



VERSIÓN INICIAL PXRMG 2023-2030

PLAN DE XESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPAIS DE GALICIA 2023-2030

Sumario

1 INTRODUCCIÓN.....	8
2 BALANCE DO PXRUG 2010-2022 E RESULTADOS DA DIAGNOSE.....	10
2.1 Indicadores sociodemográficos.....	10
2.2 Clasificación dos concellos.....	13
2.2.1 Clasificación IGE.....	13
2.3 Xeración e xestión de residuos: cantidade e tipoloxía.....	16
2.3.1 Xeración de residuos: cantidades e tipoloxía.....	16
2.3.2 Análise global e evolución.....	18
2.3.3 Análise por concello e tipoloxía.....	21
2.3.4 Composición dos residuos.....	25
2.3.5 Modelos de xestión e avaliación da necesidade de novos sistemas de recollida	26
2.3.6 Análise da xestión de residuos municipais por modelo.....	29
2.3.7 Grao de implantación da recollida selectiva.....	32
2.3.8 Análise da rede existente de puntos limpos.....	35
2.3.9 Análise das actividades de preparación para a reutilización (PxR), autorreparación e intercambio de obxectos.....	38
2.3.10 Resultados da recollida selectiva.....	39
2.3.11 Resultados doutras recollidas especiais.....	41
2.3.12 Resultados da xestión dos residuos.....	43
2.4 Lugares historicamente contaminados e medidas para a súa rehabilitación.....	54
2.5 Revisión do PXRUG 2010-2022.....	55
2.5.1 Análise do cumprimento de obxectivos cualitativos e cuantitativos.....	55
2.5.2 Análise do cumprimento de medidas e accións previas.....	64
2.6 Análise DAFO.....	70
3 ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	72
3.1 Territorial.....	72
3.2 Tipoloxía de residuos.....	72
3.3 Temporal.....	73

4 MARCO NORMATIVO.....	74
4.1 Normativa Europea.....	74
4.2 Normativa estatal.....	77
4.3 Normativa autonómica.....	83
4.4 Estratexias e planificación.....	84
5 ASPECTOS ORGANIZATIVOS RELACIONADOS COA XESTIÓN DE RESIDUOS.....	87
6 PROGNOSE DA XERACIÓN DE RESIDUOS.....	89
6.1 Contexto esperado.....	90
6.2 Valoración de alternativas.....	91
6.3 Relación da xeración co PIB.....	92
6.4 Evolución da xeración e xestión de residuos municipais.....	94
7 NECESIDADES A CUBRIR POLO PLAN.....	98
7.1 Competencias.....	98
7.2 Aspectos organizativos.....	100
7.3 Estrutura do plan.....	101
8 OBXECTIVOS CUALITATIVOS E CUANTITATIVOS.....	102
8.1 Directrices estratéxicas.....	102
8.2 Obxectivos cualitativos.....	103
8.3 Obxectivos cuantitativos.....	105
9 PLANIFICACIÓN DA XESTIÓN.....	107
9.1 Liñas estratéxicas e actuacións previstas.....	107
9.2 Secuencia temporal de execución.....	109
10 LIÑAS ESTRATÉXICAS E MEDIDAS PARA A CONSECUCIÓN DE OBXECTIVOS.....	111
10.1 Liña 1: Programa de prevención.....	111
10.1.1 Obxectivos xerais.....	112
10.1.2 Propostas de actuacións.....	112
10.1.3 Indicadores de seguimento.....	117
10.1.4 Sinerxias con outras liñas.....	117
10.2 Liña 2: Fomento da recollida separada.....	118
10.2.1 Obxectivos xerais.....	119
10.2.2 Propostas de actuacións.....	119
10.2.3 Indicadores de seguimento.....	123

10.2.4 Sinerxias con outras liñas.....	123
10.3 Liña 3: Fomento da economía circular e loita contra o cambio climático.....	124
10.3.1 Obxectivos xerais.....	125
10.3.2 Propostas de actuacións.....	125
10.3.3 Indicadores de seguimento.....	130
10.3.4 Sinerxias con outras liñas.....	130
10.4 Liña 4: Apoio e asesoramento ás entidades locais.....	131
10.4.1 Obxectivos xerais.....	131
10.4.2 Propostas de actuacións.....	132
10.4.3 Indicadores de seguimento.....	137
10.4.4 Sinerxias con outras liñas.....	137
10.5 Liña 5: Comunicación e sensibilización.....	138
10.5.1 Obxectivos xerais.....	138
10.5.2 Propostas de actuacións.....	139
10.5.3 Indicadores de seguimento.....	143
10.5.4 Sinerxias con outras liñas.....	143
10.6 Liña 6: Desenvolvemento e mellora da rede de infraestruturas.....	144
10.6.1 Obxectivos xerais.....	145
10.6.2 Propostas de actuacións.....	145
10.6.3 Indicadores de seguimento.....	150
10.6.4 Sinerxias con outras liñas.....	150
11 SEGUIMIENTO E MONITORIZACIÓN.....	151
12 GLOSARIO.....	153
13 ANEXOS.....	155
13.1 Anexo I. Clasificación por concello.....	155
13.2 Anexo II. Listaxe de puntos limpos fixos.....	167
13.3 Anexo III. Concellos con servizo de punto limpo móbil.....	172
13.4 Anexo IV. Criterios de implantación para as novas instalacións.....	176
13.4.1 Criterios de necesidade.....	176
13.4.2 Criterios de deseño.....	176
13.4.3 Criterios de asentamento.....	178
13.4.4 Zonificación.....	184

Índice de táboas

Táboa 1. Evolución da poboación 2010-2021, por provincia e total Galicia. Fonte: IGE.....	10
Táboa 2. Densidade de poboación por provincia e total de Galicia no 2010-2021. Fonte: IGE	11
Táboa 3. Número de concellos dentro da clasificación SGU-IGE2016.....	15
Táboa 4. Xeración de residuos municipais. Ano 2021.....	17
Táboa 5. Evolución da xeración de residuos e % de variación interanual.....	19
Táboa 6. Xeración de residuos en cantidades absolutas e per cápita. Clasificación SGU-IGE. Ano 2021.....	21
Táboa 7. Comparativa entre a bolsa tipo 2021 e 2009.....	25
Táboa 8. Modelos de xestión existentes na comunidade. Ano 2021.....	27
Táboa 9. Dotación de referencia de envases lixeiros (l/hab) por tipoloxía municipal e tipo de contedor.....	33
Táboa 10. Dotación de referencia de papel-cartón (l/hab) por tipoloxía municipal e tipo de contedor.....	33
Táboa 11. Dotación de referencia de vidro (hab/cont) por tipoloxía municipal.....	34
Táboa 12. Promedio da dotación actual de envases lixeiros, papel-cartón e vidro (hab/cont) por tipoloxía municipal.....	34
Táboa 13. Cantidades recollida selectiva. Ano 2021.....	39
Táboa 14. Cantidades recollida selectiva bruta por instalación de tratamento. Ano 2021..	39
Táboa 15. Cantidades de téxtiles, aceites e medicamentos xeradas en Galicia. Ano 2020. .	41
Táboa 16. Capacidade de tratamento, residuos introducidos e capacidade utilizada (2021)	50
Táboa 17. Saídas de planta: materiais recuperados e produtos finais (t).....	51
Táboa 18. Resultados globais por planta de tratamento (t). Ano 2021.....	53
Táboa 19. Adecuación e clausura de vertedoiros no antigo plan.....	54
Táboa 20. Resultados de cumprimento de obxectivos PXRUG 2010-2022.....	62
Táboa 21. Obxectivos para a preparación para a reutilización e reciclado.....	78
Táboa 22. Obrigas de recollida separada.....	78
Táboa 23. Obrigas de redución de eliminación en vertedoiro.....	80
Táboa 24. Obxectivos para a preparación para a reutilización e reciclado.....	83
Táboa 25. Proxección da poboación 2023-2030.....	90
Táboa 26. Hipóteses de xeración de residuos ata 2030.....	91

Táboa 27. PIB potencial de Galicia. Fonte: IGE.....	92
Táboa 28. Proxección de PIB (miles de €) de Galicia no período 2023-2030.....	93
Táboa 29. Recollida selectiva neta (RSN), recollida selectiva bruta (RSB) e recollida de Resto previstas (valor relativo e absoluto).....	95
Táboa 30. Resultados globais previstos por tratamento (toneladas).....	96
Táboa 31. Obxectivos de valorización material.....	105

Índice de figuras

Figura 1. Poboación en 2021 e variación poboacional 2010-2021.....	11
Figura 2. Densidade da poboación 2021 e variación 2010-2021.....	12
Figura 3. Clasificación concellos segundo o SGU-IGE2016.....	15
Figura 4. Comparativa % de xeración 2010-2021.....	17
Figura 5. Evolución da xeración de residuos en Galicia (2010-2021).....	19
Figura 6. Incremento interanual de xeración de residuos (2010-2021).....	20
Figura 7. Promedio de xeración per cápita por categoría municipal. Ano 2021.....	21
Figura 8. Comparativa ratios máximas e mínimas de xeración. Ano 2021.....	22
Figura 9. Promedio da recollida per cápita por fracción (kg/hab/día). Ano 2021.....	22
Figura 10. Promedio da recollida per cápita da fracción resto-non diferenciada (kg/hab/día). Ano 2021.....	23
Figura 11. Comparativa da xeración nos anos 2009 e 2021.....	24
Figura 12. Bolsa tipo 2021.....	25
Figura 13. Comparativa do tratamento dos residuos municipais nos modelos de tratamento existentes. Ano 2021.....	29
Figura 14. Comparativa do tratamento dos residuos municipais nos modelos de tratamento existentes (t). Ano 2021.....	29
Figura 15. Porcentaxes dos tratamentos de xestión de residuos municipais xerados en Galicia no ano 2021.....	30
Figura 16. Comparativa dos tratamentos de xestión dos residuos municipais noutras Comunidades Autónomas. Ano 2020.....	31
Figura 17. Cobertura das fraccións maioritarias: envases lixeiros, papel-cartón, envases de vidro e fracción orgánica.....	32
Figura 18. Cobertura da rede de puntos limpos fixos segundo a súa situación.....	35
Figura 19. Cantidades xestionadas (toneladas) por grupo nos puntos limpos fixos.....	36

Figura 20. % de RP e RNP xestionados por grupo.....	36
Figura 21. % de recollida selectiva por estrato.....	40
Figura 22. % de recollida de pilas e RAEE por estrato.....	41
Figura 23. Vista aérea das instalacións que conforman SOGAMA.....	43
Figura 24. Vista aérea do vertedoiro de Areosa.....	43
Figura 25. Vista aérea das instalacións de Nostián.....	46
Figura 26. Vista aérea das instalacións do Complexo Medioambiental da Mancomunidade da Serra do Barbanza.....	47
Figura 27. Áreas de influencia de tratamento da fracción orgánica.....	49
Figura 28. Esquema xeral actual do Complexo Medioambiental de Cerceda.....	52
Figura 29. Esquema xeral actual da Planta integral para o tratamento dos residuos de Nostián.....	52
Figura 30. Esquema xeral actual do Complexo Ambiental da Mancomunidade da Serra do Barbanza.....	53
Figura 31. Relación da prognose de xeración co PIB 2023-2030 (toneladas/millón de €). Fonte: elaboración propia.....	93
Figura 32. Estimación da xeración (toneladas) das fraccións que compoñen os residuos municipais (2021-2030).....	94

1 INTRODUCCIÓN

O PXRUG 2010-2022, vixente ata o momento, permitiu avanzar na prevención, xestión e tratamento dos residuos municipais en Galicia nos últimos anos.

Durante este período tense avanzado na concreción e apoio a diversos proxectos de mellora nos aspectos vencellados á recollida selectiva, ao aproveitamento en orixe da fracción orgánica, así como a unha racionalización da xestión, fomentando a atención en proximidade a través da rede de plantas de transferencia ou de puntos limpos por todo o territorio, así como o tratamento axeitado dos distintos fluxos, achegando as tecnoloxías e procesos á excelencia industrial.

Por outra banda, tamén se recoñece o plano de mellora potencial para a recuperación de materiais, así como en canto á xestión diferenciada da fracción orgánica ou a necesaria complementariedade de modelos actuais.

En todo caso, resulta fundamental o papel dos concellos, competentes e responsables de facilitar os servizos esenciais de xestión de residuos municipais á poboación. A súa participación e implicación en canto ao desenvolvemento das novidades normativas de aplicación será fundamental, e neste contexto, Galicia presenta particularidades territoriais que fan que esta situación resulte especialmente complicada, as cales deberán terse en conta no momento de definir as liñas de actuación previstas.

O fin da vixencia do plan actual e os cambios normativos acontecidos recentemente, fan necesario acometer a elaboración dun novo instrumento de planificación dos residuos municipais a nivel autonómico que dea continuidade e evolucione o anterior nun novo horizonte temporal, que abarcará o período 2023-2030.

Incorpóranse a este instrumento os preceptos derivados da Estratexia Galega de Economía Circular (EGEC) 2020-2030, baixo a óptica de prever o esgotamento dos recursos, pechar os ciclos de enerxía e dos materiais, facilitando o desenvolvemento sustentable. Tamén as disposicións derivadas da aprobación da Lei 6/2021, de 17 de febreiro de residuos e solos contaminados de Galicia, como elemento normativo propio para o noso territorio en materia de residuos, así como as disposicións de carácter básico contidas na Lei 7/2022, de 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha economía circular e no resto de normativa emitida polo Estado.

Desta maneira, o novo PXRMG 2023-2030, presenta as liñas estratéxicas a implementar, as cales estarán baseadas tanto na prevención da xeración de residuos, como nas políticas comunitarias fundamentadas na economía circular e no desenvolvemento sostible da Axenda 2030, ao tempo que se avanza na loita contra a emerxencia climática e perda de biodiversidade.

Impulsa, do mesmo xeito, a xestión racional dos residuos municipais, como recursos nun escenario particular e limitado, pero non exento de retos e oportunidades.

Así, o plan establece obxectivos e medidas relativos á mellora na prevención, na recollida selectiva ou a valorización dos distintos fluxos, tendo como elemento central os intereses do territorio e da cidadanía.

En definitiva, con este plan seguirase traballando na consecución das metas que se deberán acadar para unha xestión adecuada, eliminando as barreiras e dificultades de xestión detectadas e potenciando as posibilidades que se abren a partires da aplicación normativa e da conciencia social e ambiental. Por último, o plan pretende dotar aos organismos públicos competentes da capacitación e dos mecanismos de intervención e control necesarios para garantir unha xestión racional dos residuos municipais.

