teniendo en consideración, además, que los RCD constituyen el flujo de residuos que se genera en mayor cantidad en CLM.

En el caso de las operaciones de **eliminación** por depósito sobre suelo o en su interior (D1) y por depósito directo en vertedero (D5), la situación es la misma que la descrita en el párrafo anterior: son capacidades adicionales sobre lo actualmente autorizado, pero ello no implica necesariamente una ampliación efectiva de la capacidad total a futuro, ya que algunas de las instalaciones pueden llegar al final de su vida útil.

2.5.2 Previsiones de incremento en la capacidad de tratamiento de los residuos orgánicos

A continuación, se muestra la capacidad a ampliar en función de si la iniciativa es pública o privada. En el caso de la iniciativa pública, las previsiones se consideran más fiables debido a que se enmarcan en proyectos sujetos a financiación pública, ya sea con fondos europeos o fondos propios de la JCCM:

Tabla 7. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos orgánicos en los próximos años.

OPERACIÓN	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD (t/año)	OBSERVACIONES
Iniciativa pública (CTRU)*		
R3 (biomet./compost.)	55.361	CTRU Toledo, Almagro y Torija (RS de biorresiduos)
R3 (emergentes)	11.792	Pirólisis de CSR en el CTRU de Alcázar de San Juan
Iniciativa privada		
R3 (biomet./compost.)	1.831.941	Ampliación de compostaje/biometanización (estiércol, lodos, compost, bioestabilizado, etc.)
R12/R13	59.503	Tratamiento intermedio de residuos orgánicos (excepto NFVU), sin tratamiento finalista (varios tipos residuos orgánicos sin tratamiento final)
R10	60.937	Valorización agrícola (procede en su mayoría de instalaciones con R3)
TOTAL	2.019.534	

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

*: en el caso del nuevo CTRU de Cuenca no se tiene en consideración incluir en esta tabla en tanto que no supone una ampliación como tal, sino la construcción de una nueva instalación.

Además de lo indicado en la tabla anterior, se encuentra en tramitación 82.327m³ de balsas de evaporación (operación D9) vinculadas a almazaras y bodegas de la región. En un orden de magnitud similar al volumen anterior están en tramitación balsas de almazaras/bodegas que han solicitado autorización como gestores de residuos para el tratamiento de sus residuos mediante operación R10 (tratamiento de suelos).

2.5.3 Previsiones de incremento de capacidad de residuos industriales sin legislación específica peligrosos y no peligrosos

Respecto a los flujos de residuos industriales, se detallan en la siguiente tabla las operaciones de ampliación en trámite y los flujos concretos afectados:

Tabla 8. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos industriales sin legislación específica en los próximos años.

OPERACIÓN	FLUJO	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD (t/año)	OBSERVACIONES
R12/R13	RINP	331.072	Instalaciones almacenamiento/valorización intermedia sin operación finalista
D5	RINP	264.900	Operación de eliminación final
D9	RINP	19.200	Desagregadas en 1.200 t/año en residuos sanitarios y 18.000 t/año en residuos no peligrosos
R5	RINP	10.500	Valorización de vidrio
R12/R13	RINP/RIP	9.570	Tratamiento intermedio de todo tipo de residuos, no peligrosos y peligrosos, en instalaciones multirresiduo

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

*La capacidad de tratamiento de paneles fotovoltaicos es una previsión fiable, puesto que se trata de un proyecto sujeto a financiación con ayudas Next Generation.

2.5.4 Otros flujos de residuos no municipales

En la siguiente tabla se reflejan las previsiones de incremento en el tratamiento de residuos no municipales no incluidos en apartados anteriores:

Tabla 9. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de otros flujos de residuos no municipales.

OPERACIÓN	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD FLUJO (t/año)	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD (t/año)	OBSERVACIONES
R12/R13 (NFVU)	NFVU	4.680	Tratamiento intermedio NFVU
R3	-	36.659	Reciclado de residuos orgánicos, excepto compostaje/biometanización (plásticos, maderas, aceites, etc. no peligrosos)
R3 (emergentes)	-	103.759	Reciclado por pirólisis/ gasificación (plásticos, residuos de biomasa, aceites industriales usados, etc.)
R3 (PxR palet)	Palets	1.500	PxR de palets de madera
R3/R4/R5/R6	pilas/acumuladores	50.000	Valorización de baterías de plomo (160601*)
R9	Aceites industriales	30.000	Valorización de aceites industriales usados
R12/R13	RAEE	31.918	RAEE peligrosos y no peligrosos, incluido origen doméstico
PxR	RAEE	4.700	Desagregadas en 3.700 t/año de PxR de cartuchos y 1.000 t/año de RAEE peligrosos y no peligrosos, incluido origen doméstico
R4*	Paneles fotovoltaicos	6.000	PxR de residuos de metales y compuestos metálicos (R0404) de paneles (Fondos Next Generation)
R12	VFVU	20.497	R12 (implícita la R13): tractores, cosechadoras, motos, coches.

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

2.5.5 Otros residuos municipales del capítulo 20

En la siguiente tabla se reflejan las previsiones de incremento en el tratamiento de residuos pertenecientes al capítulo 20, que no han sido incluidas en ninguna otra partida anterior:

Tabla 10. Previsión de aumento de capacidad de tratamiento de residuos municipales en los próximos años.

OPERACIÓN	AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD (t/año)	OBSERVACIONES
Iniciativa pública (CTRU)		
R12	3.300	Línea de EELL recogidos en el contenedor amarillo (CTRU Torija)
R12	4.500	Línea de fracción resto (CTRU Torija)
R3 (textil)	8.000	PxR y reciclado de residuos textiles en el CTRU de Toledo
Iniciativa privada		
R12/R13	712	Tratamiento intermedio, sin tratamiento finalista, de residuos: textiles (20 01 10, 20 01 11), 20 03 02, 20 01 34, 20 03 07

Fuente: Elaboración a partir de datos propios.

2.5.6 Conclusiones respecto a las nuevas instalaciones o mejora de las existentes

En base a la prognosis de recogida en el documento del PPGR, así como las necesidades futuras en función de los flujos establecidos y las previsiones de ampliación recogidas en las tablas de los subapartados anteriores, se pueden extraer determinadas conclusiones por flujo:

- **RCD:** según la prognosis realizada en el PPGR, se espera una reducción de recogidos en CLM, sin embargo, debe tenerse en cuenta que, de todas las entradas de residuos

en la comunidad, en torno a un 20% son RCD. En caso de que no se revierta la tendencia de acusado incremento de la prognosis de los traslados en el horizonte 2030, podría darse la situación de no disponer de capacidad suficiente para su tratamiento.

En este sentido, hay que tener en cuenta también que actualmente hay expedientes de solicitud abiertos un volumen considerable de capacidad para autorizar operaciones de tratamiento de suelos (R10) para la restauración de espacios y relleno de huecos, que es una de las operaciones adecuadas para la valorización material de los RCD.

- **Residuos industriales sin legislación específica:** las ampliaciones en trámite para su tratamiento se centran mayoritariamente en torno a operaciones intermedias de acondicionamiento previo a la valorización (R12) y de almacenamiento previo a operaciones de valorización (R13), así como de depósito directo en vertedero (D5), que son también las operaciones mayoritarias que se llevan a cabo actualmente en CLM sobre estos flujos.
- **Aceites industriales usados:** destaca el incremento en las capacidades de tratamiento de la operación de regeneración u otro nuevo empleo de aceites (R9), teniendo en cuenta que actualmente el tratamiento mayoritario en CLM para este flujo es la valorización energética. Todas las operaciones de regeneración sobre los aceites industriales usados se llevan a cabo fuera de la comunidad, por lo que incrementar la capacidad de esta operación supone diversificar las alternativas de gestión en la región.
- **Pilas y acumuladores:** se ha verificado que únicamente existe un gestor finalista en la región, por lo que el incremento de las cantidades autorizadas pone de manifiesto el interés, por parte de la iniciativa privada, de realizar la gestión de este flujo en la propia región.
- **VFVU:** la infraestructura existente es suficiente para el tratamiento de los vehículos dados de baja en CLM.
- **EELL:** Si bien los CTRU contemplan ampliar la capacidad de tratamiento de EELL, las previsiones de ampliación no son suficientes para la capacidad que será necesaria en años próximos en base a la prognosis realizada (61.120t en 2030). Sin embargo, esta carencia será suplida con la conversión de las líneas de fracción resto para el tratamiento de EELL.
- **PxR:** resulta relevante la poca capacidad autorizada de esta operación en CLM, en comparación con el resto de las operaciones de tratamiento. Esta operación toma relevancia en cuanto a la capacidad de la región para el tratamiento de las corrientes de residuos susceptibles de dicho tratamiento: textil, RAEE, muebles y enseres, etc., teniendo como meta los objetivos normativos de PxR incorporados por la LRSCEC.

En el caso concreto del residuo textil, se ha puesto en relevancia dentro del diagnóstico de la situación actual en CLM, el gran potencial de esta fracción de residuos, siendo una de las fracciones de mayor generación y en la que, debido a la obligatoriedad de su RS a partir de 2025, la cantidad recogida se verá incrementada de forma acusada. Es por ello por lo que las capacidades a ampliar tendrán que dar cabida a las más de 35.000t que se estima serán recogidas en 2030.

- **RAEE:** es un caso similar al anterior, si bien se ha solicitado ampliar la capacidad de PxR, tal y como se ha visto en el diagnóstico, actualmente resulta prácticamente residual en comparación con otras operaciones de tratamiento, siendo este flujo uno

de los que presentan mayor potencial para contribuir a los objetivos normativos de PxR.

- Operaciones de tratamiento que actualmente no se dan dentro de CLM:
 - o Recuperación o regeneración de disolventes (R2)
 - o Regeneración de ácidos o de bases (R6)
 - o Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación (R7)
 - o Recuperación de componentes procedentes de catalizadores (R8),

No se considera crítico su incremento, en tanto que las cantidades recogidas no son muy elevadas y se estima que existe infraestructura suficiente consolidada en comunidades adyacentes a las que pueden destinarse los flujos objeto de dicha categoría.

- Por último, en relación con las corrientes emergentes:
 - La prognosis recogida en el PPGR para los **residuos tecnológicos y de paneles fotovoltaicos** muestra que, a pesar de que en base a los datos disponibles en el periodo 2016-2020, las cantidades recogidas anualmente se han visto incrementadas, la gestión comunicada por parte de los gestores pone de manifiesto que, aproximadamente la mitad de ellos son tratados mediante operaciones intermedias dentro de CLM y la otra mitad es trasladado para su tratamiento a otras comunidades. Cabría apostar por el tratamiento de los RAEE dentro de CLM para minimizar los traslados de residuos, así como para incrementar la valorización de esta corriente de residuos, en especial, de cara a la recuperación de materiales de alto valor (por ejemplo, de tierras raras) dado que se tratan en muchos casos de materiales escasos en la naturaleza. No obstante, las capacidades actuales son suficientes para el tratamiento de estas dos corrientes en el horizonte 2030, ya que se espera una disminución de la generación de este tipo de residuo, fruto de las actuaciones de prevención de generación de RAEE contempladas en el PPGR.
 - Respecto a los paneles fotovoltaicos, si bien son una categoría de RAEE y podrían incluirse de manera genérica dentro del punto anterior, dadas sus características especiales y la apuesta que se está haciendo a nivel global por esta fuente de energía, cabría esperar un incremento de este flujo de residuos a largo plazo, en tanto que la vida útil de estos equipos es, en muchos casos, de varias décadas, por lo que no se prevé que a corto plazo puedan generar un impacto considerable. Además, deben de tenerse en cuenta también las ampliaciones de 6.000t de capacidad específica para paneles fotovoltaicos previstas en apartados anteriores.
 - En relación con los residuos de la bioeconomía, si bien se desconocen las cantidades específicas correspondientes a esta diversidad de flujos, se considera que actualmente los biorresiduos están siendo tratados en las instalaciones autorizadas, tal y como queda recogido en las memorias resumen del archivo cronológico. Con las futuras ampliaciones para el tratamiento de biorresiduos en instalaciones públicas, teniendo en cuenta la prognosis, se estima que la capacidad actual para su tratamiento en los CTRU es suficiente, necesitando en última instancia reconvertir las instalaciones para el tratamiento separado de la FORM y la FORS. Respecto a las ampliaciones desde la iniciativa privada, es interesante desde el punto de vista de aplicaciones de nuevos tratamientos tanto a los flujos ya existentes

como aportar soluciones técnicamente viables para las corrientes emergentes, como es el caso de los residuos de la bioeconomía. En el caso de CLM se cuenta con una biorrefinería en la cual se desarrollan los siguientes proyectos experimentales:

- Instalación de Hidrólisis Enzimática.
- Instalación de Extracción con Fluidos.
- Instalación de Extracción dedicada a la investigación demostrativa.
- Modelos regionales de economía circular y MTD para los flujos orgánicos (BIOREGIO).
- Generación de bioproductos de alto valor añadido a partir de FORSU: (URBIOFIN).

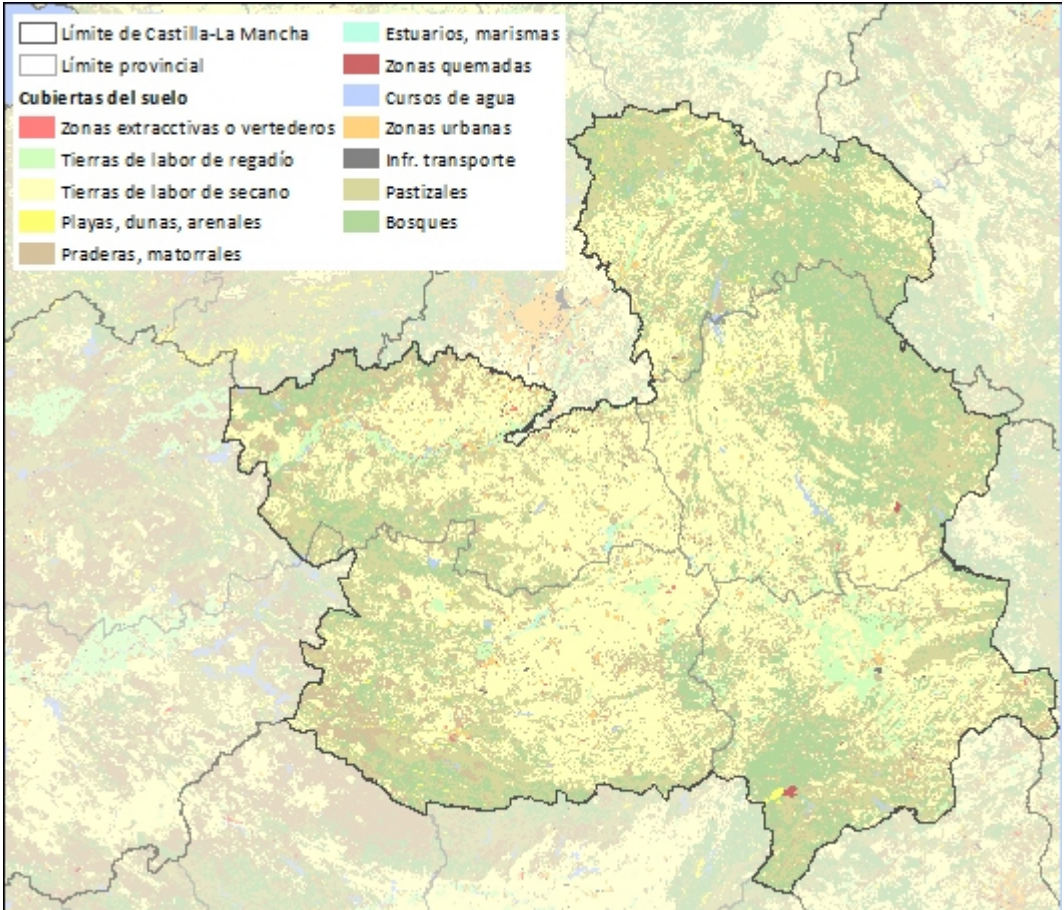
Referente a la capacidad de las instalaciones de tratamiento de biorresiduos, tal y como se apunta en apartados anteriores, se prevén 11.792t de capacidad adicional en instalaciones públicas y 103.759t, en privadas.

- En cuanto a los **residuos de aerogeneradores**, no es posible estimar la capacidad de tratamiento necesaria al no disponer de datos desagregados de la generación de este flujo ni de instalaciones específicas para su tratamiento. Se estima, por tanto, que los residuos generados en estas instalaciones quedarán absorbidos por gestores autorizados para los códigos LER codificados en el desmantelamiento de los aerogeneradores. Al igual que en el caso de los paneles, se trata de un flujo emergente teniendo en cuenta la apuesta por las energías renovables de los últimos años, si bien también se trata de equipos con una vida útil muy extendida en el tiempo, por lo que actualmente no se cuenta con experiencias de éxito suficientes en materia de gestión de estos residuos, en especial, de los correspondientes a las palas, dada su composición sintética y envergadura.

2.6 Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del PPGR

En este apartado se describe el ámbito territorial de aplicación del presente Plan, el cual ocupa toda CLM. El ámbito espacial afectado directamente por las actuaciones del plan es el propio entorno de las infraestructuras existentes, aunque también se prevé que el plan tenga incidencia indirecta en la totalidad del territorio de Castilla - La Mancha.

2.6.1 Ocupación y consumo de suelo

Ocupación y consumo de suelo	
Contenido:	<p>Análisis del estado actual de la ocupación del suelo, especialmente el que hace referencia a usos agrícolas y actividades extractivas.</p>
Descripción y análisis:	<p>Se analiza la ocupación y consumo del suelo mediante el estudio de las cubiertas del suelo de la base disponible más reciente y con escala más adecuada, que para este caso, se estima la capa de cubiertas del suelo CORINE Land Cover, a escala 1:100.000 y con fecha a 2018; disponible desde la web del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).</p> <p>Figura 11. Usos del suelo de CLM.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Para el caso de Castilla-La Mancha, la clasificación de las cubiertas que aparecen en la base, tras su reclasificación, y con la superficie que ocupa cada tipo de cubierta, es la siguiente:</p>

Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje
Bosques	1.600.652,1	20,16%
Cursos de agua	35.725,91	0,45%
Estuarios, marismas	10.128,31	0,13%
Infr. transporte	6.914,4	0,09%
Pastizales	1.835.852,3	23,12%
Playas, dunas, arenales	31.799,28	0,40%
Praderas, matorrales	728.944,33	9,18%
Tierras de labor de regadío	246.483,32	3,10%
Tierras de labor de secano	3.347.171,13	42,15%
Zonas extractivas o vertederos	10.138,11	0,13%
Zonas quemadas	3.713,96	0,05%
Zonas urbanas	83.419,53	1,05%

Se puede comprobar como Castilla - La Mancha es una comunidad eminentemente agrícola, con hasta el 42% de su superficie cubierta por algún tipo de terreno cultivado. La segunda categoría más común son los pastizales, seguidos de los bosques, que de manera conjunta con los terrenos agrícolas, suman más del 80% de la superficie del territorio.

Estos datos arrojan la indicación de que es de esperar un volumen elevado de residuos provenientes del ambiente rural, donde prevalecen los residuos de materia orgánica.

La industria extractiva:

Actualmente hay registradas en Castilla-La Mancha 270 explotaciones mineras, de las cuales sólo una es subterránea. La producción es eminentemente de áridos, como arcillas, yesos u otros productos minerales. También se cuentan 12 plantas embotelladoras, que extraen agua del territorio.

Legislación:

Actualmente, CLM sigue directamente la normativa estatal en materia de protección del suelo, es decir, Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Por ello, CLM se rige por el Artículo V en materia de protección de suelos y su comunicación a la Administración. En este Artículo, se dispone que todo titular de alguna actividad deberá remitir a la Comunidad Autónoma Informes Preliminares de Situación (IPS) de manera periódica y con carácter obligatorio, en los que se recoge el estado del suelo afectado y a partir del cual se podrá establecer la calificación de suelo contaminado.

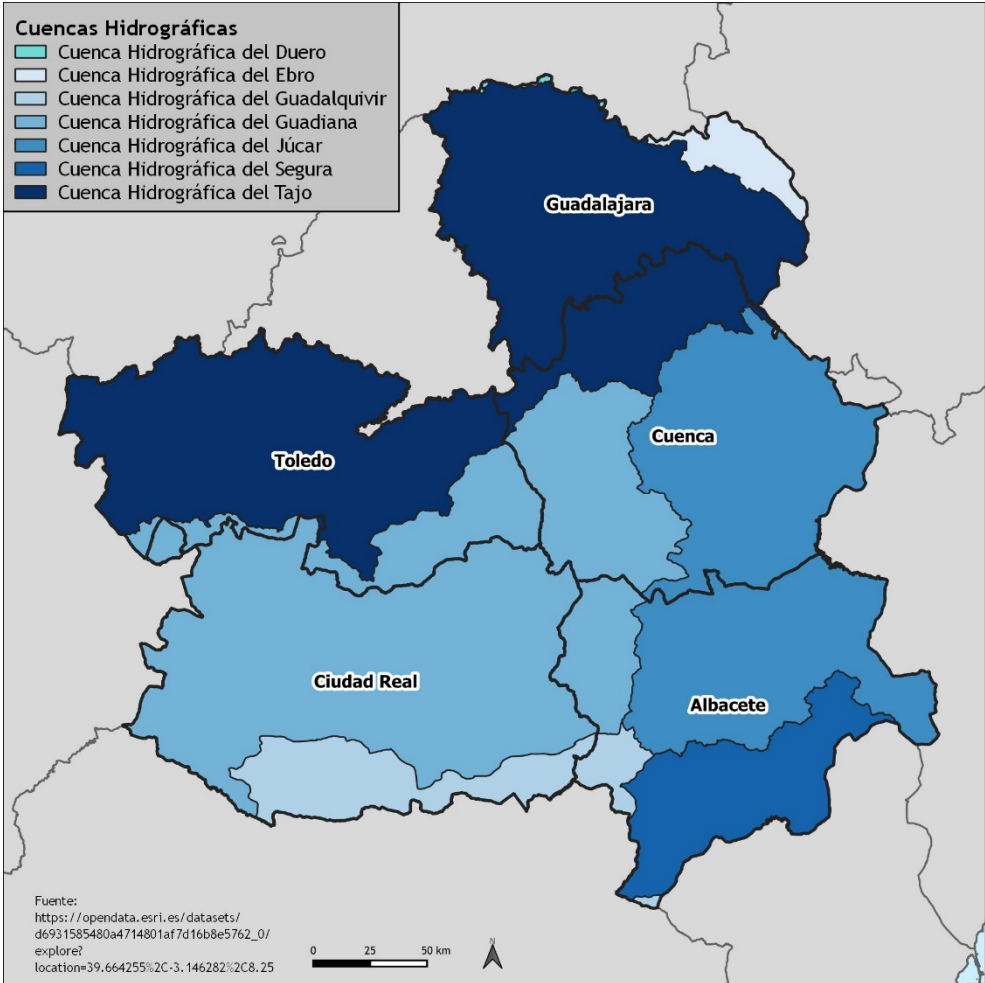
Adicionalmente, y concretamente para el caso de las instalaciones de depósito de residuos, el Artículo 60 del Decreto Legislativo 1/2010, de 18 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística, especifica que dichas instalaciones pueden ser construidas sobre suelo rústico de reserva.

Diagnóstico:

Impactos, riesgos y amenazas	Ocupación y degradación del suelo por la instalación de infraestructuras de gestión de residuos
------------------------------	---

Grado de sensibilidad ambiental	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo
---------------------------------	----------	------	----------	------

2.6.2 Red hidrográfica

Red hidrográfica
<p>Contenido:</p> <p>Análisis del estado actual de las aguas superficiales (cursos fluviales), subterráneas (masas de agua) e instalaciones de saneamiento</p>
<p>Descripción y análisis:</p> <p>En Castilla-la Mancha se localizan 7 cuencas hidrográficas, a través de las cuales se puede conocer el estado e Índices de Calidad y Cantidad del Agua de sus ríos, embalses, humedales y acuíferos. Así, se elaboran periódicamente informes de los recursos hídricos para cada una de estas 7 demarcaciones geográficas (Guadiana, Tajo, Júcar, Segura, Guadalquivir, Ebro y Duero), a los que se puede acceder desde la misma página web de la Agencia del Agua de Castilla-La Mancha. En estos informes se puede consultar tanto la calidad como la cantidad de las aguas en cada una de ellas.</p> <p style="text-align: center;">Figura 12. Cuencas hidrográficas de CLM.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="font-size: small;">Fuente: https://opendata.esri.es/datasets/d6931585480a4714801af7d16b8e5762_0/explore?location=39.664255%2C-3.146282%2C8.25</p>

Fuente: <https://opendata.esri.es>

<https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/sig/parques-nacionales.aspx>.

A nivel general, las características de las aguas en todo el territorio de Castilla - La Mancha se pueden resumir en:

- Una extensa red de acuíferos de los que procede la mayor parte del agua para consumo humano de la zona. Según los datos proporcionados por la Agencia del Agua, la red de acuíferos abastece a más de 1.600.000 habitantes.
- Los ríos de Castilla - La Mancha se caracterizan por ser complejos desde el punto de vista de su estructura geológica, relieve y otras variables. Las primeras han condicionado históricamente su trazado y características geomorfológicas, y se observa gran divergencia entre los de la vertiente atlántica y los de la vertiente mediterránea. Estos ríos presentan caudales muy diversos entre ellos, y su explotación por parte del humano, tanto para la agricultura como para la producción de electricidad, ha hecho que su régimen natural haya sido alterado.
- En el caso de los embalses, se localiza una reserva de considerable envergadura en la comunidad autónoma. En concreto, tomando los datos proporcionados por la Agencia del Agua de CLM, se contabilizan más de 90 embalses con una capacidad de almacenamiento superior a 6.700 hm³.

En cuanto a las estaciones de saneamiento, estas interesan en el presente EAE por su posible producción de lodos como residuo, que deben ser posteriormente tratados. La mayoría de lodos generados en CLM (87'2%) se aplican directamente al suelo (R10), mientras que el restante (12'8%) se somete a otras formas de valorización, principalmente, R3.

Diagnosis:

Impactos, riesgos y amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación de aguas superficiales y subterráneas - Impactos negativos asociados a la aplicación de fangos en el terreno durante el período estival, como olores, insectos, etc; que pueden generar quejas en la ciudadanía. 			
Grado de sensibilidad ambiental	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo

2.6.3 Hábitats de valor y espacios protegidos de valor ambiental

Hábitats de valor y espacios protegidos de valor ambiental

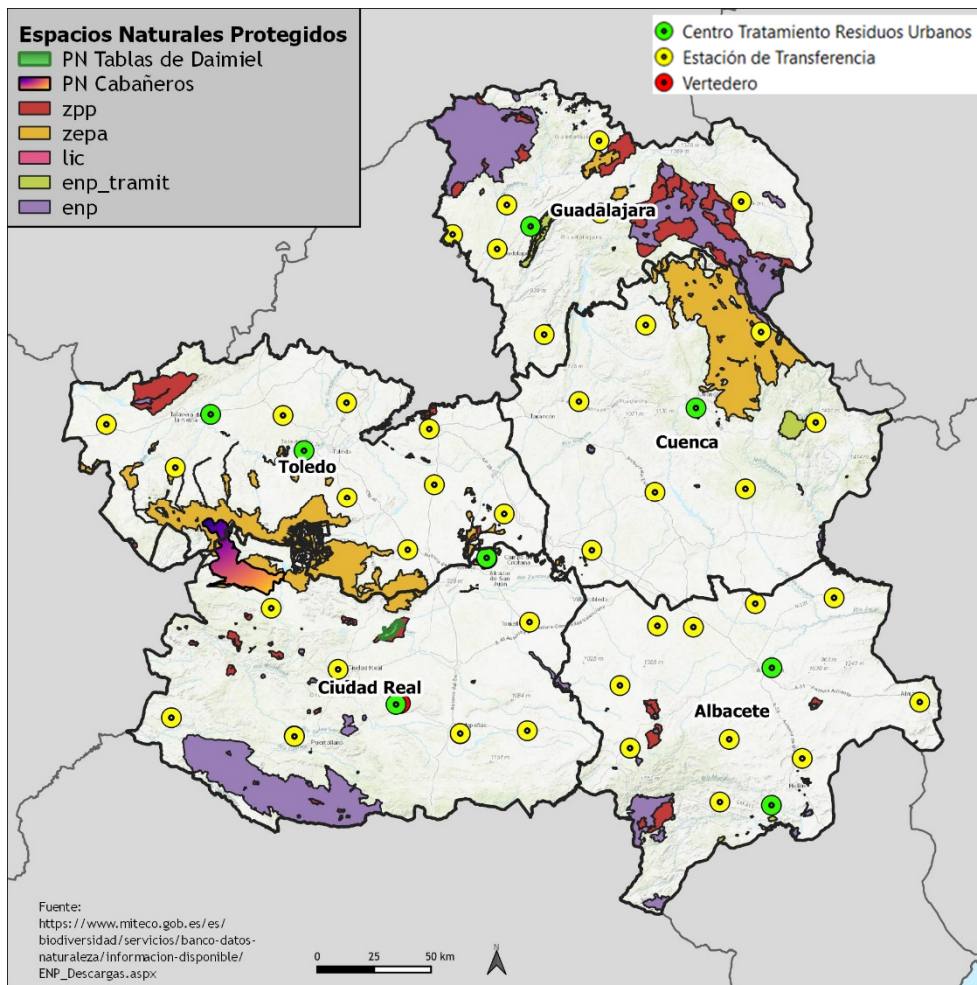
Contenido:

Análisis del estado actual de los hábitats de valor y espacios protegidos de Castilla - La Mancha.

Descripción y análisis:

A diciembre del año 2020, CLM cuenta con un total de 112 espacios protegidos según datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Estos espacios ocupan un total de 583.467,74 ha de superficie terrestre. El 7,3% de este espacio está protegido por la administración competente en la Comunidad, cifra significativamente baja en comparación con el 14,7% de superficie terrestre protegida de media nacional.

Figura 13. Cartografía del conjunto de espacios protegidos de CLM e instalaciones municipales de gestión de residuos



Fuente: MITECO - Catálogo de Servicios Web de Mapas (WMS).

La infraestructura verde a nivel de CLM se compone de los siguientes elementos:

- Parques Nacionales: espacios naturales de gran valor tanto ambiental como cultural y baja alteración generada por la actividad humana; son espacios de alto carácter representativo, gran singularidad de la flora y/o fauna que contiene, de su geomorfología propia, u otras características representativas. Se encuentran declarados como interés general de la Nación por ser representativo del patrimonio natural español. Dentro de CLM se encuentran el Parque Nacional de Cabañeros y el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.
- Zonas Periféricas de protección (ZPP): espacio natural colindante con un parque nacional y regulado a través de normativa cuyo objetivo es amortiguar los impactos humanos en los parques nacionales.
- Espacios Naturales Protegidos (ENP) y ENP en tramitación: espacios incluidos en, al menos, uno de los siguientes requisitos:
 - Alberga sistemas o conjuntos naturales frágiles, representativos, singulares o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo
 - Están enfocados especialmente a la protección y mantenimiento de la biodiversidad, geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.
- Lugares de Importancia Comunitaria (LIC): espacios naturales que contribuyen significativamente al mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de los hábitats naturales y hábitats de especies de interés comunitario.
- Zonas de especial Protección para las Aves (ZEPA): zonas relevantes para la conservación de especies de avifauna amenazadas de extinción. Compone la Red Natura 2000 junto con las Zonas de Especial Conservación (ZEC). Actualmente, CLM dispone de 39 ZEPA cuya superficie ocupa un total de 1.633.238,87 ha, lo que supone un 20,57% de todo el conjunto de esta Comunidad Autónoma.

Ninguna de las instalaciones de tratamiento y gestión de residuos está ubicada dentro de uno de estos espacios protegidos, a excepción de la ET Tragacete que se ubica dentro del ZEC-ZEPA Serranía de Cuenca. La instalación más cercana a una de estas zonas es la ET Alcaudete de la Jara, ubicada a 1414 m de la ZEP de Ríos de la Margen Izquierda del Tajo y Berrocales del Tajo.

Actualmente se encuentran en fase de trámite el Espacio Natural Protegido del río y valle del río Ungría, ubicado junto al CTRU de Torija.

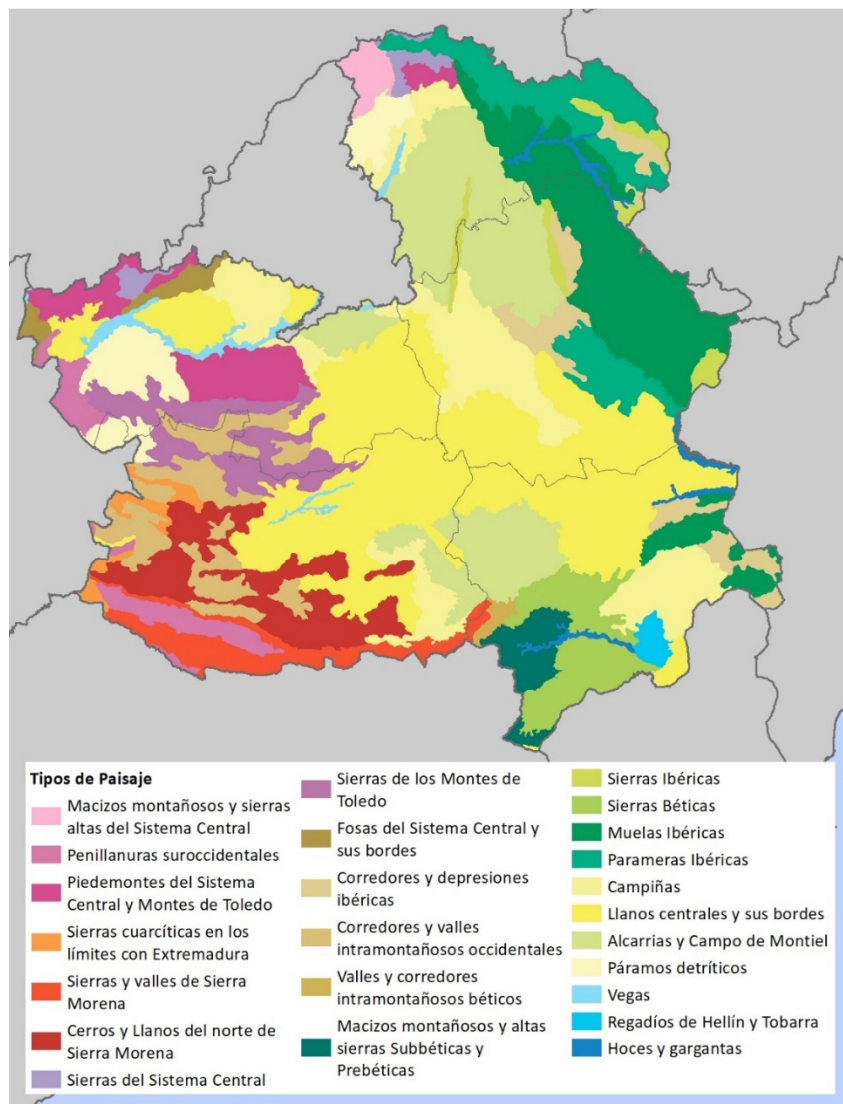
Diagnos:				
Impactos, riesgos y amenazas	- Afectación a elementos de los hábitats de valor y espacios protegidos de las instalaciones y procesos de gestión de residuos.			
Grado de sensibilidad ambiental	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo

2.6.4 Paisaje

Paisaje						
Contenido:						
Análisis del estado actual de los elementos paisajísticos de Castilla - la Mancha.						
Descripción y análisis:						
<p>El documento de referencia en cuanto al paisaje de Castilla la Mancha es el Atlas de paisajes de Castilla - la Mancha. En él, se define la estructura del paisaje en la comunidad autónoma, siguiendo los principios establecidos por el convenio europeo del paisaje del 2000, ratificado en España en el 2007.</p> <p>El paisaje se estructura en tres sistemas paisajísticos (“Humanizado de la cubeta sedimentaria central”, “Paisaje montano del sector occidental” y “Asociado a la montaña alpina”). Dentro de estos tres sistemas paisajísticos, se encuentran 14 Asociaciones, que a su vez cuentan con 24 tipos de paisaje. Dentro de los 24 tipos de paisaje, se encuentran las 217 unidades del paisaje que conforman la totalidad del territorio de la comunidad.</p>						
SISTEMAS PAISAJÍSTICOS	ASOCIACIÓN DE TIPOS			TIPO DE PAISAJE		
DENOMINACIÓN	DENOMINACIÓN	SUPERF. KM2	%	DENOMINACIÓN	SUPERF. KM2	%
Humanizado de la cubeta sedimentaria central	1. Campiñas	7.787,37	9,80%	53. Campiñas	7.787,37	9,80%
	2. Llanos interiores	18.864,52	23,74%	62. Llanos centrales y sus bordes	18.864,52	23,74%
	3. Corredores	6.023,30	7,58%	45. Corredores y depresiones ibéricas	2.272,64	2,86%
				46. Corredores y valles intramontañosos occidentales	3.528,16	4,44%
				47. Valles y corredores intramontañosos béticos	222,50	0,28%
	4. Cuencas, hoyas y depresiones	651,60	0,82%	40. Fosas del Sistema Central y sus bordes	651,60	0,82%
	5. Gargantas, desfiladeros y hoces	778,74	0,98%	85. Hoces y gargantas	778,74	0,98%
6. Vegas y riberas	1.207,83	1,52%	58. Regadíos de Hellín y Tobarra	357,58	0,45%	
			57. Vegas	850,25	1,07%	
Paisaje montano del sector occidental	7. Cerros, lomas y llanos del norte de Sierra Morena	5.610,09	7,06%	30. Cerros y llanos del norte de Sierra Morena	3.639,41	4,58%

				27. Sierras y valles de Sierra Morena	1.970,68	2,48%
	8. Muelas y parameras	11.673,11	14,69%	79. Muelas Ibéricas	7.509,25	9,45%
				80. Parameras Ibéricas	4.163,86	5,24%
	9 Páramos y mesas	11.935,34	15,02%	77. Alcarrias y Campo de Montiel	9.360,74	11,78%
				78. Páramos detríticos	2.574,60	3,24%
	10. Penillanuras y piedemontes	4.902,87	6,17%	48. Penillanuras suroccidentales	2.153,45	2,71%
				50. Piedemontes del Sistema Central y Montes de Toledo	2.749,42	3,46%
Asociado a la montaña alpina	11. Macizos montañosos de las cordilleras béticas	1.191,95	1,50%	08. Macizos montañosos y altas sierras Subbéticas y Prebéticas	1.191,95	1,50%
	12. Macizos montañosos del Interior Ibérico	659,54	0,83%	05. Macizos montañosos y sierras altas del Sistema Central	659,54	0,83%
	13. Sierras y montañas mediterráneas y continentales	7.437,74	9,36%	16. Sierras Béticas	2.757,37	3,47%
				17. Sierras de los Montes de Toledo	2.963,97	3,73%
				15. Sierras del Sistema Central	627,76	0,79%
	14. Sierras, valles y cerros andaluces y extremeños	739,01	0,93%	14. Sierras Ibéricas	1.088,64	1,37%
			18. Sierras cuarcíticas en los límites extremeños	739,01	0,93%	

Figura 14. Distribución de los tipos del paisaje de Castilla - La Mancha



Fuente: Atlas de los paisajes de Castilla - la Mancha.

Además de establecer la clasificación de las distintas unidades del paisaje, el Atlas también elabora una ficha para cada una de ellas, fichas donde se describe el carácter paisaje de la unidad, sus recursos paisajísticos, las dinámicas del paisaje y las representaciones del paisaje de la ciudad. Al momento de la redacción de esta memoria, 50 de las 217 unidades del paisaje cuentan ya con su ficha elaborada y publicada.

Diagnos:				
Impactos, riesgos y amenazas		- Impacto paisajístico: Falta de integración con el entorno de las instalaciones		
Grado de sensibilidad ambiental	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo

2.6.5 Zonas de riesgo ambiental

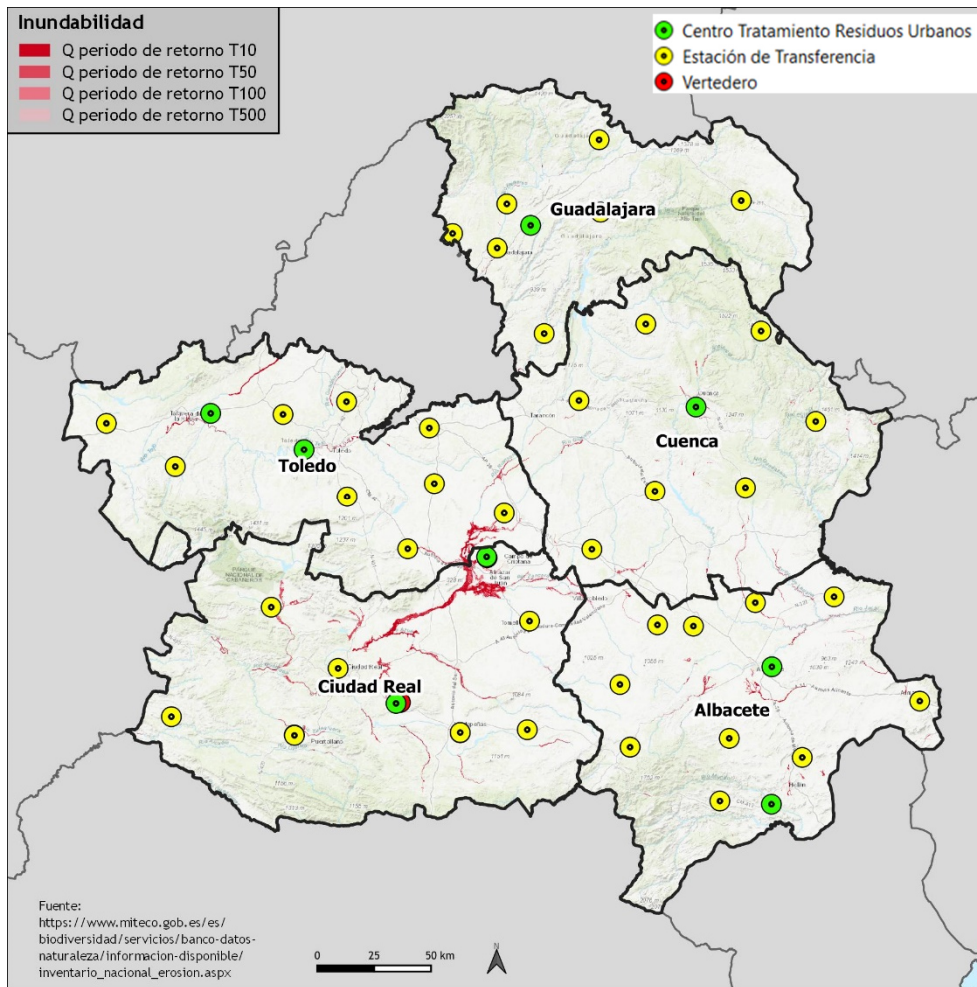
Zonas de riesgo ambiental	
Contenido:	<p>En este apartado se analizarán los riesgos ambientales en las zonas donde las plantas de gestión de residuos se encuentran instaladas. Concretamente, se comentarán los riesgos relacionados con la erosión del suelo y el riesgo de inundación de los terrenos donde se encuentran instaladas dichas instalaciones.</p>
Descripción y análisis: Riesgo de erosión	<p>En el siguiente plano se observa el riesgo de erosión laminar, dado en t x ha x año, para todas las instalaciones de gestión de residuos de CLM:</p> <p style="text-align: center;">Figura 15. Nivel erosivo laminar de CLM e instalaciones municipales de gestión de residuos</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">Fuente: MITECO - Catálogo de Servicios Web de Mapas (WMS))https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/sig/parques-nacionales.aspx.</p> <p>En términos generales, las instalaciones de gestión y tratamiento de residuos de CLM se encuentran sobre terrenos con un nivel de erosionabilidad entre 0 y 10 t x ha x año. No obstante, cabe destacar algunos casos de instalaciones que se encuentran en un espacio más erosionable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ET Elche de la Sierra (Albacete) se encuentra dentro de una zona de erosionabilidad de 5-100 t x ha x año

- ET las Pedroñeras y ET Tragacete (Cuenca) se encuentran dentro de una zona con erosionabilidad 25-50 t x ha x año.

Descripción y análisis: Riesgo de inundación

A nivel general, la mayoría de las instalaciones de gestión de residuos no se encuentran adyacentes a zonas con un riesgo de inundabilidad para los próximos años.

Figura 16. Mapa de inundabilidad de CLM e instalaciones de gestión municipales.



Fuente: MITECO - Catálogo de Servicios Web de Mapas (WMS)

<https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/sig/parques-nacionales.aspx>.

Únicamente las instalaciones siguientes:

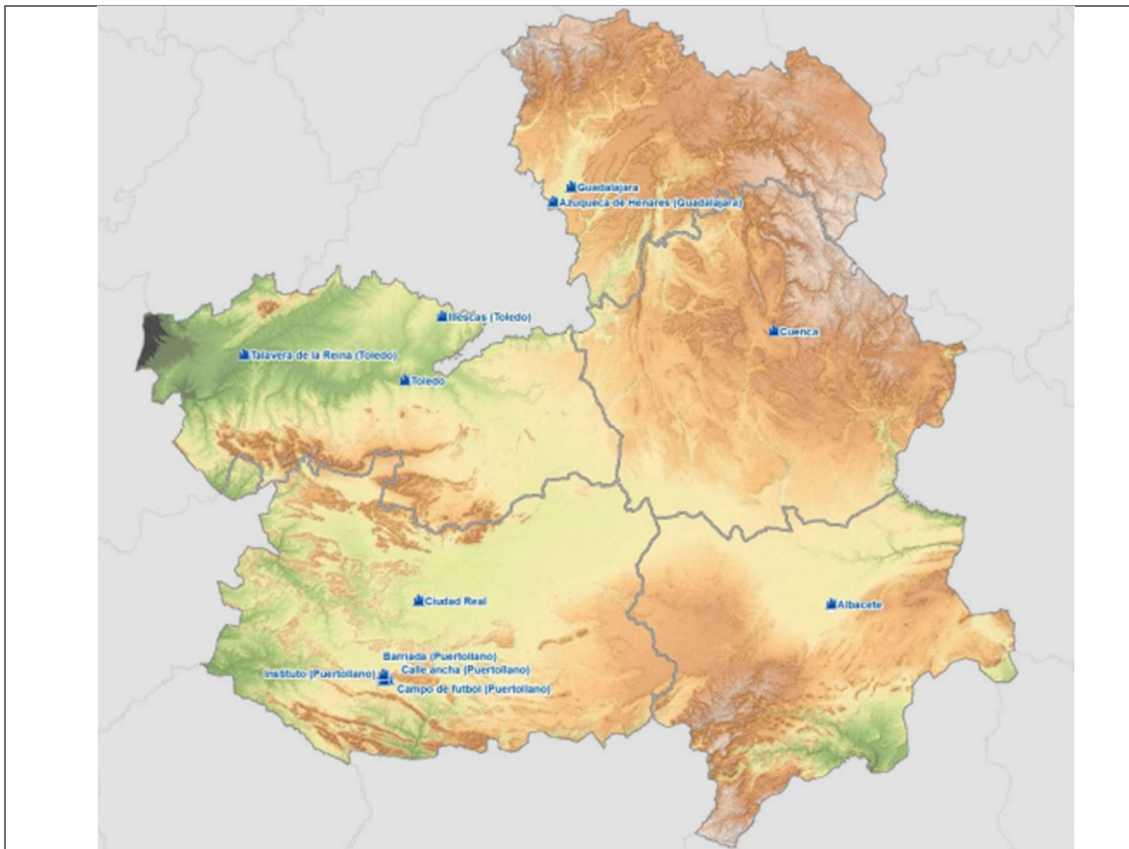
- ET Guadalajara se encuentra colindante, a aproximadamente 170 metros, de una zona con inundabilidad a 10 años, concretamente el río Henares
- EL CTRU CONSERMANCHA se encuentra en las inmediaciones del arroyo de Albardial, con un tiempo de inundabilidad a 50 años.

Se encuentran en zonas con riesgo de inundación

Diagnosis:				
Impactos, riesgos y amenazas	- La presencia de una instalación en una zona con bajos períodos de retorno puede ser problemática de cara a la gestión de la misma instalación, así como a la presencia de fugas de los residuos tratados en períodos de inundabilidad			
Grado de sensibilidad ambiental	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo

2.6.6 Ambiente atmosférico

Ambiente atmosférico													
Contenido:													
Análisis del estado actual del ambiente atmosférico, en referencia a la calidad del aire.													
Descripción y análisis:													
<p>La Red de control y vigilancia de la calidad del aire de Castilla-la Mancha está formada por un total de 12 estaciones que se encuentran repartidas a lo largo de toda CLM, integrando además los datos provenientes de las redes privadas para el control y seguimiento de las emisiones de las principales instalaciones del territorio regional.</p> <p>A continuación, se listan las 12 estaciones de control y vigilancia de la calidad del aire:</p> <p>Tabla 11. Estaciones de control y vigilancia de calidad del aire en Castilla-La Mancha</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Provincia</th> <th>Estaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Guadalajara</td> <td>- Estación de Guadalajara - Estación de Azuqueca de Henares</td> </tr> <tr> <td>Cuenca</td> <td>- Estación de Cuenca</td> </tr> <tr> <td>Albacete</td> <td>- Estación de Albacete</td> </tr> <tr> <td>Ciudad Real</td> <td>- Estación de Ciudad Real - Estaciones de Puertollano: <input type="checkbox"/> Instituto <input type="checkbox"/> Calle Ancha <input type="checkbox"/> Campo de Fútbol <input type="checkbox"/> Barriada 630</td> </tr> <tr> <td>Toledo</td> <td>- Estación de Toledo - Estación de Illescas - Estación de Talavera de la Reina</td> </tr> </tbody> </table>		Provincia	Estaciones	Guadalajara	- Estación de Guadalajara - Estación de Azuqueca de Henares	Cuenca	- Estación de Cuenca	Albacete	- Estación de Albacete	Ciudad Real	- Estación de Ciudad Real - Estaciones de Puertollano: <input type="checkbox"/> Instituto <input type="checkbox"/> Calle Ancha <input type="checkbox"/> Campo de Fútbol <input type="checkbox"/> Barriada 630	Toledo	- Estación de Toledo - Estación de Illescas - Estación de Talavera de la Reina
Provincia	Estaciones												
Guadalajara	- Estación de Guadalajara - Estación de Azuqueca de Henares												
Cuenca	- Estación de Cuenca												
Albacete	- Estación de Albacete												
Ciudad Real	- Estación de Ciudad Real - Estaciones de Puertollano: <input type="checkbox"/> Instituto <input type="checkbox"/> Calle Ancha <input type="checkbox"/> Campo de Fútbol <input type="checkbox"/> Barriada 630												
Toledo	- Estación de Toledo - Estación de Illescas - Estación de Talavera de la Reina												
<p><i>Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente de CLM.</i></p> <p>La siguiente imagen muestra la ubicación de dichas estaciones de control y vigilancia de calidad del aire:</p> <p>Figura 17. Estaciones públicas de la Red de Control y Vigilancia de la Calidad del Aire de CLM.</p>													



Fuente: Informe anual de Calidad del Aire en CLM, año 2020 <https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/sig/parques-nacionales.aspx>.

Además, se dispone de una unidad móvil de vigilancia de calidad del aire, enfocada en la realización de campañas de medición específicas; con los equipos de medida en continuo de esta estación, se determinan los niveles de contaminación en lugares alejados o fuera del radio de control de las estaciones remotas fijas, que integran la red de control y vigilancia de CLM.

Los valores límite y medidas de control y calidad del aire se establecen en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad de aire.

Los resultados de las mediciones diarias de calidad del aire en la red de estaciones de control y vigilancia de CLM indican lo siguiente:

- **PM₁₀**

Para las mediciones de PM₁₀: los valores medios anuales no superan el valor máximo diario (50µg/m³) en ninguna de las estaciones. La estación que mayor número de días ha superado el valor máximo permitido por normativa es la estación de Campo de Fútbol (Puertollano, Ciudad Real), con un total de 19 días sin descontar los descuentos por intrusiones saharianas; aplicando este descuento, esta estación sigue siendo la que supera el valor máximo durante más días en comparación con otras estaciones, pero el número de días se reduce a 13 en total.

Por meses, el mes que mayor cantidad de PM10 presenta es julio; de hecho, durante los meses de verano se genera este repunte.

- **PM_{2,5}**

Las mediciones de PM_{2,5} se realizan únicamente en las estaciones de Albacete, Toledo e Instituto (Puertollano, Ciudad Real). En todas estas estaciones, no se supera el valor límite anual para las Fases 1 y 2 ni para el valor objetivo de 25 µg/m³.

Por meses, el repunte se encuentra en inicios de año, desde enero hasta marzo, mes en el que se produce una gran caída en los niveles de PM_{2,5}.

- **Óxidos de nitrógeno: NO₂ y NO_x**

Para el año 2020, no se ha superado ningún día ni en ninguna de las estaciones el valor límite horario de 200 µg/m³ de NO₂. La estación que ha medido la media anual más elevada ha sido la estación de Cuenca, con 26 µg/m³ de NO₂. Sabiendo que el valor límite anual es de 40 µg/m³, tampoco se ha superado este límite en ninguna de las estaciones.

Los meses con mayor concentración de NO₂ han sido los meses correspondientes al segundo semestre del año, especialmente los meses de octubre y noviembre.

- **SO₂**

Los valores límite horario y diario son de 350 y 125 µg/m³, respectivamente. Teniendo en cuenta la normativa vigente, en el año 2020 no se ha superado ningún día ni hora dichos valores en ninguna de las estaciones.

Los meses con mayor concentración de dióxido de azufre se encuentran en el segundo semestre del año en la mayoría de las estaciones, a excepción de la estación de Instituto (Puertollano, Ciudad Real), en donde los mayores niveles de SO₂ se encuentran en el período de enero a marzo, ambos incluidos.

- **O₃ troposférico**

Los meses con mayor concentración de ozono troposférico son los meses de verano, concretamente desde abril hasta agosto.

En este caso, las estaciones de Azuqueca, Toledo, Talavera de la Reina y Illescas sí han superado el valor máximo de 120 µg/m³ en más de 25 días al año. De estas 4 estaciones, la que mayor número de días ha superado el límite ha sido tanto la estación de Azuqueca como la de Illescas, con un total de 29 días con valores superiores al límite, por tanto, excediendo en 4 días los límites establecidos en la normativa vigente.

Respecto el máximo diario de las medias octohorarias, las estaciones de Toledo, Talavera de la Reina e Illescas superan en más de 25 días el límite de 120 µg/m³. La estación de Illescas es la que mayor número de días supera el límite (31 días).

- **CO**

Las mediciones de monóxido de carbono se llevan a cabo únicamente en las estaciones de Albacete, Campo de Fútbol (Puertollano, Ciudad Real) y Guadalajara. Teniendo en cuenta que el valor límite marcado por normativa es de 10 mg/m³, ninguna de las estaciones ha superado dicho valor.

- **C₆H₆**

El límite de benceno es de 5 µg/m³, por lo que ninguna de las estaciones que miden este contaminante han obtenido valores superiores al marcado por la normativa vigente.

Durante el año 2020, la estación de Azuqueca de Henares ha dispuesto de un analizador de BTX (Benceno, Tolueno, Xileno), sumándose así a la estación de Campo de Fútbol, que dispone de un analizador automático de este parámetro. Se ha de tener en cuenta, no obstante, que la estación de Azuqueca de Henares no ha alcanzado el rendimiento del 85% en la mayoría de meses del año, a excepción del mes de marzo.

Los análisis de BTX muestran que los meses de mayor concentración de estos tres contaminantes se encuentran a principios de año, concretamente enero y febrero, y finales de año, específicamente diciembre. En los meses de verano, de mayo a agosto, también se observa un ligero repunte en BTX para ambas estaciones, especialmente para la estación de Azuqueca de Henares.

- **NH₃**

La normativa vigente relativa a la mejora y control de calidad del aire no establece valores límite para el amoníaco. No obstante, en el año 2018 se instaló un medidor de amoníaco en la estación de Campo de Fútbol. Esta estación midió un total de 16,95 µg/m³ de media anual, siendo la media horaria de 0,20 µg/m³.

Por meses, se observa que los valores más altos se encuentran en el mes de enero, de ahí van disminuyendo mes a mes en continuo hasta diciembre, con un ligero repunte en mayo.

- **Conclusiones**

De acuerdo con los datos obtenidos para todos los parámetros analizados en este apartado, la calidad del aire en la Comunidad es la mayor parte del tiempo buena o razonablemente buena.

Diagnosis:

Impactos, riesgos y amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación en la calidad del aire asociado al transporte (vehículos de recogida de residuos) - Afectación en el ambiente atmosférico asociado a la contaminación odorífera. 			
Grado de sensibilidad ambiental	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo

2.6.7 Cambio climático

Cambio climático																																																														
Contenido:																																																														
Análisis del estado actual de la energía y el cambio climático, en referencia a la eficiencia energética y emisiones de GEI.																																																														
Descripción y análisis:																																																														
<p>La información para el presente apartado ha sido extraída del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Castilla-la Mancha, serie 1990-2019 (Informe 2021). En este informe, el sector de los residuos incluye todos los tratamientos de los residuos municipales, la producción de subproductos derivados (biogás, compost y otros) y el tratamiento de las aguas urbanas e industriales.</p> <p>En el año 2019, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) procedentes del sector del tratamiento y eliminación de los residuos en toda CLM han sido de 632,2 kt CO_{2eq}, lo que supone el 3,3% del total de emisiones en CLM (18.891,5 kt CO_{2eq}). Este dato supone una reducción del 0,7% de emisiones de GEI respecto el año 2018, pero supone un aumento del 31,9% en comparación con las emisiones del sector en 2005 (479,3 kt CO_{2eq}). Tomando los datos del año 1990, donde las emisiones del sector fueron 397,6 kt CO_{2eq}, se observa un aumento comparativo del 59% en relación con las emisiones del año 2019.</p>																																																														
<p>Figura 18. Evolución de las emisiones de GEI en el sector de tratamiento y eliminación de los residuos.</p>																																																														
<table border="1"> <caption>Emisiones GEI por tratamiento y eliminación de residuos (KTn)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Emisiones (KTn)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1990</td><td>397,6</td></tr> <tr><td>1991</td><td>410</td></tr> <tr><td>1992</td><td>420</td></tr> <tr><td>1993</td><td>420</td></tr> <tr><td>1994</td><td>410</td></tr> <tr><td>1995</td><td>420</td></tr> <tr><td>1996</td><td>450</td></tr> <tr><td>1997</td><td>480</td></tr> <tr><td>1998</td><td>470</td></tr> <tr><td>1999</td><td>480</td></tr> <tr><td>2000</td><td>480</td></tr> <tr><td>2001</td><td>490</td></tr> <tr><td>2002</td><td>500</td></tr> <tr><td>2003</td><td>520</td></tr> <tr><td>2004</td><td>510</td></tr> <tr><td>2005</td><td>479,3</td></tr> <tr><td>2006</td><td>550</td></tr> <tr><td>2007</td><td>850</td></tr> <tr><td>2008</td><td>750</td></tr> <tr><td>2009</td><td>700</td></tr> <tr><td>2010</td><td>620</td></tr> <tr><td>2011</td><td>700</td></tr> <tr><td>2012</td><td>720</td></tr> <tr><td>2013</td><td>680</td></tr> <tr><td>2014</td><td>560</td></tr> <tr><td>2015</td><td>580</td></tr> <tr><td>2016</td><td>600</td></tr> <tr><td>2017</td><td>620</td></tr> <tr><td>2018</td><td>680</td></tr> <tr><td>2019</td><td>632,2</td></tr> </tbody> </table>	Año	Emisiones (KTn)	1990	397,6	1991	410	1992	420	1993	420	1994	410	1995	420	1996	450	1997	480	1998	470	1999	480	2000	480	2001	490	2002	500	2003	520	2004	510	2005	479,3	2006	550	2007	850	2008	750	2009	700	2010	620	2011	700	2012	720	2013	680	2014	560	2015	580	2016	600	2017	620	2018	680	2019	632,2
Año	Emisiones (KTn)																																																													
1990	397,6																																																													
1991	410																																																													
1992	420																																																													
1993	420																																																													
1994	410																																																													
1995	420																																																													
1996	450																																																													
1997	480																																																													
1998	470																																																													
1999	480																																																													
2000	480																																																													
2001	490																																																													
2002	500																																																													
2003	520																																																													
2004	510																																																													
2005	479,3																																																													
2006	550																																																													
2007	850																																																													
2008	750																																																													
2009	700																																																													
2010	620																																																													
2011	700																																																													
2012	720																																																													
2013	680																																																													
2014	560																																																													
2015	580																																																													
2016	600																																																													
2017	620																																																													
2018	680																																																													
2019	632,2																																																													
<p>Fuente: Inventario GEI CLM https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/sig/parques-nacionales.aspx.</p>																																																														

Estos datos arrojan una clara evidencia del crecimiento del sector de gestión, tratamiento y disposición final de los residuos generados en la Comunidad Autónoma. No obstante, desde el año 2012 y, como se ha comentado respecto la comparación de datos entre 2018 y 2019, se observa una tendencia a la disminución de emisiones de GEI originadas en el sector. Concretamente, en el 2012 se emitieron 658,8 kt CO_{2eq} procedentes de dicha gestión y eliminación de residuos, lo que supone una reducción del 4% respecto las emisiones del 2019.

Por lo que respecta a las fuentes emisoras de GEI, existen grandes diferencias entre las diferentes vías de gestión. El depósito en vertederos es la mayor fuente emisora de estos gases, un 74% del total del sector residuos³, con emisión de 376,04 kt de metano (CH₄) principalmente. Esta vía de gestión está seguida por la incineración de residuos -125,72 kt de metano y óxido nitroso (N₂O). La disposición final en vertederos es, con diferencia, la mayor actividad generadora de metano respecto el resto de las vías de gestión de residuos, mientras que la incineración es la vía que mayor cantidad de óxido nitroso emite en comparación con el resto.

Por contraposición, la actividad que es una menor fuente de emisión de GEI en el sector de los residuos es el tratamiento biológico de los residuos municipales, junto con otros tratamientos de gestión de estos residuos.

Siendo el depósito en vertederos la actividad del sector residuos que mayor cantidad de GEI emite, en el año 2019 esta actividad ha disminuido sus emisiones un 0,9% en comparación con 2018. No obstante, el resto de las fuentes emisoras de GEI del sector de los residuos han tenido una disminución mayor. Este es el caso del tratamiento biológico de los residuos municipales: concretamente, la producción de biogás ha disminuido un 12,1% sus emisiones en el mismo período.

También existen diferencias regionales: Ciudad Real y Toledo generan el 67% de las emisiones, dado que abarcan buena parte de la población de CLM además de las actividades industriales y agrarias. Por el contrario, las provincias de Cuenca y Guadalajara son las que menor cantidad de GEI emiten, un 9% y 5% respectivamente respecto todo el sector de residuos.

Diagnóstico:

Impactos, riesgos y amenazas

- Variaciones en las emisiones de GEI y por consiguiente, contribución positiva al cambio climático.
- Impactos derivados de los efectos inevitables asociados al cambio climático.

Grado de sensibilidad ambiental

Muy alto	Alto	Moderado	Bajo
----------	------	----------	------

³ Datos excluyendo la combustión en refino, es decir, la quema de los gases salientes de antorchas en las refinerías de petróleo.

2.6.8 Salud ambiental

Salud ambiental
<p>Contenido:</p>
<p>En este apartado se analiza la salud ambiental en Castilla - La Mancha, analizando las infraestructuras con que cuenta la comunidad y la planificación existente.</p>
<p>Descripción y análisis: Salud pública</p> <p>El documento de referencia en materia de salud pública para Castilla - La Mancha es el Plan de Salud de Castilla - La Mancha horizonte 2025. En él se aborda de manera global la asistencia sanitaria en este territorio, buscando la atención integral de las personas, a través del fortalecimiento de la atención primaria y una reorientación de la atención hospitalaria. El plan en sí se estructura en nueve planes específicos, que vertebran el plan a través de objetivos y actuaciones. Estos planes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de sostenibilidad y cambio del modelo sanitario - Plan de humanización de la asistencia sanitaria - Plan de atención primaria de salud - Plan de abordaje integral de la cronicidad y prevención de la fragilidad - Plan de atención a la salud mental - Plan regional de adicciones - Plan integral de atención sociosanitaria - Plan de profesionales del sistema sanitario de CLM - Plan de investigación e innovación <p>Un eje central para la salud pública es la red de centros de salud, que permita asegurar el acceso a la sanidad de manera equitativa por parte de toda la población. Para el caso de Castilla - La Mancha, esta red queda configurada por 20 hospitales y 175 centros de salud, además de diferentes consultorios locales, puntos de atención continuada y centros de vacunación, entre otros, que se distribuyen por todo el territorio.</p>
<p>Descripción y análisis: Gestión de plagas urbanas</p> <p>La gestión de plagas urbanas se aborda a nivel provincial y municipal, a través de los correspondientes servicios de Sanidad Ambiental que efectúan el control de plagas asociadas directa o indirectamente con la gestión de residuos. Las instalaciones de gestión cuentan con protocolos específicos de gestión, almacenamiento temporal y depósito de residuos con la finalidad de reducir la aparición de plagas que puedan ocasionar molestias a las poblaciones cercanas.</p>
<p>Diagnóstico:</p>

Impactos, riesgos y amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Déficits en la recogida de residuos sanitarios que puedan dañar el medio ambiente - Poca accesibilidad de las instalaciones de tratamiento de residuos a los centros sanitarios. - Acumulación de residuos urbanos como generador de plagas urbanas. 			
Grado de sensibilidad ambiental	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo

3. Mapa de aptitud del suelo

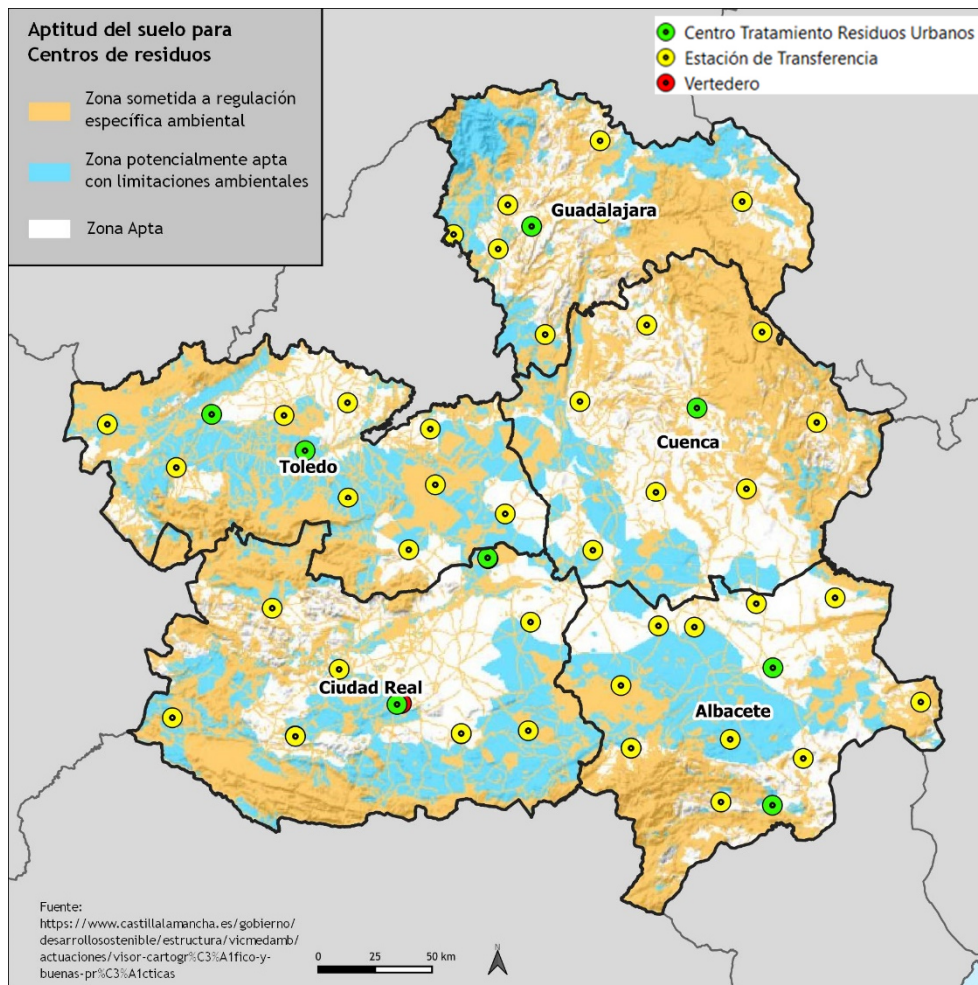
Una de las acciones destacadas en la planificación de las instalaciones de residuos en Castilla la Mancha es la creación de un mapa de aptitud del suelo, que distingue el territorio según su aptitud para acoger este tipo de instalaciones.

De acuerdo con la Viceconsejería de Medio Ambiente de CLM, y según la Ley 5/2020 de 24 de julio, de Medidas Urgentes para la Declaración de Proyectos Prioritarios en Castilla-La Mancha aprobada por las Cortes Regionales, los diferentes proyectos que se planifican están sometidos a las siguientes clasificaciones:

- a) Zonas aptas: el territorio de la Comunidad Autónoma no incluido en las otras zonas que cuenta con recursos naturales no sometidos a regulación especial y por lo tanto es apto para la absorción de determinados proyectos empresariales o industriales.
- b) Zonas potencialmente aptas, pero con limitaciones ambientales: zonas con recursos naturales de interés general para la protección de determinados valores naturales que deben considerarse aptas para la absorción de determinados proyectos con condicionantes ambientales.
- c) Zonas sometidas a regulación específica ambiental: zonas que albergan valores ambientales especialmente sensibles y que se corresponden con áreas declaradas como protegidas por la aplicación de la normativa vigente.

La misma Viceconsejería facilita un plano descargable para los programas de visualización cartográfica. A modo de resumen, se dispone de la siguiente figura de elaboración propia a partir de dicha información de la Viceconsejería, que da una visión global de esta clasificación en la Comunidad Autónoma:

Figura 19. Mapa de aptitud del suelo con representación de los centros de gestión de residuos de CLM.



Fuente: <http://www.castillalamancha.es> <https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/sig/parques-nacionales.aspx>.

3.1 Criterios de ubicación para identificar el emplazamiento y capacidad de futuras instalaciones

Se detallan a continuación los criterios ambientales que deberán tenerse en cuenta para la implantación de nuevas instalaciones de gestión de residuos, de modo que se eviten o, en su caso, se minimicen los posibles impactos ambientales asociados.

Los criterios de ubicación de instalaciones de gestión de residuos se refieren a aquellas instalaciones que pretendan autorizarse o ampliarse al amparo de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Zonas Inundables: no podrán ubicarse instalaciones en zonas inundables definidas por el organismo de cuenca competente en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, ni en las zonas de flujo preferente definidas en el mismo.

Aguas subterráneas y superficiales continentales: no podrán ubicarse instalaciones en terrenos del Dominio Público Hidráulico sin consulta previa a la Confederación Hidrográfica

correspondiente, cuyo informe es preceptivo para la tramitación de las autorizaciones de dichas instalaciones.

Aguas de Abastecimiento: no podrán ubicarse instalaciones en las zonas de salvaguarda de zonas protegidas de abastecimiento de aguas subterráneas, o zonas protegidas de abastecimiento superficial.

Patrimonio Cultural: en el caso de una eventual aparición de elementos de restos paleontológicos o arqueológicos durante la ejecución del proyecto, se deberá actuar de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 44.1 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, y el artículo 52 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha. El descubridor deberá comunicar el hallazgo a la administración competente en materia de Patrimonio Cultural para, antes de continuar con la ejecución del proyecto, garantizar su control arqueológico por el órgano competente en materia de patrimonio cultural.

Áreas Protegidas: para la ubicación de las instalaciones en zonas protegidas o sus áreas de influencia, se tendrá en cuenta lo establecido en los correspondientes planes de ordenación de los recursos naturales, planes rectores de uso y gestión, o en los preceptos incluidos en la norma de declaración del espacio protegido, así como en los planes de gestión de espacios Red Natura. La autorización de la ubicación de las instalaciones incluidas en la red de áreas protegidas, hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial atenderá a lo establecido en la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

Montes: respecto la ubicación de instalaciones en terrenos forestales, se atenderá a lo dispuesto en la Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha.

Protección al paisaje: en el caso de que las instalaciones se ubiquen sobre suelo rústico, se deberán cumplir las prescripciones de la Orden 31-03-2003, de la Consejería de Obras Públicas, por la que se aprueba la instrucción técnica de planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico y del Decreto 242/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rústico.

Vías Pecuarias: en cuanto al uso de las vías pecuarias como viales de acceso a las instalaciones de gestión de residuos, se estará a lo dispuesto en la Ley 9/2003 de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha.

Protección a Infraestructuras: la ubicación de las instalaciones garantizará el libre uso de los caminos públicos y la accesibilidad a las fincas colindantes, así como la adecuada conservación de los que vayan a ser utilizados por la maquinaria de construcción de la actuación. Cualquier actuación deberá retranquearse, al menos, 5 metros a linderos y 15 metros al eje de caminos o vías de acceso.

La ubicación de las instalaciones tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha, en relación a las distancias de protección y autorizaciones pertinentes.

En cuanto a otro tipo de infraestructuras que puedan verse afectadas, se estará a lo dispuesto en la normativa sectorial correspondiente.

Zonas Residenciales y Centros Sensibles: con carácter general, la ubicación de las instalaciones de gestión de residuos debe garantizar la compatibilidad de la nueva infraestructura con los usos existentes del suelo y el entorno, y a su vez la protección de la salud de las personas y el medio ambiente.