2 BALANCE DO PXRUG 2010-2022 E RESULTADOS DA DIAGNOSE

Cara ao establecemento das liñas estratéxicas do novo PXRMG é imprescindible un informe de diagnose que avalíe a situación actual e as necesidades inmediatas en materia de produción e xestión de residuos municipais na Comunidade Autónoma de Galicia.

A avaliación do plan vixente faise de acordo co marco normativo que lle resulta de aplicación ao cal respondían as súas liñas e medidas.

2.1 Indicadores sociodemográficos

Administrativamente, Galicia está constituída por catro provincias, 53 comarcas e un total de 313 concellos. Conta cunha extensión de 29.574,4 km² e unha poboación total de 2.695.645 habitantes (IGE. Poboación a 1/01/2021), o que supón unha diminución do 3,65% respecto a 2010.

O indicador anterior é o resultado da tendencia decrecente continuada durante este período, agás no ano 2020 no que se aprecia una mínima subida.

PROVINCIA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A Coruña	1.146.458	1.147.124	1.143.911	1.138.161	1.132.735	1.127.196	1.122.799	1.120.294	1.119.351	1.119.596	1.121.815	1.120.134
Lugo	353.504	351.530	348.902	346.005	342.748	339.386	336.527	333.634	331.327	329.587	327.946	326.013
Ourense	335.219	333.257	330.257	326.724	322.293	318.391	314.853	311.680	309.293	307.651	306.650	305.223
Pontevedra	962.472	963.511	958.428	955.050	950.919	947.374	944.346	942.731	941.772	942.665	945.408	944.275
GALICIA	2.797.653	2.795.422	2.781.498	2.765.940	2.748.695	2.732.347	2.718.525	2.708.339	2.701.743	2.699.499	2.701.819	2.695.645

Táboa 1. Evolución da poboación 2010-2021, por provincia e total Galicia. Fonte: IGE

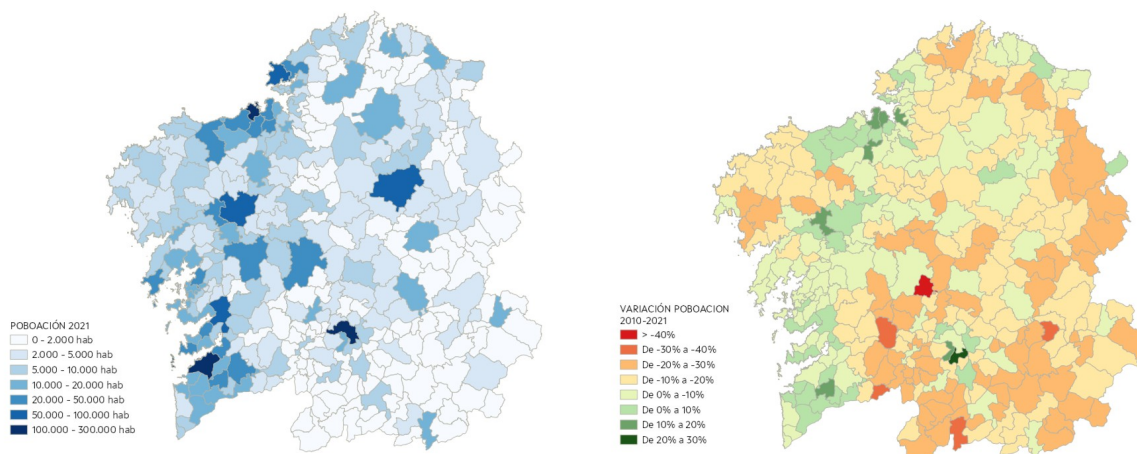


Figura 1. Poboación en 2021 e variación poboacional 2010-2021

Os datos amosan un proceso de perda de poboación na maior parte dos concellos rurais e o mantemento ou crecemento dos concellos máis grandes (ciudades, cabeceiras comarcais e concellos periurbanos).

Tan só catro comarcas incrementaron a súa poboación neste período: Santiago (4,8%), A Coruña (2,7%), Pontevedra (1,3%) e Vigo (0,1%), mentres que as restantes diminuíron poboación. Esta perda de poboación é maior en determinadas comarcas, como A Paradanta (-25,1%), Terra de Caldelas (-24,2%), Baixa Limia (-23,6%) ou Fonsagrada (-2,9%).

En Galicia, a densidade media sitúase en 91 hab/km² (inferior aos 94 hab/km² do conxunto de España), aínda que presenta diferenzas moi importantes entre as provincias de Pontevedra e A Coruña, con respecto ás de Lugo e Ourense, así como dentro de cada provincia, entre uns concellos e outros.

PROVINCIA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A Coruña	143,2	143,4	143,5	143,2	142,6	142,0	141,4	141,1	141,1	141,1	141,3	141,1
Lugo	35,6	35,5	35,3	35,0	34,7	34,4	34,1	33,8	33,6	33,4	33,3	33,1
Ourense	45,6	45,4	45,1	44,7	44,2	43,8	43,3	42,8	42,5	42,3	42,2	42,0
Pontevedra	211,7	212,2	212,5	212,1	211,4	211,0	210,3	209,9	209,3	209,4	210,0	209,9
GALICIA	93,7	93,8	93,7	93,4	92,9	92,5	92,0	91,6	91,4	91,3	91,4	91,2

Táboa 2. Densidade de poboación por provincia e total de Galicia no 2010-2021. Fonte: IGE

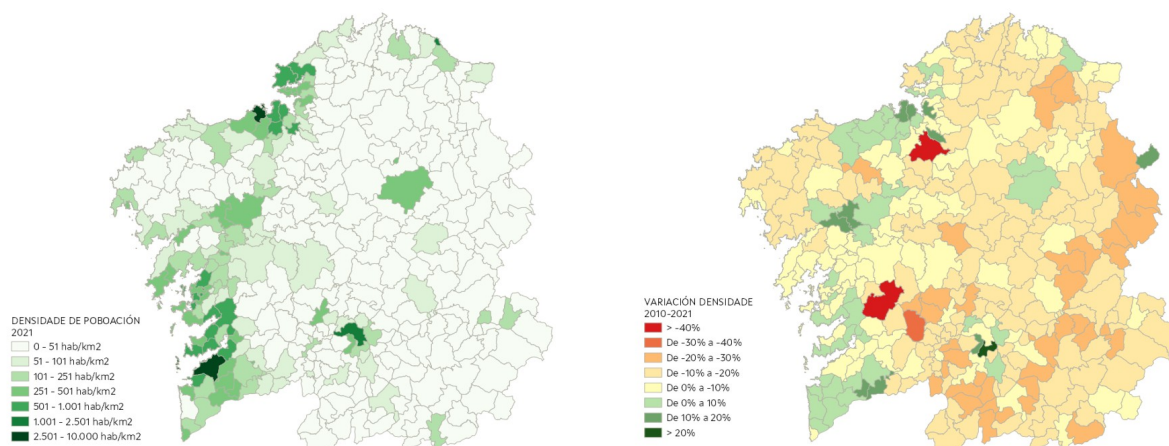


Figura 2. Densidade da poboación 2021 e variación 2010-2021

Esta concentración da poboación vai asociada a distintos factores socioeconómicos: actividade industrial, abandono da actividade agrícola, concentración da actividade comercial, entre outros.

Galicia presenta unha característica peculiar dentro do conxunto de España, xa que conta cun total de 30.377 entidades singulares de poboación, o que amosa o espallamento da poboación polo territorio. A distribución destas entidades, por tamaño poboacional, é a seguinte:

- Menos de 100 habitantes: 27.623 entidades.
- De 101 a 999 habitantes: 2.553 entidades.
- De 1.000 a 2.999 habitantes: 123 entidades.
- De 3.000 ou máis habitantes: 81 entidades.

2.2 Clasificación dos concellos

2.2.1 Clasificación IGE

No ano 2011, Eurostat, xunto con outros organismos da UE e a OCDE, elaboraron unha nova metodoloxía común sobre a clasificación do grao de urbanización (Eurostat, 2011). Esta nova metodoloxía clasifica aos concellos baseándose nunha combinación de criterios de contigüidade xeográfica e de limiares mínimos de poboación.

O Instituto Galego de Estatística (IGE) desenvolveu, nos anos 2011 e 2016, unha clasificación dos concellos galegos en función do **grao de urbanización**¹, coherente coa metodoloxía de Eurostat e OCDE e baseada na densidade de poboación en celas de 1 km².

Trátase dunha clasificación actualizada e validada por outras entidades.

Esta metodoloxía clasifica os concellos galegos en 3 graos e 6 subgraos:

- ZDP: zonas densamente poboadas
- ZIP: zonas intermedias poboacionalmente
 - ZIP alta
 - ZIP baixa
- ZPP: zonas pouco poboadas
 - ZPP alta
 - ZPP intermedia
 - ZPP baixa

1 IGE. [Clasificación de municipios segundo o grado de urbanización.](#)



Na bibliografía de referencia² recóllense as conclusións da comparativa desta clasificación cun modelo que emprega características sociodemográficas, sociolaborais e económicas que, a priori, se vinculan co proceso de urbanización.

Conforme a iso, a clasificación dos concellos segundo os criterios establecidos pode visualizarse na seguinte figura:

² "Clasificación dos municipios galegos segundo o seu grao de urbanización", publicado na Revista de Estudios Regionales nº 98, en outubro de 2013, por Villar Cheda, Estefanía, Calvo Ocampo, M^a Esther e outros.

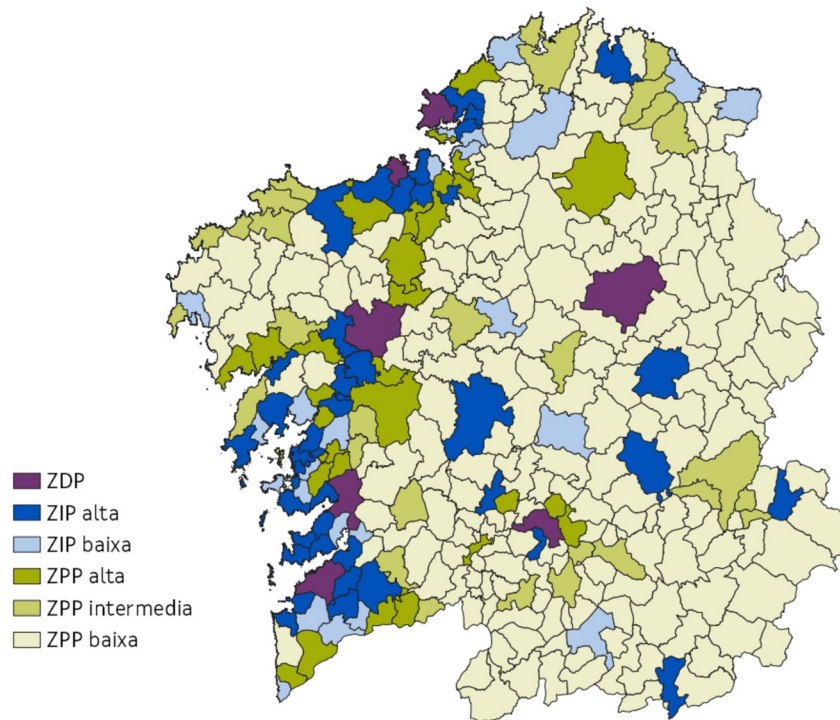


Figura 3. Clasificación concellos segundo o SGU-IGE2016

Finalmente, na seguinte táboa amósase a relación de concellos integrantes de cada unha das zonas descritas nesta clasificación:

Clasificación	Nº concellos	Poboación	% poboación
ZDP	7	987.271	36,63%
ZIP alta	40	770.008	28,56%
ZIP baixa	26	229.317	8,51%
ZPP alta	29	202.577	7,51%
ZPP intermedia	31	123.064	4,57%
ZPP baixa	180	383.408	14,22%
Total	313	2.695.645	100,00%

Táboa 3. Número de concellos dentro da clasificación SGU-IGE2016

A proposta, polo tanto, é empregar a clasificación do IGE como referencia, aos efectos oportunos, para a dinamización do Plan de Xestión de Residuos Municipais de Galicia 2023-2030, en base aos seguintes motivos:

- Está fundamentada en metodoloxía internacional.
- Ten unha elevada correlación coas clasificacións multifactoriais que se aportan no anexo I deste documento.

No anexo I amósase a clasificación que lle corresponde a cada un dos concellos segundo a proposta descrita.

2.3 Xeración e xestión de residuos: cantidade e tipoloxía

Neste capítulo analízanse os datos de evolución na xeración e xestión de residuos dende o ano 2010 (ano de comezo do PXRUG 2010-2022) ata o 2021 (ano do que se dispón dos datos máis recentes), o cal marca a referencia para avaliar a situación actual.

2.3.1 Xeración de residuos: cantidades e tipoloxía

Na seguinte táboa pódense apreciar as cantidades e a tipoloxía dos residuos municipais xerados na comunidade autónoma no ano 2021, coincidente coas fraccións de recollida establecidas nos distintos modelos que operan hoxe en día.

Fracción	Descrición	Xeración (t)	Xeración per cápita (Kg/hab/día)
Fracción resto	200301: Mestura de residuos municipais	794.473,07	0,81
Envases lixeiros	150106: Envases mesturados	32.780,62	0,03
Fracción inorgánica	200301: Mestura de residuos municipais	132.085,28	0,13
Fracción orgánica	200108: Residuos biodegradables de coziñas e restaurantes. 200201: Residuos biodegradables	46.434,23	0,05
Envases de vidro	150107: Envases de vidro	48.154,08	0,05
Papel e cartón	150101: Envases de papel e cartón 200101: Papel e cartón	40.022,24	0,04
Voluminosos	200307: Residuos voluminosos	14.657,26	0,01
Pilas e baterías	200133: Baterías e acumuladores especificados nos códigos 16 06 01, 16 06 02 ó 16 06 03 e baterías e acumuladores sen clasificar que conteñen esas baterías. 200134: Baterías e acumuladores distintos dos especificados no código 20 01 33	270,24	0,00
Residuos de aparellos eléctricos e electrónicos	200135*: Equipos eléctricos e electrónicos desbotados, distintos dos especificados nos códigos 21 01 21 e 20 01 23, que conteñen compoñentes perigosos. 200136: Equipos eléctricos e electrónicos desbotados distintos dos especificados nos códigos 21 01 21, 20 01 23 e 20 01 35. 200123: Equipos desbotados que conteñen clorofluorocarbonos	16.621,27	0,02
TOTAL³		1.125.498	1,144 418 kg/hab/ano

³ Non se engaden outros fluxos de residuos recollidos selectivamente, como aceites vexetais, téxtiles ou outras fraccións xestionadas a través dos puntos limpos porque, a pesares de contar coa información, implicaría unha desviación cuantitativa importante en canto á análise da serie temporal previa, xa que ata o de agora non se contabilizaban explicitamente.

Táboa 4. Xeración de residuos municipais. Ano 2021

Segundo o anterior, a xeración de residuos municipais en Galicia durante o ano 2021 acadou un total de 1.125.498 toneladas, o que supón un descenso do 5,07% con respecto ao xerado en 2010 (1.185.594 t).

E tomando tamén como indicador de referencia a relación entre a produción de residuos e o desenvolvemento económico do noso territorio, obtense que por cada millón de euros do PIB, xeráronse 18 toneladas de residuos, o que supón unha redución do 15% con respecto ao 2010 (21 toneladas/millón euros).

A proporción de residuos municipais resulta en que máis de dous terzos do xerado corresponden á fracción resto, aínda que rexistrando unha redución de case un 8% nesta fracción con respecto ao xerado en 2010.

Pola contra, as fraccións de residuos que aumentaron na liña temporal foron os envases lixeiros, os envases de vidro, os residuos voluminosos, as pilas e os RAEE.

Na seguinte gráfica pódese visualizar a comparativa da xeración segundo fracción e ano de referencia:

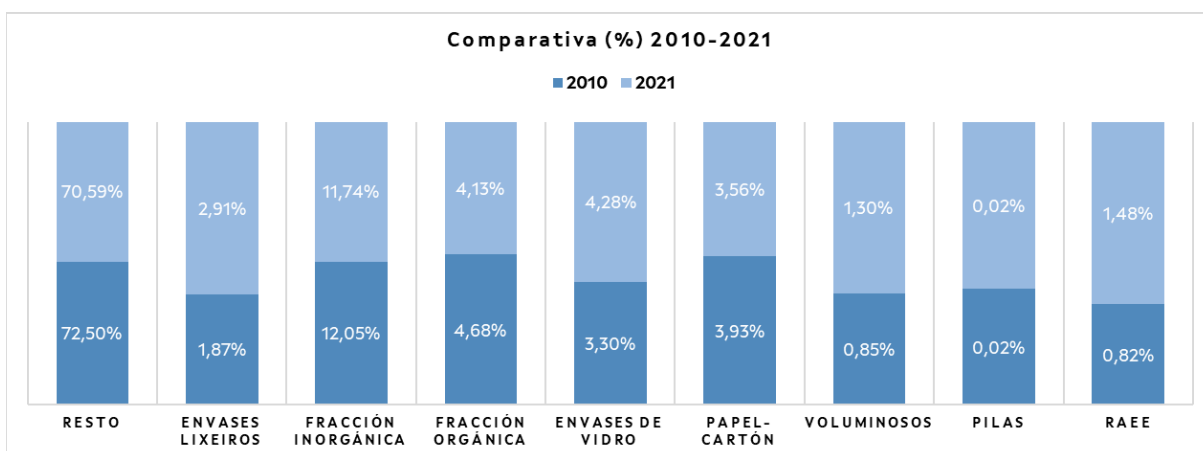


Figura 4. Comparativa % de xeración 2010-2021

2.3.2 Análise global e evolución

A continuación amósanse as táboas e gráficos da evolución anual da xeración de residuos municipais en Galicia en termos absolutos e relativos.

O cálculo parte da suma das cantidades recollidas e destinadas a tratamento segundo os distintos modelos de xestión existentes en Galicia.

Ano	Xeración absoluta (t)	Incremento anual absoluto	Xeración ratio kg/hab/día	Incremento anual por habitante
2010	1.185.594	-	1,16	-
2011	1.147.450	-3,22%	1,12	-3,14%
2012	1.098.888	-4,23%	1,08	-3,75%

2013	1.061.896	-3,37%	1,05	-2,82%
2014	1.084.018	2,08%	1,08	2,72%
2015	1.087.472	0,32%	1,09	0,92%
2016	1.108.389	1,92%	1,12	2,44%
2017	1.115.043	0,60%	1,13	0,98%
2018	1.126.740	1,05%	1,14	1,30%
2019	1.131.053	0,38%	1,15	0,47%
2020	1.121.332	-0,86%	1,14	-0,94%
2021	1.125.498	0,37%	1,14	0,60%

Táboa 5. Evolución da xeración de residuos e % de variación interanual

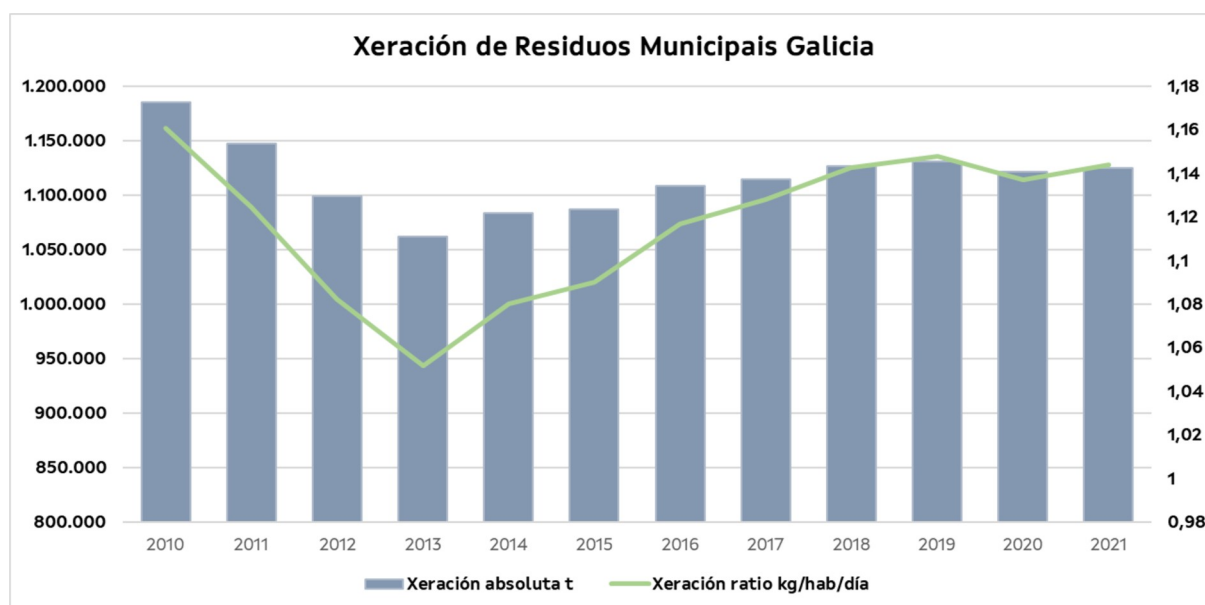


Figura 5. Evolución da xeración de residuos en Galicia (2010-2021)

Tal e como se pode observar, a xeración de residuos total e per cápita diminuíu progresivamente ata o ano 2013 debido, con seguridade, á recesión económica que comezou no ano 2008. Coa recuperación posterior, comezou a medrar, aumentando progresivamente dende 2013 ata 2019.

No ano 2020 tamén se registrou unha lixeira diminución con respecto ao ano 2019 que, posiblemente, podería ir ligado ao freo da economía motivado pola crise sanitaria da COVID-19. No ano 2021, a situación volve a recuperar rexistros anteriores, aínda que sen acadar os valores de 2019.

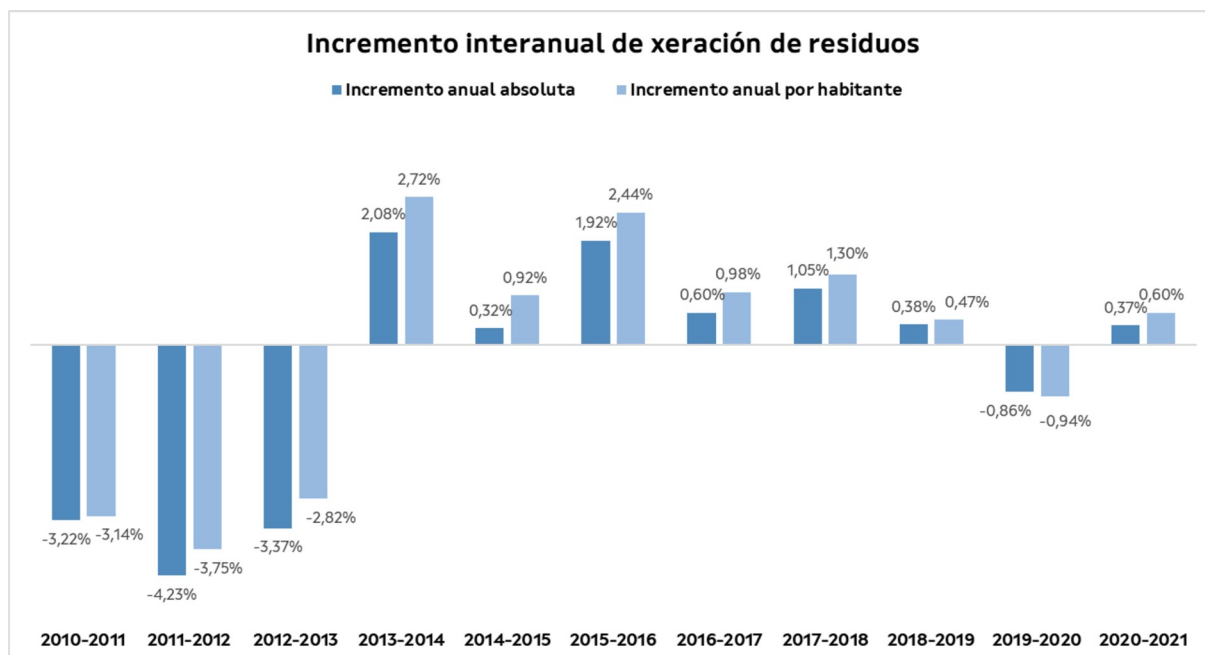


Figura 6. Incremento interanual de xeración de residuos (2010-2021)

O descenso interanual, en termos absolutos, é superior ao descenso por habitante entre os anos 2010 e 2013. Por outra banda, entre os anos 2013 e 2019, existe un incremento nos dous indicadores polos motivos comentados anteriormente.

2.3.3 Análise por concello e tipoloxía

A continuación amósanse as táboas e os gráficos de xeración de residuos municipais por tipoloxía, segundo a clasificación SGU-IGE para o ano 2021. Tamén, indícase o peso específico de cada estrato sobre o total producido.

Estrato	Cantidade (t)	Porcentaxe de xeración	Promedio kg/hab/día	Promedio kg/hab/ano
ZDP	399.858,60	36%	1,11	405,01
ZIP alta	341.243,56	30%	1,21	443,17
ZIP baixa	99.883,76	9%	1,19	435,57
ZPP alta	81.579,88	7%	1,10	402,71
ZPP intermedia	50.858,46	5%	1,13	413,27
ZPP baixa	152.074,01	13%	1,09	396,64

Táboa 6. Xeración de residuos en cantidades absolutas e per cápita. Clasificación SGU-IGE. Ano 2021

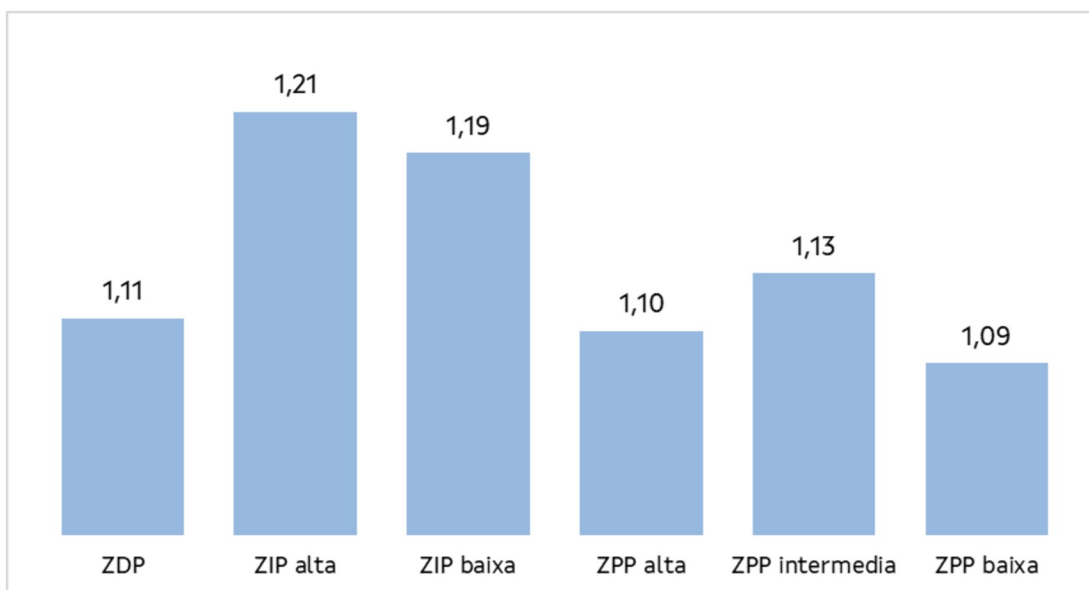


Figura 7. Promedio de xeración per cápita por categoría municipal. Ano 2021

Coa gráfica anterior poden evidenciarse as correlacións entre unhas e outras categorías municipais, resultando que no estrato "ZIP alta" é onde o promedio de kg/hab/día é maior con respecto aos demais estratos, mentres que no "ZPP baixa", a ratio de xeración é a máis pequena (inferior a 1,10 kg/hab/día).