En relación con las posibles afecciones o molestias derivadas del potencial odorífero, posible dispersión aérea de materiales, o generación de ruidos u otras emisiones de algunas instalaciones como son:

- los vertederos de residuos peligrosos y no peligrosos
- las instalaciones de combustión de residuos con capacidad superior a 10 toneladas/día
- las instalaciones de gestión de residuos biodegradables susceptibles de provocar molestias por su potencial odorífero (excluidas las de autocompostaje o compostaje comunitario)

Se determina que las nuevas instalaciones de estos tipos, así como las ampliaciones de las ya existentes, deberán ubicarse con carácter general a una distancia mínima de 2.000 metros medidos desde el límite de suelo urbano, urbanizable o apto para urbanizar, de uso residencial exclusivo o predominante, pudiendo ser autorizadas, de forma excepcional, a una distancia mínima de 1.000 metros en casos particulares siempre y cuando se adopten medidas correctoras adicionales que garanticen la ausencia de estas afecciones.

Para las instalaciones de reciclado de RCD y vertederos de residuos inertes, la distancia mínima a la que hace referencia el párrafo anterior será de 1.000 metros, pudiendo ser autorizadas, de forma excepcional, a una distancia mínima de 750 metros en casos particulares siempre y cuando se adopten medidas correctoras adicionales que garanticen la ausencia de estas afecciones.

Se entiende por nuevas instalaciones aquellas que no cuenten con la preceptiva autorización en la fecha de entrada en vigor del presente Plan de Prevención y Gestión de Residuos de CLM 2023/2030, a exclusión de aquellas que, antes de dicha fecha, hayan solicitado las correspondientes autorizaciones exigibles por la normativa aplicable, siempre y cuando inicien su actividad a más tardar doce meses después de la entrada en vigor del PPGR 2023/2030. Para las ampliaciones de instalaciones ya autorizadas se aplicará este mismo criterio.

Se entenderá por ampliación de instalaciones aquellas modificaciones de instalaciones autorizadas que produzcan uno de los siguientes efectos:

- incremento de la capacidad máxima de tratamiento anual
- incremento de la capacidad de almacenamiento de la instalación
- incremento de la superficie de ocupación de la instalación
- la inclusión de nuevos residuos que supongan un agravamiento de los efectos ambientales.
- la inclusión de nuevas operaciones de tratamiento de residuos que supongan un agravamiento de los efectos ambientales.

En todo caso, se tendrá en cuenta en la evaluación ambiental la dirección de los vientos predominantes, así como su intensidad y frecuencia y la orografía del terreno.

Usos del suelo: las instalaciones y actividades que se pretendan desarrollar deben ser compatibles con el uso del suelo donde se vayan a ubicar, según el Planeamiento Urbanístico vigente en el municipio en cuestión, y la normativa urbanística.

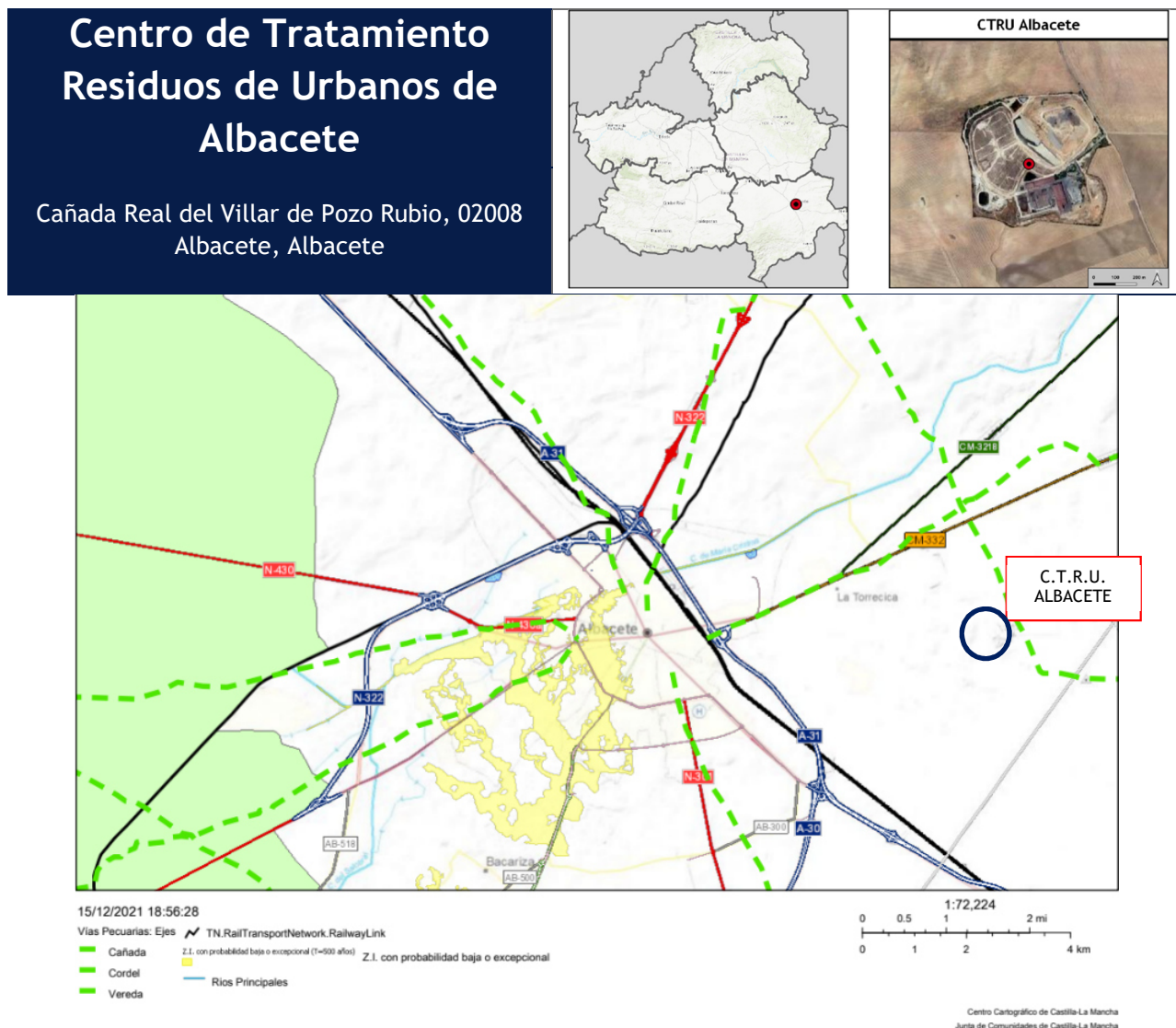
Para la ubicación de nuevas instalaciones de tratamiento de residuos, se fomentará y se dará prioridad a la reutilización de suelos antropizados, salvo que de forma justificada se estime procedente revertir dicha antropización a favor de los valores naturales de la zona.

4. Diagnóstico instalaciones

Una vez realizada la caracterización ambiental del ámbito territorial y de los aspectos y condicionantes ambientales más relacionados con el objeto del Plan (gestión de residuos, calidad de aguas, calidad del aire, aspectos con incidencia en el cambio climático y salud pública), se realiza a continuación una diagnosis ambiental detallada de los entornos de las instalaciones existentes. Para ello, se han elaborado unas fichas de diagnosis de cada uno de los ámbitos afectados siguiendo como criterio el área de ubicación de dichas instalaciones. No se incluyen fichas de diagnosis ambiental de las ubicaciones de la red de Estaciones de Transferencia existentes, por tratarse de equipamientos de poca superficie de extensión y con un nivel de incidencia sobre el entorno muy bajo, en tanto que sólo se lleva a cabo en ellos operaciones de trasvase de residuos entre vehículos recolectores y pisos móviles.

En cada una de las fichas se presentan las características básicas de las instalaciones, las posibles necesidades de ampliación futura de las mismas, se analiza el planeamiento urbanístico de su ubicación y de su entorno inmediato y se efectúa una caracterización ambiental del entorno, analizando los elementos ambientales de interés y los riesgos ambientales para establecer la sensibilidad ambiental de cada ubicación. A continuación, se detallan las medidas de protección ambiental y los resultados del seguimiento ambiental de las instalaciones de las que se dispone de datos, para finalizar estableciendo la incidencia ambiental de las instalaciones.

4.1 Centros de Tratamiento de Residuos



Fuente: Visor cartográfico del Planeamiento Municipal de Castilla-La Mancha

Instalaciones	Capacidad	Descripción
Planta de Tratamiento Mecánico Biológico	Capacidad de tratamiento: 179.000 t/año <input checked="" type="checkbox"/> Fracción resto (60 t/h) <input type="checkbox"/> Envases Ligeros (6 t/h)	Planta de clasificación con una única línea automatizada y dos líneas de alimentación (RSU/EELL). Aprobada modificación sustancial de la AAI para: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación nueva báscula - Ampliación de la playa de descarga
Planta de bioestabilizado	<input checked="" type="checkbox"/> Compostaje (104.000 t/año)	Planta al aire libre con división de zona de trincheras, zona de maduración, zona de afino y zona de almacenamiento y expedición. Aprobada modificación sustancial de la AAI para: <ul style="list-style-type: none"> - Mejoras y sustitución de maquinaria en la planta de afino. - Instalación de nueva criba móvil para tratamiento de materia orgánica procedente de la recogida separada. - Mejora y ampliación de las instalaciones en la zona de compostaje.

Vertedero controlado	<input checked="" type="checkbox"/> Vertedero rechazos (2,68 hm ³)	Aprobada modificación sustancial de la AAI para: - Ampliación de capacidad mediante la construcción de “celda 6” y “celda 7”. - Sellado definitivo del 50 % de la superficie completa del vertedero.
Ampliaciones:	Adaptación a la RS de FORS mediante ampliación de la planta compostaje	
Caracterización del entorno y aspectos ambientales de interés		
Relieve	El CTRU se encuentra en una zona eminentemente llana, al oeste del Cerro de Morrablancar, con una altitud promedio de 706 metros sobre el nivel del mar.	
Geología y geomorfología	El mapa geológico nacional a escala 1:50.000 describe la litología de la zona como de areniscas, arenas, arcillas rojas y conglomerados, aunque relativamente cerca (<200m), se encuentra una zona de glaciares.	
Climatología	La caracterización agroclimática de la zona se establece como de mediterráneo continental, con una pluviometría media anual de 400-600mm, Temperatura media de 13 a 15°C, con la máxima media en 32 a 36°C y la mínima media en de 0 a 2°C.	
Hidrología e hidrogeología	El mapa hidrogeológico de España a escala 1:200.000 describe el entorno del PTRU con formaciones detríticas cuaternarias de permeabilidad media, y con formaciones volcánicas de alta permeabilidad. La hidrología de la zona queda definida por el canal de María Cristina, que es el curso de agua más importante de la zona y se sitúa a prácticamente 4km del emplazamiento del CTRU.	
Calidad de las aguas	El CTRU se sitúa encima de la masa de agua subterránea de la Mancha Oriental, que forma parte de la demarcación hidrográfica del Júcar. Su estado cuantitativo se considera malo, calificación que también recibe su estado químico, que también se considera malo.	
Áreas protegidas, elementos geomorfológicos de interés, hábitats y flora y fauna de interés	El área protegida más próxima al PTRU de Albacete son las Lagunas saladas de Petrola y Salobrejo, a más de 12km de distancia. Al quedar el CTRU fuera de la Red natura 2000, no se aprecian hábitats de interés ni elementos geomorfológicos de interés. Al mismo tiempo, el CTRU también queda lejos de las áreas de protección de las principales especies de fauna consideradas: Águila perdicera, Águila Imperial Ibérica, Buitre Negro, Cigüeña negra, Lince ibérico; y también queda lejos de las zonas críticas de la flora.	
Elementos geomorfológicos de protección especial	Al encontrarse fuera de la RN2000, no se identifican elementos geomorfológicos de protección especial	
Paisaje	EL CTRU se localiza dentro de la unidad del Paisaje de Muela de Chinchilla, que se corresponde con el tipo de unidad del paisaje de Muelas Ibéricas.	
Patrimonio y bienes de dominio público	No se han detectado bienes de dominio público en las inmediaciones del CTRU	
Infraestructuras	Al estar relativamente cerca de Albacete, las infraestructuras de transporte son las más importantes en proximidad al CTRU. En este caso, la VAC-212 y la VCM-006 son las carreteras más cercanas al CTRU.	
Otros riesgos naturales	El CTRU se encuentra en una zona de riesgo de incendio forestal bajo. El riesgo de erosión potencial se sitúa en bajo en su entorno, así como el de movimientos de masas de tierra. El riesgo de inundabilidad también se considera bajo, al estar alejado de cualquier zona de período de retorno por más de 3km.	

Medio socioeconómico	El CTRU se encuentra a más de 5km de la ciudad de Albacete		
Otros elementos ambientales de interés	El CTRU se encuentra colindante a una vía pecuaria (Cañada Real del Villar del Pozo Rubio), la cual ha sido asfaltada para dar acceso a las propias instalaciones. A 13km hacia el oeste se encuentra un Área Importante para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA-459 Albacete-Barrax-La Roda).		
Riesgos ambientales	A 8km hacia el suroeste se encuentra una zona inundable con un periodo de retorno de 500 años, ubicada sobre la ciudad de Albacete y la zona del aeropuerto.		
Sensibilidad ambiental	BAJA	MEDIA	ALTA

Medidas de protección ambiental

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos

Aguas residuales: sistema de recogida separativa de aguas pluviales, sanitarias y de proceso. Las pluviales (recogidas fuera del vaso de vertido) se recogerán perimetralmente hasta una balsa para su reutilización. El edificio de servicios y el de personal contarán cada uno con una estación depuradora de oxidación total, cuyos lodos se evacuarán a gestor. Las aguas contaminadas generadas en la planta de clasificación (playas de descarga y planta de compostaje), las escorrentías de dentro del vaso de vertido y los lixiviados del vertedero se llevarán a balsa de lixiviados para almacenaje y gestión.

Emisiones atmosféricas: Medidas de prevención de contaminación difusa por generación de polvo en zonas de tráfico y medidas de control y prevención de emisiones de olores y COV's CH₄, SH₂, y NH₃ en zonas de recepción y tratamiento de residuos. Deberá garantizarse la no superación de los límites establecidos en la AAI.

Ruido: la planta debe adoptar las medidas necesarias para no transmitir al ambiente exterior niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la AAI.

Protección del suelo y aguas subterráneas: medidas encaminadas a establecer una de captación y desagüe estancos de aguas residuales contaminadas en zonas de operación, limpieza, mantenimiento y almacenamiento. Zonas impermeabilizadas para operaciones de mantenimiento, almacenamiento y limpieza. Zonas de mantenimiento de maquinaria aisladas de captaciones de pluviales. Sistemas de control de rebose automático en balsas. Revisión periódica para el control de fugas.

Residuos: quedan definidas en la AAI las operaciones de eliminación y valorización autorizadas en las instalaciones, así como el listado de residuos y cantidades admisibles, y los condicionantes específicos para la recepción de los mismos.

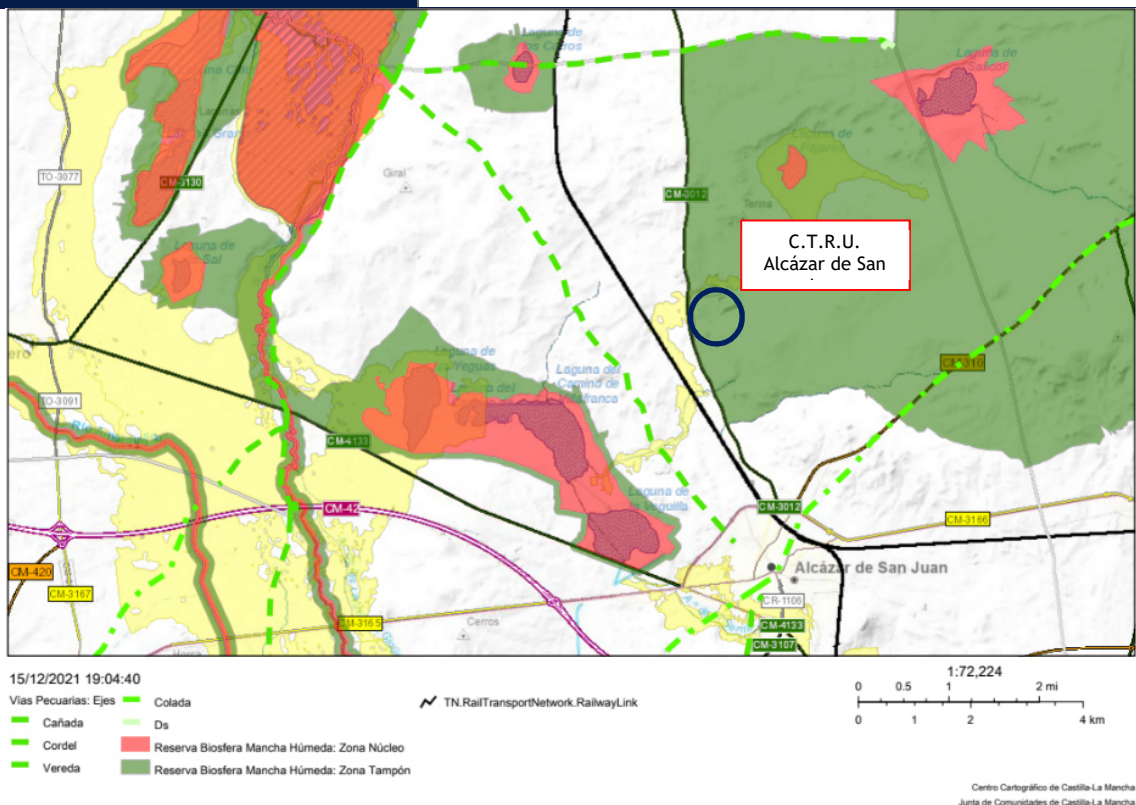
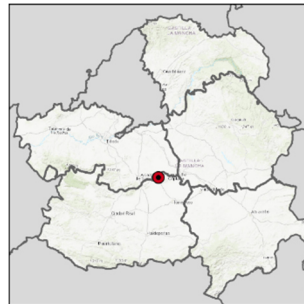
Inspecciones ambientales

Año	Grado de cumplimiento de las condiciones de la AAI	Incumplimientos/acciones a ejecutar
2015	Adecuado	Sistemas de información a tiempo real Mediciones de emisiones Residuos Actualización documental

		Impermeabilizar zonas de depósitos		
2018	Adecuado	Impermeabilizar zonas de depósitos Residuos		
2019	Adecuado	Residuos		
2020	Alto	Residuos		
2021	Medio	Residuos		
Incidencia ambiental de las instalaciones		BAJA	MEDIA	ALTA

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Alcázar de San Juan

Ctra. CM-3012 Alcázar-Quero.
13600, Alcázar de San Juan, Ciudad Real



Fuente: Visor cartográfico del Planeamiento Municipal de Castilla-La Mancha

Planta de Tratamiento Mecánico Biológico	<p>Capacidad de tratamiento: 129.000 t/año</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fracción resto (60 t/h)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Envases Ligeros (6 t/h)</p>	<p>Planta de clasificación con una única línea automatizada para RSU y otra para EELL.</p> <p>Aprobada modificación no sustancial de la AAI para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliación y modernización de las líneas de tratamiento de RSU y EELL, mediante automatización de la planta. - Implantación de línea de CSR.
Planta de bioestabilizado	<p><input checked="" type="checkbox"/> Compostaje (24.000 t/año)</p>	<p>Línea de bioestabilizado al aire con playa de fermentación, línea de afino y zona de almacenamiento de bioestabilizado.</p> <p>Aprobada modificación no sustancial de la AAI para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de playa para tratamiento de FORM

		- Línea de tratamiento de FORM, consistente en zona de acopio y estructurante, zona de compostaje, maduración, afino y almacenaje. - Balsa de lixiviados procedentes de la ampliación y adecuación del tratamiento de FORM
Vertedero controlado	↳ Vertedero rechazos (1,46 hm ³)	Antiguo vertedero en fase de clausura
Ampliaciones	CTRU Alcázar de San Juan	Planta de tratamiento de biorresiduos y modernización línea de envases y RSU
	Centro de Tratamiento de RCD y Voluminosos de Alcázar de San Juan	Vaso de vertido de RCD en activo, vaso de vertido de NFVU clausurado y en espera de ampliar celda para residuos no peligrosos

Caracterización del entorno

Relieve	El relieve de la zona inmediata del CTRU es eminentemente llano, aunque se perfilan algunos cerros aislados en su entorno, como los Cerros de Martín Juan. El relieve también contiene diversas lagunas, muy presentes en la zona.
Geología y geomorfología	El mapa geológico nacional a escala 1:50.000 describe la litología de la zona como de arcillas, areniscas, margas y dolomías. Cerca del entorno de los centros, también se encuentran zonas de yesos, arcillas y dolomías.
Climatología	La caracterización agroclimática de la zona se establece como de mediterráneo subtropical, con una pluviometría media anual de 300-400mm, Temperatura media de 13 a 15°C, con la máxima media en 32 a 36°C y la mínima media en de 0 a 2°C.
Hidrología e hidrogeología	El mapa hidrogeológico de España a escala 1:200.000 describe el entorno de los PTRU como con formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad, así como con formaciones metadetríticas, ígneas y evaporíticas, de permeabilidades media y baja. La hidrología de la zona queda definida por las diversas lagunas presentes en las inmediaciones del CTRU, que se nutren de diversos arroyos, como el de Juana Jiménez, siendo este el más cercano al CTRU.
Aguas subterráneas	El CTRU se sitúa encima de la masa de agua subterránea de la Consuegra - Villacañas, que forma parte de la demarcación hidrográfica del Guadiana. Su estado cuantitativo se considera malo, calificación que también recibe su estado químico, que también se considera malo.
Áreas protegidas, elementos geomorfológicos de interés, hábitats y flora y fauna de interés	Los dos centros se encuentran dentro del área de Red Natura 2000 formada por la ZEPA Área Esteparia de la Mancha Norte, quedando relativamente cerca de los dos (1'5km) la zona ZEPA y LIC de Humedales de la Mancha. Aun encontrándose dentro de la zona ZEPA, los centros no afectan directamente ninguna área de las contempladas en los planes de protección especial para especies de fauna.
Hábitats de Interés Comunitario	La cartografía de distribución de hábitats en el período 2007-2012 (la más reciente disponible) sitúa en la cuadrícula de los centros los HIC siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea (Cod:1430) - Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia) (Cod:1510) - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (Cod:4090) - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodieta (Cod:6220)

	<ul style="list-style-type: none"> - Dehesas perennifolias de Quercus spp. (Cod:6310) - Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae) (Cod:92DO) - Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia. (Cod:9340) 		
Elementos geomorfológicos de protección especial	El lugar de interés geológico de interés más cercano (>2km) a los emplazamientos son las lagunas del límite Toledo - Ciudad Real, donde se pueden encontrar un conjunto de aguas de elevada concentración salina y de carácter endorreico. En algunas de ellas se han realizado explotación de estas sales, explotación que en algunos casos (Laguna Grande de Quero) aún perdura en la actualidad.		
Paisaje	EL CTRU se localiza dentro de la unidad del Paisaje de “Los Llanos de Alcazar de San Juan y Pedro Muñoz”, que se corresponden con el tipo de “Llanos centrales y sus bordes”		
Patrimonio y bienes de dominio público	No se han detectado bienes de dominio público en las inmediaciones del CTRU		
Infraestructuras	Las infraestructuras de transporte más importantes son la VAC- 116, que pasa justo por el lado de los dos CTRU, y la vía de tren que circula a aproximadamente un kilómetro de distancia del CTRU. La proximidad del CTRU a la población del Alcázar de San Juan motiva que también se encuentre relativamente cerca el polígono industrial de esta población (2km).		
Otros riesgos naturales	Los dos CTRU se encuentran en una zona de riesgo de incendio forestal bajo, aunque no están lejos de zonas de riesgo medio (<200m) El riesgo de erosión potencial se sitúa en bajo en su entorno, así como el de movimientos de masas de tierra. Hay un cierto riesgo de inundabilidad, al encontrarse los centros muy cercanos a zonas de período de retorno inferior a 10 años que surgen del Arroyo de Albardial, situándose su período de retorno efectivo en los 50 años para los centros considerados.		
Medio socioeconómico	El CTRU se encuentra a aproximadamente dos kilómetros del polígono industrial de Alces, y a 4 del centro urbano de la zona urbana del Alcázar de San Juan.		
Otros elementos ambientales de interés	La zona se encuentra dentro del Área Importante para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA-195 Complejo Lagunar de Alcázar de San Juan - Quero)		
Sensibilidad ambiental	BAJA	MEDIA	ALTA
Medidas de protección ambiental			
Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos	<p>Aguas residuales: sistema de recogida separativa de aguas pluviales, sanitarias y de proceso. Las pluviales (recogidas fuera del vaso de vertido) se recogerán perimetralmente y se conducirán a cauces naturales. El edificio de oficinas y de vestuarios contará con un depósito estanco cada uno para las aguas sanitarias, que serán evacuadas para gestión externa. Las aguas del lavado de vehículos se recogerán y tratarán en plan para su reutilización. Las aguas contaminadas generadas en la planta de clasificación y línea de compostaje se conducirán a la balsa de lixiviados, juntos con éstos para su almacenaje y gestión.</p> <p>Emisiones atmosféricas: Medidas de prevención de contaminación difusa por generación de polvo en zonas de tráfico y medidas de control y prevención de</p>		

emisiones de olores y COV's CH₄, SH₂, y NH₃ en zonas de recepción y tratamiento de residuos. Deberá garantizarse la no superación de los límites establecidos en la AAI.

Ruido: la planta debe adoptar las medidas necesarias para no transmitir al ambiente exterior niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la AAI.

Protección del suelo y aguas subterráneas: medidas encaminadas a establecer una de captación y desagüe estancos de aguas residuales contaminadas en zonas de operación, limpieza, mantenimiento y almacenamiento. Zonas impermeabilizadas para operaciones de mantenimiento, almacenamiento y limpieza. Zonas de mantenimiento de maquinaria aisladas de captaciones de pluviales. Sistemas de control de rebose automático en balsas. Revisión periódica para el control de fugas.

Residuos: quedan definidas en la AAI las operaciones de eliminación y valorización autorizadas en las instalaciones, así como el listado de residuos y cantidades admisibles, y los condicionantes específicos para la recepción de los mismos.

Inspecciones ambientales

Año	Grado de cumplimiento de las condiciones de la AAI	Incumplimientos/acciones a ejecutar
2016	Adecuado	Subsanación documentación foco emisor Aguas Residuos
2018	Adecuado	Residuos
2019	Alto	Residuos

Incidencia ambiental de las instalaciones

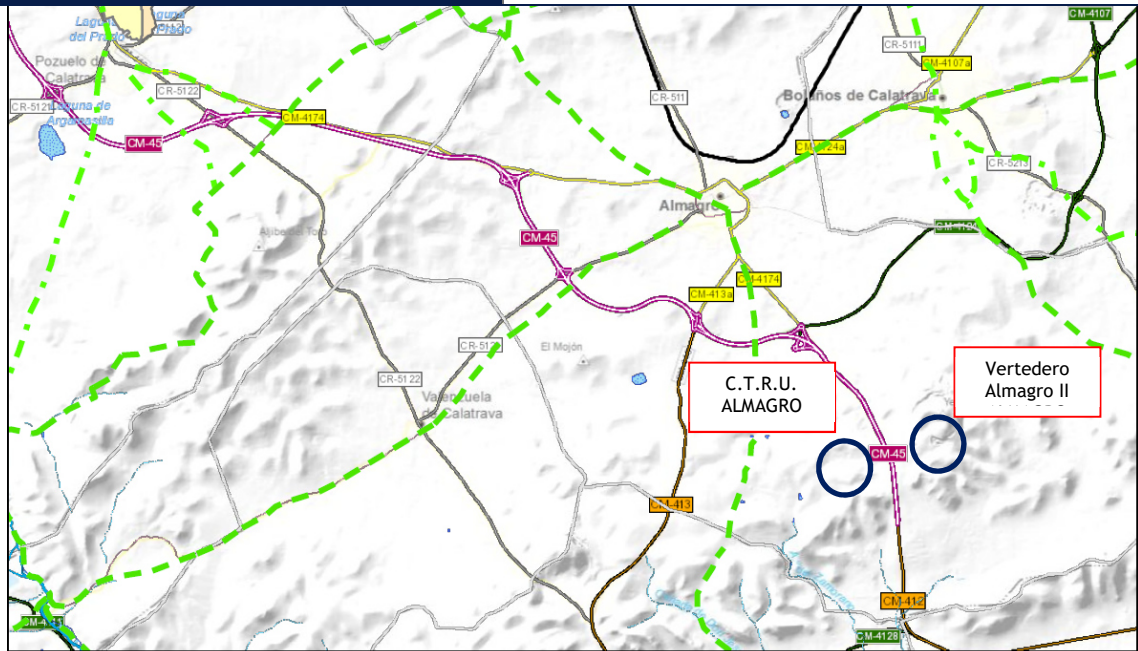
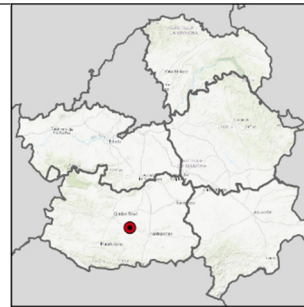
BAJA

MEDIA

ALTA

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Almagro

Ctra. Ciudad Real a Murcia s/n, 13270
Almagro, Ciudad Real



15/12/2021 19:29:17

Vías Pecuarías: Ejes Colada
Cañada ENP: Espacios Naturales Protegidos
Cordel RESERVA NATURAL (RNT)
Vereda ENP zpp: Zonas Periféricas de Protección

Red natura: LIC
Red natura: ZEPAS
Z.I. con probabilidad baja o excepcional (1-500 años) Z.I. con probabilidad baja o excepcional

Rios Principales

1:72,224
0 0.5 1 2 mi
0 1 2 4 km

Centro Cartográfico de Castilla-La Mancha
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Fuente: Visor cartográfico del Planeamiento Municipal de Castilla-La Mancha

Instalaciones	Capacidad	
Planta de Tratamiento Mecánico Biológico	Capacidad de tratamiento: 160.000 t/año ☑ Fracción resto (45 t/h) ⊖ Envases Ligeros (3 t/h)	Planta de clasificación con dos líneas de tratamiento diferenciadas para RSU y EELL. Aprobada modificación no sustancial de la AAI para: - Modernización y automatización de la línea de clasificación
Planta de bioestabilizado	☑ Compostaje (88.000 t/año)	Playa de fermentación con línea de afino y zona de almacenaje para producto bioestabilizado. Aprobada modificación de la AAI para: - Mejoras y adaptación de la planta para el tratamiento diferenciado de la FORM
Vertedero controlado	⊖ Vertedero rechazos (1,57 hm ³)	- Vertedero antiguo clausurado en fase de desgasificación. - Celda de vertido en activo ubicada en Almagro II, polígono contiguo a donde se ubica la planta de clasificación.
Ampliaciones	CTRU Almagro I	- Adaptación de la nave de tratamiento de biorresiduos para el tratamiento de FORS y automatización de la línea de triaje.

	Vertedero Almagro II	- Tras la colmatación del vertedero de Almagro I, se llevó a cabo la ejecución del vertedero de Almagro II, ubicado próximo al CTRU, para el depósito de rechazos generados en el CTRU del AGE 4. Actualmente está prevista la construcción de la celda III con una capacidad de 2.159.812,90 m ³ y 18,48 años de vida útil, ante la colmatación de la celda II, actualmente en explotación.
--	----------------------	---

Caracterización del entorno

Relieve	El CTRU queda entre dos pequeños montes, que llegan a los 856 y 791 metros sobre el nivel del mar, estando el mismo CTRU en los 698 metros de altitud. Dejando de lado estos montes, la orografía es eminentemente llana, principalmente al norte del CTRU.
Geología y geomorfología	El mapa geológico nacional a escala 1:50.000 describe la litología de la zona como de Melititas Olivínicas (Lavas). Otras litologías presentes en el entorno son las gravas y cantos poligénicos de cuarcita y cuarzo, arenas, arcillas y carbonatos; así como cuarcitas.
Climatología	La caracterización agroclimática de la zona se establece como de mediterráneo continental, con una pluviometría media anual de 300-400mm, Temperatura media de 13 a 15°C, con la máxima media en 32 a 36°C y la mínima media en de 0 a 2°C.
Hidrología e hidrogeología	El mapa hidrogeológico de España a escala 1:200.000 describe el entorno de los PTRU como con formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad y formaciones metadetríticas, ígneas y evaporíticas de permeabilidad baja y media. No existen corrientes de agua superficial cercanos al PTRU, siendo el arroyo de Zamorano el más cercano a este.
Aguas subterráneas	El CTRU se sitúa encima de la masa de agua subterránea del Campo de Calatrava, que forma parte de la demarcación hidrográfica del Guadiana. Su estado cuantitativo se considera bueno, calificación que también recibe su estado químico, que también se considera bueno.
Áreas protegidas, elementos geomorfológicos de interés, hábitats y flora y fauna de interés	El centro de Almagro se encuentra muy alejado de las zonas de fauna y flora protegidas, la Red Natura 2000 u otras figuras de protección ambiental vigentes.
Hábitats de Interés Comunitario	La cartografía de distribución de hábitats en el período 2007-2012 (la más reciente disponible) sitúa en la cuadrícula de los centros los HIC siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Matorrales arborescentes de Juniperus spp. (Código: 5210) - Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (Código: 5330) - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (Código: 6220) - Dehesas perennifolias de Quercus spp. (Código: 6310) - Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia. (Código: 9340)
Elementos geomorfológicos	El lugar de interés geológico más cercano (Volcán del Cerro Gordo), se encuentra a más de 4km de distancia del emplazamiento.

de protección especial				
Paisaje	EL CTRU se localiza dentro de la unidad del Paisaje de “Llanos y Cerros del Campo de Calatrava”, que se corresponde con el tipo de “Cerros y llanos del norte de Sierra Morena”			
Patrimonio y bienes de dominio público	No se han detectado bienes de dominio público en las inmediaciones del CTRU			
Infraestructuras	No hay infraestructuras remarcables en el entorno del CTRU, siendo la más importante la carretera que da acceso a este, la CM-45, que une Almagro con Moral de Calatrava.			
Riesgos naturales	Los dos CTRU se encuentran en una zona de riesgo de incendio forestal moderado. El riesgo de erosión potencial en el entorno de los centros es medio, (entre 25 y 50 puntos), siendo alto en algunos puntos colindantes con los centros. También el riesgo de movimientos de masas se sitúa en un riesgo moderado. No se contempla ningún riesgo de inundabilidad, ya que los períodos de retorno de ríos o arroyos cercanos se encuentran alejados de los centros analizados (distancia superior a 5km de la zona con período de retorno de 500 años sobre la que se asienta Almagro).			
Medio socioeconómico	El CTRU se encuentra a más de 3'5 kilómetros del centro urbano de Almagro			
Otros elementos ambientales de interés	No se contemplan otros elementos ambientales de interés en la zona.			
Sensibilidad ambiental	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">BAJA</td> <td>MEDIA</td> <td>ALTA</td> </tr> </table>	BAJA	MEDIA	ALTA
BAJA	MEDIA	ALTA		
Medidas de protección ambiental				
Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos	<p>Aguas residuales: sistema de recogida separativa de aguas pluviales y de contaminadas. Las pluviales (recogidas fuera del vaso de vertido y en cubiertas de instalaciones) se recogerán perimetralmente hasta una balsa de pluviales. Las aguas contaminadas por contacto con residuos, bien procedentes del vaso de vertido o bien en los diferentes puntos de la instalación donde puedan entrar en contacto con estos (playas de descarga, planta de compostaje...), se canalizarán hasta la balsa de lixiviados juntos con éstos, para su almacenaje y gestión.</p> <p>Emisiones atmosféricas: Medidas de prevención de contaminación difusa por generación de polvo en zonas de tráfico y medidas de control y prevención de emisiones de olores y COV's. Deberá garantizarse la no superación de los límites establecidos en la AAI.</p> <p>Ruido: la planta debe adoptar las medidas necesarias para no transmitir al ambiente exterior niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la AAI.</p> <p>Protección del suelo y aguas subterráneas: medidas encaminadas a establecer una red captación y desagües estancos de aguas residuales contaminadas por residuos en zonas de operación, limpieza, mantenimiento y almacenamiento.</p>			

Zonas impermeabilizadas para operaciones de mantenimiento, almacenamiento y limpieza. Sistemas de control de reboso automático en balsas.