Como información adicional ao anterior, na seguinte gráfica amósanse as ratios máximas e mínimas acadadas para cada unha das categorías municipais:

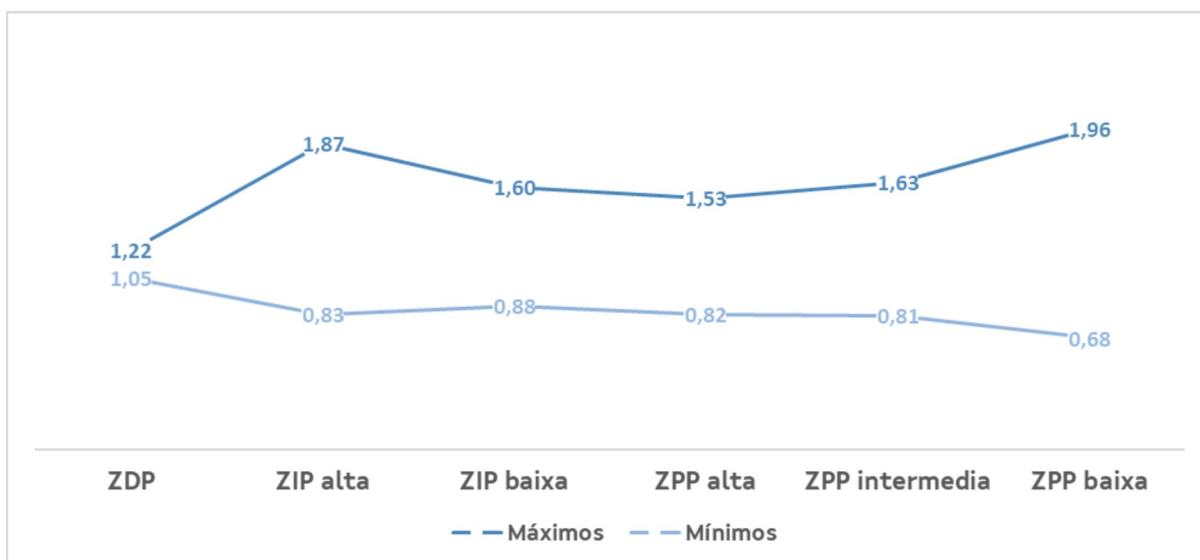


Figura 8. Comparativa ratios máximas e mínimas de xeración. Ano 2021

Destacar que as maiores variacións de xeración atópanse no estrato "ZPP baixa" e as menores, na "ZDP", o que indica que a maior dispersión de poboación, maior alteración na xeración *per cápita*.

A continuación, analízanse as cantidades de residuos municipais recollidas por fracción e estrato para poder identificar cales son as tipoloxías de residuos municipais que máis se recollen e en que zonas do territorio galego. En primeiro termo, en canto ás fraccións selectivas, mentres que na segunda gráfica se amosa a situación con respecto da recollida da fracción resto ou indiferenciada.

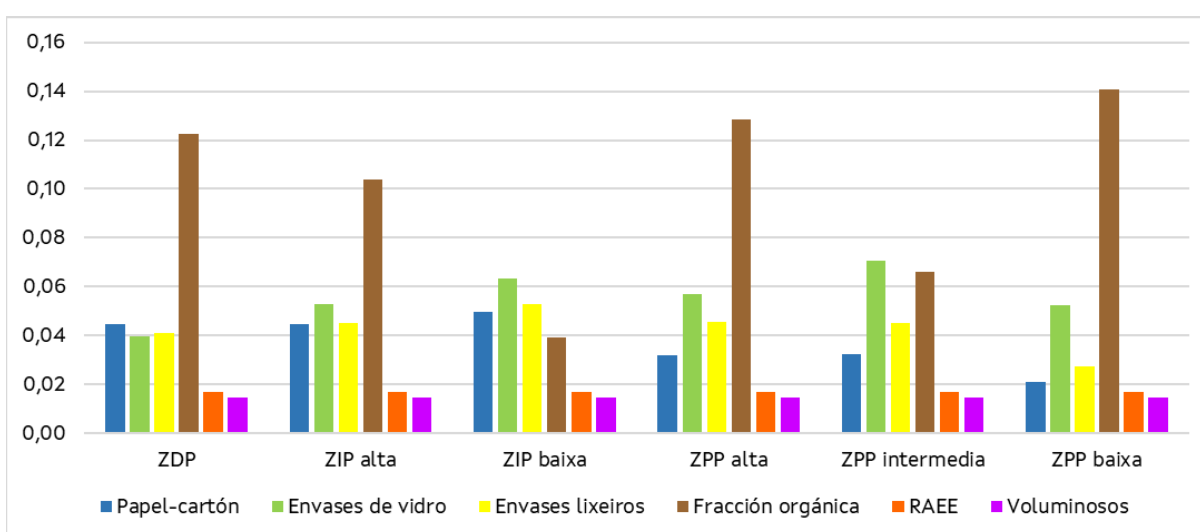


Figura 9. Promedio da recollida per cápita por fracción (kg/hab/día). Ano 2021

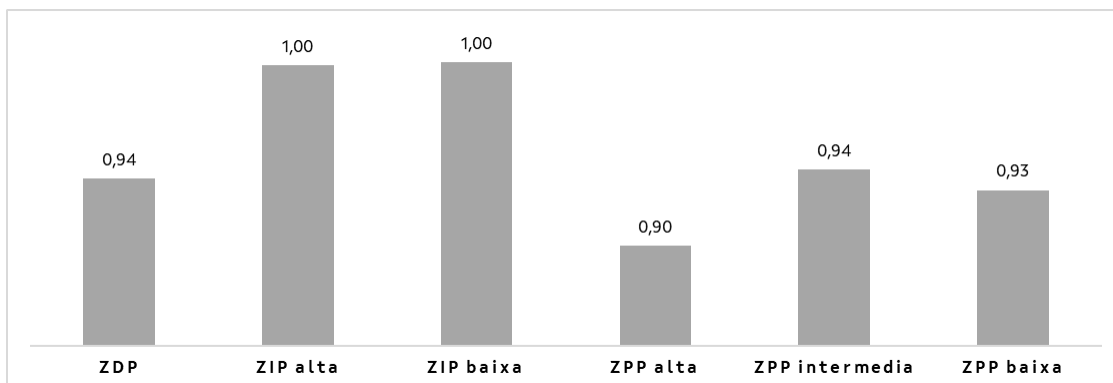


Figura 10. Promedio da recollida per cápita da fracción resto-non diferenciada (kg/hab/día). Ano 2021

Segundo as gráficas anteriores, con respecto á fracción orgánica, os estratos onde a recollida per cápita é menor son o "ZIP baixa" e o "ZPP intermedia". No resto de estratos, esta fracción destaca por encima das outras debido aos altos niveis de captación nos modelos húmido-seco.

No caso dos envases de vidro, destaca a elevada ratio nos estratos "ZIP baixa" e "ZPP intermedia". Subliñar tamén a baixa recollida de papel-cartón e envases lixeiros no estrato "ZPP baixa".

Por outra banda, con respecto á fracción resto-non diferenciada, a recollida per cápita é estable en todos os estratos (0,90-1 kg/hab/día).

Para rematar, ofrécese de seguido a comparativa da xeración per cápita e concello entre a situación inicial correspondente ao plan de residuos en vigor e o momento actual. Poden observarse as diferencias que se rexistran, atendendo ao mesmo escalado.

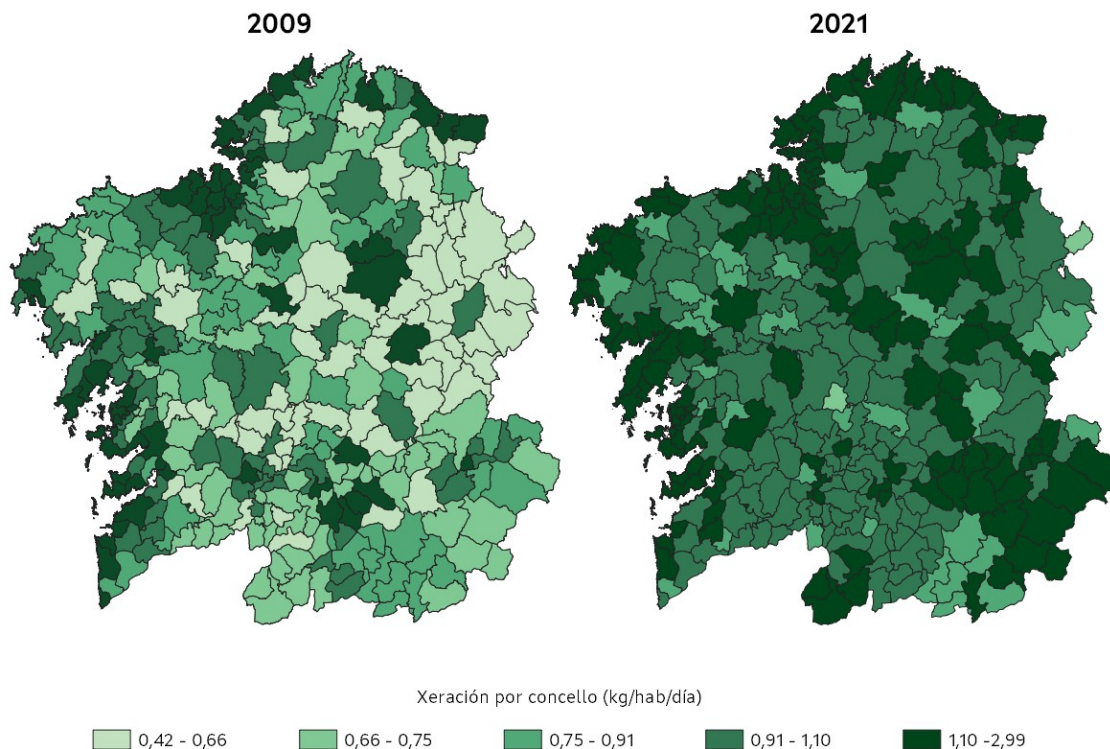


Figura 11. Comparativa da xeración nos anos 2009 e 2021

No ano 2009, as ratios máis elevadas situábanse na área metropolitana da cidade da Coruña, na zona da Mariña Lucense, nos concellos circundantes a Lugo, así como na Costa da Morte, na comarca do Barbanza e en determinados territorios costeiros da provincia de Pontevedra. Por outra banda, as ratios máis pequenas asígnanse á zona da montaña lucense e ao interior da provincia de Ourense.

Na actualidade, elevouse a xeración dos concellos cunha menor poboación, chegando a ratios de xeración superiores a 0,91 kg/hab/día, en comparación co 2009 (0,42-0,75 kg/hab/día). Pola contra, as grandes cidades, as cales representan máis do 35% da poboación galega, diminuíron as súas ratios implicando unha redución da xeración media Galega con respecto ao ano 2009.

2.3.4 Composición dos residuos

Ao obxecto de contar cunha imaxe actualizada da composición dos residuos municipais producidos en Galicia, de seguido expóñense os resultados acadados en 2021, xunto cos respectivos á anterior actualización da bolsa tipo incluída no anterior plan. En ambos casos, os datos son referidos en peso húmido⁴.

Fraccións de residuos	2021	2009
Materia orgánica e asimilables	37%	42%
Papel-cartón	16%	18%
Envases de vidro	8%	6%
Envases lixeiros	13%	15%
Téxtiles	6%	4%
Téxtiles sanitarios	7%	6%
Terras e cascallos	1%	1%
Outros	12%	8%
TOTAL	100 %	100 %

Táboa 7. Comparativa entre a bolsa tipo 2021 e 2009

Cómpre sinalar a variación que se rexistra nalgunhas categorías, principalmente salientable no caso da fracción orgánica⁵, así como na doutros residuos⁶.

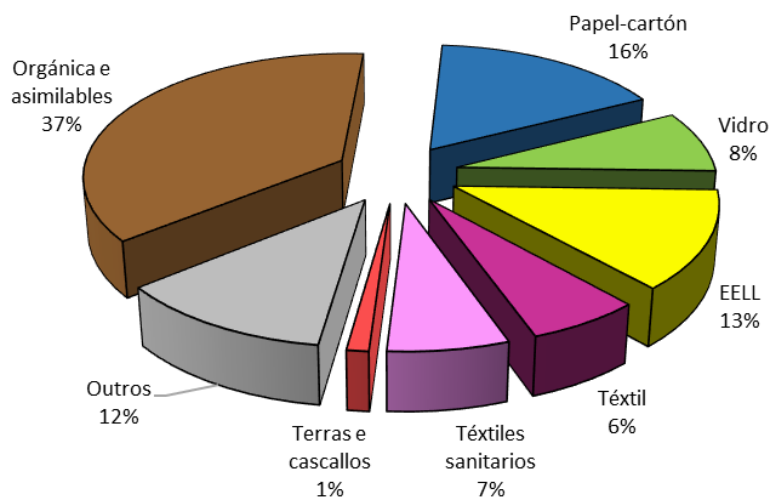


Figura 12. Bolsa tipo 2021

- 4 Peso dos residuos considerando o contido de humidade natural e sucidade dos mesmos; é dicir, o peso dos residuos tal e como son recollidos polo servizo de recollida para o seu traslado á planta de transferencia ou de tratamento. En todos os casos, os datos se refiren á suma de fluxos domésticos, comerciais e industriais asimilables a domésticos.
- 5 A nova metodoloxía considera que o material celulósico sanitario debe estar incluído dentro da categoría de téxtiles sanitarios e non na xeral de celulósicos incluída dentro da categoría de materia orgánica.
- 6 Incluídos na categoría "outros": madeira envase, madeira non envase, madeira envase comercial/industrial, plásticos non envase (excepto filme bolsa lixo), filme bolsas lixo, plásticos envase comercial/industrial (excepto filme comercial/industrial), filme comercial/industrial, aceiro non envase, aceiro envase comercial/industrial, aluminio non envase, aluminio envase comercial/industrial, envase lixeiro doméstico non clasificado, envases lixeiros (non doméstico) non clasificado, voluminosos, RAEE, pilas e baterías, e outros.

2.3.5 Modelos de xestión e avaliación da necesidade de novos sistemas de recollida

En Galicia conviven hoxe en día dous modelos de xestión de residuos municipais⁷. A diferenza entre eles radica na distinta separación en orixe dos residuos municipais, a cal determina o tratamento que se realiza posteriormente. Na seguinte táboa amósanse os esquemas xerais dos modelos que operan actualmente.

<p>MODELO MULTIMATERIAL</p> <p>(Concellos adheridos a SOGAMA)</p> <p>O modelo está integrado por 295 concellos (6 ZDP, 33 ZIP alta, 25 ZIP baixa, 24 ZPP alta, 30 ZPP intermedia e 177 ZPP baixa).</p> <p>O modelo de xestión está baseado na recollida separada de 4 fraccións de xeito xeneralizado e 5 para algúns concellos, nos que se está comezando a xestionar de maneira diferenciada a fracción orgánica. A bolsa amarela e a bolsa negra son xestionadas por Sogama, onde se recuperan os materiais valorizables e se obtén enerxía eléctrica dos refugallos non reciclables.</p> <p>Adicionalmente, está a comezar a xestión da fracción orgánica, que sendo recollida selectivamente, será tratada na rede de instalacións de compostaxe adicionais á existente no CMC.</p> <p>O resto das fraccións son xestionadas polos SRAP e trasladadas directamente aos centros recicladores.</p>	
<p>MODELO HÚMIDO-SECO</p> <p>a) Concello da Coruña e Consorcio das Mariñas Coruñesas</p> <p>O modelo está integrado por 9 concellos (1 ZDP, 4 ZIP alta, 1 ZIP baixa e 3 ZPP alta).</p> <p>A planta de tratamento de Nostián recibe os residuos de 9 concellos que realizan a xestión seguindo o modelo húmido-seco. Neste modelo recóllense separadamente tres fraccións: os envases de vidro, o papel-cartón e a fracción orgánica (biorresiduos), a cal constitúe a fracción húmida, quedando unha fracción resto (a fracción seca), na que están presentes os residuos de envases lixeiros (envases de plástico e de metal e briks) e outros (cueiros, téxtil, plásticos e metais non envases, etc).</p> <p>Á planta de Nostián chegan tanto a fracción húmida, coa que se elabora biogás e compost, como a seca, que se somete a un proceso de recuperación de materiais.</p>	

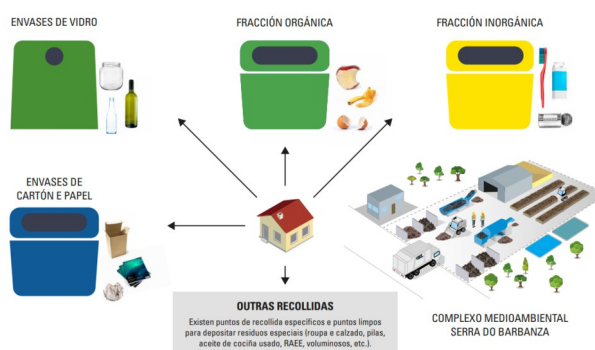
⁷ A determinación dos diferentes modelos fai referencia ás principais fraccións da recollida separada (biorresiduos, envases lixeiros e fracción resto).

b) Mancomunidade de Concellos Serra do Barbanza

O modelo está integrado por 9 concellos (3 ZIP alta, 2 ZPP alta, 1 ZPP intermedia e 3 ZPP baixa).

O complexo medioambiental de Lousame recibe os residuos de 9 concellos que realizan a xestión seguindo o modelo húmido-seco. Neste modelo recóllense ben separadamente tres fraccións: os envases de vidro, o papel-cartón e a fracción orgánica (biorresiduos), a cal constitúe a fracción húmida, quedando unha fracción resto (a fracción seca), na que están presentes os residuos de envases lixeiros (envases de plástico e de metal e brics) e outros (cueiros, téxtil, plásticos e metais non envases, etc).

Á planta de Lousame chegan tanto a fracción húmida, coa que se trata de elaborar compost, como a seca, que se somete a un proceso de recuperación de materiais.



Adicionalmente, cabe sinalar, como complemento á rede pública de infraestruturas, a contribución dos xestores privados que están a operar determinadas instalacións, fundamentalmente para o tratamento da fracción orgánica dos residuos municipais.

Na seguinte táboa resúmense as principais características de cada un dos modelos primarios existentes na actualidade.

Entidade xestora	Localización da planta de tratamento	Concellos adheridos	Poboación incorporada segundo censo	t de residuos xestionadas
Sociedade Galega de Medio Ambiente (SOGAMA)	Cerceda	295 (94,2%)	2.223.177 (82,47%)	927.532,48 (82,41%)
Concello da Coruña e Consorcio das Mariñas Coruñesas	Nostián	9 (2,9%)	386.061 (14,32%)	163.764,09 (14,55%)
Mancomunidade de Concellos da Serra do Barbanza	Lousame	9 (2,9%)	86.407 (3,21%)	34.201,71 (3,04%)

Táboa 8. Modelos de xestión existentes na comunidade. Ano 2021

Integrados nos modelos definidos, atoparíanse servizos adicionais de recollida de de residuos especiais, como os voluminosos, téxtiles ou aceites domésticos.

Así mesmo, estase avanzando na recuperación da fracción orgánica mediante a implantación dun quinto contedor e/ou a compostaxe in situ (doméstica e/ou comunitaria) naqueles territorios onde non estaba implantada.

Para poder tratar os residuos orgánicos ex situ, adicionalmente ás plantas xa autorizadas para elo, construíronse 3 plantas de compostaxe en Vilanova de Arousa, Cervo e Verín e seis plantas de transferencia titularidade de SOGAMA, localizadas en A Lama, Cee, Curtis, Ponteceso, Riotorto e Arbo, para o trasvase e transporte da materia orgánica ata a planta de compostaxe máis próxima, reforzando así a rede de infraestruturas de proximidade.

Ademais das instalacións anteriores, están en proceso de adaptación oito plantas de transferencia xa existentes a fin de dotalas dun novo punto de transferencia de FORSU para o trasvase dos biorresiduos. É o caso das de Narón, Lugo, Monforte de Lemos, San Cibrao das Viñas, A Rúa, O Porriño, Vigo e Silleda.

Con todo, aínda é preciso seguir avanzando tanto na implantación e mellora da recollida separada como na mellora e eficiencia dos tratamentos, coa finalidade de aumentar a recuperación de materiais e minimizar o vertido, de conformidade co establecido na normativa comunitaria, estatal e autonómica, adaptando os modelos ás características dos territorios e da súa veciñanza, de xeito que as estratexias empregadas sexan ben percibidas e aceptadas polos usuarios⁸.

Neste sentido, cómpre atender especialmente aos concellos rurais polas súas peculiaridades identitarias, vertebrando alternativas viables, sinxelas e económicas, favorecendo o principio de proximidade e tratamento in situ da fracción orgánica e fomentando o asociacionismo a través de consorcios ou mancomunidades de servizos.

Noutros casos, haberá que ter en conta outras problemáticas e buscar solucións específicas, como por exemplo para os territorios cunha forte compoñente turística, onde poderían desenvolverse programas de recollidas especiais, atendendo a criterios de afluencia, tipoloxía de visitante e servizos que o concello ofrezca, para conseguir unha mellora na recollida, tanto en cantidade e como en calidade. Neste tipo de concellos, ao igual que noutros nos que sexa relevante o censo de actividades xeradoras de determinadas fraccións de residuos comerciais, resulta importante facilitar a independización destes fluxos dos de domésticos.

8 Neste sentido, os modelos húmido-seco deberán reformularse para adaptarse plenamente ás esixencias da recollida separada.

2.3.6 Análise da xestión de residuos municipais por modelo

Neste capítulo analízanse os datos de xestión dos residuos municipais obtidos dos modelos de xestión existentes no territorio galego para o ano 2021. Ademais do estudo dos datos globais para cada un deles, amósanse tamén as experiencias doutras comunidades autónomas. En conxunto, estes resultados servirán como base para definir as liñas de xestión encamiñadas a optimizar a eficiencia dos modelos que a día de hoxe operan na Comunidade.

En primeiro termo, amósase unha gráfica coas porcentaxes para cada tratamento segundo os distintos modelos de xestión.

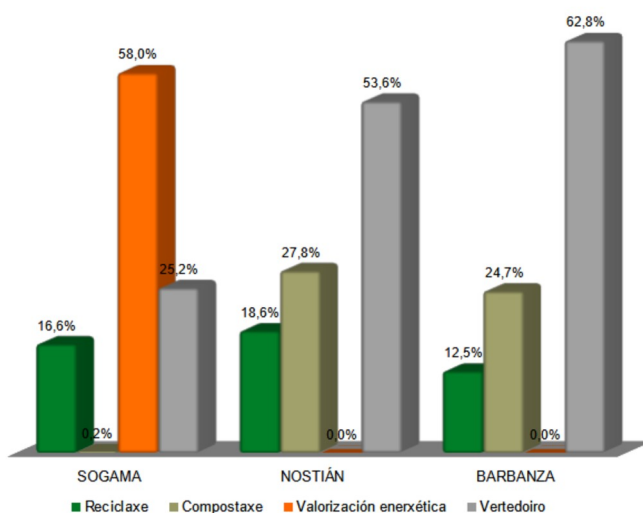


Figura 13. Comparativa do tratamento dos residuos municipais nos modelos de tratamento existentes. Ano 2021

Por outra banda, pódese observar o peso que supón cada unha das plantas de tratamento de residuos de Galicia en cada tipo de tratamento na seguinte gráfica:

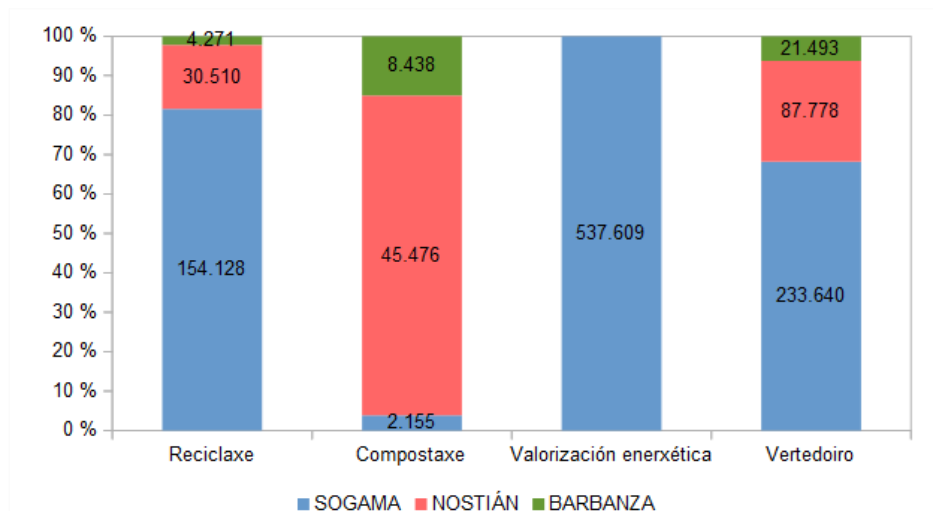


Figura 14. Comparativa do tratamento dos residuos municipais nos modelos de tratamento existentes (t). Ano 2021

No modelo maioritario (concellos adscritos a SOGAMA), ademais dos residuos procesados no Complexo Mediambiental de Cerceda, compútanse outros residuos que derivan da recollida selectiva e que son enviados directamente a reciclaxe (envases de vidro, papel-cartón, pilas, RAEE e residuos voluminosos) así como a fracción orgánica recollida selectivamente e a xestionada mediante compostaxe comunitaria.

No modelo SOGAMA, nos últimos anos, destaca a gran diminución da porcentaxe de residuos destinados a vertedoiro e o aumento da reciclaxe. Tal e como se pode observar nos resultados amosados, trátase dun modelo que incorpora a valorización enerxética dos residuos non reciclables. En canto ao dato de compostaxe, resulta necesario puntualizar que a súa escasa ratio é debida ao número reducido de concellos que desvían a súa recollida separada a esta instalación, aínda que se inclúe a participación da compostaxe comunitaria. Esta situación prevese que cambie pola implantación da recollida selectiva de biorresiduos a curto-medio prazo.

Pola súa banda, no modelo húmido-seco, ao igual que no caso anterior, tamén son computados outros materiais que, sen ser tratados na planta, son recuperados en reciclador. Destacar igualmente a tendencia dos últimos anos en canto á diminución da porcentaxe de residuos destinados a vertedoiro, así como do incremento da fracción compostada nas instalacións de Nostián e Barbanza. Aínda así, máis da metade dos residuos xestionados por este modelo teñen como destino final o vertedoiro.

Ademais, débese ter en conta que no modelo húmido-seco de Nostián computa como compostaxe as entradas da fracción orgánica nos biodixestores, onde tamén é realizada á valorización enerxética desta fracción.

De xeito global, a nivel Comunidade Autónoma, no ano 2021, os resultados dos tratamentos de xestión amósanse na seguinte gráfica:

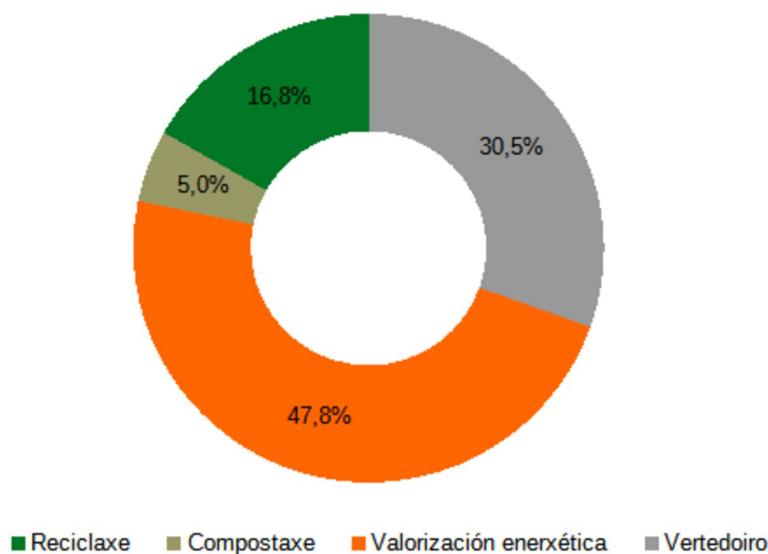


Figura 15. Porcentaxes dos tratamentos de xestión de residuos municipais xerados en Galicia no ano 2021

De acordo a isto, o resultado da valorización material (reciclaxe e compostaxe) total no ano 2021 ascendería en Galicia a 244.999,78 t o que supón un 21,8%.

A continuación, sintetízanse os resultados da xestión de residuos municipais doutras comunidades autónomas, integrando tamén a situación de Galicia que se vén de analizar⁹.

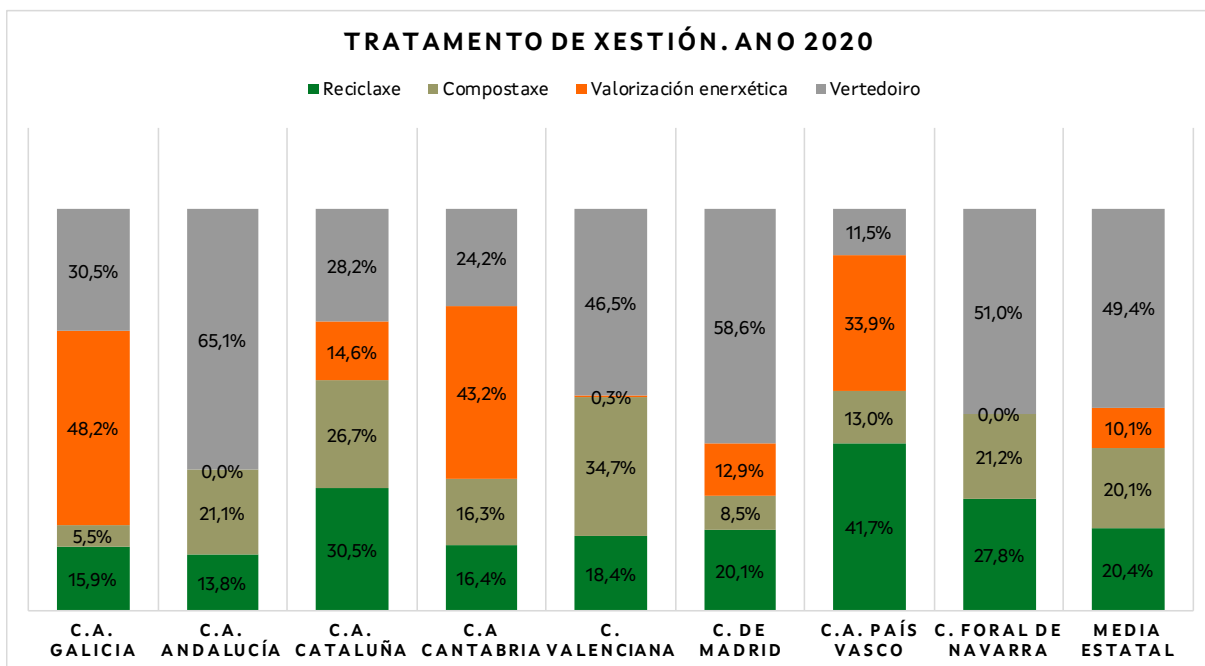


Figura 16. Comparativa dos tratamentos de xestión dos residuos municipais noutras Comunidades Autónomas. Ano 2020.