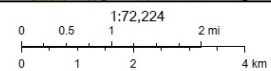
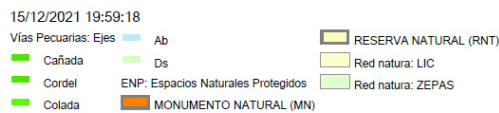
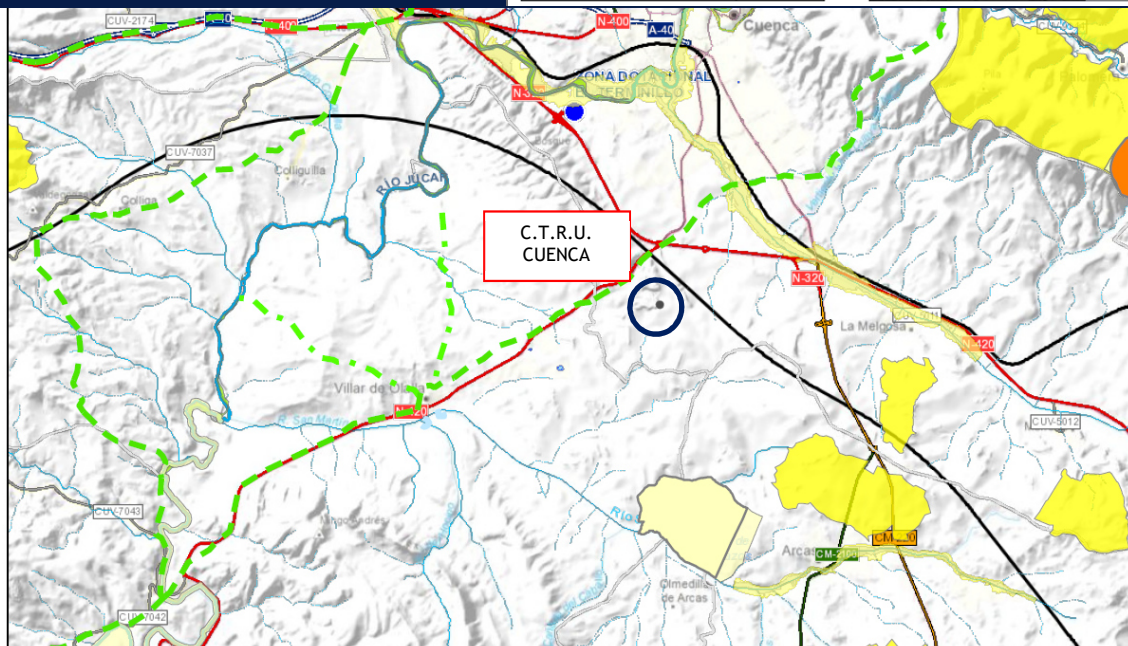
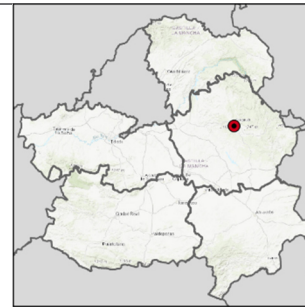
Residuos: quedan definidas en la AAI las operaciones de eliminación y valorización autorizadas en las instalaciones, así como el listado de residuos y cantidades admisibles.

Inspecciones ambientales

Año	Grado de cumplimiento de las condiciones de la AAI	Incumplimientos/acciones a ejecutar			
2016	Adecuado	Cumplimiento de la AAI en controles de biogás Residuos Presentación de documentación			
2017	Adecuado	-			
2018	Adecuado	Plan de contingencias			
2019	Alto	Adecuación de instalaciones			
2020	Medio	Adecuación de instalaciones conforme AAI			
Incidencia ambiental de las instalaciones		<table border="1"> <tr> <td>BAJA</td> <td>MEDIA</td> <td>ALTA</td> </tr> </table>	BAJA	MEDIA	ALTA
BAJA	MEDIA	ALTA			

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Cuenca

N-420 s/n. 16003 Cuenca, Cuenca



Centro Cartográfico de Castilla-La Mancha
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Fuente: Visor cartográfico del Planeamiento Municipal de Castilla-La Mancha

Instalaciones	Capacidad	Descripción
Planta de Tratamiento Mecánico Biológico	Capacidad de tratamiento: 109.200 t/año <input checked="" type="checkbox"/> Fracción resto (30 t/h) <input type="checkbox"/> Envases Ligeros (2 t/h)	Planta de clasificación con dos líneas diferenciadas para RSU y EELL. Línea de tratamiento de voluminosos en nave de compost.
Planta de bioestabilizado	<input checked="" type="checkbox"/> Compostaje (31.000 t/año)	Planta de compostaje mediante túneles, línea de maduración, línea de afinos y nave de subproductos.
Vertedero controlado	<input type="checkbox"/> Vertedero rechazos (1,29 hm ³)	Vertedero en activo de residuos no peligrosos.
Ampliaciones:	Instalaciones de tratamiento de biorresiduos: 4 plantas descentralizadas. Enviado a Diputación de Cuenca a fecha de septiembre de 2022 el documento de alcance para la elaboración del EsIA relativo a la construcción de un nuevo CTRU con vertedero de rechazos de 1.000.000 m ³ y planta de selección de 63.000 t/año.	

Caracterización del entorno	
Relieve	El CTRU se encuentra al sur del monte de El Morrón y al norte del Cerro de Sobrecarga. Aun así, su entorno es llano, situándose el CTRU en los 1005 metros por sobre del nivel del mar.
Geología y geomorfología	El mapa geológico nacional a escala 1:50.000 describe la litología de la zona como de Formaciones de margas, arcillas y yesos de Villaba de la Sierra. Otras litologías presentes en el entorno son los conglomerados silíceos, areniscas y arcillas.
Climatología	La caracterización agroclimática de la zona se establece como de mediterráneo templado, con una pluviometría media anual de 600-800mm, Temperatura media de 11 a 13°C, con la máxima media en 28 a 32°C y la mínima media en de -2 a 0°C.
Hidrología e hidrogeología	El mapa hidrogeológico de España a escala 1:200.000 describe el entorno del PTRU como Formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media. Formaciones volcánicas de alta permeabilidad. La hidrología de la zona la definen algunos arroyos de poca importancia, siendo el más cercano el de Vallejo de las Zorreras.
Aguas subterráneas	El CTRU se sitúa encima de la masa de agua subterránea del Cretácico de Cuenca Norte, que forma parte de la demarcación hidrográfica del Júcar. Su estado cuantitativo se considera bueno, calificación que también recibe su estado químico, que también se considera bueno.
Áreas protegidas, elementos geomorfológicos de interés, hábitats y flora y fauna de interés	El emplazamiento de la Red Natura 2000 más cercano a la zona es el complejo lagunar de Ballesteros, que se encuentra a unos 3km del CTRU. No existen otras figuras de protección o elementos ambientalmente relevantes en las inmediaciones del CTRU.
Hábitats de Interés Comunitario	La cartografía de distribución de hábitats en el período 2007-2012 (la más reciente disponible) sitúa en la cuadrícula de los centros los HIC siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia). (Código: 1520) - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga. (Código: 4090) - Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas (Berberidion p.p.). (Código: 5110) - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. (Código: 6220) - Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (Molinion caeruleae). (Código: 6410) - Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion). (Código: 7220) - Turberas bajas alcalinas. (Código: 7230) - Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica. (Código: 8210) - Cuevas no explotadas por el turismo. (Código: 8310) - Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del Tilio-Acerion. (Código: 9180) - Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis. (Código: 9240) - Bosques galería de Salix alba y Populus alba. (Código: 92A0) - Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia. (Código: 9340)

	<ul style="list-style-type: none"> - Pinares (sud-)mediterráneos de pinos negros endémicos. (Código: 9530) - Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos. (Código: 9540) - Bosques endémicos de Juniperus spp. (Código: 9560)
Elementos geomorfológicos de protección especial	El lugar de interés geológico más cercano (Complejos lagunares de fuentes Ballesteros), se encuentra a 3km de distancia del emplazamiento. Es un complejo de lagunas de tipo permanente y temporal formadas sobre yesos del terciario conformando dos agrupaciones diferentes, una localizada en las proximidades de la localidad de Fuentes, y la otra en Arcas y Ballesteros.
Paisaje	EL CTRU se localiza dentro de la unidad del Paisaje de la “Depresión del suroeste de Cuenca”, del tipo de corredores y depresiones ibéricas.
Patrimonio y bienes de dominio público	No se han detectado bienes de dominio público en las inmediaciones del CTRU
Infraestructuras	Las infraestructuras más importantes en el entorno del CTRU son la carretera N-420, que une Cuenca con Villar de Olalla y la estación de tren de “Cuenca Fernando Zobel”, que está a 750m del emplazamiento.
Riesgos naturales	El CTRU se encuentra en una zona de riesgo de incendio forestal bajo. El riesgo de erosión potencial en el entorno de los centros es medio, (entre 25 y 50 puntos), siendo alto en zonas no alejadas del emplazamiento. También el riesgo de movimientos de masas se sitúa en un riesgo moderado en las inmediaciones del CTRU. El riesgo de inundabilidad es bajo, el estar el emplazamiento a aproximadamente 3km del período de retorno de 500 años del Júcar.
Medio socioeconómico	El CTRU se encuentra a más de 2 kilómetros de la zona habitada de Cuenca
Otros elementos ambientales de interés	No se contemplan otros elementos ambientales de interés en la zona.

Sensibilidad ambiental	BAJA	MEDIA	ALTA
-------------------------------	------	-------	------

Medidas de protección ambiental

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos	<p>Aguas residuales: sistema de recogida separativa de aguas pluviales, sanitarias y contaminadas. Las pluviales (recogidas fuera del vaso de vertido) se recogerán perimetralmente hasta una balsa de pluviales para su reutilización. Las aguas sanitarias se llevarán a fosa séptica, cuyos lodos se evacuarán a gestor. Las aguas contaminadas generadas en la zona de recepción, clasificación y bioestabilización, así como las escorrentías de dentro del vaso de vertido y los lixiviados del vertedero se llevarán a balsa de lixiviados para almacenaje y gestión.</p> <p>Emisiones atmosféricas: Medidas de prevención de contaminación difusa por generación de polvo en zonas de tráfico y operación, así como dispersión de volantes. Control y prevención de emisiones de olores, COV's y material particulado. Así mismo se llevará control y seguimiento de las emisiones de gases de vertedero. En todo caso se deberán cumplir los límites establecidos en la AAI.</p> <p>Instalación de biofiltro para mitigación de olores en planta de bioestabilizado.</p>
---	---

Ruido: la planta debe adoptar las medidas necesarias para no transmitir al ambiente exterior niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la AAI.

Protección del suelo y aguas subterráneas: para prevenir las posibles afecciones al suelo y las aguas subterráneas se llevará a cabo medidas de control y análisis piezométrico.

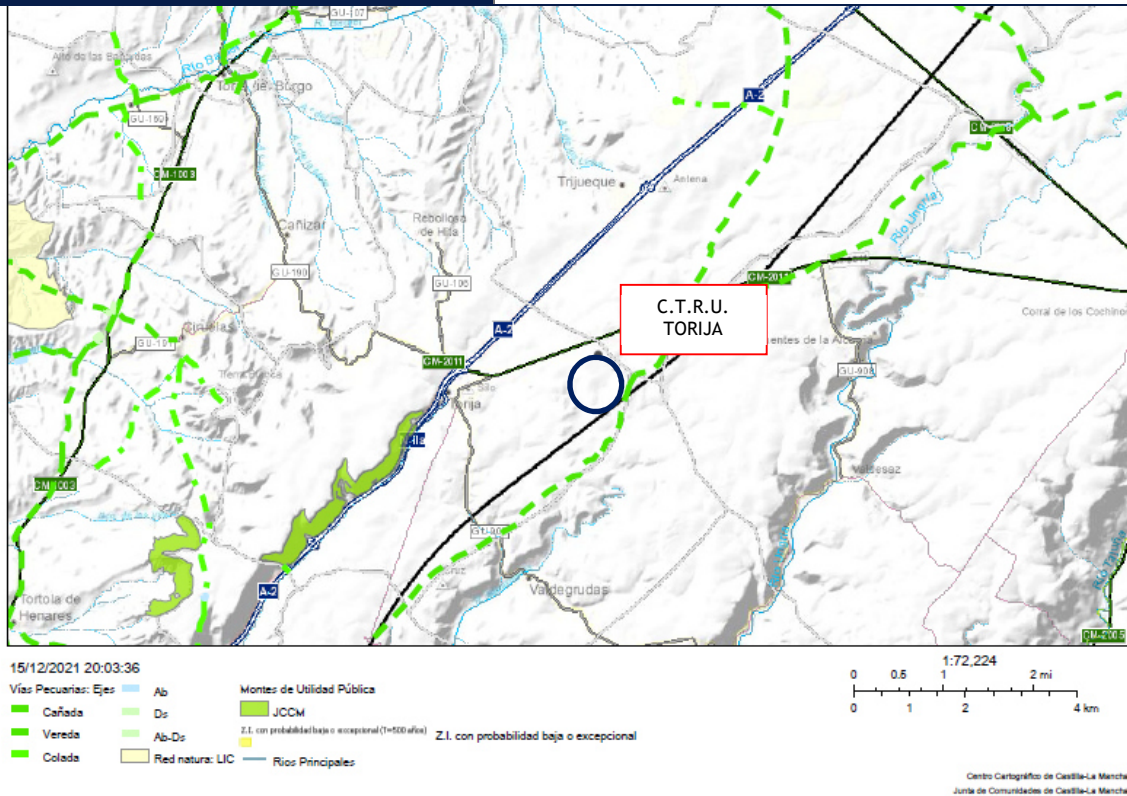
Residuos: quedan definidas en la AAI las operaciones de eliminación y valorización autorizadas en las instalaciones, así como el listado de residuos y cantidades admisibles, y los condicionantes específicos de recepción de residuos.

Inspecciones ambientales

Año	Grado de cumplimiento de las condiciones de la AAI	Incumplimientos/acciones a ejecutar			
2015	Inadecuado	Mantenimiento e infraestructura Documentación de controles exigidos en AAI Impermeabilización de balsas y vertedero Residuos			
2017	Adecuado	Documentación de controles exigidos en AAI			
2018	Adecuado	Residuos Sistemas de medición y control			
2019	Medio	Aspectos administrativos y de funcionamiento de las instalaciones Aspectos relacionados con los controles establecidos en la AAI Residuos			
2020	Alto	Aspectos administrativos			
Incidencia ambiental de las instalaciones		<table border="1"> <tr> <td>BAJA</td> <td>MEDIA</td> <td>ALTA</td> </tr> </table>	BAJA	MEDIA	ALTA
BAJA	MEDIA	ALTA			

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Torija

Ctra. Torija-Masegoso, km 2,5. 19190 Torija, Guadalajara



Fuente: Visor cartográfico del Planeamiento Municipal de Castilla-La Mancha

Instalaciones	Capacidad	Descripción
Planta de Tratamiento Mecánico Biológico	Capacidad de tratamiento: 106.000 t/año <input checked="" type="checkbox"/> Fracción resto (35 t/h) p Envases Ligeros (4 t/h)	Planta de clasificación con dos líneas de tratamiento diferenciadas, una para resto y otra para EELL.
Planta de bioestabilizado	p Compostaje (37.000 t/año)	Línea de compostaje provista de nave de fermentación, nave de afino y nave de almacén de subproductos. Propuesta de adaptación para el tratamiento diferenciado de biorresiduos recogidos separadamente
Vertedero controlado	p Vertedero rechazos (1,80 hm ²)	-
Ampliaciones:	Ampliación del CTRU para tratamiento de biorresiduos.	

Construcción de un nuevo vaso de vertido (nº4) con 1.261.835 m³ de capacidad y 17 años de vida útil. A fecha de septiembre de 2022, el EsIA del proyecto se llevará a información pública, así como la modificación sustancial de la AAI.

Caracterización del entorno

Relieve	El CTRU se sitúa en una zona muy llana, hecho que motiva que aparezcan diversas infraestructuras de comunicación a su alrededor. La altitud media en la zona es de 980 metros por sobre del nivel del mar.
Geología y geomorfología	El mapa geológico nacional a escala 1:50.000 describe la litología de la zona como de Calizas con sílex y de calizas con margas.
Climatología	La caracterización agroclimática de la zona se establece como de mediterráneo templado, con una pluviometría media anual de 400-600mm, Temperatura media de 11 a 13°C, con la máxima media en 28 a 32°C y la mínima media en de 0 a 2°C.
Hidrología e hidrogeología	El mapa hidrogeológico de España a escala 1:200.000 describe el entorno del PTRU como Formaciones carbonatadas y volcánicas de permeabilidad media, aunque también se encuentran en la zona formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media y formaciones volcánicas de alta permeabilidad.
Aguas subterráneas	El CTRU se sitúa encima de la masa de agua subterránea de La Alcarría, que forma parte de la demarcación hidrográfica del Tajo. Su estado cuantitativo se considera malo, calificación que también recibe su estado químico, que también se considera malo.
Áreas protegidas, elementos geomorfológicos de interés, hábitats y flora y fauna de interés	El emplazamiento de la Red Natura 2000 más cercano a la zona son las Riberas del Henares, que se encuentran a más de 9km del emplazamiento. No existen otras figuras de protección o elementos ambientalmente relevantes en las inmediaciones del CTRU.
Hábitats de Interés Comunitario	La cartografía de distribución de hábitats en el período 2007-2012 (la más reciente disponible) sitúa en la cuadrícula del centro los HIC siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition. (Código: 3150) - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga. (Código: 4090) - Matorrales arborescentes de Juniperus spp. (Código: 5210) - Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos. (Código: 5330) - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. (Código: 6220) - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion. (Código: 6420) - Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis. (Código: 9240) - Bosques galería de Salix alba y Populus alba. (Código: 92A0) - Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia. (Código: 9340) - Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos. (Código: 9540)
Elementos geomorfológicos de protección especial	El lugar de interés geológico más cercano (la Red fluvial-lagunar fósil supraalcarreña) se encuentra a menos de 250m del emplazamiento del CTRU. Se trata de una red fluvial-lagunar en tanto que afecta a múltiples ríos y algunos lagos que drenaron en su conjunto a lo que hoy denominamos como Alcarria (la

	de Guadalajara) y por otra parte aledaña que ya ha sido erosionada por la actual red de drenaje.		
Paisaje	EL CTRU se localiza dentro de la unidad del Paisaje del “Páramo alcarreño de Brihuega-Torija”, del tipo “Alcarriás y Campo de Montiel. Es una unidad de la que existe ficha específica, en la que se describen sus recursos y dinámicas específicos.		
Patrimonio y bienes de dominio público	No se han detectado bienes de dominio público en las inmediaciones del CTRU		
Infraestructuras	La infraestructura más importante en el entorno del CTRU es la carretera que da acceso al mismo CTRU, (CM-2011). A una cierta distancia (<1'5km) del CTRU se encuentra la subestación eléctrica de Fuentes de la Alcarría, y a unos 1.300 metros, encontramos la Autopista E-90/A-2.		
Riesgos naturales	El CTRU se encuentra en una zona de riesgo de incendio forestal bajo. El riesgo de erosión potencial en el entorno de los centros es medio, (entre 10 y 25 puntos), siendo alto en zonas no alejadas del emplazamiento. El riesgo de movimientos de masas se sitúa en un riesgo bajo en las inmediaciones del CTRU. El riesgo de inundabilidad es bajo, al estar alejado el centro de cualquier período de retorno.		
Medio socioeconómico	El CTRU se encuentra aproximadamente 2 kilómetros de Torija y a poco más de dos kilómetros de Trijueque.		
Otros elementos ambientales de interés	No se contemplan otros elementos ambientales de interés en la zona.		
Sensibilidad ambiental	BAJA	MEDIA	ALTA

Medidas de protección ambiental

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos

Aguas residuales: sistema de recogida separativa de aguas pluviales, sanitarias y de proceso. Las pluviales (recogidas fuera del vaso de vertido) se recogerán perimetralmente mediante red de drenaje evitando mezcla con las contaminadas. Las aguas sanitarias serán tratadas mediante fosa-filtro biológico y vertidas en zanja filtrante según condicionado y límites de vertido establecidos en la AAI. Las aguas contaminadas generadas en la planta de clasificación (playas de descarga y planta de compostaje), las escorrentías de dentro del vaso de vertido y los lixiviados del vertedero se llevarán a balsa de lixiviados para almacenaje y gestión.

Emisiones atmosféricas: Medidas de prevención de contaminación difusa por generación de polvo en zonas de tráfico y medidas de control y prevención de emisiones de olores y COV's. Deberá garantizarse la no superación de los límites establecidos en la AAI. Instalación de biofiltros para minimizar olores.

Ruido: la planta debe adoptar las medidas necesarias para no transmitir al ambiente exterior niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la AAI.

Protección del suelo y aguas subterráneas: medidas encaminadas a establecer una de captación y desagüe estancos de aguas residuales contaminadas en zonas de operación, limpieza, mantenimiento y almacenamiento. Zonas impermeabilizadas para operaciones de mantenimiento, almacenamiento y limpieza. Zonas de

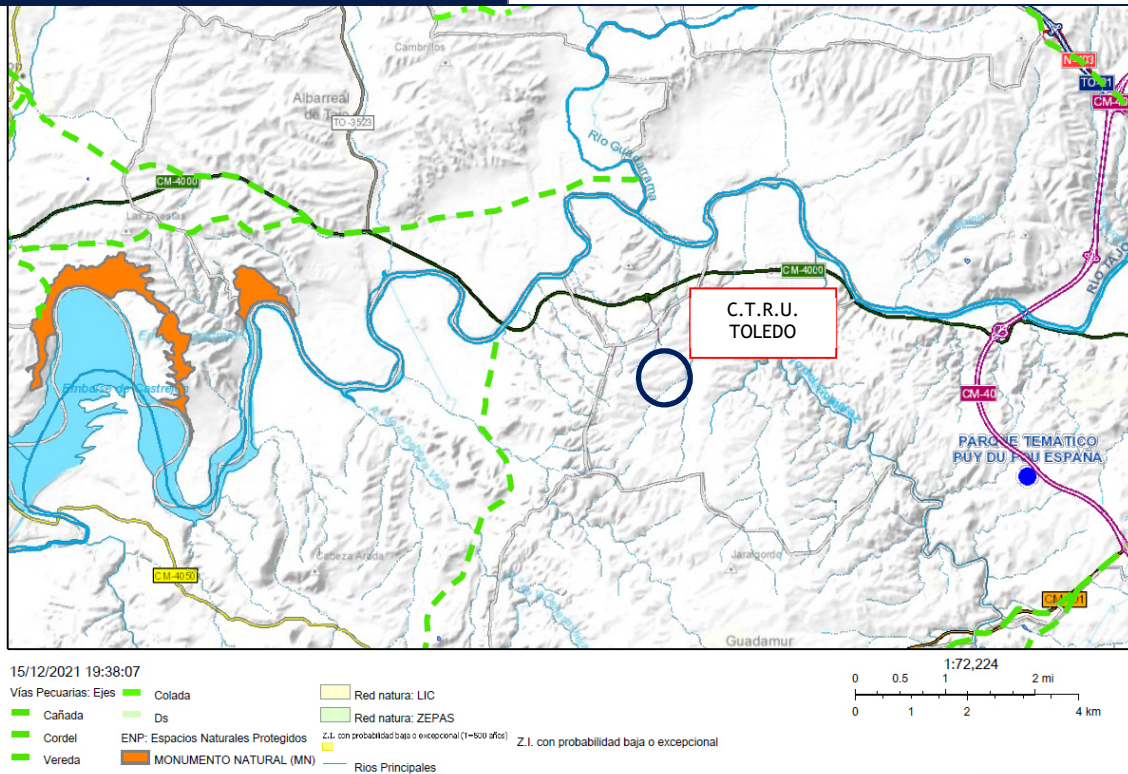
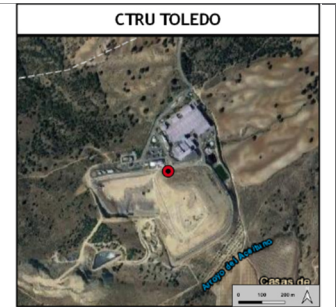
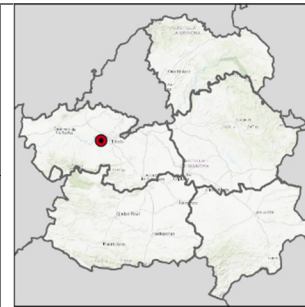
mantenimiento de maquinaria aisladas de captaciones de pluviales. Sistemas de control de rebose automático en balsas. Revisión periódica para el control de fugas.

Residuos: quedan definidas en la AAI las operaciones de eliminación y valorización autorizadas en las instalaciones, así como el listado de residuos y cantidades admisibles, y los condicionantes específicos de admisión.

Inspecciones ambientales				
Año	Grado de cumplimiento de las condiciones de la AAI	Incumplimientos/acciones a ejecutar		
2015	Adecuado	Aspectos administrativos y de diseño de las instalaciones Aspectos relacionados con los controles establecidos en la AAI Residuos		
2018	Satisfactorio	Aspectos administrativos y de diseño de las instalaciones Reparación de surgencias Instalaciones de equipos		
2019	Inadecuado	Aspectos administrativos Instalaciones de equipos		
2020	Inadecuado	Instalaciones de equipos		
Incidencia ambiental de las instalaciones		BAJA	MEDIA	ALTA

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Toledo

CM-4000, Km. 11. Toledo



Fuente: Visor cartográfico del Planeamiento Municipal de Castilla-La Mancha

Instalaciones	Capacidad	Descripción
Planta de Tratamiento Mecánico Biológico	Capacidad de tratamiento: 250.000 t/año β Fracción resto (100 t/h)	Planta de clasificación automatizada de RSU Área de clasificación de voluminosos Línea de afino para preparación de CSR
Planta de valorización de CSR	9.800 t/año	-
Plantas de compostaje	<input checked="" type="checkbox"/> Bioestabilizado (125.000 t/año) <input checked="" type="checkbox"/> FORM (25.000 t/año)	Sistema de biorreactores cerrados para compostaje, nave de afino y almacén de bioestabilizado.
Vertedero controlado	β Vertedero rechazos (5,79 hm ³)	-
Ampliaciones:	En proceso de construcción de una planta de compostaje para la FORS	

Caracterización del entorno	
Relieve	El CTRU se encuentra en la dehesa del Aceituno, zona con un ligero pendiente este-oeste pero aun así muy llana. Su altitud media es de 550 metros por sobre del nivel del mar.
Geología y geomorfología	El mapa geológico nacional a escala 1:50.000 describe la litología de la zona como de Ortogneises glandulares. Además, también podemos encontrar formaciones de Leucogranitos con granate y/o cordierita de tipo Cervatos en la zona del CTRU.
Climatología	La caracterización agroclimática de la zona se establece como de mediterráneo subtropical, con una pluviometría media anual de 400-600mm, Temperatura media de 15 a 17°C, con la máxima media en 32 a 36°C y la mínima media en de 0 a 2°C.
Hidrología e hidrogeología	El mapa hidrogeológico de España a escala 1:200.000 describe el entorno del PTRU como Formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad y formaciones metadetríticas, ígneas y evaporíticas de permeabilidades baja y media. La hidrología de la zona la forman diferentes arroyos, siendo el más importante el Arroyo del Aceituno, que vierte sus aguas en el río Tajo, situado a poco más de 2km de la zona del CTRU.
Masas de agua subterránea	El CTRU no se encuentra directamente encima de ninguna masa de agua subterránea de la que se realicen estudios de su calidad. La más cercana a las inmediaciones del CTRU (1'5km), es la masa de agua aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón, que forma parte de la confederación hidrográfica del Tajo y su estado tanto cuantitativo como químico se describe como bueno.
Áreas protegidas, elementos geomorfológicos de interés, hábitats y flora y fauna de interés	El emplazamiento se encuentra dentro de la zona de interés del buitre y del águila imperial, así como de la zona de dispersión del águila perdicera. También cabe considerar que el área crítica del águila perdicera se encuentra a menos de 1'5km del emplazamiento. El área más cercana de la Red Natura 2000 al emplazamiento se encuentra a poco más de 6'5km, siendo este el espacio denominado "Río Tajo en Castrejón, islas de Malpica de Tajo y Asutan.
Hábitats de Interés Comunitario	La cartografía de distribución de hábitats en el período 2007-2012 (la más reciente disponible) sitúa en la cuadrícula del centro los HIC siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea). (Codigo: 1430) - Matorrales arborescentes de Juniperus spp. (Codigo: 5210) - Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos. (Codigo: 5330) - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. (Codigo: 6220) - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion. (Codigo: 6420) - Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica. (Codigo: 9230) - Bosques galería de Salix alba y Populus alba. (Codigo: 92A0) - Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae). (Codigo: 92D0) - Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia. (Codigo: 9340) - Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos. (Codigo: 9540)
Elementos geomorfológico	El lugar de interés geológico más cercano (las Barrancas de Burujón) se encuentran muy lejos del emplazamiento de los PTRU, a más de 8km de distancia.

s de protección especial				
Paisaje	EL CTRU se localiza dentro de la unidad del Paisaje de los “Carrascales del borde noreste de la rampa Toledana”, del tipo “Piedemontes del Sistema Central y Montes de Toledo”.			
Patrimonio y bienes de dominio público	No se han detectado bienes de dominio público en las inmediaciones del CTRU			
Infraestructuras	No se detectan infraestructuras de interés cercanas a la zona del emplazamiento del CTRU.			
Riesgos naturales	El CTRU se encuentra en una zona de riesgo de incendio forestal bajo. El riesgo de erosión potencial en el entorno de los centros es medio, (entre 10 y 25 puntos), aunque alrededor del CTRU el riesgo es moderadamente más alto. El riesgo de movimientos de masas se sitúa en un riesgo nulo o muy bajo. El riesgo de inundabilidad es bajo, al estar el CTRU a 2km de la zona inundable de período de retorno de 500 años del cauce del río Tajo.			
Medio socioeconómico	El CTRU se encuentra a más de 4’5 kilómetros de Guadamur, zona urbana más cercana a este.			
Otros elementos ambientales de interés	No se contemplan otros elementos ambientales de interés en la zona.			
Sensibilidad ambiental	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">BAJA</td> <td style="width: 33%; text-align: center; background-color: #FFD700;">MEDIA</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">ALTA</td> </tr> </table>	BAJA	MEDIA	ALTA
BAJA	MEDIA	ALTA		

Medidas de protección ambiental

Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos	<p>Aguas residuales: sistema de recogida separativa de aguas pluviales, sanitarias y de proceso. Las pluviales (recogidas fuera del vaso de vertido en viales y cubiertas) se recogerán para su reutilización. Las aguas sanitarias se llevarán a fosa séptica y los lodos generados a la planta de tratamiento de lixiviado. Las aguas contaminadas generadas en la planta de clasificación (playas de descarga y planta de compostaje), las escorrentías de dentro del vaso de vertido y los lixiviados del vertedero se llevarán a planta de tratamiento.</p> <p>Emisiones atmosféricas: Medidas de prevención de contaminación difusa por generación de polvo en zonas de tráfico y ocasionadas por volantes, y medidas de control y prevención de partículas, COV’s y emisiones de olores en zonas de recepción y tratamiento de residuos. Deberá garantizarse la no superación de los límites establecidos en la AAI. Sistema de captación de partículas en nave de afino.</p> <p>Control de emisiones canalizadas en horno incinerador de cadáveres de animales, planta de valorización de CSR, calderas de calentamiento y sistema de aprovechamiento de biogás conforme a parámetros y valores límite indicados en AAI.</p> <p>Ruido: la planta debe adoptar las medidas necesarias para no transmitir al ambiente exterior niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la AAI.</p>
---	---

Protección del suelo y aguas subterráneas: medidas encaminadas a establecer un plan de vigilancia mediante controles piezométricos.

Residuos: quedan definidas en la AAI las operaciones de eliminación y valorización autorizadas en las instalaciones, así como el listado de residuos y cantidades admisibles, y los condicionantes específicos para la recepción de los mismos.

Inspecciones ambientales

Año	Grado de cumplimiento de las condiciones de la AAI	Incumplimientos/acciones a ejecutar
2015	Inadecuado	Emisiones atmosféricas Residuos
2021	Medio	Aspectos administrativos Adecuación de infraestructuras y mantenimientos Residuos Control de emisiones
Incidencia ambiental de las instalaciones		BAJA MEDIA ALTA

5. Objetivos ambientales

5.1 Objetivos de protección medioambiental predeterminados

En este apartado se muestran los principales objetivos de protección ambiental en el ámbito internacional, comunitario europeo, estatal y autonómico establecidos por parte de los planes, acuerdos e instrumentos que tienen relación con el PPGR, y con los cuales el mismo deberá ser coherente.

A nivel global, y teniendo en cuenta que establecerán la hoja de ruta para los próximos años con el fin de avanzar hacia un desarrollo sostenible, es conveniente exponer como marco de referencia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desarrollados a partir de los principales resultados de la Conferencia de Río + 20 y con una temporalización prevista hasta el año 2030.

Existen, asimismo, otras figuras normativas, acuerdos, convenios, planes, estrategias, etc. que establecen criterios u obligaciones a tener en cuenta en materia de sostenibilidad. La siguiente tabla muestra de manera no exhaustiva los principales instrumentos directores vigentes:

Tabla 12. Principales instrumentos directores vigentes clasificados por ámbito temático y territorial.

ÁMBITO TEMÁTICO	ÁMBITO TERRITORIAL	INSTRUMENTO
DESARROLLO SOSTENIBLE	Internacional	Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo (1992). Agenda 2030 y Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) ONU.
	Comunitario	VII Programa de medio ambiente de la Unión Europea. Estrategia europea de desarrollo sostenible.
	Estatal	Estrategia española de desarrollo sostenible. Estrategia española de sostenibilidad urbana y local.
	Autonómico	Estrategia de Educación Ambiental de Castilla-La Mancha. Horizonte 2030 (2020-2025) Estrategia contra el desperdicio alimentario en Castilla-La Mancha "Sin Desperdicio 2030" Estrategia Agenda 2030 de Castilla-La Mancha Plan Regional de Educación Ambiental
BIODIVERSIDAD Y CONNECTIVIDAD ECOLÓGICA	Internacional	Estrategia global para la conservación de la biodiversidad (1992). Convención de Río sobre la diversidad biológica (1992) y Declaración sobre los bosques y masas forestales. Estrategia Paneuropea para la Diversidad Ecológica y Paisajística (1995). Convención RAMSAR de las Naciones Unidas. Directiva 2009/147 / CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva de aves). Directiva 92/43 / CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats).
	Comunitario	Estrategia de la Unión Europea para la biodiversidad para 2030.
	Estatal	Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales. Estrategia Forestal Española.
AGUA	Autonómico	Plan de Conservación del Medio Natural Plan de Conservación de Humedales Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Cabañeros. Plan Anual de Aprovechamientos Forestales en los Montes de Utilidad Pública Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra Norte de Guadalajara Plan de Gestión de la Trucha común Plan de Gestión de la Red de Alimentación de Aves Necrófagas en Castilla-La Mancha
	Internacional	-
	Comunitario	Directiva Marco del Agua (DMA).
	Estatal	Estrategia Común de Implementación de la DMA.

ÁMBITO TEMÁTICO	ÁMBITO TERRITORIAL	INSTRUMENTO
	Autonómico	<p>Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de consulta el borrador del tercer ciclo de planificación 2022-2027).</p> <p>Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de consulta el borrador del tercer ciclo de planificación 2022-2027).</p> <p>Plan Hidrológico de cuenca de la Demarcación Hidrográfica del Júcar para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de consulta la propuesta de proyecto para el tercer ciclo de planificación 2022-2027).</p> <p>Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de consulta la propuesta de proyecto del tercer ciclo de planificación 2022-2027).</p> <p>Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura para el segundo ciclo de planificación 2015-2021 (actualmente se encuentra en fase de borrador el tercer ciclo de planificación 2022-2027).</p>
ATMOSFERA	Internacional	Directrices sobre calidad del aire de la OMS.
	Comunitario	<p>Programa "Aire Puro" para Europa</p> <p>Directiva 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE.</p> <p>Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.</p>
	Estatal	<p>Estrategia Española de Calidad del Aire.</p> <p>Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.</p> <p>Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.</p> <p>Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.</p>
	Autonómico	-
SUELO	Internacional	Convenio de Naciones Unidas de lucha contra la desertificación.
	Comunitario	Estrategia temática para la protección del suelo (2006).
	Estatal	<p>Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND).</p> <p>Real decreto 9/2005, de 14 de enero, por el cual se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.</p>
	Autonómico	-
CAMBIO CLIMÁTICO	Internacional	<p>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.</p> <p>COP21: Acuerdos de París sobre el Cambio Climático.</p> <p>Nueva Agenda Urbana derivada de la III Conferencia sobre vivienda y desarrollo urbano celebrada en Quito (2016).</p>
	Comunitario	<p>Estrategia europea de adaptación al cambio climático (2013).</p> <p>Programa europeo sobre el cambio climático PECC I y PECC II.</p> <p>Libro verde y libro blanco de adaptación al cambio climático.</p>
	Estatal	<p>Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).</p> <p>Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia.</p>
	Autonómico	<p>Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha (2020-2030)</p> <p>Plan Estratégico de Desarrollo Energético de Castilla-La Mancha, Horizonte 2030</p>
PAISAJE	Internacional	Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972).
	Comunitario	Convenio europeo del paisaje.
	Estatal	-
	Autonómico	Catálogos y Determinaciones de Paisaje.
MOVILIDAD	Internacional	-
	Comunitario	Estrategia Transporte 2050 del Libro Blanco de la Unión Europea.