Tal e como se pode observar, moitas das comunidades acadan unha porcentaxe de material reciclado semellante a Galicia, case do 16%. Aínda así, cómpre destacar que os mellores resultados para esta operación de valorización acadáronse nas comunidades autónomas do País Vasco (41,7%), Cataluña (30,5%) e na Comunidade Foral de Navarra (27,8%).

En canto aos resultados de compostaxe, destacan as comunidades autónomas de Valencia e de Cataluña, as cales obtiveron cifras moi superiores ao valor referido para Galicia.

Con respecto á valorización enerxética, sinalar que este configúrase como un tratamento complementario que permite a valorización enerxética de residuos non reciclables, minimizando así o vertido. Claramente trátase dunha operación relevante en Galicia, e en determinado grao, tamén para outras comunidades que dispoñen deste tipo de tratamento, o cal permite minimizar o rexeite de residuos non valorizables e posicionar a Galicia por enriba da media española en canto a datos de vertido.

⁹ Datos obtidos da memoria anual de xeración e xestión de residuos de competencia municipal para o ano 2020, MITECO.

2.3.7 Grao de implantación da recollida selectiva

A recollida selectiva dos residuos ten como fin obter materiais de calidade para facilitar a súa conversión a novos usos e produtos. En Galicia, as fraccións maioritarias, recollidas selectivamente, son os envases lixeiros, o papel-cartón, os envases de vidro e a fracción orgánica, aínda que tamén se despregan recollidas de fluxos menores, como os residuos de pilas, medicamentos, aceites vexetais e téxtil.

A continuación amósase a cobertura actual para as catro fraccións principais de recollida separada que operan na comunidade autónoma.

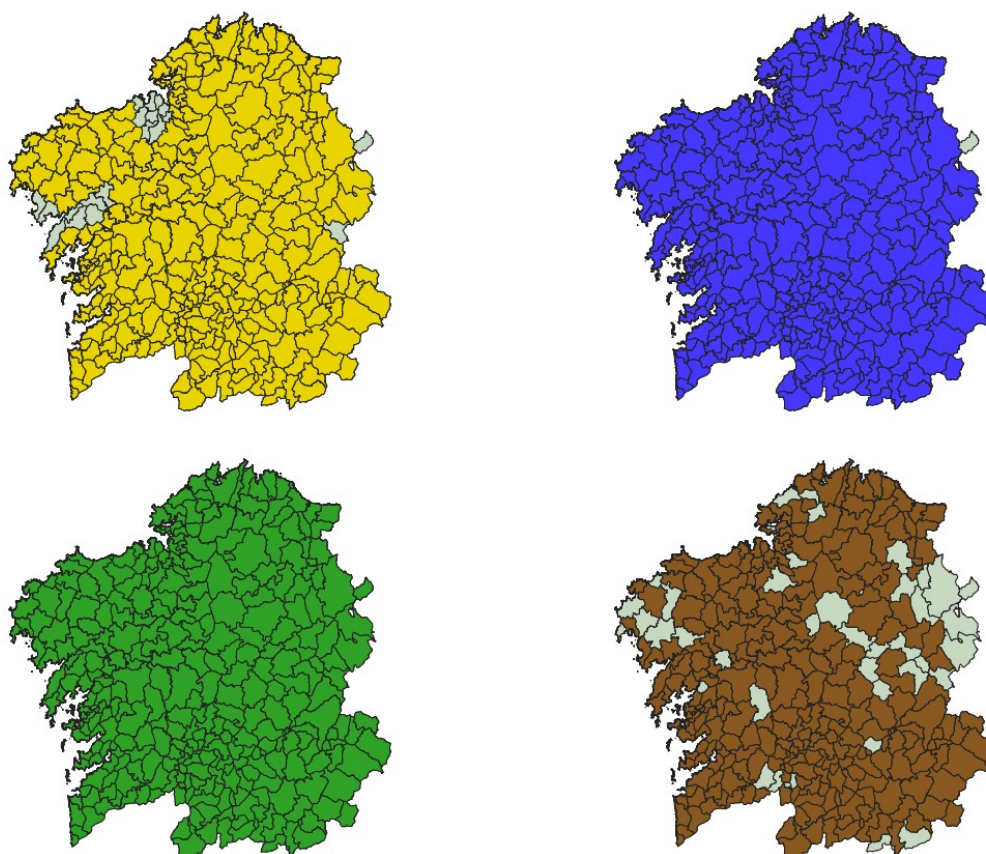


Figura 17. Cobertura das fraccións maioritarias: envases lixeiros, papel-cartón, envases de vidro e fracción orgánica

Máis do 94% dos concellos conta con recollida selectiva de envases lixeiros, quedando fóra unicamente os municipios integrantes do modelo húmido-seco. No caso do papel-cartón e os envases de vidro, a cobertura chega a todos os municipios galegos.

Na gráfica correspondente á fracción orgánica represéntanse os municipios que están a xestionar os **biorresiduos** de maneira separada (integrantes do modelo húmido-seco e os que contan coa implantación do quinto contedor), así como os que, en maior ou menor medida, están a promover o tratamento desta fracción mediante a compostaxe *in situ* (doméstica e/ou comunitaria). Así, considerando todas as opcións, pódese dicir que o 86% dos concellos conta con determinado grao de implantación dalgunha destas opcións.

No relativo ás **fraccións menores**, a situación é diversa. No caso dos residuos de medicamentos xestionados polo sistema SIGRE a través das farmacias, a cobertura é case total, agás nalgúns municipios da provincia de Lugo (Negueira de Muñiz e Samos). Pola súa banda, no caso das pilas, a cobertura chega a aproximadamente ao 62%. No tocante á recollida de aceites vexetais e residuos téxtiles, xa sexa mediante contedores na rúa ou puntos limpos móbiles e fixos, o 89% e 87% (respectivamente) dos concellos galegos teñen implantada unha recollida específica destes materiais. Para o resto de fraccións, o alcance do servizo é variable e non completo.

En canto á **dotación de medios** para a recollida das distintas fraccións, segundo o *Convenio Marco de Colaboración entre a Xunta de Galicia e Ecoembes para a recollida selectiva e reciclaxe de residuos de envases*, a dotación de referencia, en litros por habitante (l/hab), establécese en función da tipoloxía municipal existente ata o momento e por tipo de contedor, tal e como se reflicte a continuación para os envases lixeiros e papel-cartón:

Tipoloxía/Contedor	Iglú	Carga traseira	Carga lateral	Pneumática	Soterrados
Urbana	5	7,69	6,86	2,5	6,67
Semiurbana	6,25	8,33	8	2,5	8
Rural	9,09	10	9,6	2,5	10

Táboa 9. Dotación de referencia de envases lixeiros (l/hab) por tipoloxía municipal e tipo de contedor

Tipoloxía/Contedor	Iglú	Carga traseira	Carga lateral	Soterrados
Urbana	6	7,50	7,50	6
Semiurbana	7,5	9,38	9,38	7,5
Rural	10,9	13,63	10,90	10,90

Táboa 10. Dotación de referencia de papel-cartón (l/hab) por tipoloxía municipal e tipo de contedor

No caso dos envases de vidro, o *Convenio Marco de Colaboración entre a Xunta de Galicia e Ecovidrio para a recollida selectiva e reciclaxe* deste fluxo de residuos, fixa a seguinte dotación de referencia:

Tipoloxía	Habitantes por contedor
Urbana	400
Semiurbana	300
Rural	200

Táboa 11. Dotación de referencia de vidro (hab/cont) por tipoloxía municipal

En calquera caso, este SRAP asume o compromiso de acadar o obxectivo de contenerización dun contedor por cada 200 habitantes para toda Galicia.

Coas ditas referencias, expóñense agora os datos dos contedores actuais¹⁰, amosando os promedios (hab/cont) segundo tipoloxía municipal:

Tipoloxía/Fracción	Envases lixeiros	Papel-cartón	Vidro
Urbana	150,44	263,28	277,51
Semiurbana	71,45	181,6	159,52
Rural	44,5	167,98	102,45

Táboa 12. Promedio da dotación actual de envases lixeiros, papel-cartón e vidro (hab/cont) por tipoloxía municipal

¹⁰ Datos facilitados por Ecoembes e Ecovidrio.

2.3.8 Análise da rede existente de puntos limpos

Os puntos limpos son instalacións para a recepción selectiva e almacenamento temporal de residuos de orixe doméstica de especiais características.

O obxectivo fundamental destas instalacións consiste en poñer a disposición da cidadanía un espazo para a achega de residuos que non poden ser xestionados polos servizos convencionais da recollida, polo seu tamaño, características e/ou composición.

A continuación amósase a rede actual existente de puntos limpos fixos dentro da comunidade (156, listado incluído no Anexo II), segundo a distribución que se aprecia:

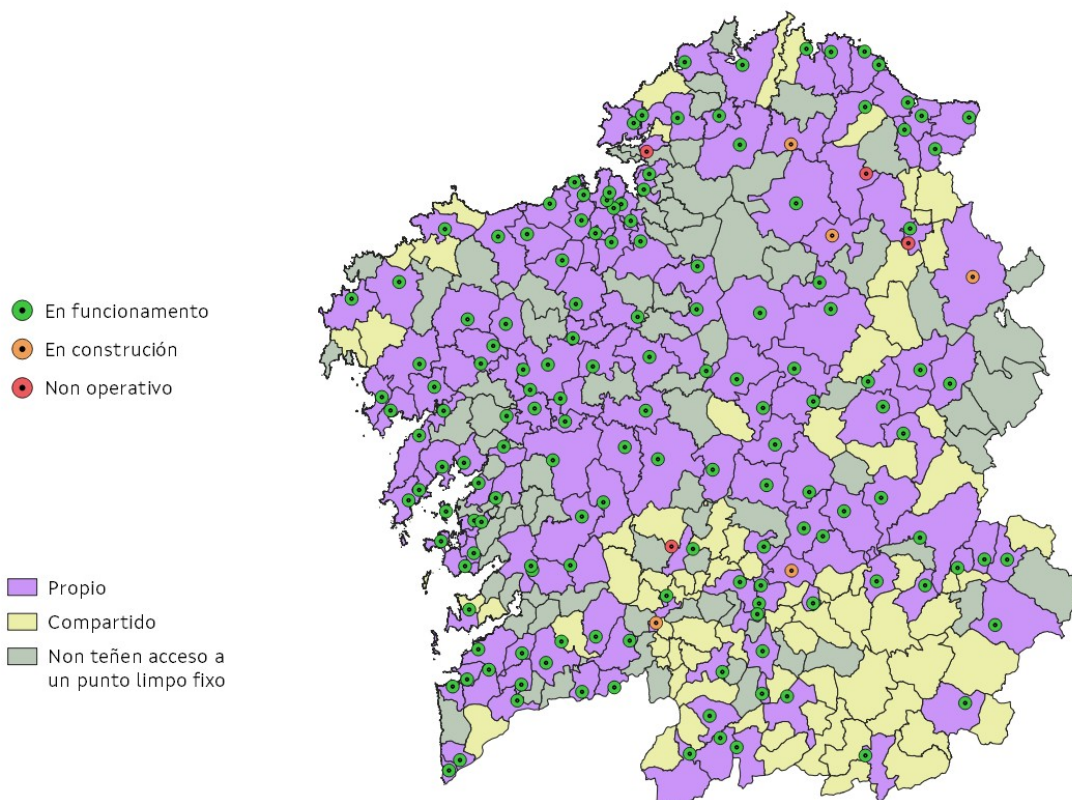


Figura 18. Cobertura da rede de puntos limpos fixos segundo a súa situación

Como se pode observar na figura, en cinco concellos as instalacións atópanse en fase de construción, mentres que noutros casos teñen un uso compartido entre varios concellos veciños. Identifícanse tamén zonas que non teñen ningunha instalación próxima.

Como alternativa a estas instalacións, tamén se conta con puntos limpos móbiles, poñendo a disposición da cidadanía unha opción máis próxima onde depositar pequenas cantidades de residuos especiais xerados nos fogares. A día de hoxe, contabilízanse en Galicia 129 concellos co servizo de punto limpo móbil (listado incluído no Anexo III).

Así, a cobertura total pola rede de puntos limpos, tanto fixos como móbiles, abarca ao 90,4% da poboación galega, estando o servizo presente en 257 municipios.

Non obstante, coas recentes axudas na creación de novos puntos limpos fixos, prevese a incorporación de 9 puntos limpos fixos e 45 novos concellos disporán de punto limpo móbil e outros 7 de puntos limpos en proximidade. Con isto, a futura rede de puntos limpos dará servizo a 270 concellos abarcando ao 93,3% da poboación galega.

A continuación, preséntanse os resultados globais dos puntos limpos fixos por familia de residuo e perigosidade que presentan.

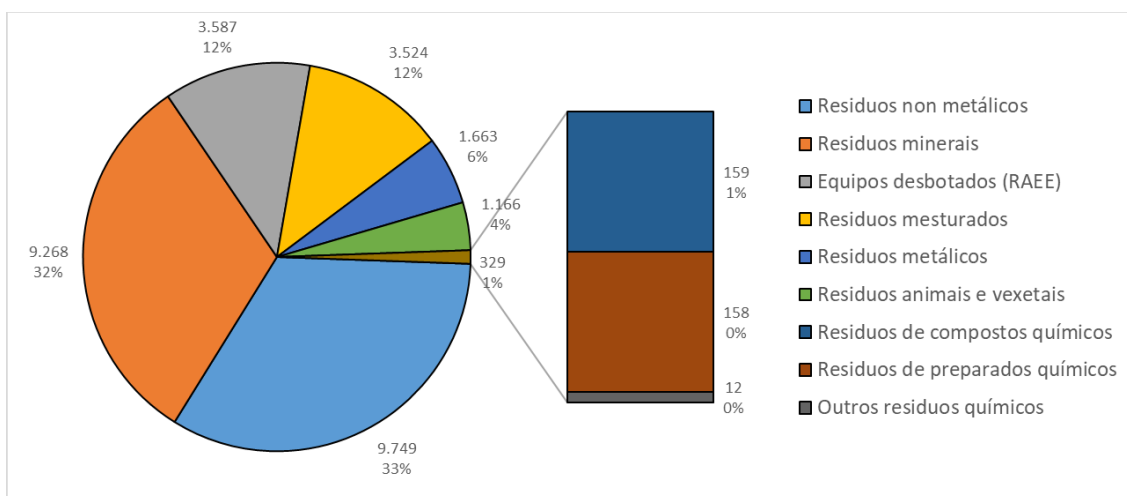


Figura 19. Cantidades xestionadas (toneladas) por grupo nos puntos limpos fixos

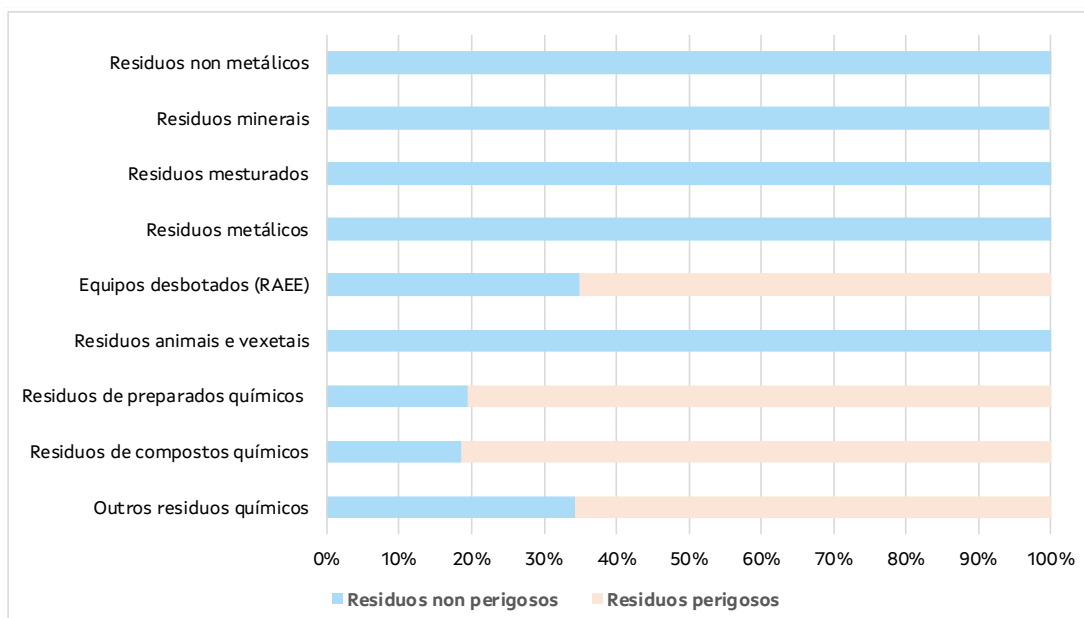


Figura 20. % de RP e RNP xestionados por grupo

Os fluxos de residuos non perigosos que máis se recibiron correspóndense cos residuos non metálicos (papel e cartón, roupa, envases e madeira maiormente), residuos mesturados e residuos minerais correspondentes principalmente con residuos de construción e demolición. Con respecto aos residuos perigosos, destacan con diferenza os equipos desbotados, os cales se corresponden maiormente con equipos fóra de uso, con baterías e acumuladores ou tubos fluorescentes que conteñen sustancias perigosas.

As principais conclusións, despois de analizar os datos expostos e a información de referencia en canto á xestión destas instalacións, recóllense nos seguintes puntos:

- A cobertura do servizo dos puntos limpos, aínda que abarca a maior parte do territorio da Comunidade Autónoma non chega ao 100% da poboación.
- Existen puntos limpos non autorizados a día de hoxe (un 4% do total), así como unha inadecuada xestión da información, o que dificulta a obtención de datos e control da rastrexabilidade dos residuos.
- Nalgúns casos os puntos limpos están recepcionando residuos procedentes doutras fontes non domiciliarias.

En relación ao anterior, indícanse as principais necesidades que cómpre atender:

- A dixitalización dos puntos limpos, de tal xeito que se poda contar con información en tempo real sobre a xestión e sobre o estado da rede de puntos limpos coa finalidade de mellorar a súa eficiencia.
- Promover a implantación de puntos limpos móbiles para cubrir a carencia en zonas concretas ou como estratexia de reforzo en territorios específicos, como os ambientes de ruralidade intensa.
- Fomentar a prevención e a preparación para a reutilización, servindo estas instalacións como espazos para mellorar a xestión dos residuos mediante diversas accións orientadas á participación activa dos usuarios.
- Controlar a tipoloxía de residuos que chega aos puntos limpos e non admitir residuos que deben ser xestionados por outras canles. Para isto é necesaria a intervención municipal a través da elaboración de ordenanzas e inspeccións.
- Establecer os medios necesarios para evitar roubos dos residuos almacenados, xa que, á marxe das lóxicas alteracións na xestión económica e administrativa, estes roubos poden ser causa de afeccións ao medio ambiente polo abandono de compoñentes ou partes resultantes da canibalización de determinados equipamentos.
- Potenciar campañas de divulgación para fomentar o seu uso pola cidadanía, así como establecer medidas económicas que promovan o seu uso, como por exemplo a redución no custo do servizo de recollida de residuos para aqueles cidadáns que fagan uso dos puntos limpos.

2.3.9 Análise das actividades de preparación para a reutilización (PxR), autorreparación e intercambio de obxectos

O marco vixente en materia de residuos considera como obxectivo prioritario a prevención, seguida da preparación para a reutilización (PxR), por diante do reciclaxe material e doutros tipos de valorización.

Tanto os puntos limpos como os espazos de PxR xogan un papel moi importante á hora de reducir a cantidade de residuos que terían unha xestión máis desfavorable se non existiran estas instalacións. Ademais das vantaxes ambientais, a reutilización de materiais tamén pode vencellarse aos beneficios sociais, como a creación de novos postos de traballo, así como ao acceso dos colectivos máis desfavorecidos a determinados produtos ou recursos.

Nos últimos anos, varios concellos solicitaron subvencións para potenciar proxectos deste tipo, mediante a posta en marcha de instalacións e espazos específicos.

Os obxectivos destes espazos enmárcanse en tres enfoques: (1) fomentar a **autorreparación** de obxectos estragados a través dos propios usuarios antes de entregalo ao punto limpo; (2) **intercambiar obxectos**, coa pretensión de reutilizar e aproveitar a maior cantidade de materiais posible; (3) desenvolver actividades de **preparación para a reutilización** (por exemplo, desmontaxe e reparación de pezas) de determinados residuos (voluminosos, RAEE, téxtiles, xoguetes...).

Na actualidade, 13 concellos dispoñen dos ditos espazos, e proximamente engadiranse 4 municipios máis. A continuación cítanse algúns dos proxectos que están en activo neste contexto:

- Posta en funcionamento dun espazo para a reutilización e intercambio de obxectos en Outeiro de Rei.
- Creación dun espazo para a reutilización e intercambio de obxectos no punto limpo de Fene e Cabanas.
- Posta en marcha dun espazo para a reparación, intercambio e reutilización de obxectos nunha instalación municipal do Rosal.
- Acondicionamento por parte do concello de Vilalba dun espazo para as tarefas de revisión eléctrica, equipamento eléctrico e reparacións de residuos de competencia municipal.
- Habilitación dun espazo municipal para a entrega e reparación de equipamentos eléctricos e electrónicos, dentro dunha rede de intercambio municipal no concello de Allariz.

2.3.10 Resultados da recollida selectiva

No ano 2021, a recollida selectiva acadou os seguintes resultados, atendendo ás fraccións convencionais:

Fracción	Recollida (t)	% sobre recollida selectiva total	kg/hab/día
Envases lixeiros	32.780,62	19,58%	0,03
Fracción orgánica	46.434,23	27,74%	0,05
Envases vidro	48.154,08	28,77%	0,05
Papel e cartón	40.022,24	23,91%	0,04
Total	167.391,17	100,00%	0,17

Táboa 13. Cantidades recollida selectiva. Ano 2021

Deste xeito, a recollida separada comprendeu arredor dun 15% sobre o total de residuos municipais producidos, entendida como recollida selectiva bruta. E representaría un 20% sobre a potencialidade que presentan estas fraccións de acordo á composición da bolsa tipo.

Por outra banda, na seguinte táboa resúmense os resultados obtidos da recollida selectiva por instalación de tratamento:

Fracción	Unidades	SOGAMA	NOSTIÁN	BARBANZA
Envases lixeiros	t	32.780,62	-	-
	kg/hab/día	0,04	-	-
Fracción orgánica	t	2.177,22	33.861,12	10.395,89
	kg/hab/día	0,00	0,24	0,33
Envases vidro	t	40.203,33	6.481,09	1.469,66
	kg/hab/día	0,05	0,05	0,05
Papel e cartón	t	31.898,88	6.695,57	1.427,79
	kg/hab/día	0,04	0,05	0,05
Total	t	107.060,05	47.037,78	13.293,34
	kg/hab/día	0,13	0,34	0,43

Táboa 14. Cantidades recollida selectiva bruta por instalación de tratamento. Ano 2021

En canto á recollida selectiva por estrato municipal, de seguido amósase a gráfica coa contribución de cada un dos estratos na recollida selectiva dos distintos fluxos de residuos.

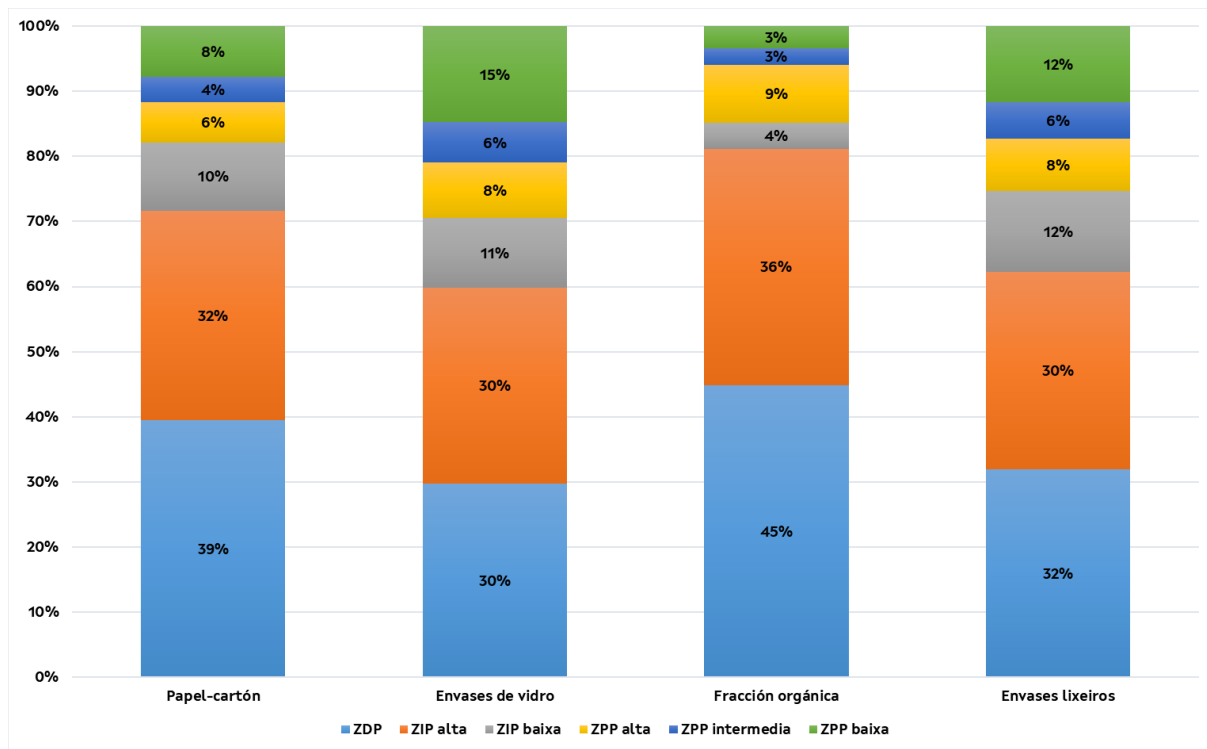


Figura 21. % de recollida selectiva por estrato.

2.3.11 Resultados doutras recollidas especiais

Remarcar que na actualidade, e en determinados concellos, están implantadas as recollidas selectivas de residuos especiais para o aceite domiciliario, os téxtiles, as pilas, os pneumáticos, os RAEE, ou os restos de poda e xardinería, aínda que as recollidas non son significativas na meirande parte do territorio. Neste sentido, compre subliñar as axudas pública ás entidades locais que puxeron en marcha recentemente para o financiamento de actuacións en materia de recollida de residuos especiais de competencia municipal.

A continuación represéntase a distribución da recollida selectiva de pilas e RAEE segundo a clasificación dos concellos.

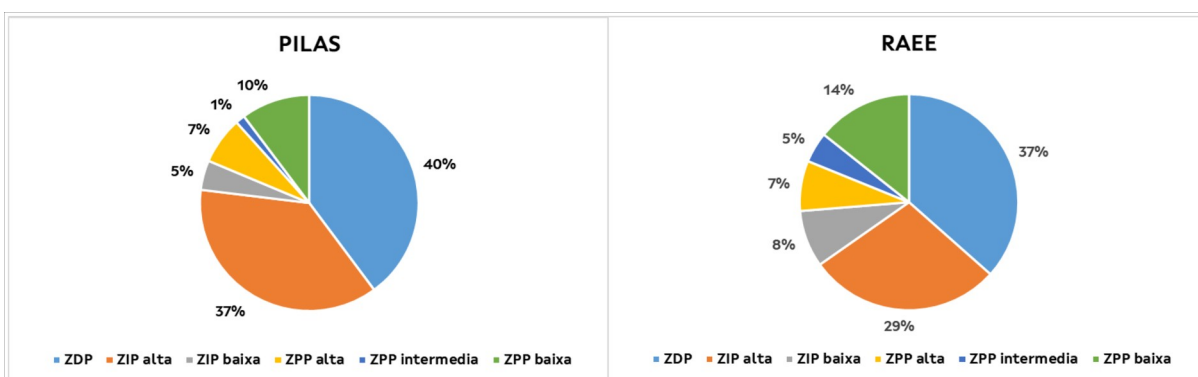


Figura 22. % de recollida de pilas e RAEE por estrato

No que respecta ás recollidas de aceite doméstico, téxtiles e residuos de medicamentos, na seguinte táboa amósanse as cantidades rexistradas en Galicia para o ano 2020.