ÁMBITO TEMÁTICO	ÁMBITO TERRITORIAL	INSTRUMENTO
RIESGOS	Estatal	Estrategia española de movilidad sostenible.
	Autonómico	PLAN MOVES III
	Internacional	-
	Comunitario	Directivas Seveso I y II. Directiva relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.
	Estatal	Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil. Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
	Autonómico	Estrategia de Economía Circular de CLM 2030 Plan de Inspección Medioambiental de Castilla-La Mancha 2018-2024 Plan de Inspección de Traslados Transfronterizos de Residuos de Castilla-La Mancha (2020-2024)

Fuente: Anthesis Lavola a partir de diversas fuentes

De las principales obligaciones jurídicas y objetivos predeterminados en materia ambiental se desprende que el PPGR deberá ser coherente, de acuerdo con las prioridades del marco jurídico internacional, comunitario, estatal y autonómico, con los siguientes aspectos ambientales:

- Contribuir a la mitigación del cambio climático y el logro de los objetivos de reducción establecidos preparándose para afrontar su impacto mediante estrategias de adaptación.
- Prevenir, minimizar y corregir todas las formas de contaminación y restaurar los ambientes y áreas ya degradados, incluidos el suelo, las aguas y la atmósfera.
- Lograr un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, con especial atención al ahorro de energía, agua y materiales.
- Incorporar la gestión del riesgo y evitar el incremento de la exposición y la vulnerabilidad frente a los riesgos naturales y tecnológicos.
- Contribuir a detener la pérdida de biodiversidad de los ecosistemas y la preservación del paisaje en el entorno de las instalaciones de gestión de residuos.

5.2 Objetivos ambientales del PPGR

A continuación, se especifican los objetivos ambientales que, en base al diagnóstico de los aspectos ambientalmente significativos, de los objetivos de protección ambiental fijados en el ámbito internacional, estatal, autonómico o local que tengan relación con el instrumento objeto de evaluación ambiental y del concepto de desarrollo urbanístico sostenible, se considera que el Plan debería atender y que servirán de base para su evaluación ambiental.

Tabla 13. Principales objetivos ambientales del PPGR.

ELEMENTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL
Residuos	Reducir la generación de residuos totales: aumentar las tasas de recogida separada y segregación en origen para potenciar la reutilización, reciclaje y valorización dando cumplimiento a las líneas estratégicas europeas.
Infraestructura verde	Garantizar la mínima afectación del sistema de gestión de residuos sobre la biodiversidad y la infraestructura verde.

ELEMENTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL
Paisaje y ocupación del suelo	Minimizar la ocupación de suelos naturales o no urbanizados, priorizando la reutilización de suelos antropizados en las ampliaciones de las instalaciones existentes y en la ubicación de nuevas instalaciones en caso de que fuesen necesarias.
Calidad de las aguas y protección del suelo	Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.
Calidad atmosférica	Minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos.
Mitigación del cambio climático	Aumentar la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducir las emisiones de GEI de la gestión de residuos en un 40% para 2030.
Adaptación al cambio climático	Asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático
Salud humana	Minimizar las afectaciones a la población por las instalaciones de gestión de residuos
	Facilitar a la población la correcta gestión de los residuos, garantizando una accesibilidad equitativa a las instalaciones de gestión.

Fuente: Elaboración propia.

5.2.1 Jerarquización de los objetivos ambientales

En este apartado se procede a la jerarquización de los objetivos ambientales en función de su grado de importancia relativa con la voluntad de que se diferencien claramente aquellos más esenciales. En este sentido, con tal de establecer la jerarquización, en el presente informe se valora cada objetivo en función de dos criterios a partir de los que se establece la jerarquización de estos:

- Relevancia (REL): Se refiere a la importancia del objetivo contemplado de acuerdo con el elemento de diagnóstico del cual se deriva, teniendo en cuenta la realidad física del ámbito territorial en el que se enmarca el plan objeto de evaluación.
- Aplicabilidad (APL): Se refiere a la capacidad que tiene en el planteamiento, teniendo en cuenta el alcance y escala del plan objeto de evaluación (en este caso, el PPGR), para incidir en las causas y posibles soluciones del objeto en cuestión.

Nivel de jerarquización	Σ
Obj. Prioritario	6
Obj. Relevante	5

Obj. Secundario	1 a 4
-----------------	-------

Tabla 14. Objetivos ambientales y jerarquización

OBJECTIVO AMBIENTAL	REL	APL	Σ	JERARQUIZACIÓN
Reducir la generación de residuos totales: aumentar las tasas de recogida separada y segregación en origen para potenciar la reutilización, reciclaje y valorización dando cumplimiento a las líneas estratégicas europeas.	3	3	6	Obj. Prioritario
Garantizar la mínima afectación del sistema de gestión de residuos sobre la biodiversidad y la infraestructura verde.	3	3	6	Obj. Prioritario
Minimizar la ocupación de suelos naturales o no urbanizados, priorizando la reutilización de suelos antropizados en las ampliaciones de las instalaciones existentes y en la ubicación de nuevas instalaciones en caso de que fuesen necesarias.	2	2	4	Obj. Secundario
Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.	3	2	5	Obj. Relevante
Minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos.	2	3	5	Obj. Relevante
Aumentar la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducir las emisiones de GEI de la gestión de residuos en un 40% para 2030.	3	2	5	Obj. Relevante
Asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático	2	2	4	Obj. Secundario
Minimizar las afectaciones a la población por las instalaciones de gestión de residuos	2	2	4	Obj. Secundario
Facilitar a la población la correcta gestión de los residuos, garantizando una accesibilidad equitativa a las instalaciones de gestión.	2	2	4	Obj. Secundario

De este modo, la definición de los objetivos ambientales presentes en el PPGR es la siguiente:

RELEVAN PRIORITARIOS	Objetivo ambiental 1: Reducir la generación de residuos totales: aumentar las tasas de recogida separada y segregación en origen para potenciar la reutilización, reciclaje y valorización dando cumplimiento a las líneas estratégicas europeas.
	Objetivo ambiental 2: Garantizar la mínima afectación del sistema de gestión de residuos sobre la biodiversidad y la infraestructura verde.
RELEVAN TES	Objetivo ambiental 3: Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.
	Objetivo ambiental 4: Minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos.

	Objetivo ambiental 5: Aumentar la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducir las emisiones de GEI de la gestión de residuos en un 40% para 2030.
SECUNDARIOS	Objetivo ambiental 6: Minimizar la ocupación de suelos naturales o no urbanizados, priorizando la reutilización de suelos antropizados en las ampliaciones de las instalaciones existentes y en la ubicación de nuevas instalaciones en caso de que fuesen necesarias.
	Objetivo ambiental 7: Asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático
	Objetivo ambiental 8: Minimizar las afectaciones a la población por las instalaciones de gestión de residuos
	Objetivo ambiental 9: Facilitar a la población la correcta gestión de los residuos, garantizando una accesibilidad equitativa a las instalaciones de gestión.

6. Descripción y evaluación de alternativas

El resultado de la diagnosis evidencia que se debe incrementar el índice global de los residuos municipales destinados a preparación para la reutilización y reciclado respecto del total de residuos generados para cumplir con los requerimientos normativos europeos. En este sentido, las dos fracciones clave en las que será necesario priorizar las actuaciones de mejora son, en primer lugar, la FORS y en segundo la fracción de envases ligeros. Ambas tienen un peso relativo significativo en el total de residuos municipales y su índice de recogida separada tiene amplio margen de mejora, especialmente en el caso de la FORM. Otras fracciones actualmente con recogidas minoritarias como el textil y los voluminosos, juntamente con los RAEE, son flujos con un elevado potencial de reutilización que pueden contribuir de manera muy positiva a la consecución de los objetivos de PxR y reciclado. Así mismo, hay que tener en cuenta la obligatoriedad de implantación de la RS recogida en la LRSCEC (antes de 31 de diciembre de 2024) para las fracciones de aceite de cocina usado, textil y residuos peligrosos de origen doméstico.

Los objetivos sobre el índice de PxR y reciclado implican la necesidad de una notable mejoría de las recogidas separadas, siendo las dos fracciones mencionadas previamente (FORS y EELL) las que pueden proporcionar una mayor contribución al cumplimiento de los objetivos: 55% del peso total en 2025 y 60%, en 2030.

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

El alcance del Plan engloba la totalidad de los residuos regulados por la LRSCEC, que están constituidos fundamentalmente por los residuos municipales (residuos domésticos y residuos comerciales de naturaleza y características similares a los domésticos) y por los residuos no municipales (representados mayoritariamente, en función de su origen, por RCD, residuos del sector primario, agroindustriales, lodos de EDAR y ETAP y residuos industriales).

Es fundamental que aquellos elementos que tienen que desarrollar una función estructuradora del contenido de la revisión del PPGR sean ambientalmente adecuados. A tal efecto, en este apartado se valoran diferentes alternativas que se han tenido en cuenta durante la redacción del PPGR.

Las diferentes alternativas contempladas son la denominada Alt. 0, donde no se desarrolla el Plan del PPGR, y dos alternativas distintas, una (Alt.1) la contemplada en el estudio del PPGR actual, en donde la base de la alternativa es la integración de todos los flujos de residuos en una gestión integrada de los mismos, y la otra (Alt. 2) que contempla abordar los flujos de residuos de manera independiente, hecho que permitiría dotar a cada flujo de medidas específicas y planes dedicados a cada flujo.

6.1 Alternativa 0

La primera alternativa, considerada la “alternativa 0”, que se propone para el PPGR sería la no aprobación de éste. Esta alternativa conlleva dejar sin planificación la gestión de residuos en Castilla-La Mancha al vencimiento del ámbito temporal del vigente PIGR. Esta opción, vista y analizada la situación actual dentro del ámbito de residuos en la región, implica generar una situación de insostenibilidad ambiental, en tanto que al carecer de un marco de referencia con

objetivos fijados y acciones y mecanismos para lograrlos, supondría un aumento en la cantidad de residuos generados y un detrimento en la gestión de los mismos, lo que implica dar un paso atrás en la gestión que se ha estado llevando hasta el momento, con las consiguientes repercusiones negativas y la pérdida de los avances alcanzados.

Por otro lado, en virtud de la obligación de disponer de planes y programas autonómicos en materia de residuos, a tenor de lo dispuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, Castilla-La Mancha incurriría en un incumplimiento de sus obligaciones legales, no sólo por la falta de marco normativo de referencia, si no por la dificultad a la hora de alcanzar objetivos específicos establecidos legalmente según lo dispuesto en las diferentes Directivas europeas y normativa nacional y/o autonómica. Es un hecho que hoy en día hay plazos y objetivos que no se están cumpliendo, por lo que la falta de herramientas de planificación adecuadas, así como la pérdida de una visión transversal, supondría no sólo no lograr los actuales objetivos, sino incumplir los objetivos planteados a corto y medio plazo, así como los nuevos que puedan llegar con la actualización normativa futura.

En última instancia, una falta de planificación en el ámbito de residuos conllevaría a un incumplimiento de otros planes y programas vinculados directa o indirectamente con este, los cuales han sido descritos en apartados anteriores, y a no poder optar a fondos de financiación europeos, dificultando así la lucha contra el cambio climático y el desarrollo de una economía circular, planteados como objetivos estratégicos globales en el desarrollo de Planes y Programas, así como en la normativa de referencia en diferentes ámbitos y sectores.

6.2 Alternativa 1

En esta alternativa se plantea la continuidad en la planificación de la prevención y gestión de residuos dentro de un instrumento normativo que sirva de marco de referencia para el cumplimiento de aquellos objetivos del PIGR vigente, que no han sido alcanzados en el momento de redacción del nuevo plan, así como los objetivos cuyo horizonte de cumplimiento se encuentra dentro del horizonte temporal de vigencia del PPGR. Para encarar la consecución de estos objetivos, se plantea abordar las diferentes políticas de gestión y prevención de residuos de manera transversal, incluyendo todos los flujos de residuos en el estudio y contemplando qué medidas pueden afectar a cada flujo, aprovechando las similitudes existentes entre cada uno de ellos, así como las sinergias que se generen dentro de este nuevo modelo de gestión.

La voluntad del plan es romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación de residuos, a tenor de lo dispuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. En ella se establece que las políticas de prevención de residuos se encaminarán a lograr un objetivo de reducción del peso de los residuos producidos, siguiendo el calendario y porcentajes de reducción establecidos a continuación:

Tabla 15. Objetivos de generación de residuos para 2020, 2025 y 2030 respecto de los generados en 2010.

AÑO	REDUCCIÓN DE RT RESPECTO 2010	VALOR MÁXIMO OBJETIVO ⁴ DE RT	VALOR REAL / PREVISTO DE RT ⁵
2010	-	2.672.294 t ⁶	-
2020	10%	2.405.065 t	2.639.826 t (Real)
2025	13%	2.324.896 t	2.311.313 t (Previsto)
2030	15%	2.271.450 t	2.269.618 t (Previsto)

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

A continuación, se detalla la prognosis que sirve como base para el establecimiento de objetivos y acciones que desarrolla el PPGR:

⁴ Las cantidades han sido calculadas aplicando los porcentajes de reducción respecto del valor de generación de 2010.

⁵ Los valores previstos han sido calculados mediante las metodologías expuestas en el siguiente apartado del presente capítulo.

⁶ RT generados en 2010 en CLM según dato corregido y actualizado durante la redacción de este plan.

Tabla 16. Evolución prevista de los diferentes flujos de residuos en el horizonte 2019-2030 en la alternativa 1 (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	816.115	793.033	720.740	664.500	609.280	558.422	488.567	432.330	384.514	338.209
Otras sin RS	11.144	10.672	10.495	10.198	9.972	9.749	9.527	9.307	9.089	8.829	8.661	8.450
FORS	8.274	7.285	9.516	15.597	25.756	35.405	44.628	61.140	69.301	87.227	98.789	105.116
EELL	26.125	29.710	22.293	23.704	31.515	35.615	39.556	40.039	46.962	47.556	50.810	53.883
P/C	50.458	48.334	47.353	46.584	50.918	54.755	58.414	61.896	72.684	71.523	71.554	74.123
Vidrio	28.252	28.869	26.694	26.816	28.594	30.132	31.612	33.031	35.583	35.615	37.087	38.125
Textil	1.167	918	1.169	2.592	6.188	9.622	12.903	16.030	21.702	22.823	27.065	29.457
RAEE	16.352	18.186	15.837	12.577	12.008	11.444	11.062	10.176	9.509	6.846	8.016	7.496
Aceite	1.529	1.460	953	1.605	1.896	2.192	2.499	2.815	3.262	3.898	3.943	4.249
Pilas	913	721	583	912	1035	1165	1321	1417	1535	1813	1710	1822
Enseres	40.681	27.334	25.888	37.790	43.624	49.482	55.549	61.773	70.815	82.477	84.232	90.222
Peligrosos	2.577	2.965	2.708	2.740	2.915	3.073	3.232	3.391	3.693	3.737	4.036	4.175
Medicamentos	249	226	251	258	273	288	309	317	329	349	344	357
Otras (RS)	56.095	60.732	55.233	49.957	63.745	69.324	74.622	72.747	77.692	79.532	87.092	91.137
Impropios de las RS	8.818	9.873	7.567	7.284	7.400	7.239	7.070	6.892	6.705	6.573	6.338	6.094
RSB de RM	241.490	236.613	216.045	228.415	275.866	309.737	342.778	371.665	419.773	449.969	481.014	506.256
RSN de RM	232.673	226.740	208.478	221.131	268.466	302.497	335.708	364.773	413.068	443.396	474.676	500.162
TOTAL RM	1.086.903	1.077.198	1.042.654	1.031.646	1.006.578	983.985	961.585	939.394	917.429	891.128	874.189	852.915
Tasa de RSN de RM	21,4%	21,0%	20,0%	21,4%	26,7%	30,7%	34,9%	38,8%	45,0%	49,8%	54,3%	58,6%



Flujo / Año	Reales		Prognosis									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Recuperaciones CTRU (orgánica, EELL, P/C y Vidrio)	238.136	220.912	225.097	218.730	211.703	205.585	199.569	194.402	17.433	16.934	15.780	14.212
Índice de reciclado (RSN+recuperaciones)	43,3%	41,6%	41,6%	42,6%	47,7%	51,6%	55,7%	59,5%	46,9%	51,7%	56,1%	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
Residuos del sector primario	292.161	351.549	326.053	300.557	275.060	243.190	224.068	225.690	227.311	228.932	230.554	230.554
Industrial sin legislación específica	117.628	96.515	98.075	99.636	101.196	103.146	104.317	105.718	107.119	108.521	109.922	109.922
Lodos	121.521	106.053	111.065	116.077	121.089	127.355	131.114	132.875	134.637	136.398	138.160	138.160
Agroindustrial	104.431	113.784	110.850	107.915	104.981	101.313	99.112	100.443	101.775	103.106	104.438	104.438
VFU	54.552	44.711	43.899	43.086	42.274	41.258	40.649	41.195	41.741	42.288	42.834	42.834
NFU	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 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	2.639.826	2.562.703	2.509.114	2.441.466	2.365.648	2.311.313	2.305.866	2.300.644	2.291.087	2.290.892	2.269.618

Fuente: Elaboración propia



En el caso de la FORS, el incremento de su recogida separada irá acompañado de la adecuación pertinente de la capacidad de tratamiento diferenciado de ésta en los CTRU, teniendo en cuenta lo establecido en la *Estrategia regional sobre la gestión de biorresiduos de Castilla-La Mancha*, que plantea la adaptación de las instalaciones existentes para hacer frente al tratamiento de biorresiduos de la recogida separada. En el momento de redacción del PPGR, las instalaciones para el tratamiento de biorresiduos se encuentran en fase de adaptación para tratar de manera diferenciada la materia orgánica obtenida de la fracción resto (FORM) de la de los contenedores para la recogida separada de esta fracción (FORS).

Dado que, en la práctica, los biorresiduos actualmente se están recogiendo de manera mezclada a través de la fracción resto, se hace evidente que la tendencia será al desglose de este flujo a través de la recogida separada, cuyas cantidades serán cada vez mayores a medida que se vaya consolidando el sistema, al mismo tiempo que las cantidades recogidas en la fracción resto disminuirán de manera proporcional.

En cuanto al resto de flujos, en tanto que su gestión se lleva a cabo a través de operadores privados, se asume que la gestión de los residuos generados se hará a través de las instalaciones existentes, así como otras nuevas que puedan darse de alta a lo largo de la vigencia del presente PPGR.

6.3 Alternativa 2

De manera similar a la Alternativa 1, esta alternativa también contempla la continuidad en la planificación de la prevención y gestión de residuos dentro de un instrumento normativo para que este sirva de marco de referencia para el cumplimiento de los objetivos ambientales del PIGR vigente que no han sido alcanzados en el momento de redacción del nuevo plan, así como los objetivos cuyo horizonte de cumplimiento se encuentra dentro del horizonte temporal del PPGR. Para encarar la consecución de estos objetivos, se plantea elaborar planes y programas específicos e individualizados de prevención para cada flujo de residuos, con medidas específicas para cada flujo, que permitirán acotar más estas medidas, y adecuar cada una de ellas a los objetivos específicos para cada flujo.

De la misma manera que en la Alternativa 1, la Alternativa 2 pretende también romper el vínculo entre crecimiento económico y los impactos que este provoca sobre la salud humana y la generación de residuos. De esta manera, los objetivos que se plantean para la Alt. 2 serían los mismos que los planteados en la Alt. 1; diferenciándose entre ellas en cómo planifican conseguirlos. De este modo, no se repiten aquí las tablas de objetivos planteadas en la Alt. 1, ya que pueden considerarse análogas a los objetivos que se plantearan en la Alt. 2.

Las diferencias entre las dos alternativas se basan en la comparación entre diferentes ítems que se valoran en el siguiente apartado de Valoración ambiental de las alternativas, referidas a dichos ítems considerados y su adecuación a los objetivos planteados en el presente EAE.

Sí que conviene especificar que, al plantearse establecer una planificación individualizada para cada flujo de residuos, es pertinente redactar un plan específico que detalle qué medidas deben adecuarse a cada uno de ellos, así como establecer un período de vigencia de cada plan para cada flujo. De esta manera, cada plan podrá también evaluarse en función de la consecución de los objetivos para cada flujo, estableciendo nuevas medidas que permitan compensar los posibles desajustes entre la previsión inicial y los resultados reales obtenidos.

6.4 Valoración ambiental de las alternativas

Como se ha detallado, se analiza cada una de las alternativas en relación con su adecuación a los distintos objetivos planteados en este documento. Los ítems que se plantea analizar para cada alternativa son:

- Prevención:** dentro de la jerarquía de residuos, es la acción prioritaria y a la que más peso se le ha dado en el desarrollo normativo dentro del ámbito de los residuos, centrando los objetivos prioritarios en torno a ella.
- Economía circular:** sin duda alguna, la ruptura del modelo lineal de consumo, así como la desmaterialización de la economía, no es posible si no es gracias al establecimiento de modelos circulares, en el que se maximicen los recursos contenidos en los residuos, minimizando el consumo de materias primas y su desperdicio.
- Comunicación y sensibilización:** corresponsabilizar a la ciudadanía como motor del cambio en la sociedad. Generar un cambio no es posible sin tener en el centro de las políticas de gestión a los actores principales, ya que son los ciudadanos, en su día a día, los artífices y el reflejo de las políticas de gestión llevadas a cabo.
- Generación de empleo:** la adopción de un modelo de gestión de residuos basado en los principios de la economía circular es un motor económico a corto y medio plazo, en tanto que las nuevas exigencias normativas establecen un plazo temporal para la adopción de medidas y consecución de objetivos que sólo serán alcanzables creando un tejido industrial sólido que permita dar solución a la problemática de los residuos.
- Infraestructuras:** para mejorar la eficiencia en la gestión de residuos, es necesario la adopción de las MTD en cuanto a tratamiento de residuos se refiere.
- Generación de datos de calidad:** es preciso garantizar la trazabilidad de la información relativa a los residuos, así como tener datos fiables y de calidad que permitan anticiparse a nuevos retos o replantear estrategias ante posibles desviaciones o situaciones adversas.
- Inversiones:** nada de todo lo anterior será posible si no se dota de los recursos económicos suficientes que permitan adaptar el modelo de gestión actual al escenario futuro que se plantea, cada vez más restrictivo, y con la necesidad constante de mejora, lo que hace de la I+D+I pieza clave para el desarrollo.

El grado de coherencia de cada alternativa con los diferentes objetivos se resume a partir del siguiente código de colores y puntuación asociada:

Grado de coherencia entre la alternativa y el objetivo	Código y puntuación
La alternativa planteada es totalmente coherente con el objetivo.	2
La alternativa planteada no es plenamente coherente con el objetivo o dependerá de cómo se concrete la propuesta.	1
La alternativa planteada no es coherente con el objetivo.	0



Tabla 17. Valoración de las alternativas

Objetivos ambientales	ALT. 0	ALT. 1	ALT. 2
<p>Reducir la generación de residuos totales: aumentar las tasas de recogida separada y segregación en origen para potenciar la reutilización, reciclaje y valorización dando cumplimiento a las líneas estratégicas europeas.</p>	<p>Dar continuidad a la planificación anterior en materia de prevención podría implicar carecer de herramientas suficientes adaptadas a la consecución de los nuevos retos y objetivos planeados en la normativa actual, como por ejemplo la reducción de residuos municipales o de residuos alimentarios. Así mismo, el plan podría no estar en consonancia con otras estrategias relacionadas con el ámbito de residuos y que tienen la prevención de éstos como parte de su plan de acción.</p>	<p>Permite, aplicando una visión global, dotar de herramientas y medidas adaptadas al escenario actual, y enfocadas a la consecución de los objetivos de reducción, PxR y reciclado.</p> <p>Disponer de un programa trasversal que tenga en cuenta todos los flujos de residuos generados supone una ventaja a la hora de aprovechar sinergias y mejorar la eficiencia de los recursos puestos a disposición.</p>	<p>Disponer de herramientas de prevención específicas permite profundizar más a la hora de planificar en materia de prevención, adaptando las medidas y los recursos destinados a cada flujo de residuos.</p> <p>No obstante, una individualización de los programas de prevención implica obviar la interrelación existente entre ellos, por lo que puede limitar los beneficios obtenidos y generar duplicidad de esfuerzos para conseguirlos.</p>
<p>Garantizar la mínima afectación del sistema de gestión de residuos sobre la biodiversidad y la infraestructura verde.</p>	<p>Mantener el PIGR actual conllevaría la no implementación de la recogida de FORM, hecho que llevaría a que esta siguiera tratándose con la fracción resto. No poder tratar de manera específica este tipo de residuos es perjudicial para el medio ambiente, al implicar una mayor utilización de los vertederos y la consecuente ocupación de espacio de estos.</p>	<p>La alternativa 1 no contempla la creación de nuevas infraestructuras de gestión de residuos, sino la adecuación de las ya existentes al tratamiento de los nuevos flujos. Con esta opción, incluyendo la implementación de nuevas recogidas de residuos, se reduce el impacto que actualmente producen estos flujos no tratados, mientras se mantiene la ocupación del suelo, reduciendo así el impacto total sobre la infraestructura verde y la biodiversidad.</p>	<p>Los efectos que puede tener la alternativa 2 sobre la biodiversidad y la infraestructura verde son similares a los que puede tener la alternativa 1. Si bien al tratar cada flujo de residuos de manera específica puede facilitarse la implementación de medidas sobre el tratamiento que conlleven una reducción del impacto, no se podrían aprovechar las sinergias que se pueden crear en un plan integrado. En el caso de impacto sobre la biodiversidad y la infraestructura verde, muy centrado en la ocupación de suelo, se cree que un efecto podría compensar el otro.</p>
<p>Minimizar la ocupación de suelos naturales o no urbanizados, priorizando la reutilización de suelos antropizados en las ampliaciones de las instalaciones existentes y en la ubicación de nuevas instalaciones en caso de que fuesen necesarias.</p>	<p>En el escenario actual, de mantenerse el PIGR, no es de prever la necesidad de instalar nuevas infraestructuras de tratamiento de residuos, ni tampoco se debería considerar ampliar las existentes. En este escenario pues, se daría cumplimiento a este objetivo ambiental.</p>	<p>La alternativa 1 no considera la creación de nuevas instalaciones de tratamiento de residuos. Además, la ampliación de los CTRU actuales para dar cabida a los nuevos flujos se contempla siempre dentro de las instalaciones ya creadas, estando estas en terrenos no naturales.</p>	<p>De manera similar a la alternativa 1, la alternativa 2 tampoco prevé la creación de nuevas instalaciones de gestión de residuos, aunque sí que considera la ampliación de las existentes para dar cabida a los nuevos flujos.</p> <p>Al no integrar la recogida y tratamiento de los distintos flujos, pueden darse pero casos en que se creen duplicidades que conlleven a la ocupación de más espacio dentro de las instalaciones, siendo así ligeramente inferior en cuanto a planteamiento que la alternativa 1.</p>



Objetivos ambientales	ALT. 0	ALT. 1	ALT. 2
<p>Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.</p>	<p>Mantener el PIGR actual conlleva la no consideración de tratamientos específicos para los nuevos flujos recogidos, hecho que llevaría estos residuos al tratamiento en vertedero o a un proceso menos eficiente de separación en destino. De acabar su gestión en vertedero, aun con medidas de prevención, es más probable que se produzcan lixiviaciones hacia el subsuelo, existiendo así riesgo de afectación a las aguas superficiales y subterráneas.</p>	<p>El plan considerado implementa la recogida de nuevos flujos de residuos de manera separada en origen. Para el caso del FORM, esto lleva a un tratamiento de valorización que ayuda a su gestión, pudiendo de esta manera controlar donde se termina el ciclo de este flujo, y a repartirlo de manera equitativa por el territorio.</p> <p>Al integrar los distintos flujos en un solo plan, se considera más probable que tratamientos que aseguren una mejor prevención de los lixiviados, requeridos para un determinado flujo de residuos, se incorporen también al tratamiento de otros flujos de tratamiento similar, que no tengan pero especificaciones tan restrictivas.</p>	<p>Se trata de un caso similar al analizado para la biodiversidad y la infraestructura verde. Si bien planificar los flujos de manera específica puede conllevar a medidas más adecuadas para cada flujo en concreto, que permitan un nivel de prevención mayor, el hecho de no considerar las sinergias entre los distintos flujos puede hacer que no se aprovechen estas. Se considera que los dos aspectos se compensan entre sí, siendo la Alternativa 2 similar en tratamiento a la alternativa 1.</p>
<p>Minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos.</p>	<p>El mantenimiento del PIGR actual no permitiría adoptar las nuevas medidas que el nuevo PPGR pretende implementar, dirigidas a la reducción de la emisión de contaminantes atmosféricos. Aunque los niveles actuales de los contaminantes no son preocupantes (Excepto para el O3, único contaminante que si supera los valores límite), no intentar reducir los niveles de contaminantes estableciendo medidas de prevención de su emisión se considera que no va en línea con el objetivo ambiental especificado.</p>	<p>Si bien los niveles de contaminantes atmosféricos no son un problema acuciante en CLM, la emisión de contaminantes atmosféricos es un problema importante en otros territorios, hecho que indica que es conveniente implementar medidas de prevención. Este es el caso de la alternativa 1, que si bien puede llevar a una mayor inmisión de ciertos contaminantes por la introducción de nuevos flujos de recogida, también recoge medidas para la prevención de la inmisión ligadas a estas implementaciones así como a las ya establecidas.</p>	<p>De la misma manera que la alternativa 1 puede incrementar en cierta medida las inmisiones de contaminantes atmosféricos, al implementar la recogida de nuevos flujos de residuos, la alternativa 2 también podría producir este efecto. Aun así, se considera que las mismas medidas de prevención que se establecen para la alternativa 1 se podrían implementar también para la alternativa 2, siendo así las dos equivalentes y estando alineadas con el objetivo ambiental.</p>
<p>Aumentar la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducir las emisiones de GEI de la gestión de residuos en un 40% para 2030.</p>	<p>Los planes y estrategias en materia de cambio climático vigentes actualmente son posteriores a la redacción del PIGR, por lo que éste no se encuentra adaptado a las exigencias actuales en esta materia.</p>	<p>Un modelo de gestión planificado permitirá mejorar la eficiencia de los recursos disponibles, adoptando medidas de optimización del sistema acordes con la realidad del momento, lo cual se traduce en prevenir la generación de residuos, maximizar la PxR y reciclaje y, por tanto, minimizar el vertido de residuos. Todo ello repercute significativamente en una mejora de la eficiencia energética del sistema y la reducción de las emisiones de GEI.</p>	<p>Un modelo de gestión planificado permitirá mejorar la eficiencia de los recursos disponibles, adoptando medidas de optimización del sistema acordes con la realidad del momento, lo cual se traduce en prevenir la generación de residuos, maximizar la PxR y reciclaje y, por tanto, minimizar el vertido de residuos. Todo ello repercute significativamente en una mejora de la eficiencia energética del sistema y la reducción de las emisiones de GEI.</p>
<p>Asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático</p>	<p>El PIGR es anterior a los planes y estrategias en materia de cambio climático actuales, por lo que no se encuentra adaptado a los nuevos retos y objetivos.</p>	<p>Disponer de herramientas de planificación alineadas con los objetivos comunitarios que prioricen la prevención, la preparación para la reutilización y el reciclado,</p>	<p>Disponer de herramientas de planificación alineadas con los objetivos comunitarios que prioricen la prevención, la preparación para la reutilización y el reciclado, contribuyen</p>



Objetivos ambientales	ALT. 0	ALT. 1	ALT. 2
		contribuyen a aumentar la resiliencia del sistema de gestión de residuos ante el cambio climático.	a aumentar la resiliencia del sistema de gestión de residuos ante el cambio climático.
Minimizar las afectaciones a la población por las instalaciones de gestión de residuos	El PIGR puede no favorecer la adopción de criterios ambientales adaptados a las exigencias normativas actuales, por lo que puede dificultar así la mitigación de los impactos sobre el entorno y la prevención de la contaminación.	Una buena planificación de la gestión de los residuos permite contener los impactos sobre el entorno, en especial las afecciones a la infraestructura verde y la biodiversidad, así como sobre la salud humana. Es por ello que, aunque inevitablemente existe un riesgo, estos pueden ser minimizados y compensados de manera que sean lo menos perjudiciales posible.	Una buena planificación de la gestión de los residuos permite contener los impactos sobre el entorno, en especial las afecciones a la infraestructura verde y la biodiversidad, así como sobre la salud humana. Es por ello por lo que, aunque inevitablemente existe un riesgo, estos pueden ser minimizados y compensados de manera que sean lo menos perjudiciales posible.
Facilitar a la población la correcta gestión de los residuos, garantizando una accesibilidad equitativa a las instalaciones de gestión.	El mantenimiento del PIGR actual lleva a no introducir la recogida separada de nuevos flujos de residuos, hecho que se alinea de manera opuesta a este objetivo ambiental.	Al considerar todos los flujos de recogida de manera integrada entre ellos, puede facilitarse a la población la separación de los distintos flujos, al agrupar categorías entre sí o establecer diferentes sistemas de recogida según cada flujo.	Podría parecer que considerar cada flujo por separado lleva a poder particularizar más cada uno de ellos, beneficiando la recogida separada de los distintos flujos. Habiendo pero muchos flujos distintos, se cree que una atomización de estos tiene efectos negativos sobre la población, al tener esta que considerar muchas casuísticas diferenciadas.
Puntuación total	5	18	15

6.4.1 Evaluación y justificación ambiental de la alternativa seleccionada

Como se desprende de la tabla anterior, la alternativa más compatible con los objetivos ambientales es la alternativa 1.

En términos de cumplimiento de objetivos comunitarios, la alternativa 1 es la más ambiciosa y cumple previsiblemente con los objetivos sobre preparación para la reutilización y reciclado de residuos de las diferentes corrientes de materiales a nivel individual (plásticos, metales, papel y cartón, etc.).

Mantener la descentralización de las plantas en la alternativa 1 y proceder a modificarlas y adaptarlas a los nuevos escenarios de gestión, es favorable medioambiental y económicamente ya que reduce el número de kilómetros de transporte de los residuos desde los puntos de generación, así como la necesidad de crear nuevos emplazamientos industriales para la gestión, con los correspondientes impactos sobre la zona en que se ubiquen. De esta manera, se reutilizan suelos ya antropizados y ocupados, de forma que se garantiza la mínima afectación del sistema de gestión de residuos sobre la biodiversidad y la infraestructura verde y se minimiza la ocupación de suelos naturales o no urbanizados.

El cumplimiento de los objetivos ambientales relacionados con prevenir la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas, la atmósfera, minimizar las afectaciones a la población por ruido y olores, y asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático, dependerá en parte de cómo se lleve a cabo el seguimiento ambiental en las instalaciones, ya que las mejoras en las instalaciones existentes se deberán diseñar incorporando las mejores técnicas disponibles con tal de minimizar la contaminación. En este sentido, una nueva planificación alineada con las líneas estratégicas europeas y estatales (alternativas 1 y 2) puede incorporar nuevas medidas que favorezcan la integración ambiental de las instalaciones de gestión.

Planificar la gestión de los residuos de manera integrada entre ellos, considerando todos los flujos en el territorio y las relaciones entre ellos tiene unas ciertas ventajas en los objetivos ambientales sobre el hecho de considerar cada flujo por separado. Así, aunque por un estrecho margen de puntuación, se determina que la mejor alternativa considerada es la alternativa 1, que permitirá dar cumplimiento a los distintos objetivos ambientales, en el marco temporal del PPGR 2023-2030.

7. Descripción ambiental del plan

Una vez seleccionada la alternativa 1, y a partir de la diagnosis y prognosis realizadas, se elabora un programa de actuación para la optimización de los sistemas de gestión y tratamiento de los CTRU:

- Estrategias. Directrices que tienen la finalidad de incidir en los elementos clave de la gestión de residuos.
- Objetivos. Finalidades cualitativas concretas perseguidas en el desarrollo de las estrategias marcadas.
- Actuaciones. Medidas sobre un ámbito específico. Cada actuación está enmarcada en una estrategia y en un objetivo.
- Metas. Finalidades cuantificables perseguidas en las actuaciones a implantar. Para cada meta se definirá uno o más indicadores con los que se podrá evaluar el estado de cumplimiento de cada actuación y consecuentemente del Plan en global. Aquellas actuaciones en las que no es posible establecer un valor cuantitativo sobre el que hacer seguimiento, no tendrán meta asociada.

7.1 Actuaciones previstas en el plan

El PPGR prevé el desarrollo de actuaciones para cumplir con las estrategias y los objetivos del plan. Cada objetivo estratégico cuenta con sus propios objetivos específicos, que a su vez pueden tener una o más actuaciones que se prevé puedan dar cumplimiento al objetivo planteado. Para cada actuación, se realiza una ficha donde se incluye una descripción de esta, y donde se detallan además sus principales características, como el ámbito de aplicación, su complejidad, sus metas y uno o más indicadores para su seguimiento. Cada actuación queda englobada dentro de un programa, para facilitar el seguimiento de todas ellas en el futuro y dar una estructura propia al plan de actuaciones. De esta manera, existen tres programas “marco”: El transversal, el de prevención y el de gestión.

En el presente EAE se analizan las distintas actuaciones previstas, así como sus implicaciones a nivel ambiental. De todas maneras y a nivel general cabe señalar que, por la propia naturaleza del plan, todas las actuaciones tienen repercusiones directas sobre el medio ambiente: La apuesta por la prevención, la preparación para la reutilización y el reciclado, hacen que se mitiguen los efectos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de los residuos. De esta manera también se mejora la eficiencia energética y el uso de los recursos y reduce la emisión de gases de efecto invernadero, mientras que la incorporación de actuaciones específicas de integración ambiental, mejora de la eficiencia de recursos, seguimiento de la huella de carbono de la recogida de residuos, aumento de la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducción de emisiones de GEI e incremento de la resiliencia de las instalaciones de gestión de residuos ante eventos extremos mejora aún más su grado de integración.

Entre todas, a nivel ambiental destacan las actuaciones destinadas a mejorar la integración ambiental del plan, algunas de las cuales han sido incorporadas al mismo fruto del trabajo coordinado entre el equipo redactor del plan y el equipo de evaluación ambiental, y que posibilitan el cumplimiento de los objetivos ambientales estratégicos del plan. Además, en el programa de actuación se incluyen otras actuaciones de protección del medio ambiente y salud

de las personas tales como la aplicación de criterios de compra y contratación sostenible, la mejora de la eficiencia energética o el impulso de acciones contra el derroche, entre otras.

Se listan a continuación, mediante una tabla, todas las actuaciones presentes en el PPGR, así como su relación con los objetivos establecidos. Además, se listan también sus metas. Para una mayor especificación en las actuaciones, estas se detallan apropiadamente en el apartado 11. Planificación del PPGR.

7.1.1 Esquema general de las actuaciones

Tabla 18. Esquema de los programas, objetivos, actuaciones y metas del PPGR.

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 Número de herramientas de recogida de datos y de cálculo creadas Evolución de la disponibilidad de datos en flujos como los aceites de cocina usados 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 Impulsar la formación dentro del sector productivo y otros sectores productores 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.
			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

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				
PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS	Reducción de la comercialización de productos de plástico de un solo uso en un 50% en peso en 2026 y en un 70% en peso en 2030, respecto a 2022 respectivamente	ACTUACIÓN 10: FOMENTAR EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES	Transversal	Número de becas/proyectos de investigación apoyados. Número de pruebas piloto realizadas. Evolución anual del % comercializado respecto al 2022
	PREVENIR LA GENERACIÓN DE ENVASES	Incremento del uso de envases reutilizables y reducción de la comercialización de plásticos de un solo uso.	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
	PREVENIR LA GENERACIÓN 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. Definición de metodología de cuantificación de los productos de un solo uso Porcentaje de RS respecto puesta en el mercado. Porcentaje de envases reutilizables puestos en mercado según del art.8 del RD 1055/2022.
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.
			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.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN					
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
		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.
	PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS	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 ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE RESIDUOS	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
			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
RESIDUOS MUNICIPALES	INCREMENTAR LA PxR	Incrementar la tasa de PxR de residuos municipales: 2025: 55% reciclado en peso; un 5% corresponderá a la PxR 2030: 60% reciclado en peso; un 10% corresponderá a la PxR 2035: 65% reciclado en peso; un 15% corresponderá a la PxR	ACTUACIÓN 22: RECOGIDA SEPARADA DE RESIDUOS APTOS PARA REPARACIÓN	Voluminosos, textil, RAEE	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
		Para 2035, incrementar hasta un 50% los residuos municipales recogidos separadamente. Implantar recogidas separadas de nuevas fracciones: textil aceites de cocina usados, residuos peligrosos domésticos y voluminosos	ACTUACIÓN 23: IMPLANTACIÓN DE RS DE NUEVAS FRACCIONES	Aceites de cocina, textil, voluminosos, residuos peligrosos	Municipios con implantación de RS de las nuevas fracciones, respecto del total de municipios. Tasa de RS de RM anual

PROGRAMA DE GESTIÓN					
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
				domésticos, otros	
		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 POR PARTE DE LAS DIPUTACIONES PROVINCIALES	Residuos municipales	Presentación de la planificación de puntos limpios por parte de las Diputaciones Provinciales Estudio de necesidades y del grado de cobertura geográfica de los PL en CLM. Evolución anual de puntos limpios adaptados a la Orden 32/2022. 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
		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 experiencias piloto de SDDR realizadas. 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
INCREMENTAR LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS		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 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

PROGRAMA DE GESTIÓN					
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
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. Realización del estudio de detección por satélite
		Incrementar hasta el 70% en peso de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la PxR, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno	ACTUACIÓN 31: MEJORAR LA GESTIÓN DE RCD	RCD	Cantidad de RCD no peligrosos destinados a PxR, reciclado y otra valorización (incluido relleno) respecto del total de RCD generados. Creación de la bolsa de materiales reciclados
		Conseguir objetivos mínimos de PxR y reciclado por categoría por categorías: Para los RAEE categorías 1, 4 o 7 se valorizará un 85 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 80 %. Para los RAEE categoría 2 se valorizará un 80 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 70 %. Para los RAEE categoría 3 del anexo III se reciclará un 80 %. Para los RAEE categorías 5 o 6 se valorizará un 75 %, y se preparará para la reutilización y se reciclará un 55 %	ACTUACIÓN 32: MEJORAR LA GESTIÓN DE RAEE	RAEE	Tasa de PxR y reciclado para cada categoría (1 a 7) Tasa de valorización para cada categoría (1 a 7) PxR RAEE doméstico
		Mejorar la gestión de lodos de depuración	ACTUACIÓN 33: POTENCIAR LA VÍA DE TRATAMIENTO DE LODOS DE DEPURACIÓN PREVIO DISTINTO AL	Lodos depuración	Tasa de valorización material anual Tasa de incineración/coincineración anual + eliminación en vertedero anual Tasa de eliminación en vertedero anual

PROGRAMA DE GESTIÓN					
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
			ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO (EDAR+EDARi)		Evolución anual del porcentaje de lodos tratados con tratamiento distinto al almacenamiento respecto del total de lodos empleados en el suelo agrario
		Desarrollo normativo de la gestión de residuos sanitarios	ACTUACIÓN 34: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS	Residuos sanitarios	Creación del grupo de trabajo Normativa de reguladora de residuos sanitarios. Número de colaboraciones en materia formativa.
		Impulsar la recogida separada de residuos del sector primario Desarrollo normativo de su uso en aplicaciones al suelo agrario	ACTUACIÓN 35: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS DEL SECTOR PRIMARIO	Residuos del sector primario	Número de cooperativas agrarias adheridas a acuerdos o convenios de colaboración. Estudio de impactos sobre el suelo. Normativa reguladora de aplicaciones al suelo Evolución anual del porcentaje de residuos con LER 020107 que son llevados a gestores autorizados para su valorización
		Mejorar la gestión de los NFVU VFVU. Conseguir los objetivos establecidos en la normativa de VFVU: agentes económicos >95% PxR y valorización; >85% PxR y reciclado. CAT >10% de PxR para 2026, y >15% en adelante. Conseguir los objetivos derivados de la normativa de NFVU: objetivos ecológicos derivados del PNNFU 2001-2006	ACTUACIÓN 36: MEJORAR LA GESTIÓN DE NFVU Y VFVU	NFVU/VFVU	VFVU: tasas anuales de PxR y valorización, PxR y reciclado y PxR NFVU: tasas anuales de PxR, reciclado y valorización material (todos los materiales), reciclado y valorización (acero) y valorización energética.
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	REDUCIR EL VERTIDO DE RECHAZOS	Reducir los residuos municipales que se destinan a vertido: 2025: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo. 2030: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 20% o menos del total de residuos generados de este tipo. 2035: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo	ACTUACIÓN 37: IMPULSO DEL CSR Y OTRAS ALTERNATIVAS AL VERTIDO"		RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente. Número de proyectos piloto de obtención y valorización de CSR realizados. Número de empresas con las que se firman acuerdos para la valorización de CSR. Realización de estudio de tecnologías disponibles para tratamiento de rechazos.

PROGRAMA DE GESTIÓN					
SUBPROGRAMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CUANTITATIVO/CUALITATIVO	ACTUACIONES	FLUJOS	INDICADOR
		Garantizar un mercado estable que dé salida al CSR generado en los CTRU			
	REDUCIR EL VERTIDO DE RESIDUOS	Reducir los residuos municipales que se destinan a vertido: 2025: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo. 2030: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 20% o menos del total de residuos generados de este tipo. 2035: la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo Reducir los RM biodegradables depositados en vertedero a <35% de los generados en 1995.	ACTUACIÓN 38: DESINCENTIVAR EL VERTIDO	Residuos municipales	RM depositados en vertedero respecto de los generados, anualmente. RM biodegradables en vertedero respecto de los generados en 1995.
	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

Como se puede apreciar en la tabla, las acciones previstas en el PPGR se orientan a cumplir objetivos de marcado carácter ambiental: La prevención en la generación de residuos, la elaboración de planes de gestión para la optimización de los procesos de tratamiento o la lucha contra las emisiones de gases de efecto invernadero. De la misma manera, no se prevé la construcción de ninguna nueva planta de gestión, y por consiguiente, no se prevé afectar de manera directa al medio ambiente. Si se prevé aumentar las inspecciones a los vertederos, hecho que es de hecho un acierto de cara al medio ambiente.

Así pues, no se aprecian efectos negativos en ninguna de las acciones desarrolladas por el PPGR, sino que todas ellas resultan neutras hacia este, o beneficiosas ya sea de manera directa como indirecta.

8. Probables efectos significativos del PPGR en el medio ambiente

El siguiente apartado presenta el contenido de la matriz de impactos y los probables efectos significativos en el medio ambiente en relación con sus distintos ámbitos.

8.1 Matriz de impactos

En el presente apartado se sintetizan aquellos vectores ambientales sobre los que el PPGR podrá tener una incidencia positiva o negativa que pueda ser considerada significativa atendiendo a los datos analizados en los apartados precedentes.

Con el fin de evaluar cada uno de los efectos, éstos se han agrupado en función del vector al que afectan y para cada uno de ellos se señalan, en primer lugar, aquellos que se considera que pueden tener efectos significativos sobre el medio ambiente. Para concretar la evaluación de este efecto significativo se detalla a partir del símbolo utilizado si este impacto es en sentido positivo (↑) o negativo (↓).

En segundo lugar, para aquellos potenciales impactos identificados como significativos, se procede a caracterizarlos en función de si los efectos serían directos, secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio o largo plazo, permanentes o temporales y positivos o negativos, tal y como establece la normativa vigente.

La definición de los calificativos aplicados para la caracterización de los efectos considerados la encontramos en el anexo VI.8 de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental que se consideran extrapolables a la evaluación ambiental de planes:

- **Efecto positivo:** Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
- **Efecto negativo:** Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en la discordancia con el estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.
- **Efecto directo:** Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.
- **Efecto indirecto:** Aquel que supone una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.
- **Efecto simple:** Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.
- **Efecto acumulativo:** Aquel que, al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.
- **Efecto sinérgico:** Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una mayor incidencia ambiental que el efecto suma de las incidencias

individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye ese efecto con un modo de acción que induce en el tiempo a la aparición de otros nuevos.

- **Efecto a corto, medio o largo plazo:** Aquel efecto, cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en períodos superiores.
- **Efecto permanente:** Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el sitio.
- **Efecto temporal:** Aquel que supone una alteración no permanente en el tiempo.

8.2 Probables efectos significativos

En las siguientes tablas se realiza un análisis de aquellos efectos que, teniendo en cuenta el contenido del PPGR, se consideran significativos.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que el ámbito territorial del PPGR es toda la comunidad autónoma de Castilla - la Mancha, y que la alternativa escogida no contempla la creación de ninguna nueva instalación de gestión de residuos, sino la remodelación de las existentes, no contemplando en ningún caso su ampliación en cuanto al territorio que ocupan.

Dado que el plan es plenamente coherente con la legislación ambiental comunitaria en materia de residuos, respecto a sus principios básicos y está orientada a cumplir los objetivos comunitarios, la mayoría de los efectos son positivos respecto a los diferentes compartimentos ambientales analizados.

8.2.1 En materia de residuos

La especificidad del Plan en relación con los residuos hace que el ámbito principal que se verá afectado en su desarrollo sea el de los residuos.

Los objetivos definidos se orientan a la consecución de la mejora de la gestión de los residuos, por tanto, el PPGR tendrá un impacto positivo relevante en relación con la gestión de los residuos en la comunidad.

A continuación, se detallan los impactos asociados a los residuos.

Tabla 19. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de residuos

En materia residuos	SIGNIFICATIVO	OBSERVACIONES
Generación de residuos		
Disminución del porcentaje en la	↑	Se plantean actuaciones que de manera directa o indirecta influyen en la reducción de la generación de residuos, Ej: Planes de prevención, acuerdos de reducción del uso de bolsas, etc.

generación de residuos de diferentes tipologías		
Tasas de prevención, reutilización, reciclaje y valorización de acuerdo con la jerarquía de residuos		
Incremento de las tasas de recogida de diferentes tipologías de residuos Sistemas de recogida y gestión	↑	Se plantean actuaciones que afectarán de manera directa al incremento de las tasas antes mencionadas y la disminución de residuos enviados a tratamiento finalista. Ej: actuaciones de fomento de recogida separada, reintroducción de materiales (canteras). Para cumplir los objetivos también se propone realizar un cambio en la recogida del servicio, incorporando la fracción orgánica.
Educación y comunicación ambiental en materia de prevención y gestión de residuos		
Promover el conocimiento y la sensibilización en relación con los residuos.	↑	Las actuaciones de sensibilización y participación ayudarán a cumplir con una reducción y mejor gestión de los residuos, además de contribuir al cumplimiento de los objetivos estratégicos como el desarrollo sostenible, el fomento de la economía circular y el desacoplamiento de la producción de residuos del crecimiento económico.

8.2.2 En materia de conservación y mejora de la calidad del suelo

Algunas de las medidas contempladas en el PPGR van encaminadas a la protección del suelo como medio básico y recurso de carácter no renovable.

Por tanto, las medidas propuestas persiguen el objetivo de evitar el riesgo de impacto sobre el suelo causado por las actividades y las operaciones derivadas del tratamiento de residuos. Además, se promueve la restauración de espacios y la mejora de la calidad de los mismos.

Tabla 20. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de conservación y mejora de la calidad del suelo.

En materia de conservación y mejora de la calidad del suelo	SIGNIFICATIVO	OBSERVACIONES
Geomorfología y geología		
Impermeabilización de suelos		A nivel general, las actuaciones derivadas del PPGR no implican procesos importantes de compactación ni de impermeabilización del terreno.
Compactación de terrenos		El PPGR no tendrá un efecto directo sobre el medio geológico, litológico ni edafológico, ya que no se prevé la

		construcción de nuevos CTRUs, si no la adaptación de los ya existentes.
Alteración de la topografía	↑	La promoción de medidas de reutilización de residuos de la construcción y la demolición, permitirán restaurar y minimizar las alteraciones topográficas derivadas de su propia actividad.
Usos del suelo		
Pérdida de suelo agrícola o productivo	↑	Una de las medidas que considera el PPGR es la implantación de la recogida y tratamiento de los biorresiduos. A partir del proceso de compostaje se obtendrá adobo de calidad disponible para suelos agrícolas que permitirán conservar este tipo de suelo.
Contaminación de suelos	↑	No se prevé que el PPGR afecte de manera directa en la contaminación de suelos. Las medidas dirigidas a disminuir la cantidad de residuos que se depositan en vertedero ayudarán a rebajar las posibilidades de que desde estos se produzcan nuevas contaminaciones.
Pérdida de superficie forestal / Fragmentación y empobrecimiento de las tareas forestales existentes / Perdida de las especies potenciales en estos ámbitos		En el PPGR no se plantean actuaciones que puedan tener una afectación significativa sobre este vector.

Por todo lo señalado, se considera que el desarrollo del plan tendrá un efecto positivo en materia de suelos.

8.2.3 En materia de conservación de recursos hídricos y la calidad de las aguas

Las actuaciones propuestas en el PPGR tendrán repercusión en materia de recursos hídricos y calidad del agua. El Plan pretende desarrollar las medidas establecidas a la vez que trabaja por conservar los recursos hídricos y la calidad del agua.

Así mismo, algunas de las propuestas pueden comportar impactos negativos en el funcionamiento de la red hídrica. Las afectaciones quedan reflejadas en la tabla siguiente:

Tabla 21. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de conservación de recursos hídricos y calidad del agua

En materia de conservación de recursos hídricos y calidad del agua	SIGNIFICATIVO	OBSERVACIONES
Superficiales y subterráneas		

Alteración de los cursos de circulación de los flujos torrenciales		No se prevé afectación sobre este vector fruto de las medidas incluidas en el desarrollo del PPGR.
Problemáticas asociadas a episodios de contaminación	↓	El vertido accidental de residuos, por accidente o mala gestión, puede ser causa directa de la contaminación de las aguas subterráneas. En cualquier caso, el Plan prevé medidas dirigidas a evitar este tipo de vertidos, y las plantas de tratamiento de residuos cuentan también con instalaciones de tratamiento de aguas residuales.
Gestión de la FORM	↑	El paso a encauzar la gestión de la fracción FORM, conlleva una reducción de los vertidos orgánicos sin tratar, haciendo menos probables episodios de contaminación de las aguas por materia orgánica.
Instalaciones (Abastecimiento y saneamiento)		
Aumento de las necesidades de abastecimiento	↑ ↓	Las operaciones de reciclaje pueden suponer un mayor consumo de agua respecto otras vías de gestión. La prevención de residuos fomenta la reducción de la generación de residuos y, por consiguiente, el menor consumo de agua para su tratamiento. La promoción para la introducción en el mercado de productos reciclados permitirá reducir la demanda de materias primas y de esta manera el consumo de agua asociada a su procesamiento en todas las fases.
Aguas residuales	↑ ↓	Las aguas residuales generadas en el proceso de reciclaje en el caso de que no se realice un tratamiento adecuado pueden producir impactos sobre el medio ambiente. Por otro lado, la reducción de agua necesaria asociada a la prevención de residuos también hace disminuir la gestión de las aguas residuales.

Por consiguiente, se considera que el desarrollo del plan tendrá efectos positivos en materia de agua.

8.2.4 En materia de mejora de la calidad atmosférica

Las actuaciones propuestas en el PPGR tendrán repercusión en materia de calidad atmosférica. El Plan pretende desarrollar las medidas establecidas mientras trabaja para conservar los niveles de calidad del aire.

Así mismo, algunas propuestas pueden comportar ciertos impactos negativos en la calidad. Se detallan a continuación:

Tabla 22. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de mejora de la calidad atmosférica

En materia de mejora de la calidad atmosférica	SIGNIFICATIVO	OBSERVACIONES
Calidad atmosférica		
<p>Efectos sobre la calidad del aire.</p> <p>Impacto derivado de la movilidad generada con los nuevos usos previstos i el desarrollo del Plan, tanto en generación de GEI como de contaminantes locales.</p>	<p>↑ ↓</p>	<p>La prevención de residuos permitirá reducir las emisiones de gases asociados al transporte y tratamiento de los residuos. Otras medidas como la optimización del servicio también permitirán la reducción de las necesidades de transporte y tratamiento.</p> <p>Así mismo, la apuesta del plan por la reutilización, preparación para la reutilización, reciclaje y valorización enfrente del vertido a deposito controlado conlleva una mejora de la calidad del aire y de reducción de las emisiones de GEI del tratamiento de residuos.</p> <p>Por otro lado, el incremento de las actividades de reciclaje y reutilización incrementarán la demanda de transporte y tratamiento y así también, las emisiones de gases.</p> <p>Las centrales tienen un cierto potencial de emisión de contaminantes atmosféricos, pero cuentan con sistemas de tratamiento de las emisiones atmosféricas, además de prever en las futuras ampliaciones de las plantas las medidas necesarias de corrección ambiental que permitirán reducir este riesgo.</p>
Calidad acústica		
<p>Efectos sobre la calidad acústica</p>	<p>↑ ↓</p>	<p>Este aspecto se encuentra en la misma situación que el anterior.</p> <p>La prevención de generación de residuos y la optimización del servicio permitirá reducir el transporte y tratamiento de los residuos y, por lo tanto, el impacto acústico de la movilidad.</p> <p>Por otro lado, el incremento de las actividades de reciclaje y reutilización incrementarán la demanda de transporte y, por lo tanto, la de un posible impacto asociado a las nuevas necesidades de movilidad.</p>
Contaminación odorífera		
<p>Afectación a la población derivada de las emisiones de olores</p>	<p>↓</p>	<p>El funcionamiento de las infraestructuras de tratamiento de residuos, la recogida, transporte y aplicación de lodos de estas pueden derivar a problemas asociados con los olores. De esta manera, las instalaciones deberán contar con</p>

		sistemas de evaluación para prevenir esta contaminación odorífera.
--	--	--

Por lo tanto, se considera que el desarrollo del plan tendrá un efecto equilibrado en materia de calidad atmosférica.

8.2.5 En materia de mejora de la biodiversidad

La Biodiversidad será un vector que se verá afectado de manera positiva por las acciones consideradas en el PPGR.

La mejora viene determinada por la no planificación de nuevas infraestructuras, hecho que promueve una muy baja afectación negativa del plan. Aun así:

Tabla 23. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de mejora de la biodiversidad

En materia de mejora de la biodiversidad		SIGNIFICATIVO	OBSERVACIONES
Vegetación y fauna			
Efectos sobre las comunidades vegetales y los hábitats utilizados por la fauna	↑		La reintroducción de materiales en los ciclos productivos evitará la extracción de nuevos materiales vírgenes y la afectación de esta actividad sobre los ecosistemas. Las medidas de prevención de residuos reducirán las necesidades infraestructurales de gestión y por lo tanto también la posible afectación a la vegetación y la fauna. Existe una planta en un espacio protegido, pero esta no ampliará sus instalaciones, ni su actividad de manera significativa, así que se considera que su impacto en la biodiversidad o los hábitats sea nulo.
Efectos sobre las especies protegidas			
Efectos sobre el medio natural en general a causa de la pérdida o afectación del hábitat			

En este contexto, se ha considerado que el PPGR tendrá un impacto positivo en materia de biodiversidad.

8.2.6 En materia de riesgos naturales

Se repasa la afectación que tendrá el PPGR sobre cada uno de los riesgos naturales contemplados:

Tabla 24. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de riesgos naturales





En materia de riesgos naturales		SIGNIFICATIVO	OBSERVACIONES
Riesgo de inundación			
Afectación a áreas delimitadas como inundables o potencialmente inundables			La afectación sobre estos elementos es asimilable al de cualquier actividad antrópica, hecho que motiva que esté sujeto a las mismas determinaciones que cualquier otra implantación sobre el territorio.
Riesgo de incendio forestal			
Afección a áreas con alto riesgo de incendio (según la normativa aplicable)			
Riesgos geológicos			Como no se prevé la construcción de nuevas infraestructuras, no se prevé ningún cambio sustancial en ninguno de estos riesgos.
Afección de áreas donde se ha determinado un riesgo geológico moderado o alto			La planta del Alcázar de San Juan es la única que se encuentra dentro de zona inundable, por estar cercana al arroyo de Albardial. Aun así, la planta cuenta ya con las medidas adecuadas para prevenir el posible riesgo.
Incremento o afección al riesgo geológico detectado en el territorio			
Incremento o provocación de fenómenos erosivos			
Riesgos tecnológicos			
Riesgo químico			Las distintas plantas de tratamiento de residuos no se encuentran dentro de ninguna zona donde exista un riesgo químico ni por el transporte de mercaderías peligrosas.
Riesgo por transporte de mercaderías peligrosas			Durante la fase de obras pueden aparecer vertidos que puedan afectar a la calidad de los suelos, pero al realizar obras solo en instalaciones ya existentes, estas cuentan ya con suelos impermeabilizados, minimizando así de manera muy importante el riesgo de contaminación.
Riesgo de contaminación de suelos			En la fase de uso de las instalaciones, éstas pueden tener asociado un riesgo de contaminación del suelo por vertidos, pero al contar las plantas con sistemas de prevención de lixiviados, el riesgo se considera muy bajo.

8.2.7 En materia de reducción en la emisión de gases de efecto invernadero

Parte de las medidas planteadas también van orientadas a la mitigación del cambio climático y, por lo tanto, a la reducción de gases de efecto invernadero.

En este contexto, el desarrollo del PPGR tendrá efectos tanto positivos como negativos. A continuación, se detallan los impactos:

Tabla 25. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de reducción de gases de efecto invernadero y cambio climático

En materia de reducción de gases de efecto invernadero y cambio climático	SIGNIFICATIVO	OBSERVACIONES
Efectos derivados del cambio climático		
Aumento de las emisiones de GEI Aumento de la presión sobre recursos energéticos	 	<p>Por un lado, las acciones de impulso para la prevención de residuos permitirán reducir las emisiones relativas a su transporte y las asociadas al consumo energético de las instalaciones de gestión. La sustitución de materias primas vírgenes por materiales reciclados también puede suponer una disminución de las emisiones con la limitación de la entrada del FORM en los vertederos y el incremento en la captación de biogás.</p> <p>Por otro lado, el incremento de la recogida y los tratamientos supondrá una mayor necesidad de transporte de residuos y un incremento del consumo de energía para las instalaciones de tratamiento y de las emisiones asociadas a este consumo.</p> <p>Así mismo, la apuesta del Plan por la reutilización, preparación para la reutilización, reciclaje y valorización frente del vertido a depósito controlado supone un potencial de reducción global de la huella de GEI del tratamiento de residuos.</p> <p>Finalmente, el plan apuesta de manera decidida por el fomento de prevención, la preparación para la reutilización y el reciclado, hecho que incrementará la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos de manera global.</p>
Afectación de los efectos derivados del cambio climático	 	En el desarrollo del plan se deberán tener en cuenta los efectos que estos riesgos pueden tener sobre el sistema de gestión de residuos y prever mecanismos de adaptación.

En este contexto, se considera que la aplicación del PPGR tendrá así un impacto ambiental positivo relevante en materia de reducción de gases de efecto invernadero.

8.2.8 En materia de paisaje, patrimonio y salud humana

Las actuaciones contempladas en el Plan también suponen un impacto sobre la calidad de vida de la población. En este contexto, el desarrollo del PPGR tendrá efectos tanto positivos como negativos.

Tabla 26. Efectos de las actuaciones y del PPGR en el medio ambiente en materia de paisaje, patrimonio y población

En materia de paisaje, patrimonio y población	SIGNIFICATIVO	OBSERVACIONES
Paisaje		
Efectos sobre la calidad del paisaje		Los efectos más relevantes sobre el paisaje se producen al construir instalaciones asociadas a la gestión de residuos. En el caso del PPGR no se prevén nuevas infraestructuras, así que se considera que el desarrollo del plan no tendrá efecto sobre la calidad del paisaje.
Afección a causa de la posible evolución del paisaje, considerando las dinámicas naturales del medio, las tendencias socioeconómicas, la legislación vigente o la implementación de las políticas territoriales, urbanísticas y sectoriales actuales.		
Patrimonio cultural		
Afectación a elementos del patrimonio arquitectónico		El ámbito del PPGR no incluye ningún tipo de bien de interés cultural ni ningún bien catalogado.
Afectación a elementos del patrimonio arqueológico		
Medio socioeconómico		
Efectos sobre la población	 	Algunas actuaciones relacionadas con la prevención y reutilización reducirán las posibles molestias de los ruidos, olores y tráfico relacionados con la recogida de residuos, sobre la población. Por otro lado, se debe tener en cuenta el potencial efecto derivado del incremento de las necesidades de transporte relacionadas con el aumento de la recogida separada sobre la población.

Efectos sobre la economía	↑	El fomento de procesos de valorización de los residuos repercutirá de forma positiva en la economía, al aportar nuevos flujos de materias primas útiles para el sector agrícola o industrial, y contribuyendo a la reducción del coste de producción de los productos generados.
Efectos sobre el mercado de trabajo	↑	El plan puede producir efectos positivos sobre el mercado de trabajo, en tanto que se generarán nuevas oportunidades de trabajo para llevar a cabo todas las actuaciones previstas.

Los objetivos definidos se orientan a la consecución de la mejora de la gestión de los residuos, así que el PPGR tendrá un efecto positivo relevante en relación con la gestión de los residuos de Castilla - La Mancha.

8.2.9 Matriz de impactos

Una vez se han identificado aquellos elementos que se considera que pueden tener un impacto significativo desde el punto de vista ambiental, se pasa a caracterizar los mismos en función de la tipología de estos impactos. En función de sus características, cada impacto se clasifica finalmente en tres categorías:

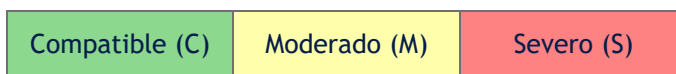


Tabla 27. Caracterización de los efectos derivados del plan

	SENTIDO		RELACIÓN				PLAZO			DURACIÓN		VALORACIÓN FINAL	
	positivo	negativo	directo	secundario	acumulativo	sinérgico	corto	medio	largo	permanente	temporal		
RESIDUOS	Generación de residuos												
	Modificación en la generación de residuos	x		x					x		x		C
	Tasas de prevención, reutilización y valorización de acuerdo con la jerarquía de residuos												
	Modificación de las tasas de recogida	x		x					x		x		C
Educación y comunicación ambiental en materia de prevención y gestión de residuos													
Conocimiento y sensibilización en relación con los residuos	x		x					x		x		C	
CA	Geomorfología y geología												

		SENTIDO		RELACIÓN				PLAZO			DURACIÓN		VALORACIÓN FINAL	
		positivo	negativo	directo	secundario	acumulativo	sinérgico	corto	medio	largo	permanente	temporal		
CALIDAD DEL AGUA	Alteración topográfica	x			x					x	x		C	
	Usos del suelo													
	Pérdida de suelo agrícola productivo	x			x				x		x		C	
	Superficiales y subterráneas													
	Problemáticas asociadas a episodios de contaminación		x	x			x			x		x		C
	Gestión de la FORM	x		x	x					x		x		C
	Instalaciones (Abastecimiento y saneamiento)													
	Aumento de las necesidades de abastecimiento.	x	x		x					x		x		C
	Aguas residuales	x	x		x					x		x		C
	Calidad Atmosférica													
CALIDAD DEL AIRE	Efectos sobre la calidad del aire	x	x	x						x		x		C
	Calidad acústica													
	Efectos sobre la calidad acústica	x	x	x						x		x		M
	Contaminación odorífera													
	Afectación sobre la población derivada de la emisión de olores		x	x							x		x	
BIODIVERSIDAD	Vegetación y fauna													
	Efectos sobre las comunidades vegetales y los hábitats	x		x						x		x		C
	Efectos sobre las especies protegidas	x		x						x		x		C

		SENTIDO		RELACIÓN				PLAZO			DURACIÓN		VALORACION FINAL
		positivo	negativo	directo	secundario	acumulativo	sinérgico	corto	medio	largo	permanente	temporal	
	Efectos sobre el medio natural en general a causa de pérdidas o afectaciones en los hábitats.	x		x					x		x		C
GEI Y CAMBIO CLIMÁTICO	Efectos derivados del cambio climático												
	Aumento de las emisiones de GEI.	x	x		x				x		x		C
	Afectación sobre los efectos del cambio climático	x	x		x				x		x		C
	Aumento de la presión sobre los recursos energéticos	x	x		x				x		x		C
	Medio socioeconómico												
	Efectos sobre la población	x	x	x					x		x		C
	Efectos sobre el mercado de trabajo	x			x				x		x		C

9. Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes

En relación con los planes sectoriales y territoriales vigentes en Castilla-La Mancha analizados en el apartado 1.6 del presente EAE, no se prevén incompatibilidades con las actuaciones incluidas en el desarrollo del PPGR.

En la evaluación ambiental del PPGR se han tenido en cuenta los criterios ambientales definidos para la implantación de nuevas instalaciones de gestión de residuos, de modo que se eviten o, en su caso, se minimicen los posibles impactos ambientales asociados, estableciendo un mapa de aptitud del suelo para acoger nuevas instalaciones de gestión de residuos.

El PPGR se alinea con los objetivos establecidos en la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha y la Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha.

10. Medidas de protección ambiental

El propio plan prevé la implantación de diversas medidas para conseguir los objetivos de prevención de residuos, reutilización y preparación para la reutilización (PxR), recogida separada y valorización de los residuos, así como incorpora los tratamientos ambientales pertinentes a los procesos que en él se establecen, y toma medidas de carácter más transversal de sensibilización y educación, fiscalidad ambiental y prevención en el abandono de residuos. Estas medidas forman parte del propio plan y se detallan en la memoria del Plan de Gestión, si bien en la medida en que contribuyen a conseguir los objetivos ambientales planteados en materia de residuos, también contribuyen a su vez a la protección ambiental con un carácter más global.

El plan no prevé la construcción de nuevas infraestructuras de gestión de residuos, ni tampoco ampliaciones en las infraestructuras actuales, sino que propone modificar las existentes para dar cabida a los nuevos tratamientos y medidas contempladas. Así, no se prevén medidas específicas relacionadas con nuevas construcciones. Sí que se cree interesante incorporar una batería de medidas a tener en cuenta con la finalidad de integrar mejor las instalaciones ya existentes con el paisaje, favorecer su balance energético y a considerar en caso de que, en el período de vigencia del plan, se vea necesario ampliar alguna de las instalaciones existentes:

Tabla 28. Medidas de protección ambiental sugeridas

MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	
PLANIFICACIÓN Y OCUPACIÓN DEL SUELO	
<p>▣ Establecer zonas de transición perimetrales. La previsión de una franja de espacio libre de amplitud variable al perímetro del espacio construido, con una buena accesibilidad, permite suavizar el contacto con los espacios adyacentes. Un tratamiento pertinente de este espacio de transición contribuye a cohesionar las infraestructuras con su entorno estableciendo continuidades, filtros y conexiones. Las funcionalidades de este espacio pueden ser múltiples, (zonas de recreo, filtros visuales, zonas de tampón con espacios naturales, espacios productivos, etc), pero se tienen que asignar en ellas siempre un doble objetivo: compatibilizar los usos y las cubiertas del suelo existentes con su utilidad para mejorar la percepción exterior.</p>	
CROMATISMO EN EDIFICACIONES	
<p>▣ Utilizar el cromatismo para aligerar la presencia de las edificaciones. El cromatismo y la permeabilidad visual son los factores de acabado que más influyen en la percepción volumétrica de las edificaciones. Los volúmenes oscuros y opacos parecen más pesados que los claros y semitransparentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ Identificar los cromatismos del entorno y establecer una carta cromática de colores propios o similares a los del terreno, favorece la integración paisajística de la infraestructura. No es recomendable la utilización de tonos verdes, ya que es muy difícil conseguir el mismo matiz cromático que el de la vegetación y se acentúa así la pretendida imitación de esta. ▣ Conviene evitar las superficies brillantes o blancas que producen reflejos, especialmente en las cubiertas, y optar por acabados con menos de un 80% de brillo. También conviene evitar los acabados muy oscuros, que acumulan más radiación solar, se deterioran más rápidamente y destacan excesivamente. 	
PANTALLAS VERDES	
<p>▣ Utilizar la vegetación para diversificar la imagen perimetral. El uso de la vegetación en el perímetro tiene que ser especialmente cuidadoso porque permite establecer relaciones con el entorno, pero</p>	

también porque influye en la percepción de la volumetría global. La presencia de masas vegetales abundantes y alternadas da calidad al conjunto y aligera la presencia de edificaciones.

- ☐ **Integrar la vegetación con el diseño del espacio.** La vegetación es un elemento útil y eficaz en la integración paisajística si se utiliza con conocimiento y de manera adecuada. La plantación deberá diseñarse en función de los efectos deseados, considerando proporciones, ritmo, grado de transparencia cromatismo, etc.
- ☐ **Garantir la correcta naturalización de las zonas verdes.** Es de especial importancia la utilización de vegetación autóctona o presente en el sitio, prohibiendo la presencia de especies alóctonas y/o con carácter bioinvasor, así como optar por estructuras vegetales similares a las formaciones (naturales o agrícolas) presentes en el entorno.

INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE VIALES Y ACCESOS

- ☐ Es necesario dimensionar adecuadamente la sección de viales para minimizar la longitud de la calzada, de manera que sea compatible con la accesibilidad de vehículos y el confort de los transeúntes.
- ☐ **Utilizar pavimentos permeables siempre que sea posible.** Dimensionar los alcorques y las zonas ajardinadas lo más ampliamente posible y instalar pavimentos mixtos o drenantes en zonas de aparcamiento, en los recorridos de los transeúntes y en aquellos espacios donde su uso lo permita. Es necesario tener especial cuidado en no utilizar estos pavimentos donde puedan producirse lixiviados y/o vertidos.

Para terminar, se aconseja la elaboración de un **estudio de integración paisajística** de las instalaciones (previo a la ejecución de cualquier obra) que prevea las consecuencias sobre el paisaje de la ejecución de la propuesta y que exponga los criterios que es necesario adoptar de cara a una óptima integración con el entorno.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL POR VECTOR

ATMÓSFERA

Fase de obras:

- 1- El jefe de obra será el responsable de la vigencia de los certificados de la maquinaria de obra, para garantizar que no se exceden los valores límite de emisiones de gases.
- 2- Se debe garantizar que el transporte de tierras y áridos se realiza con camiones con lona.

Fase de ejecución de la actividad

- 3- Disponer de un control automatizado de los parámetros responsables del desarrollo óptimo del proceso de compostaje (temperatura, humedad y concentración de oxígeno).
- 4- Realizar las operaciones de fermentación intensiva y maduración, así como las de almacenaje en recinto cerrado, para posibilitar la captación de gases y la reducción en la generación de olores.
- 5- Incorporar un sistema de captación y tratamiento de gases (scrubber y biofiltros).
- 6- Se recomienda la realización, en el estudio de impacto ambiental perceptivo a la autorización de la actividad, de un estudio de los olores que determine el nivel máximo permitido, el flujo de aire y las zonas más afectadas, disponiendo de medidas de minimización de la contaminación odorífera.
- 7- Llevar a cabo controles periódicos mediante análisis en las inmediaciones de las instalaciones y en las zonas urbanas cercanas, con una periodicidad de 2-3 años o en mayor frecuencia en caso de que se produzcan quejas por parte de la población afectada.
- 8- En el caso de transporte de lodos húmidos hacia la estación de compostaje, se deberá prever que los medios de transporte utilizados sean estancos y estén tapados herméticamente para evitar la dispersión de malos olores durante su transporte.
- 9- Se deberá comprobar que los equipos instalados no superen los límites de potencia acústica requeridos y que los cierres cumplan con las especificaciones indicadas en su diseño. En el caso que sea necesario,



sería aconsejable incluir en el plan de gestión de la planta, un plan de mantenimiento preventivo específico para aquellos equipos identificados como potenciales focos de niveles de ruido elevados.

- 10- Llevar a cabo controles periódicos de ruido ambiental, sobre todo fuera de las instalaciones, durante toda la fase de funcionamiento de la instalación, para asegurar el cumplimiento de la legislación vigente en esta materia. En caso de que se produzcan desviaciones en los niveles de inmisión máximos, se deberán adoptar las medidas necesarias para atenuar el ruido generado.
- 11- Pavimentar los viales exteriores de tráfico rodado para reducir las emisiones de polvo.

SUELOS

Fase de obras

- 12- **Minimizar los movimientos de tierras.** Es necesario escoger emplazamientos de extensión suficiente y de topografía llana para minimizar los movimientos de tierras necesarios. Una adaptación topográfica precisa supone, normalmente, mover el mínimo volumen de tierra y minimizar los costes ambientales y el impacto paisajístico.
- 13- **Los combustibles deben almacenarse en zonas específicas controladas,** siguiendo las medidas de seguridad necesarias para cada caso, siendo tratados según la legislación específica. En caso de utilizar tanques de almacenaje temporal del combustible en la zona donde se desarrollarán los trabajos en la fase de obra, se deberá construir o instalar una cubeta estanca para la retención de posibles vertidos, también según la legislación vigente.
- 14- En caso de que se produzcan vertidos accidentales de combustibles, se deberá proceder inmediatamente a su recogida
- 15- No se permitirá ninguna operación de mantenimiento de maquinaria en la zona de obra, ya que constituyen riesgos para el medio ambiente. Se deberán gestionar los residuos de acuerdo con la normativa vigente, con especial atención a los residuos peligrosos que se deben entregar a los gestores autorizados (aceites de motor, válvulas, filtros, etc.).

Fase de ejecución de la actividad

- 16- Establecer unos criterios de calidad del compost. Minimizar los impactos indirectos que se pueden producir por contaminación del suelo al utilizar compost.
- 17- Se deberá pavimentar las diferentes áreas de la instalación (playas, fermentación intensiva, maduración, almacenaje de compost, etc.).
- 18- Durante el desarrollo tanto de las posibles obras como de la actividad, se deberán tomar las medidas de impermeabilización del suelo adecuadas.

CICLO DEL AGUA

Fase de obras:

- 19- Los trabajos de desbrozada y movimiento de tierras se realizarán, en la medida de lo posible, fuera de las épocas de lluvia abundante, para impedir que la erosión del agua se lleve los materiales hacia las aguas superficiales.

Fase de ejecución de la actividad

- 20- Tanto en el punto de recogida de residuos, como en los depósitos de almacenaje, se dispondrá de medidas de prevención de fugas y derrames, así como de los medios (tejados, contenedores cerrados, etc.) que impidan la entrada de agua en los depósitos de almacenaje, evitando así la creación de lixiviados.



- 21- Se deberá disponer de un sistema de recogida de lixiviados que se generen durante todo el proceso, así como de las aguas de drenaje superficiales o de escorrentía, para su posterior depuración y/o reutilización. Así se evita la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales próximas al ámbito.
- 22- Se deberá disponer de emplazamientos confinados para los residuos almacenados, para evitar la entrada de aguas pluviales que puedan generar aguas sucias que puedan contaminar acuíferos o torrentes.
- 23- Es recomendable disponer de sistemas de depuración de las aguas sanitarias y proceder a su posterior reutilización, cuando esto sea posible.
- 24- También se recomienda la instalación de sistemas de recogida de las aguas pluviales, en caso de que esto pueda implementarse, sobre el tejado de edificios, y conducir estas aguas a depósitos de almacenaje de aguas depuradas para su posterior utilización.
- 25- Se deberá solicitar autorización a la administración competente para el vertido de las aguas residuales en el cauce público. Se deberá asegurar el cumplimiento de los límites de los parámetros de vertidos exigidos por la legislación vigente.
- 26- Las aguas sanitarias generadas se deberán gestionar de manera adecuada. En caso de que se viertan a la red de saneamiento, se solicitarán los permisos correspondientes y se cumplirá con los límites de los parámetros de vertido que se impongan.
- 27- El almacenaje temporal de escorias previo a su transporte al destino se realizará sobre solera de hormigón. En el caso de generar lixiviados, se deberán gestionar dentro de la misma instalación.
- 28- Se deberá tener un control periódico (periodicidad trimestral) de la calidad del agua del acuífero, para garantizar que no existen fugas de lixiviados y que no se contaminan aguas subterráneas.
- 29- En general, se recomienda incluir en el proyecto de construcción de las instalaciones un plan de gestión de las aguas que haga referencia a maximizar la reutilización de las aguas depuradas minimizando los vertidos y el consumo de agua de la red de distribución.

ENERGÍA

- 30- Siempre que sea posible, se deberá promover la instalación de métodos de reducción del consumo energético, ya sea en la iluminación de las instalaciones, como en su funcionamiento.
- 31- En aquellas instalaciones donde sea viable, se recomienda implantar un sistema de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria.
- 32- Teniendo en cuenta la producción de biogás que se genera en el proceso de compostaje de FORM y lodos, estudiar la instalación de sistemas de cogeneración que permitan la producción de energía para el autoconsumo.

VEGETACIÓN Y ZONAS VERDES

- 33- **Concebir los espacios verdes como elementos vertebradores.** Desde el inicio del proyecto, los espacios verdes deben pensarse de manera íntegra, es decir, formando parte de una estructura que incluya a la red viaria y al resto de elementos del espacio donde se ubica la infraestructura.
- 34- Cabe garantizar, en las operaciones de restauración, el uso de semillas de especies autóctonas, prohibiendo en cualquier caso la plantación de especies alóctonas o de carácter bioinvasor. Además, el uso de vegetación autóctona propia del sitio donde esté la instalación tiene efectos paisajísticos positivos sobre la integración paisajística de la misma.
- 35- Prever un plan de gestión y mantenimiento. Este es un aspecto esencial, ya que un mantenimiento insuficiente comporta un deterioro acelerado de los espacios verdes. Desde el punto de vista del proyecto, se necesita evaluar las exigencias de mantenimiento a la hora de escoger las especies, materiales y el diseño formal. Desde el punto de vista de la gestión, se necesita prever los mecanismos

de mantenimiento desde el comienzo mismo de la planificación y promover la continuidad de las actividades de mantenimiento.

11. Evaluación Ambiental del plan

11.1 Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales

A continuación, se procede a valorar la adecuación de la propuesta del PPGR a los objetivos y criterios ambientales determinados en el presente Estudio Ambiental Estratégico. Se analiza de manera justificada si se da o no cumplimiento a los objetivos ambientales, y en caso afirmativo, si este cumplimiento es total o parcial.

	El plan cumple de manera satisfactoria con el objetivo ambiental.
	El plan cumple parcialmente con el objetivo ambiental. El grado de cumplimiento del objetivo ambiental mejoraría con la incorporación de las medidas sugeridas.
	No se cumple con el objetivo ambiental.

Tabla 29. Valoración del objetivo ambiental 1

PRIORITARIO	OBJETIVO AMBIENTAL 1: REDUCIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS TOTALES: AUMENTAR LAS TASAS DE RECOGIDA SEPARADA Y SEGREGACIÓN EN ORIGEN PARA POTENCIAR LA REUTILIZACIÓN, RECICLAJE Y VALORIZACIÓN DANDO CUMPLIMIENTO A LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS EUROPEAS			
	Grado de cumplimiento:	<i>Satisfactorio</i>	<i>Parcial</i>	<i>No se cumple</i>
	Aspectos ambientales relacionados:			
	<p><i>El objetivo del plan es la ordenación de la gestión de residuos de Castilla – La Mancha, incluyendo como objetivos la reducción de la generación de residuos, el incremento de las tasas de reciclaje de todas las fracciones, la disminución del porcentaje de residuos en vertedero, la adecuación de infraestructuras y concienciación y sensibilización ciudadana entre otros.</i></p> <p>Como se puede comprobar en el Plan, las cuestiones relacionadas con la gestión de residuos establecidas por las normativas europeas quedan cubiertas a través de las actuaciones planteadas en el PPGR y por sus objetivos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo 1: Servir de marco estratégico de mejora contribuyendo a la protección del medio ambiente y salud de las personas. - Objetivo 2: Fomento de la economía circular potenciando la reutilización, preparación para la reutilización y reciclaje. - Objetivo 3: Lucha contra el cambio climático mejorando los sistemas de gestión y su eficiencia. - Objetivo 4: Mejorar de la gestión de residuos mediante la planificación de recursos y potenciando las recogidas separadas. - Objetivo 5: Mejorar el control y evaluación de los avances en materia de gestión mediante la definición de indicadores adecuados a los objetivos marcados. - Objetivo 6: Promoción de la prevención para reducir la generación de residuos. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo 7: Mejorar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos para minimizar la eliminación en vertedero. - Objetivo 8: Creación de herramientas de gestión adecuadas, acordes a la situación real de Castilla-La Mancha. - Objetivo 9: Fomentar la comunicación y participación de todos los actores implicados en la gestión de los residuos. - Objetivo 10: Hacer partícipe en la gestión y corresponsabilizar a la ciudadanía. - Objetivo 11: Mejorar la información disponible y su disponibilidad y acceso. <p>Por lo tanto, el PPGR presenta el plan de trabajo a seguir para el conjunto de Castilla – La Mancha para la consecución de estos objetivos de prevención y gestión de los residuos ambientales establecidos en la normativa comunitaria y estatal.</p>
--	---

Tabla 30. Valoración del objetivo ambiental 2

PRIORITARIO	OBJETIVO AMBIENTAL 2: GARANTIZAR LA MÍNIMA AFECTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD Y LA INFRAESTRUCTURA VERDE.			
	Grado de cumplimiento:	Satisfactorio	Parcial	No se cumple
	Aspectos ambientales relacionados:			
	<p><i>La biodiversidad y la infraestructura verde son factores clave a tener en cuenta para el desarrollo de cualquier tipo de planificación que pueda tener afectación sobre la temática ambiental. Sobre la etiqueta de biodiversidad e infraestructura verde, se incluye a la conservación de los ecosistemas y los hábitats que los forman, así como las especies de fauna y flora características de estos hábitats.</i></p> <p>Al no ampliar ninguna de las actuales infraestructuras de gestión de residuos presentes en Castilla – La Mancha, no se prevé afectar negativamente ni a la red de infraestructura verde de la autonomía, ni tampoco a sus hábitats ni especies características.</p> <p>Algunas de las medidas del plan tendrán en su lugar, de hecho, efectos positivos sobre estos vectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La recogida separada de la materia orgánica y su tratamiento ayudará a reducir los vertidos de ésta, reduciendo la contaminación de las aguas, redundando en un aumento de la biodiversidad. - La valorización de los residuos de construcción o demolición permitirá que estos vuelvan a incorporarse a las cadenas de montaje, reduciendo la presión sobre las canteras existentes. - La incorporación de medidas de control en las instalaciones de tratamiento de residuos sobre los olores o el ruido generado ayudarán a mitigar su impacto sobre el medio ambiente, favoreciendo la tranquilidad en sus inmediaciones y posibilitando así una mejora del ambiente, que puede favorecer la biodiversidad. 			

Tabla 31. Valoración del objetivo ambiental 3

RELEVANTE	OBJETIVO AMBIENTAL 3: PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.
------------------	--

	Grado de cumplimiento:	Satisfactorio	<i>Parcial</i>	<i>No se cumple</i>
	Aspectos ambientales relacionados:			
	<p><i>Como se ha visto en el análisis de las instalaciones, varias de ellas se encuentran en zonas donde la calidad de las aguas se describe como mala. Si bien la contaminación que determina este estado no puede atribuirse de manera íntegra a las instalaciones de tratamiento de residuos, se debe asegurar que no se contribuye de manera positiva a este estado deficiente de las aguas.</i></p> <p><i>En cuanto a la contaminación de suelos, si bien Castilla – La Mancha no tiene unas condiciones en que este sea un problema en la actualidad, sí que es necesario adoptar las medidas necesarias para que no se convierta en un problema de cara al futuro.</i></p>			
<p>Las distintas instalaciones CTRU tienen sus propios sistemas de tratamiento de aguas residuales, sistemas que previenen el vertido de aguas contaminadas al medio ambiente sin haber pasado antes por un proceso de tratamiento que extraiga estos de ellas, o los deje inertes.</p> <p>Con la entrada en vigor de la recogida de la FORM, y su tratamiento en planta, es de prever que se aumente el uso de agua para realizar el tratamiento, así como que se generen nuevas aguas residuales que deberán ser tratadas antes de poder ser vertidas al medio. Para asegurar la calidad ambiental, aparte de establecer los diferentes sistemas de tratamiento de las aguas residuales provenientes de la FORM, se cree adecuado establecer además sistemas de control de las aguas y los suelos en las inmediaciones de las instalaciones de CTRU, para asegurar el mantenimiento de las condiciones actuales y la posible detección de variaciones en los contaminantes tanto en los suelos como en las aguas.</p>				

Tabla 32. Valoración del objetivo ambiental 4

RELEVANTE	OBJETIVO AMBIENTAL 4: MINIMIZAR LA EMISIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS.			
	Grado de cumplimiento:	Satisfactorio	<i>Parcial</i>	<i>No se cumple</i>
	<p>Aspectos ambientales relacionados:</p> <p><i>La contaminación de la atmósfera se ha convertido en motivo de debate no solo en las grandes ciudades, donde las emisiones de distintas fuentes han reducido drásticamente la calidad del aire que se respira, sino también en ambientes alejados de estas, ya sea por contaminantes atmosféricos propios de la actividad que allí se desarrolla, como de contaminantes capaces de viajar desde la zona donde fueron generados hasta lugares alejados de estas. Así, la lucha por un aire limpio debe considerarse a todos los niveles, tanto a nivel regional, como a nivel local.</i></p> <p>Las medidas sobre las emisiones que se producen desde los CTRU muestran que estos cumplen con los objetivos establecidos referidos a los contaminantes atmosféricos. Además, los registros de las distintas estaciones de control repartidas por Castilla – La Mancha muestran también una calidad del aire buena, aun considerando pequeños episodios puntuales de niveles altos de contaminantes. Siendo así, se considera que las medidas que el plan propone para abordar este objetivo ambiental son adecuadas, y que ayudan a satisfacer este objetivo ambiental.</p>			

Tabla 33. Valoración del objetivo ambiental 5

RELEVANTE	OBJETIVO AMBIENTAL 5: AUMENTAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN UN 40% PARA 2030.			
	Grado de cumplimiento:	<i>Satisfactorio</i>	<i>Parcial</i>	<i>No se cumple</i>
	<p>Aspectos ambientales relacionados:</p> <p><i>De la misma manera que los contaminantes atmosféricos, la lucha contra el cambio climático, poniendo el foco en las emisiones de GEI, debe considerarse un objetivo compartido entre todas las administraciones, debiéndose abordar también a todos los niveles, desde el local hasta el mundial.</i></p> <p><i>Sobre esta base, se debe considerar que el tratamiento de residuos no puede eludir un cierto gasto energético, ya sea por el transporte de los residuos como por el tratamiento de estos. Aun así, las energías renovables o la valorización de los residuos ofrecen la oportunidad de mitigar o compensar las emisiones ligadas a este gasto energético, siendo esta una oportunidad que el plan debe tener en cuenta.</i></p> <p>El plan contempla una acción específica referente a este aspecto, que a su vez se enmarca en la Estrategia Regional de Cambio Climático de Castilla – La Mancha 2020 – 2030. En ella se proyectan diferentes medidas para abordar la descarbonización del sector, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover el cálculo de huella de carbono de los sistemas (públicos y privados) de recogida, transporte, tratamiento y eliminación de residuos para su optimización y reducción de consumos energéticos y emisiones GEI. - Promover la mejora de la eficiencia de las plantas de tratamiento para maximizar la valorización de residuos y reducir la entrada de residuos a vertedero, en especial, los biodegradables. - Impulsar la inclusión de criterios de eficiencia energética en plantas de tratamiento de nueva creación o de remodelación de las existentes. - Promover la obtención de energía para el consumo de las plantas de tratamiento a partir del aprovechamiento de gases de vertedero o de procesos de tratamiento biológico. <ul style="list-style-type: none"> - Impulsar, mediante ayudas económicas, la remodelación del parque móvil y la maquinaria empleada, para su sustitución por equipos eléctricos, híbridos o de GNC. 			

Tabla 34. Valoración del objetivo ambiental 6

SECUNDARIO	OBJETIVO AMBIENTAL 6: MINIMIZAR LA OCUPACIÓN DE SUELOS NATURALES O NO URBANIZADOS, PRIORIZANDO LA REUTILIZACIÓN DE SUELOS ANTROPIZADOS EN LAS AMPLIACIONES DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES Y EN LA UBICACIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES EN CASO DE QUE FUESEN NECESARIAS.			
	Grado de cumplimiento:	<i>Satisfactorio</i>	<i>Parcial</i>	<i>No se cumple</i>
	<p>Aspectos ambientales relacionados:</p> <p><i>La ocupación de suelo natural es uno más de factores protagonistas en lo que se denomina el “cambio global”. La reducción paulatina de los espacios no antropizados, que se sustituyen progresivamente por instalaciones, campos de cultivo o la expansión de los entornos urbanos conlleva una reducción del espacio útil para que se sucedan los procesos “naturales”, de los que nos beneficiamos todos. Así, la gestión de los</i></p>			

	<p><i>residuos no puede realizarse a costa de perder más espacios naturales, debiéndose priorizar, en la medida de lo posible, la utilización de suelos ya antropizados o ya dedicados a estos menesteres.</i></p>
	<p>El plan no contempla la construcción de ninguna nueva instalación CTRU, reduciendo así la posibilidad de que se realice una ocupación importante de suelo natural. Sí se contempla la adaptación de las plantas existentes para los nuevos tratamientos que se deben abordar, como son el tratamiento de la fracción FORM. En ningún caso estas adaptaciones contemplan la ocupación de suelos fuera de los que ya forman parte del espacio de los propios CTRU, así que se considera que el plan cumple de manera satisfactoria con este objetivo ambiental.</p>

Tabla 35. Valoración del objetivo ambiental 7

SECUNDARIO	OBJETIVO AMBIENTAL 7: ASEGURAR LA RESILIENCIA DEL TERRITORIO AL CAMBIO CLIMÁTICO			
	Grado de cumplimiento:	Satisfactorio	<i>Parcial</i>	<i>No se cumple</i>
	<i>Aspectos ambientales relacionados</i>			
	<p><i>En el contexto actual de emergencia climática, no es suficiente reducir de forma paulatina las emisiones de gases de efecto invernadero, sino que además se debe ir “preparando el terreno” para afrontar los sucesos que el cambio climático agudice, como las lluvias torrenciales o la desertificación del territorio.</i></p> <p><i>En este sentido, un entorno natural más sano y con mayor biodiversidad es a la vez más resiliente a estos cambios, siendo esta, la preservación del entorno natural, la mejor manera de contener los efectos del cambio climático y su afectación a las personas y al mismo entorno natural.</i></p>			
<p>El plan contiene entre sus medidas algunas iniciativas que fortalecerán los entornos naturales de manera directa, como por ejemplo el establecimiento de métodos de control de contaminantes dirigidos a asegurar su correcto tratamiento, o medidas de valorización de diferentes residuos, que permitirán reintroducir parte de estos en la cadena productiva, reduciendo así las necesidades de extracción de nueva materia prima.</p> <p>Las distintas plantas de CTRU se encuentran además en zonas con poco o ningún riesgo ambiental destacable. Este hecho es importante no solo para asegurar que las instalaciones se encuentran en sitios seguros, sino también por el hecho de que estas zonas forman el primer dique de contención contra los efectos adversos del cambio climático. Al no perturbar el plan ninguna de estas zonas con nuevas instalaciones o efectos de la gestión de los residuos, se está de hecho promoviendo también la resiliencia del territorio en global contra estos efectos.</p>				

Tabla 36. Valoración del objetivo ambiental 8

SECUNDARIO	OBJETIVO AMBIENTAL 8: MINIMIZAR LAS AFECTACIONES A LA POBLACIÓN POR LAS INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
	Grado de cumplimiento:	Satisfactorio	<i>Parcial</i>	<i>No se cumple</i>
	<i>Aspectos ambientales relacionados</i>			
<p><i>De no establecerse los sistemas de prevención adecuados, las instalaciones de gestión de residuos pueden conllevar emisiones de olores hacia sus proximidades, así como emisiones de gases perjudiciales o</i></p>				

	<p><i>lixiviados que contaminen las aguas subterráneas. Por todo ello, es un objetivo fundamental asegurar que estos sucesos no puedan afectar a las personas que vivan en las inmediaciones de las instalaciones.</i></p>
	<p>Al no construirse ninguna nueva instalación de CTRU, una parte importante de este objetivo ambiental ya se encuentra “incrustado” en el mismo planteamiento del plan. Además, las distintas instalaciones de CTRU se encuentran en su mayoría alejadas de los núcleos habitados (todas ellas a 2 kilómetros o más de cualquier núcleo habitado), limitando así la posible afectación que pudieran tener sobre las distintas poblaciones.</p> <p>Aun siendo así, las medidas de control que se instauran sobre los CTRU certifican el cumplimiento de este objetivo ambiental, medidas que se deben seguir ejerciendo de querer mantener los estándares actuales de no afectación a la población.</p>

Tabla 37. Valoración del objetivo ambiental 9

SECUNDARIO	OBJETIVO AMBIENTAL 9: FACILITAR A LA POBLACIÓN LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS, GARANTIZANDO UNA ACCESIBILIDAD EQUITATIVA A LAS INSTALACIONES DE GESTIÓN.			
	Grado de cumplimiento:	de	Satisfactorio	Parcial
	No se cumple			
	<p><i>Aspectos ambientales relacionados</i></p> <p><i>Una de las maneras de abordar el objetivo de aumentar las tasas de prevención, reutilización y reciclaje de los residuos, con sus beneficios ya certificados de cara al medio ambiente, es facilitar a la población la gestión de sus propios residuos. De esta manera, será más fácil no generar residuos si el sistema te facilita no hacerlo, de la misma manera que será más fácil separar bien si los distintos sistemas de recogida permiten hacer la separación de los residuos de manera fácil, especialmente para aquellos residuos escasos en volumen pero de importante separación.</i></p> <p><i>Otro aspecto que considerar de cara a la correcta implementación del sistema es la certificación de que este es apto para todas las personas, que este no contempla límites económicos o de discapacidades para el acceso a las instalaciones de gestión.</i></p>			
<p>El PPGR permite seguir con un modelo que permite a la población separar las distintas fracciones, y sitúa objetivos de separación a cumplir en su período de vigencia. Además, también se aborda cada una de las distintas fracciones especiales, y se apuesta por la separación de la FORM, hasta ahora no recogida en CLM.</p> <p>La accesibilidad a las distintas instalaciones de gestión de los residuos se asegura por la extensa red de estaciones de transferencia, que dan cobertura a cada una de las poblaciones importantes de CLM, habiendo 7 o más de estas instalaciones en cada una de las provincias de CLM.</p>				

11.2 Valoración global del plan

Viendo que se cumplen con un grado de cumplimiento satisfactorio cada uno de los objetivos ambientales definidos, la valoración global del PPGR no puede ser más que satisfactoria a nivel general.

Se considera que el plan integra los objetivos ambientales ya desde el inicio de su concepción, hecho que ha motivado que algunos aspectos fundamentales para la consecución de los

objetivos ambientales se hayan integrado sin dificultades en el mismo plan. Un buen ejemplo de esta integración de inicio de los objetivos ambientales en el mismo plan es la no construcción de nuevas instalaciones de residuos, apostando por la remodelación de las existentes y la adaptación de estas a los nuevos flujos a tratar (inclusión de la FOR5).

12. Medidas de seguimiento Ambiental del plan y supervisión ambiental

En el artículo 51 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, se establece que el órgano substantivo, deberá realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución del plan, identificando efectos adversos y no previstos, permitiendo llevar a cabo las medidas oportunas para evitarlos.

En el caso de este plan, es el mismo plan el que prevé una batería de indicadores que permiten realizar un seguimiento de este, tanto a nivel ambiental como a otros niveles. Los distintos indicadores serán calculados por la consejería de medio ambiente de Castilla-La Mancha, permitiendo así que esta tenga en cuenta los efectos sobre el medio ambiente que produzca el desarrollo de este plan. Se propone la realización, el año 2025, de un primer informe que valore en desarrollo del plan y que analice los siguientes elementos:

- Validación de los impactos ambientales definidos a partir del análisis de proyectos desarrollados que permita analizar la coherencia y validez del plan
- Identificación de posibles ajustes o modificaciones, que puedan incidir en el planteamiento del plan, a incorporar en futuros procesos de actualización del plan de residuos de Castilla-La Mancha.
- Análisis del grado de cumplimiento de los objetivos ambientales.
- Grado de integración de las medidas establecidas en el Estudio Ambiental Estratégico y la valoración de la necesidad de prever nuevas medidas en caso de que se determine su necesidad.

Estos informes deberán de ser realizados con el promotor y tramitados al órgano ambiental correspondiente (En este caso la comisión de Medio Ambiente de Castilla-La Mancha), órgano que emitirá un informe de conformidad con ellos. En este mismo informe, y a partir de las conclusiones que de él se puedan extraer, se determinará la necesidad de realizar un nuevo informe de seguimiento, estableciendo también sus plazos para realizarlo.

Los indicadores propuestos para el seguimiento ambiental podrán ser actualizados para atender a las necesidades del procedimiento de seguimiento.

Adicionalmente a las medidas previstas en el propio programa, se medirán los siguientes parámetros con tal de asegurar una correcta aplicación y supervisión del plan desde el punto de vista de los objetivos ambientales definidos en el presente informe. En este sentido, el análisis de evolución de los parámetros permitirá tomar las medidas oportunas para corregir los impactos ambientales que se detecten durante el desarrollo del plan.

Tabla 38. Indicadores ambientales

OBJETIVO AMBIENTAL	INDICADOR
Objetivo ambiental 1: Reducir la generación de residuos totales: aumentar las tasas de recogida separada y segregación en origen para potenciar la reutilización, reciclaje y valorización dando cumplimiento a las líneas estratégicas europeas.	Residuos producidos anualmente (t/año) por categorías
Objetivo ambiental 2: Garantizar la mínima afectación del sistema de gestión de residuos sobre la biodiversidad y la infraestructura verde.	Áreas protegidas, montes de utilidad pública y hábitats de Protección Especial a 250m de los CTRU

Objetivo ambiental 3: Minimizar la ocupación de suelos naturales o no urbanizados, priorizando la reutilización de suelos antropizados en las ampliaciones de las instalaciones existentes y en la ubicación de nuevas instalaciones en caso de que fuesen necesarias.	Área de suelo no artificializado ocupada cada año por nuevas instalaciones de tratamiento de residuos.
Objetivo ambiental 4: Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.	Registro de los análisis realizados en los suelos y aguas subterráneas durante las inspecciones de los CTRU
Objetivo ambiental 5: Minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos.	Registro de las mediciones de NO ₂ , PM ₁₀ y O ₃ realizados en las inspecciones ambientales de los CTRU
Objetivo ambiental 6: Aumentar la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducir las emisiones de GEI de la gestión de residuos en un 40% para 2030.	Registro de la energía anual gastada por cada CTRU Energía producida mediante valorización energética de residuos en la región Instalaciones de gestión de residuos abastecidas con fuentes de energía renovables.
Objetivo ambiental 7: Asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático	Área en zonas de riesgo ambiental por inundabilidad, movimiento de tierras o incendio a 250m de los CTRU
Objetivo ambiental 8: Minimizar las afectaciones a la población por las instalaciones de gestión de residuos	Nº de quejas relacionadas con las instalaciones de gestión de residuos que se producen anualmente
Objetivo ambiental 9: Facilitar a la población la correcta gestión de los residuos, garantizando una accesibilidad equitativa a las instalaciones de gestión.	Registro del número de acciones emprendidas anualmente para la correcta gestión de los residuos, y presupuesto total de las mismas.

12.1 Indicadores ambientales

De cada objetivo ambiental se define uno o más indicadores ambientales, que permitirán seguir el desarrollo del objetivo ambiental especificado. Se ha evitado definir una batería excesiva de indicadores para facilitar su seguimiento de forma sencilla y efectiva, para asegurar su incorporación práctica dentro del mismo estudio del PPGR.

Para cada indicador se realiza una ficha donde se describen los elementos siguientes: Nombre, objetivo, fórmula de cálculo, variable considerada y unidad de medida de esta, fuente de información y frecuencia de recolección de la información, agente responsable de la medición, agente responsable del análisis y frecuencia de cálculo.

12.2 Fichas de los indicadores ambientales

OA1: Reducir la generación de residuos totales: aumentar las tasas de recogida separada y segregación en origen para potenciar la reutilización, reciclaje y valorización dando cumplimiento a las líneas estratégicas europeas.

Nombre	Residuos producidos anualmente (t/año) por categorías	Objetivo	Reducir en 2025 la cantidad de residuos generados en un 13%, y un 15% en 2030, respecto a lo generado en 2010.
Fórmula de cálculo	Suma de las toneladas de las distintas categorías preestablecidas: Residuos municipales, residuos no municipales RCD, y residuos no municipales no RCD.		

Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección
Residuos municipales	JCCM	JCCM	Anual
Residuos no municipales RCD	JCCM	JCCM	Anual
Residuos no municipales RCD	JCCM	JCCM	Anual
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Anual

OA2: Garantizar la mínima afectación del sistema de gestión de residuos sobre la biodiversidad y la infraestructura verde

Nombre	Áreas protegidas, montes de utilidad pública y hábitats de Protección Especial a 250m de los CTRU	Objetivo	No incrementar ningún punto porcentual del área protegida afectada por las instalaciones actualmente.	
Fórmula de cálculo	Área de las distintas figuras de protección contempladas a 250m de los centros de tratamientos de residuos. Uso necesario de herramientas SIG.			
Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección	
Datos geográficos de los montes de utilidad pública	Catálogo de datos del ministerio de agricultura pesca y alimentación y del ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico	Ministerio de agricultura pesca y alimentación y ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico	Anual	
Datos geográficos de los hábitats de protección especial	Catálogo de datos del ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico	Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico	Anual	
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Anual	

OA3: Minimizar la ocupación de suelos naturales o no urbanizados, priorizando la reutilización de suelos antropizados en las ampliaciones de las instalaciones existentes y en la ubicación de nuevas instalaciones en caso de que fuesen necesarias

Nombre	Área de suelo no artificializado ocupada cada año por nuevas instalaciones de tratamiento de residuos.	Objetivo	0% de suelos no artificializados ocupados por nuevas instalaciones de tratamiento de residuos	
Fórmula de cálculo	Comparar quinquenalmente la superficie ocupada de nuevas instalaciones de tratamiento de residuos y donde se han construido estas.			
Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección	

Zonas de nueva construcción de infraestructuras relacionadas con el tratamiento de residuos	JCCM	JCCM	Quinquenal
Usos del suelo	Cartografía SIOSE o similar	IGN	Quinquenal
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Quinquenal

OA4: Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas

Nombre	Registro de los análisis realizados en los suelos y aguas subterráneas durante las inspecciones de los CTRU	Objetivo	No incrementar los niveles actuales de contaminantes en las aguas y suelos en las inmediaciones de las instalaciones de tratamiento de residuos	
Fórmula de cálculo	Sin operaciones adicionales al propio registro			
Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección	
Datos recolectados durante las inspecciones técnicas realizadas en las inmediaciones de los centros de tratamiento de residuos referente a la calidad de las aguas y de los suelos	JCCM	JCCM	Anual	
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Anual	

OA5: Minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos

Nombre	Registro de las mediciones de NO2, PM10 y O3 realizados en las inspecciones ambientales de los CTRU	Objetivo	No superar los estándares de calidad del aire españoles en las inmediaciones de las instalaciones de tratamiento de residuos.	
Fórmula de cálculo	Sin operaciones adicionales al propio registro			
Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección	
Datos recolectados durante las inspecciones técnicas realizadas en las inmediaciones de los centros de tratamiento de residuos referente a la calidad del aire	JCCM	JCCM	Anual	
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Anual	

OA6: Aumentar la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducir las emisiones de GEI de la gestión de residuos en un 40% para 2030.

Nombre	Registro de la energía anual gastada por cada CTRU	Objetivo	No incrementar la energía consumida en las instalaciones de tratamiento de residuos respecto a la usada el año 2019.	
Fórmula de cálculo	Sin operaciones adicionales al propio registro			
Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección	
Energía consumida por cada instalación de tratamiento de residuos	Gasto energético de cada instalación. Factura eléctrica.	JCCM	Anual	
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Anual	

Nombre	Energía producida mediante valorización energética de residuos en la región	Objetivo	>10% de Valorización	
Fórmula de cálculo	Energía producida mediante valorización de residuos / Total de energía gastada en el CTRU			
Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección	
Energía producida mediante valorización de residuos	Propio CTRU	CTRU	Anual	
Tota de energía gastada en el propio CTRU	Propio CTRU	CTRU	Anual	
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Anual	

Nombre	Instalaciones de gestión de residuos abastecidas con fuentes de energía renovables.	Objetivo	100% de los CTRUs abastecidos en parte por energía renovable	
Fórmula de cálculo	Recuento de los CTRUs que son abastecidos total o parcialmente mediante energías renovables: eólica, solar o de aprovechamiento de biomasa			
Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección	
Nº de CTRUs que son abastecidos por las citadas fuentes de energía	JCCM	JCCM	Anual	
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Anual	

OA7: Asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático

Nombre	Área en zonas de riesgo ambiental por inundabilidad, movimiento de tierras o incendio a 250m de los CTRU	Objetivo	0% de aumento en las zonas afectadas por algún riesgo ambiental en las inmediaciones de los CTRU.	
Fórmula de cálculo	Área de las distintas delimitaciones de riesgo ambiental en las inmediaciones (250m) de los centros de tratamiento de residuos			
VARIABLES A RECOGER PARA EL CÁLCULO	FUENTE	AGENTE RECOLECTOR DE LA VARIABLE	FRECUENCIA DE LA RECOLECCIÓN	
Área con riesgo de inundabilidad con periodo de retorno T500	MITECO - Catálogo de Servicios Web de Mapas	JCCM	Quinquenal	
Áreas afectadas por riesgo de erosionabilidad Alto o muy Alto. (>100 del nivel erosivo)	MITECO - Catálogo de Servicios Web de Mapas	JCCM	Quinquenal	
Áreas con riesgo Alto o muy alto de incendio forestal	Riesgo de Incendios en CLM elaborado por la Unidad de Cartografía. Consejería de Agricultura Medio Ambiente y Desarrollo Rural	JCCM	Quinquenal	
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador		Quinquenal

OA8: Minimizar las afectaciones a la población por las instalaciones de residuos

Nombre	Nº de quejas relacionadas con las instalaciones de gestión de residuos que se producen anualmente	Objetivo	Disminuir el número de quejas recibidas por la gestión de residuos a nivel de centro de gestión.	
Fórmula de cálculo	Sin operaciones adicionales al propio registro			
VARIABLES A RECOGER PARA EL CÁLCULO	FUENTE	AGENTE RECOLECTOR DE LA VARIABLE	FRECUENCIA DE LA RECOLECCIÓN	
Nº de quejas recibidas relacionadas con los centros de gestión de residuos	JCCM	JCCM	Anual	
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador		Anual

OA9: Facilitar a la población la correcta gestión de los residuos, garantizando una accesibilidad equitativa a las instalaciones de gestión.

Nombre	Registro del número de acciones emprendidas anualmente para la correcta gestión de los residuos, y	Objetivo	Incrementar el número y presupuesto asignado a las distintas acciones encaminadas a la correcta gestión de los residuos respecto la actualidad.	
---------------	--	-----------------	---	--



	presupuesto total de las mismas.		
Fórmula de cálculo	Sin operaciones adicionales al propio registro		
Variables a recoger para el cálculo	Fuente	Agente recolector de la variable	Frecuencia de la recolección
Número de acciones emprendidas anualmente para la correcta gestión de los residuos	JCCM	JCCM	Anual
Presupuesto destinado a las acciones destinadas a la correcta gestión de los residuos	JCCM	JCCM	Anual
Agente responsable del análisis	JCCM	Frecuencia del cálculo del indicador	Anual

13. RESUMEN NO TÉCNICO DEL EAE

13.1 Objeto de la actualización del PIGR

El instrumento normativo que dispone la Comunidad de Castilla - La Mancha para llevar a cabo la planificación de los residuos es el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla - La Mancha (PPGR). Este plan tiene la obligación de consolidar y reforzar todos los nuevos objetivos y criterios de gestión derivados de las nuevas normativas implantadas en la materia

En el siguiente documento, con motivo de la nueva revisión y actualización del PIGR del que se obtendrá el PPGR, se presenta el Estudio Ambiental Estratégico que formará parte de la Evaluación Ambiental Estratégica. El objetivo del documento es presentar de forma clara el alcance del Plan y evaluar su incidencia ambiental, analizando su coherencia con los objetivos de protección ambiental establecidos.

La evolución del marco normativo europeo, estatal y autonómico, así como la evolución de la comunidad de Castilla - La Mancha durante los últimos años, se consideran motivos con suficiente entidad para plantear una revisión y actualización del contenido y los objetivos establecidos en el anterior PIGR y, por tanto, la elaboración del PPGR.

13.2 Contenido del PPGR

El PPGR es la herramienta con que se dota la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha para ser un referente que permita poner en práctica actuaciones con el propósito de alcanzar objetivos, tanto cuantitativos como cualitativos, a la vez que faciliten directrices que permitan ir en consonancia con las estrategias comunitarias en el marco de la gestión de residuos en los próximos años.

Los residuos objeto de planificación del PPGR son todos los residuos que se encuentren dentro del ámbito de aplicación de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. El ámbito temporal del PPGR se establece en el período 2023 - 2030, mientras que el territorial es el conjunto de la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha.

La estructura del Plan se centra en dos partes diferenciadas, por un lado, la diagnosis de la gestión de residuos en la comunidad objeto de estudio, y por otro el desarrollo del Plan.

La fase de diagnosis incluye:

- Normativa que afecta al PPGR: Las distintas directivas, leyes y reglamentos que es de menester tener en cuenta para el redactado del PPGR.
- Política y responsabilidades, repartición de competencias entre las distintas instituciones que gobiernan la Comunidad.
- Principios estratégicos: Emanan del análisis de la normativa vigente, y rigen el redactado de todo el plan.
- Diagnóstico actual: Se analizan los detalles de la situación actual de la generación de residuos en Castilla - La Mancha, analizando los residuos municipales y los no municipales por separado.

- Traslado de los residuos: Se detallan las estadísticas actuales sobre el traslado de residuos en la comunidad.

Una segunda parte del plan trata sobre el desarrollo del Plan como tal, a partir de los datos de la diagnosis. Esta parte incluye:

- Previsión de la evolución de la generación de residuos dentro del horizonte 2023 - 2030: Se ofrece una previsión sobre la evolución de generación de residuos en la comunidad sobre la que se dimensionan las medidas del plan.
- Valoración de alternativas: Se ofrecen tres alternativas posibles sobre la revisión del PIGR (Una alternativa 0 de no elaboración de ningún plan de sustitución, y dos alternativas distintas en cuanto a maneras de plantear la gestión de los residuos en Castilla - La Mancha).
- Objetivos estratégicos: Se plantean los objetivos estratégicos que el PPGR buscará cumplir con sus medidas.
- Planificación: Se establecen objetivos específicos y las medidas que contemplará el nuevo plan. Las distintas medidas se organizan en diferentes programas.
- Cronograma: Se establece un cronograma para cada una de las acciones del plan
- Indicadores: Se describe una batería de indicadores que permitirá realizar un seguimiento de cada una de las medidas contempladas.
- Marco presupuestario y de financiación
- Anexos

13.3 Aspectos relevantes del medio ambiente actual

En el Estudio Ambiental Estratégico, se realiza un análisis de los aspectos relevantes del medio ambiente, y de su relación con el contenido de la elaboración del PPGR. Según este análisis, se extraen las conclusiones siguientes:

Conclusiones del análisis de la gestión de residuos en Castilla - La Mancha:

- La generación de residuos en Castilla - La Mancha durante el período estudiado (2016-2020) tiene una tendencia al alza, si bien en el año 2020 se produce una ligera disminución por el efecto de la pandemia de SARS-CoV-2.
- La generación de residuos municipales se mantiene relativamente estable, mientras que la correspondiente a residuos totales presenta mayor variación, sugiriendo que es en el sector de residuos no-municipales donde se produce el aumento de producción.
- Sólo se recoge mediante contenedores de recogida separada el 10% de los residuos, mientras que el restante se recoge mediante el contenedor dedicado al Resto.
- La fracción orgánica está en vías de implementación, siendo una de las fracciones con más margen de mejora, margen que también es importante para el resto de las fracciones.
- La acción más importante durante el período de vigencia del PIGR es el inicio de la implementación de la recogida de la fracción orgánica, implementación que se realizará ya de manera definitiva por todo el territorio con el desarrollo del PPGR.

- El EAE diagnostica también si se producirá un crecimiento o un descenso en la producción de residuos para el territorio analizado, concluyendo que para el 2030 es de prever una disminución del peso total de residuos generados.
- Se analiza también la capacidad futura de las plantas de Castilla - La Mancha, teniendo en cuenta su vida útil, para concluir que no se espera superar los límites de gestión de las distintas plantas.

Conclusiones del análisis ambiental en Castilla - La Mancha:

- El objeto y abasto del PPGR hace necesario un análisis ambiental integral, centrado en el objeto del plan y que se integre en la definición de actuaciones para la adecuada gestión de los residuos. Para ello se analizan los distintos vectores ambientales uno por uno y su sensibilidad ambiental en relación con el desarrollo del plan.
- Se analiza el **uso del suelo** de la comunidad para ver que una parte muy importante de este se dedica a la actividad agraria, esperando así una gran cantidad de residuos del sector primario. Además, también se analiza el consumo de suelo para las instalaciones de actividades extractivas, para la ubicación de vertederos u otras instalaciones de gestión de residuos. En la comunidad, el consumo o degradación de suelo dedicado a estas actividades es bajo, y no se prevé que suba en un futuro cercano.
- La **hidrografía** de Castilla - La Mancha queda conformada por una extensa red de acuíferos, de los que procede la mayor parte del agua de consumo humano. También se analizan los ríos, de los que se destaca su estructura compleja a nivel geológico, y los embalses, de considerable envergadura. Son importantes también las estaciones de saneamiento, por su generación de lodos como residuos, que son en su mayoría valorizados como adobo para el suelo.

Las principales amenazas son la contaminación de las aguas superficiales y los impactos negativos que puedan sucederse de la aplicación de lodos en el suelo.

- Castilla - La Mancha cuenta con 112 **espacios protegidos** que ocupan 583.467'74ha, siendo este el 7,3% del total de la comunidad. Las instalaciones de tratamiento de residuos se encuentran fuera de estos espacios, excepto la ZEP de Ríos de la margen izquierda del Tajo y Berrocales del Tajo. Las instalaciones también se encuentran alejadas de los **hábitats singulares** presentes en la comunidad.
- El **paisaje** de Castilla La Mancha queda definido por el Atlas del paisaje de la comunidad, del que se pueden extraer las distintas fichas que lo caracterizan. En cuanto a su relación con el PPGR, es de menester que el desarrollo del plan no altere las características singulares del paisaje, teniendo en cuenta no solo el ambiente natural sino también el arquitectónico.
- Los principales **riesgos ambientales** presentes en la comunidad son el riesgo de **erosión** y el de **inundación**. El análisis de estos muestra una erosionabilidad potencial baja, pero sí que es preocupante que dos de las instalaciones de tratamiento de residuos se encuentran en o muy cerca de zonas inundables.
- El análisis del **ambiente atmosférico** muestra que Castilla - La Mancha cuenta con 12 estaciones de control y vigilancia de la Calidad del Aire. De los datos analizados, los únicos contaminantes atmosféricos que han presentado valores superiores a los esperados en algún episodio son las PM₁₀ y el O₃, siendo aun así la calidad del aire en la comunidad buena o mayormente buena durante todo el año.

- Las emisiones de **gases de efecto invernadero** (GEI) han ido subiendo paulatinamente en la comunidad desde el año 1990. En el sector de tratamiento de residuos, la evolución es similar, pero cabe destacar la bajada de las emisiones en el periodo 2018 - 2019. En el apartado se destacan las principales fuentes de emisión de GEI por sectores y por tipología de residuo.
- Castilla - La Mancha cuenta con los planes y programas necesarios para gestionar la **salud ambiental** de manera eficiente, así como una red de infraestructuras médicas que dan cobertura a todo el territorio.
- Las principales infraestructuras de gestión de residuos presentes en la comunidad son 6 CTRUs, donde se gestionan los residuos de las diferentes fracciones recogidas. Además, estos cuentan también con una extensa red de estaciones de transferencia, y se deben mencionar también por su importancia diversos (32) vertederos de residuos. Existen también hasta 729 instalaciones privadas de gestión de residuos.

13.4 Diagnóstico de las instalaciones

El PPGR no incorpora la construcción de nuevas instalaciones de gestión de residuos, así que se analizan de manera extensa cada uno de los diferentes vectores ambientales en las inmediaciones de los distintos CTRUs ya existentes.

Ninguno de ellos presenta una sensibilidad ambiental alta, contando todos ellos ya con medidas de seguridad ambiental y un régimen de inspecciones que valora su grado de cumplimiento de las condiciones de la AAI.

13.5 Objetivos ambientales

Contando con las directrices analizadas en el apartado oportuno del mismo EAE, se establecen los objetivos de protección ambiental del PPGR, jerarquizándose estos en objetivos prioritarios, relevantes o secundarios. Así, los definidos para el PPGR de Castilla - La Mancha son:

PRIORITARIOS	Objetivo ambiental 1: Reducir la generación de residuos totales: aumentar las tasas de recogida separada y segregación en origen para potenciar la reutilización, reciclaje y valorización dando cumplimiento a las líneas estratégicas europeas.
	Objetivo ambiental 2: Garantizar la mínima afectación del sistema de gestión de residuos sobre la biodiversidad y la infraestructura verde.
RELEVANTES	Objetivo ambiental 3: Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.
	Objetivo ambiental 4: Minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos.
	Objetivo ambiental 5: Aumentar la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducir las emisiones de GEI de la gestión de residuos en un 40% para 2030.
SECUNDARIOS	Objetivo ambiental 6: Minimizar la ocupación de suelos naturales o no urbanizados, priorizando la reutilización de suelos antropizados en las ampliaciones de las instalaciones existentes y en la ubicación de nuevas instalaciones en caso de que fuesen necesarias.
	Objetivo ambiental 7: Asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático

	Objetivo ambiental 8: Minimizar las afectaciones a la población por las instalaciones de gestión de residuos
	Objetivo ambiental 9: Facilitar a la población la correcta gestión de los residuos, garantizando una accesibilidad equitativa a las instalaciones de gestión.

13.6 Evaluación de alternativas

El PPGR plantea tres alternativas distintas para el PPGR:

- Alternativa 0: No desarrollar un plan de gestión de residuos nuevo para CLM.
- Alternativa 1: Desarrollar un plan basado en la gestión de los residuos de manera integrada entre ellos
- Alternativa 2: Desarrollar un plan que plantee la gestión de cada flujo de residuos de manera separada entre ellos.

Después de la valoración ambiental de las distintas alternativas, se considera que la que más se adecua a los objetivos ambientales definidos es la alternativa 1, siendo esta la que plantea el PPGR como alternativa seleccionada para desarrollar el plan.

13.7 Probables efectos significativos

Se analiza cada uno de los posibles vectores ambientales y cuáles pueden ser los impactos negativos que la implementación del PPGR produzca en ellos. En la misma matriz, se ofrece una valoración final de estos impactos, clasificándolos entre impactos compatibles, moderados o severos:

	SENTIDO		RELACIÓN				PLAZO			DURACIÓN		VALORACION FINAL
	positivo	negativo	directo	secundario	acumulativo	sinérgico	corto	medio	largo	permanente	temporal	
RESIDUOS	Generación de residuos											
	Modificación en la generación de residuos	x		x				x		x		C
	Tasas de prevención, reutilización y valorización de acuerdo con la jerarquía de residuos											
	Modificación de las tasas de recogida	x		x				x		x		C
Educación y comunicación ambiental en materia de prevención y gestión de residuos												

		SENTIDO		RELACIÓN				PLAZO			DURACIÓN		VALORACION FINAL
		positivo	negativo	directo	secundario	acumulativo	sinérgico	corto	medio	largo	permanente	temporal	
	Conocimiento y sensibilización en relación con los residuos	x		x					x		x		C
CALIDAD DEL SUELO	Geomorfología y geología												
	Alteración topográfica	x			x					x	x		C
	Usos del suelo												
	Pérdida de suelo agrícola productivo	x			x				x		x		C
CALIDAD DEL AGUA	Superficiales y subterráneas												
	Problemáticas asociadas a episodios de contaminación		x	x		x			x		x		C
	Gestión de la FORM	x		x	x				x		x		C
	Instalaciones (Abastecimiento y saneamiento)												
	Aumento de las necesidades de abastecimiento.	x	x		x				x		x		C
	Aguas residuales	x	x		x				x		x		C
CALIDAD DEL AIRE	Calidad Atmosférica												
	Efectos sobre la calidad del aire	x	x	x					x		x		C
	Calidad acústica												
	Efectos sobre la calidad acústica	x	x	x					x		x		M
	Contaminación odorífera												
	Afectación sobre la población derivada de la emisión de olores		x	x					x		x		M
BI O	Vegetación y fauna												

		SENTIDO		RELACIÓN				PLAZO			DURACIÓN		VALORACION FINAL
		positivo	negativo	directo	secundario	acumulativo	sinérgico	corto	medio	largo	permanente	temporal	
	Efectos sobre las comunidades vegetales y los hábitats	x		x					x		x		C
	Efectos sobre las especies protegidas	x		x					x		x		C
	Efectos sobre el medio natural en general a causa de pérdidas o afectaciones en los hábitats.	x		x					x		x		C
GEI Y CAMBIO CLIMÁTICO	Efectos derivados del cambio climático												
	Aumento de las emisiones de GEI.	x	x		x				x		x		C
	Afectación sobre los efectos del cambio climático	x	x		x				x		x		C
	Aumento de la presión sobre los recursos energéticos	x	x		x				x		x		C
	Medio socioeconómico												
	Efectos sobre la población	x	x	x					x		x		C
	Efectos sobre el mercado de trabajo	x			x				x		x		C

Analizados los impactos, se fijan también los condicionantes ambientales a incluir en el PPGR, incluyendo un análisis del desarrollo previsible del plan y sus actuaciones, analizando cuales de ellas tienen un componente ambiental importante.

13.8 Medidas de protección ambiental

En este apartado, se analizan las distintas medidas que los trabajos del EAE sugieren serían interesantes para su inclusión en el desarrollo del PPGR. Siendo un plan en donde no se planifican nuevas construcciones de infraestructuras, se incluyen eso sí medidas de integración paisajística y medidas de protección ambiental por cada vector.

13.9 Evaluación ambiental del plan

Finalmente, se analiza el grado de cumplimiento de los distintos objetivos ambientales fijados durante el análisis realizado en el EAE.

		Grado de cumplimiento:
PRIORITARIO	OBJETIVO AMBIENTAL 1: REDUCIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS TOTALES: AUMENTAR LAS TASAS DE RECOGIDA SEPARADA Y SEGREGACIÓN EN ORIGEN PARA POTENCIAR LA REUTILIZACIÓN, RECICLAJE Y VALORIZACIÓN DANDO CUMPLIMIENTO A LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS EUROPEAS	<i>Satisfactorio</i>
	OBJETIVO AMBIENTAL 2: GARANTIZAR LA MÍNIMA AFECTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD Y LA INFRAESTRUCTURA VERDE.	<i>Satisfactorio</i>
RELEVANTE	OBJETIVO AMBIENTAL 3: PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.	<i>Satisfactorio</i>
	OBJETIVO AMBIENTAL 4: MINIMIZAR LA EMISIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS.	<i>Satisfactorio</i>
	OBJETIVO AMBIENTAL 5: AUMENTAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN UN 40% PARA 2030.	<i>Satisfactorio</i>
SECUNDARIO	OBJETIVO AMBIENTAL 6: MINIMIZAR LA OCUPACIÓN DE SUELOS NATURALES O NO URBANIZADOS, PRIORIZANDO LA REUTILIZACIÓN DE SUELOS ANTROPIZADOS EN LAS AMPLIACIONES DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES Y EN LA UBICACIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES EN CASO DE QUE FUESEN NECESARIAS.	<i>Satisfactorio</i>
	OBJETIVO AMBIENTAL 7: ASEGURAR LA RESILIENCIA DEL TERRITORIO AL CAMBIO CLIMÁTICO	<i>Satisfactorio</i>
	OBJETIVO AMBIENTAL 8: MINIMIZAR LAS AFECTACIONES A LA POBLACIÓN POR LAS INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS	<i>Satisfactorio</i>
	OBJETIVO AMBIENTAL 9: FACILITAR A LA POBLACIÓN LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS, GARANTIZANDO UNA ACCESIBILIDAD EQUITATIVA A LAS INSTALACIONES DE GESTIÓN.	<i>Satisfactorio</i>

14. Adecuación del EAE al documento de alcance

El documento de alcance es el documento emitido por el órgano ambiental, a partir del documento inicial estratégico y de las consultas preceptivas, en que se establecen los principios de sostenibilidad, los objetivos ambientales, los criterios y los indicadores que se necesitan aplicar en la elaboración y la evaluación del plan o programa. También se determinan los contenidos del EAE, con su amplitud y los niveles de detalle adecuados.

El EAE y el documento de resumen que se tiene que integrar en el expediente de evaluación ambiental estratégica de acuerdo con el artículo 24.1 de la ley 21/2013 han de justificar el cumplimiento en el plan de los objetivos, los criterios y las condiciones establecidas por el documento de abasto. A continuación, se presenta la adecuación del EAE y del plan a los requerimientos del documento de alcance emitido por la comisión de medio ambiente de Castilla la Mancha en fecha 19 de mayo de 2022.

REQUERIMIENTOS DEL DOCUMENTO DE ALCANCE	RESOLUCIÓN DEL REQUERIMIENTO
Con fecha a: 19 de mayo del 2022	
La versión inicial del plan que se debe elaborar deberá incluir, de forma concreta y detallada, los objetivos generales y específicos a conseguir con el desarrollo de este, las medidas establecidas para la consecución de los citados y los indicadores contemplados para evaluar la consecución de los objetivos	Se incluye en el apartado 9 PPGR
El Estudio Ambiental Estratégico asociado contendrá, también, un esbozo del contenido del plan y de los objetivos principales y concretos del plan y causas principales por las que llevar a cabo el mismo (actualización de nueva normativa en relación con los residuos, finalización de la programación anterior, incumplimiento de los objetivos que hagan necesaria una nueva planificación, etc.).	Se incluye en el apartado 1, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6 del EAE.
Tantos los objetivos propuestos como las medidas deberían basarse en el diagnóstico de la situación actual en relación con la prevención y gestión de los residuos, por lo que un buen diagnóstico es fundamental para el buen desarrollo del plan.	Aspectos recogidos entre documento de diagnóstico (anexo al PPGR) y documento del PPGR

<p>Este diagnóstico no debería ceñirse a cuantificar la producción y gestión de residuos por origen y flujos (incluidos los que se reciben y tratan desde otros territorios fuera de la región), sino también especificar los problemas que se encuentran a la hora de alcanzar los objetivos propuestos de gestión de residuos en planes anteriores y describir o evaluar el estado de las instalaciones existentes, comportamiento ambiental, estado del medio ambiente circundante a través de las inspecciones realizadas, necesidades futuras, etc.</p>	
<p>Por otra parte, se determinará la relación del plan con otros planes, programas y políticas conexos, cuyo contenido pueda afectar o ser afectado significativamente por las determinaciones del Plan. Algunos de ellos pueden ser: (mirar lista adjunta)</p> <p>Se deberá indicar, para cada plan sectorial que pueda estar relacionado, los objetivos ambientales fijados en los mismos que guarden relación con este plan, y la manera en la que tales objetivos, así como cualquier otro aspecto ambiental relacionado</p> <p>con el plan, se han tenido en cuenta durante su elaboración y la medida en que este plan participa en la consecución de los objetivos de los planes sectoriales relacionados.</p>	<p>Se han incorporado, en el apartado 1.6 del EAE, aquellos planes, programas y políticas citados en el documento de alcance que no se contemplaban en el documento ambiental y que guardan relación con el PPGR cuanto a sus objetivos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-22 · Plan de Acción de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición de Castilla - La Mancha. · Estrategia de Educación Ambiental de Castilla - La Mancha (Horizonte 2030). · Plan Hidrológico Nacional · Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA) 2022-2026. · Plan Director Red Natura 2000 Castilla-La Mancha · Directrices Estratégicas para la gestión de la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda · Plan de Inspección de Traslados Transfronterizos de Residuos de Castilla - La Mancha 2020-2024

	<ul style="list-style-type: none"> · Plan de Inspección Medioambiental de Castilla-La Mancha 2018-2024 · Programa Operativo de Castilla - La Mancha del FEDER 2021-2027. <p>No se han incorporado aquellos planes, programas y políticas citados en el documento de alcance que no guardan relación con el PPGR o bien no plantean objetivos ambientales que deban tomarse en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Planes Autonómicos sobre Prevención y Gestión de Residuos de otras Comunidades Autónomas que puedan afectar sobre este Plan (no afectan al PPGR de Castilla-La Mancha) · Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión aprobados en Castilla-La Mancha (no afectan ningún ámbito geográfico que pueda condicionar los planteamientos del PPGR) · Planes de Conservación de Especies Amenazadas (los planes de protección del águila imperial, el buitre negro, el lince ibérico o la red de alimentación de aves necrófagas no afectan ningún ámbito geográfico que pueda condicionar los planteamientos del PPGR)
<p>El Estudio Ambiental Estratégico describirá la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan desde dos vertientes distintas: por una lado sobre la situación actual de la producción y gestión de los residuos en Castilla-La Mancha (problemas relevantes de generación de residuos, falta de infraestructuras, problemas de contaminación de</p>	<p>Incluido desde el apartado 2.2 al 4.1, donde se analizan por separado el estado del medio ambiente en Castilla la Mancha (2.2 en adelante) y las distintas</p>

<p>suelos, etc.) y por otro sobre el medio ambiente que se puede ver afectado por las instalaciones de gestión de residuos e infraestructuras que se puedan desarrollar o existentes.</p> <p>Se identificarán, en base al diagnóstico realizado:</p>	<p>instalaciones de tratamiento de residuos y su relación con el medio ambiente (4.1).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Los flujos generales de producción de residuos y las cantidades producidas. 	<p>Incorporado en el apartado 2.2 del EAE.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Las instalaciones existentes y la capacidad de gestión total de las mismas (tm/año). Deberá contemplarse la vida media prevista de las instalaciones existentes para determinar la necesidad de nuevas actuaciones con el presente plan. 	<p>Incorporado en el apartado 8 del PPGR y apartado 2.3 y 4.1 del EAE.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El tipo de tratamiento realizado en las instalaciones existentes, según sea preparación para la reutilización, reciclado, valorización y/o eliminación. Para cada tipo de tratamiento, se indicará la capacidad de las mismas (tm/año). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Los flujos de producción y gestión de residuos donde resulte prioritario dirigir los esfuerzos hacia la mejora de las operaciones de producción o gestión y/o creación de nuevas infraestructuras de gestión. 	<p>Incorporado en el apartado 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5 del EAE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones existentes que, en la actualidad, provoquen afecciones significativas sobre el medio ambiente. Aspectos relevantes de las instalaciones futuras. 	<p>Incorporado en el apartado 4.1 del EAE</p>
<p>Se identificarán y caracterizarán los ámbitos territoriales concretos que pueden verse afectados por el plan de forma significativa por razones de su especial interés o vulnerabilidad, existencia de riesgos naturales, etc., y serán básicamente de dos tipos:</p>	<p>Incorporado en el apartado 4.1 del EAE</p>
<p>Las áreas situadas en las cercanías de las instalaciones de recogida, tratamiento y almacenaje de residuos existentes</p>	<p>Incorporado en el apartado 4.1 del EAE</p>
<p>Las áreas consideradas como aptas o idóneas para la localización de dichas instalaciones de nueva creación y sus entornos.</p>	<p>No se prevén nuevas instalaciones en el plan, aunque se analiza el medio ambiente de la comunidad</p>

	autónoma de Castilla - La Mancha en el apartado 2.5 en adelante.
Así, tanto en las áreas cercanas a instalaciones existentes, como de las áreas que se consideren aptas o idóneas, se realizará un inventario ambiental y se describirán las interacciones ecológicas y ambientales clave, analizando y realizando una valoración de los siguientes factores, teniendo en cuenta el cambio climático esperado en el plazo de vigencia del plan:	Incorporado en el apartado 4.1 del EAE
Se señalarán los problemas relevantes y concretos asociados a la producción y gestión de los residuos y, por otro, las principales presiones y riesgos a que se ven sometidos los ecosistemas con alto grado de valor ecológico y de calidad ambiental, afectados por las actuaciones derivadas del plan, que impliquen nuevas infraestructuras para la gestión de residuos, de modificación, mejora o clausura de las existentes o como las de restauración de suelos	Al no prever nuevas instalaciones, se analizan las posibles afectaciones que pudieran provenir de las existentes en el apartado 4.1 del presente EAE.
Será necesario identificar las zonas en las que existan problemas relacionados con la seguridad y salud de las personas o donde la misma pueda verse comprometida como consecuencia de las actuaciones derivadas del plan	Se analiza la salud de la población en el apartado 2.5.8, donde se caracteriza la totalidad de la comunidad, así como en el apartado 4.1, donde se analiza de manera individual cada una de las instalaciones de gestión.
En este sentido se deberán estudiar los aspectos relacionados con zonas de particular importancia ambiental designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas en los que se den características especiales o situaciones en las que la incidencia ambiental del plan pueda conllevar el agravamiento de problemática en puntos no inmediatos al ámbito del mismo.	Analizado en el apartado 4.1 del presente EAE.
El Estudio Ambiental Estratégico deberá establecer los objetivos de protección ambiental fijados y se escribirán de acuerdo con el Punto 3 al final de este documento de alcance.	Se definen los objetivos ambientales en el apartado 5.2 del presente EAE.

<p>El Estudio Ambiental Estratégico contemplará los probables efectos significativos (secundarios, acumulativos, sinérgicos; a corto y largo plazo; permanentes y temporales; positivos y negativos) en el medio ambiente, en concreto sobre los factores identificados y desarrollados en el punto 1.4. anterior y la interrelación entre estos factores</p>	<p>Analizado en el apartado 7 del presente EAE.</p>
<p>Las actuaciones susceptibles de provocar efectos significativos sobre el medio ambiente se estudiarán y se detallarán en relación con las infraestructuras de recogida, transferencia, almacenamiento y tratamiento y eliminación de residuos (plantas de transferencia de residuos, plantas de tratamiento, vertederos, incineradoras, etc.), tanto nuevas como existentes, así como sobre otras actuaciones relacionadas como puedan ser la clausura y sellado de vertederos, transporte de residuos, acciones formativas e informativas, etc. Este análisis se ilustrará mediante una tabla, en la que se expresen, por una parte, las medidas potencialmente impactantes contenidas en el plan de la forma más desagregada posible (acciones) y, de otra, sus previsibles efectos sobre los diferentes elementos del medio ambiente, tanto positivos como negativos, detallando a continuación en qué consiste el efecto detectado.</p>	<p>El PPGR establece que no se construirán instalaciones nuevas de tratamiento de residuos, así como tampoco se prevé adaptar nuevos vertederos o instalaciones de transferencia. Además, las actuales instalaciones tampoco tienen previsto, en el horizonte del PPGR, cesar su actividad. De esta manera, el análisis realizado en el apartado 4.1 se estima da cumplimiento a este requerimiento en cuanto al análisis de las instalaciones.</p> <p>En el apartado 8 se realiza un análisis ambiental de las actuaciones del plan, que se estima da cumplimiento al requerimiento en cuanto al análisis de las actuaciones.</p>
<p>Sería conveniente realizar una valoración del impacto del plan es su conjunto, al margen de la evaluación posterior de cada una de las medidas y actuaciones que se realicen</p>	<p>El impacto general del plan a nivel ambiental se analiza en el apartado 11.2, valoración global del plan.</p>
<p>El Estudio Ambiental Estratégico incluirá la batería de medidas necesarias para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan. Para cada una de las medidas propuestas en el plan que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, deberán exponerse las medidas previstas para evitarlos o minimizarlos.</p>	<p>Se incorpora el análisis de las actuaciones del plan en el apartado 8 del EAE</p>

<p>Se propondrán medidas compensatorias de los impactos ambientales negativos para los que no sea suficiente la ejecución de medidas correctoras.</p>	<p>El plan no contempla actuaciones que se crea estimen necesario contemplar medidas compensatorias, ya que sus impactos son principalmente compatibles.</p>
<p>El Estudio Ambiental Estratégico contemplará las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas y técnicamente viables, además de la alternativa cero, o de no actuación, de acuerdo con la Ley 2/2020.</p>	<p>Se analizan una alternativa 0 y dos alternativas diferenciadas en el apartado 6.2 del presente EAE.</p>
<p>Se incluirá un resumen de las alternativas que se han contemplado, las medidas asociadas a las mismas y los efectos significativos que pueden producirse con su implantación.</p>	
<p>Se concluirá con la comparación ambiental de las diferentes alternativas analizadas, señalando de forma lo más sintética posible la medida en la que cada una de ellas contribuya a mejorar la situación del medio ambiente del ámbito territorial del plan y al cumplimiento de los principales criterios ambientales estratégicos y principios de sostenibilidad establecidos.</p>	
<p>En el Estudio Ambiental Estratégico se incluirá un Programa de Vigilancia Ambiental en el que se establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras descritas en el Estudio y que permitan identificar con prontitud los efectos adversos no previstos, detectar y corregir desviaciones, determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas y realizar un seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.</p>	<p>Se contemplan en el apartado 12 del presente EAE una lista de indicadores para velar por el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos por el mismo EAE.</p>
<p>El Programa de Vigilancia Ambiental será lo suficientemente detallado para garantizar su cumplimiento, estableciendo de qué manera se va a realizar el seguimiento de las diferentes medidas preventivas y correctoras contempladas en el plan, con qué periodicidad, qué metodología seguirá para cada una de ellas, qué agente es responsable de su seguimiento, etc.</p>	

<p>Finalmente, se incluirá un resumen no técnico de la información contenida en el Estudio Ambiental Estratégico, en virtud de los párrafos precedentes.</p>	<p>Se proporciona este apartado en el punto 14 del presente EAE.</p>
<p>En la selección de los emplazamientos, así como en la definición de las condiciones de diseño y funcionamiento de las instalaciones de gestión de residuos, además de criterios de oportunidad y funcionalidad, el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla - La Mancha 2023-2030, deberá tener en cuenta criterios ambientales y de sostenibilidad, con objeto de reducir el consumo de recursos y minimizar los impactos de las instalaciones sobre el medio urbano, natural y agrario, así como evitar molestias a la población.</p>	<p>No se contemplan nuevas instalaciones dentro del PPGR. Aun así, en el EAE se hace mención del actual mapa de aptitud del suelo para centros de residuos.</p>
<p>El Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha 2023-2030, deberá contemplar los siguientes principios de sostenibilidad y de la política de los residuos establecidos en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular:</p>	<p>Incorporado en el mismo PPGR</p>
<p>Protección de la salud humana y el medio ambiente: En la determinación de las medidas a aplicar con el desarrollo del plan se asegurará que la gestión de los residuos se realice sin poner en peligro la salud humana y sin dañar el medio ambiente. Así, se plantearán en el Estudio Ambiental Estratégico las medidas preventivas y correctoras necesarias para asegurar que no se generan riesgos para el agua, el aire, suelo, flora y fauna; no se causan molestias por ruido, olores o humos; y no se afectan negativamente paisajes ni Áreas Protegidas</p>	<p>Incorporado en el mismo PPGR</p>
<p><u>Jerarquía en la gestión de los residuos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Prevención b) Preparación para la reutilización c) Reciclado d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética e) Eliminación 	<p>Incorporado en el mismo PPGR</p>

<p>Dentro de la jerarquía en la gestión de los residuos se considera especialmente necesario darle mayor valor a la prevención de residuos, a través de campañas de sensibilización y concienciación a la ciudadanía en general.</p> <p>El Plan debe estimular la demanda de materiales reciclados y fomentar las compras verdes.</p> <p>El Plan debe fomentar la incorporación a la cadena productiva de materias primas procedentes del reciclado o valorización de los residuos en sustitución de otros materiales.</p>	
<p><u>Los principios de autosuficiencia y proximidad.</u></p>	<p>Incorporado en el mismo PPGR</p>
<p><u>La responsabilidad del productor: “Quien contamina paga”.</u></p> <p>Corresponde al productor inicial de residuos, poseedor actual o anterior poseedor, sufragar los costes relativos a la gestión de los residuos, incluidos los costes correspondientes a la infraestructura necesaria y a su funcionamiento, así como los costes relativos a los impactos ambientales. Se considera importante que el plan contemple campañas de información y sensibilización mediante las que se informe a los consumidores y ciudadanía general sobre su responsabilidad en la gestión de los residuos por ellos generados (responsabilidad en el hogar), que informen sobre los precios que se abonan a la hora de adquirir un producto para la correcta gestión posterior del residuo generado, potenciar la importancia ética y económica del cumplimiento del plan, etc.</p> <p>Se deberían proponer medidas para que aquella parte de la ciudadanía con inquietud y disposición a colaborar en el tratamiento adecuado de los residuos del hogar no encuentre impedimentos para ello, como facilitar el reciclaje o el compostaje, formación, cauces de la administración para solucionar dudas sobre gestión de residuos domésticos, etc.</p>	<p>Incorporado en el mismo PPGR</p>
<p>El Anexo II del Plan Integrado de Gestión de Residuos de CLM 2016-2022, aprobado por el Decreto 78/2016, estableció unos criterios de ubicación de las instalaciones de valorización y eliminación de residuos que deberían tenerse en cuenta en el plan que se está evaluando ahora, describiendo y analizando la efectividad y repercusiones que ha tenido su aplicación, teniendo en cuenta la</p>	<p>Incorporado en el mismo PPGR</p>

<p>experiencia adquirida durante el plazo de vigencia del mismo, pudiendo modificarse o introducir otros nuevos.</p>	
<p>Por otra parte, en la selección de emplazamientos donde ubicar las infraestructuras de gestión de residuos, se tratará de minimizar la incidencia de su construcción y funcionamiento, así como del transporte asociado, mediante la aplicación de diversos criterios:</p>	<p>Incorporado en el mismo PPGR</p>
<p>Estos objetivos ambientales serán concretos, precisos y cuantificables mediante indicadores que se detallarán en el plan y en el Estudio Ambiental Estratégico en sus correspondientes apartados sobre el seguimiento y evaluación del cumplimiento del plan.</p>	<p>Se incorporan los objetivos ambientales en el apartado 5.2 del presente EAE.</p>
<p>El sistema de indicadores que se establezca debe ofrecer un panorama del estado inicial del medio ambiente, así como permitir un seguimiento ágil de los factores ambientales y de su modificación con posterioridad a la implantación del Plan.</p> <p>Además, servirán para mejorar la información, bases de datos y estadísticas que permitirán conocer la evolución en la producción y gestión de los residuos y tomar medidas para mejorarlas, e incluso poder publicitar los datos a la ciudadanía en general.</p>	
<p><u>Los indicadores ambientales que se propongan han de tener las siguientes características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Deben estar relacionados con los objetivos ambientales de manera que verdaderamente funcionen como herramientas de gestión que permitan fijar responsabilidades a los agentes que intervienen en la formulación y aplicación del plan. - Deben ser mensurables y sensibles a los cambios y poder analizarse en series temporales, reflejando la variación en el tiempo, de forma que puedan analizarse para prevenir o corregir tendencias negativas. - Su número debe ser reducido, con el objetivo de que sean fácilmente comprensibles por todos los agentes implicados. Para ello deben ser sencillos y fáciles de interpretar. 	<p>Se incorporan los indicadores detallados en el apartado 12.1 del presente EAE.</p>

<p>- Deben estar disponibles y no requerir de múltiples fuentes de información para su obtención.</p>	
<p>De cada indicador se realizará una ficha donde se describirán todos los elementos asociados como nombre, objetivo, fórmula de cálculo, variable y unidad de medida (unidad absoluta, razón, tasa, proporción, variación, etc.), fuente de información y frecuencia de recolección de la información, agente responsable de la medición, agente responsable del análisis, frecuencia de cálculo, etc.</p>	<p>Se han incluido indicadores de seguimiento ambiental en el apartado 12.1. Indicadores de seguimiento ambiental.</p>

T +34 938 515 055
info@lavola.com
www.lavola.com
www.anthesisgroup.com

Equipo de coordinación:	Técnicos redactores:
Nacho Guilera Vella Colegiado nº1756 por el Colegio de Geógrafos de Cataluña	Alba Daranas Llopart Ambientóloga (Col. 00421)
	David Moreno Herrerueta Ambientólogo
	Alexandre Suau Biólogo y ambientólogo