LER	2020 (t)
200110 (Téxtiles)	2.979,73
200125 (Aceites e graxas comestibles)	4.739,35
200131 (Medicamentos citotóxicos e citostáticos)	291,33

Táboa 15. Cantidades de téxtiles, aceites e medicamentos xeradas en Galicia. Ano 2020

Por outra banda, esta tipoloxía de residuos envíanse directamente aos centros recicladores, dentro ou fóra da comunidade autónoma, entrando na canle de xestión dos residuos industriais.

A situación actual para cada tipoloxía resúmese a continuación:

- Na actualidade non existen plantas autorizadas en Galicia para a xestión final dos residuos de **pilas**, polo que son recollidos e trasladados fóra da comunidade autónoma para o seu tratamento.
- No caso dos **RAEE**, a pesar da elevada capacidade de tratamento autorizada en Galicia, só se conta cunha capacidade de arredor de 4.000 toneladas para a realización de operacións de preparación para a reutilización de RAEE. Como

consecuencia, tanto no PRIGA como no PXRMG, foméntase a preparación para a reutilización deste tipo de residuos en medidas específicas dentro destes plans.

- Con respecto aos **medicamentos xerados nos fogares**, indicar que na Planificación do PRIGA 2023-2030, prevese a promoción dunha instalación mediante colaboración público-privada para a xestión dos residuos sanitarios, para os que actualmente non se dispón de instalacións autorizadas en Galicia.
- No caso dos **aceites e os téxtiles**, existen instalacións de tratamento na comunidade autónoma de Galicia para o tratamento destes residuos.

As plantas de tratamento para este tipo de residuos poden visualizarse no PRIGA 2023-2030.

2.3.12 Resultados da xestión dos residuos

A continuación resúmense as características das principais infraestruturas que conforman as instalacións de tratamento dos residuos municipais.

Complexo Medioambiental de Cerceda (SOGAMA)

O Complexo Medioambiental de Cerceda (CMC) localízase el lugar de Morzós no termo municipal de Cerceda (A Coruña).

Ocupa unha superficie de 65 ha e ten unha capacidade para tratar 1.000.000 toneladas de residuos municipais ao ano.

A 5 km aproximadamente localízase o vertedoiro controlado de Areosa, o cal ocupa 47 ha e serve como elemento complementario da actividade do complexo.



Figura 23. Vista aérea das instalacións que conforman SOGAMA



Figura 24. Vista aérea do vertedoiro de Areosa

Para os distintos tratamentos dispóñense das seguintes plantas:

Planta de Clasificación de Envases Lixeiros (PCLAS)	<p>Recepción da bolsa amarela, procedendo á selección, por tipoloxías, dos materiais que conforman esta fracción. Tralo prensado e embalado, os envases clasificados son remitidos aos centros recicladores para a súa transformación en novos produtos.</p>
Planta de Reciclaxe, Tratamento e Elaboración de combustible (PRTE)	<p>Recepción da bolsa negra.</p> <p>Dentro da planta localízase a nave de fosos, con dous fosos de 5.000 m³ cada un.</p> <p>A nave de triaxe conta con 3 liñas de tratamento e 6 trómeles de clasificación granulométrica, permitindo clasificar os fluxos recepcionados segundo distintas granulometrías, tal e como se define a continuación:</p> <p>Fracción menor de 70 mm: os metais férricos, aluminio e vidro recuperado son enviados aos centros recicladores. O resto de material emprégase como combustible, unha vez que se lle retira parte da humidade presente, para o que se dispón de dous secadoiros que empregan a enerxía producida na PCOG.</p> <p>A fracción maior de 70 mm é enviada á Planta de Clasificación de Materiais (PCM), que se explica máis adiante.</p>
Planta de Coxeneración (PCOG)	<p>Instalación para subministrar calor para a fase fina non reciclable.</p> <p>No secado da fracción fina interveñen os gases procedentes da combustión de gas natural dos 6 motores dispoñibles. Ditos gases aportan a súa calor á fracción fina en dous intercambiadores de calor rotativos para diminuír a súa humidade.</p> <p>Nesta instalación ademais prodúcese a enerxía eléctrica para os consumos de todas as instalacións do CMC.</p>
Planta de Clasificación de Materiais (PCM)	<p>A fracción maior de 70 mm procedentes da PRTE, incorpórase á PCM, a cal conta coa tecnoloxía máis innovadora.</p> <p>A instalación dispón de 5 trómeles de selección granulométrica para a separación dos materiais por tamaños.</p> <p>A PCM tamén pode alimentarse directamente con residuos municipais, como consecuencia a planta dispón doutros 5 trómeles para a selección de voluminosos maiores de 400 mm. Os menores de 400 mm acceden a uns abre-bolsas para, a continuación, acceder aos 5 trómeles de selección granulométrica anteriormente indicados.</p> <p>Posteriormente, son sometidas a separadores balísticos e ópticos para diferenciar e segregar distintos materiais.</p>

	Os materiais recuperados son remitidos aos centros recicladores, mentres que o rexeite é empregado como Combustible Derivado de Residuos (CDR)
Planta Termoeléctrica (PTE)	<p>Coas fraccións de rexeite (residuos non reciclables) da PRTE e PCM, acondiciónase o CDR que alimenta á planta termoeléctrica para producir electricidade.</p> <p>Esta instalación conta cunha potencia instalada de 50 MW/h.</p>
Planta de compostaxe industrial	<p>Contando cunha capacidade nominal para tratar 15.000 toneladas anuais da fracción orgánica, prevé a obtención dunhas 4.000 toneladas anuais de compost.</p>
Vertedoiro de residuos non perigosos de Areosa	<p>Infraestrutura complementaria da actividade do CMC. Ocupa unha superficie de 47 ha.</p> <p>Acolle os rexeites non valorizables procedentes da PRTE, PCM e da PCLAS, así como a bolsa negra bruta (non tratada) no período de parada técnica da PRTE.</p> <p>Destacar que dispón dunha planta de tratamento lixiviados e planta de recuperación de biogás.</p>
Vertedoiro de residuos inertes	<p>Cun vaso de vertido de algo máis de medio millón de metros cúbicos, e localizado no CMC, conta cunha capacidade de 80.000 toneladas anuais, onde se depositan as escouras resultantes do proceso de valorización enerxética.</p> <p>Delas extráense distintos materiais aptos para a súa recuperación, como vidro, cerámicos e escouras a través dun proceso externo por parte dun xestor autorizado.</p>
Vertedoiro de residuos perigosos	<p>Tamén localizado no recinto do CMC, conta cunha capacidade anual dunhas 30.000 toneladas de cinzas derivadas do proceso de combustión de CDR, que por normativa deben almacenarse nun depósito de seguridade.</p>

Planta integral para o tratamento de residuos de Nostián

A planta de tratamento de residuos da Coruña conta cunha capacidade aproximada dunhas 220.000 toneladas anuais, recibindo os residuos dunha poboación de case 400.000 habitantes da cidade de A Coruña e da súa área metropolitana circunscrita ao Consorcio As Mariñas.

A superficie ocupada pola actividade ascende a 16,5 ha.



Figura 25. Vista aérea das instalacións de Nostián

A planta conta cunha nave de triaxe, clasificación e maduración. A fracción inorgánica (resto e envases) é sometida a distintas etapas de triaxe e clasificación, obtendo os distintos materiais susceptibles de ser reciclados. A materia orgánica recollida selectivamente é sometida a un proceso integral de biometanización e compostaxe aerobio, para obter biogás e compost. Os rexeitamentos desta instalación son dirixidos a un vertedoiro autorizado externo.

O proceso de tratamento ten lugar nas seguintes instalación independentes e complementarias:

Nave de pretratamento mecánico

Fosos diferenciados para a fracción orgánica e a inorgánica.

Conta con dúas liñas de 25,5 t/h onde se separa a fracción orgánica, os metais e outros materiais recuperables a través dos trómeles, con luz para menos de 80 mm, entre 80 e 350 mm e de máis de 350 mm.

Os de granulometría maior e intermedia separados no balístico son derivados á nave de CDR, mentres que os de menor tamaño ingresan na fase de biometanización e posteriormente na de compostaxe e afino ata acadar a conversión a compost.

Nave de reciclaxe

Tratamento da fracción inorgánica mediante unha liña de 10 t/h.

Esta liña se somete a un triaxe e clasificación, onde inicialmente se separan os residuos voluminosos, para posteriormente ingresar nun trómel, que divide as granulometrías de maior e menor de 60 mm.

As de menor tamaño pasan á fase de compostaxe, mentres que as maiores de 60 mm, seguen a un balístico, que separa rodantes de planares. Os primeiros son extraídos e recuperados (e conducidos a unha prensa), mentres que os segundos se derivan á nave de CDR.

Planta de xestión do rexeite (nave CDR)

Esta liña aliméntase dos fluxos desviados dos procesos anteriores, ao obxecto de recuperar os materiais aproveitables.

O proceso consiste na segregación dos distintos materiais valorizables, a través dun sistema de separadores de correntes e

ópticos. Este materiais pasan a prensa como recuperados do proceso con destino a reciclaxe.

Tamén se xera un rexeite, que se envía a vertedoiro.

Nave de deshidratación e biodixestores

Derivado da nave de pretratamento mecánico, nesta parte da instalación desenvólvese o proceso de deshidratación e biodixestión da fracción orgánica de 10-80 mm para obter, mediante fermentación, biogás, o cal está composto maioritariamente por metano e dióxido de carbono, e outros gases en proporcións menores, como oxíxeno ou sulfuro de hidróxeno. Consta de 4 biodixestores (non todos en uso constante) onde tras un tempo de residencia controlado, se obtén o dixerido, como primeira etapa do proceso de produción do compost.

Este material de saída do biodixestor é enviado á nave de compostaxe para a súa maduración posterior.

Nave de compostaxe aerobio e afino

Aquí se realiza o proceso de compostaxe do material que provén da nave de pretratamento mecánico e da nave de deshidratación/biometanización.

A instalación non conta con vertedoiro para a eliminación do rexeite de residuos, enviando a un xestor externo a saída dos rexeites producidos.

Complexo Medioambiental da Mancomunidade da Serra do Barbanza

Neste complexo medioambiental realízase a xestión integral dos residuos municipais de 9 concellos da contorna, contando cunha capacidade total de 30.000 toneladas ao ano, e unha superficie ocupada de 10 ha.

A súa funcionalidade radica na valorización da fracción orgánica e a recuperación de materiais do fluxo inorgánico para a súa reciclaxe.



Figura 26. Vista aérea das instalacións do Complexo Medioambiental da Mancomunidade da Serra do Barbanza

O seu proceso divídese nas seguintes etapas:

Nave de selección de envases	<p>Nesta nave son seleccionados os envases depositados na fracción inorgánica recollida. Para iso, o material se somete a unha segregación segundo tamaños, onde os menores de 60 mm pasan á fase de compostaxe, mentres que os de maior tamaño son segregados empregando diferentes tecnoloxías de separación.</p> <p>Estes materiais clasificados, prénsanse para ser transportados ás respectivas empresas de reciclaxe.</p>
Nave de maduración e afino	<p>Nesta liña, a fracción orgánica recollida separadamente é sometida a un proceso que comeza cunha separación granulométrica.</p> <p>As fraccións maiores de 70 mm se destinan a rexeite, mentres que as de menor tamaño ingresan na compostaxe en túneles, pasando polas distintas fases de fermentación, maduración e afino ata acadar a conversión final a compost ao final do proceso.</p>
Vertedoiro	<p>Os rexeites da liña de selección de envases e do afino de compostaxe depositanse nun vertedoiro controlado.</p>
Instalación de coxeración	<p>O biogás que se produce nas celas do vertedoiro é aproveitado para producir enerxía eléctrica, contando tamén cun aproveitamento térmico (coxeración) mediante microturbinas de gas.</p>

Outras instalacións específicas para o tratamento da fracción orgánica

Como xa se mencionou anteriormente, a fracción orgánica é unha das que conforman os residuos municipais que require dun maior esforzo para mellorar a súa xestión e o seu tratamento.

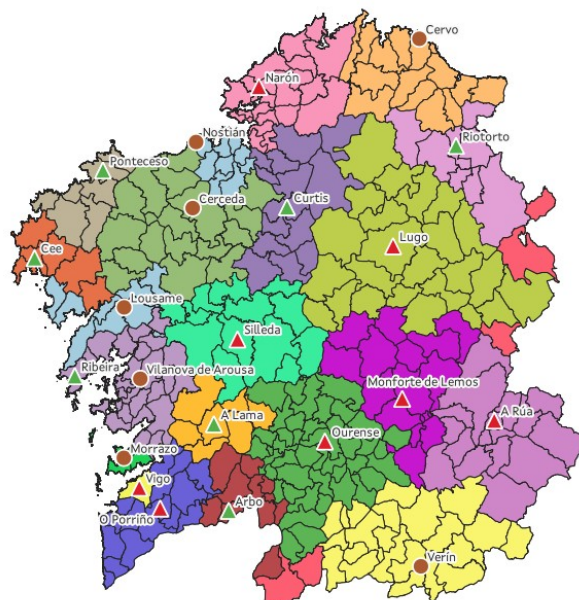
Para elo, a rede de infraestruturas verase ampliada nos próximos meses coa entrada en funcionamento de 3 novas plantas de compostaxe, as cales se definen a continuación:

- **Planta de compostaxe de Verín:** Situarase no Polígono Industrial de Pazos, Verín (Ourense), cunha capacidade máxima de tratamento de 4.600 t/ano (3.000 t/ano sen estruturante). Actualmente en trámite de autorización.
- **Planta de compostaxe de Cervo:** Situarase no Parque Empresarial da Cuíña, Cervo (Lugo), cunha capacidade máxima de tratamento de 4.600 t/ano (3.000 t/ano sen estruturante). Actualmente en trámite de autorización.
- **Planta de compostaxe de Vilanova de Arousa:** Localizarase no Parque Empresarial Baión I de Vilanova de Arousa (Pontevedra) cunha capacidade máxima de tratamento de 22.000 t/ano (15.000 t/ano sen estruturante). Actualmente autorizada.

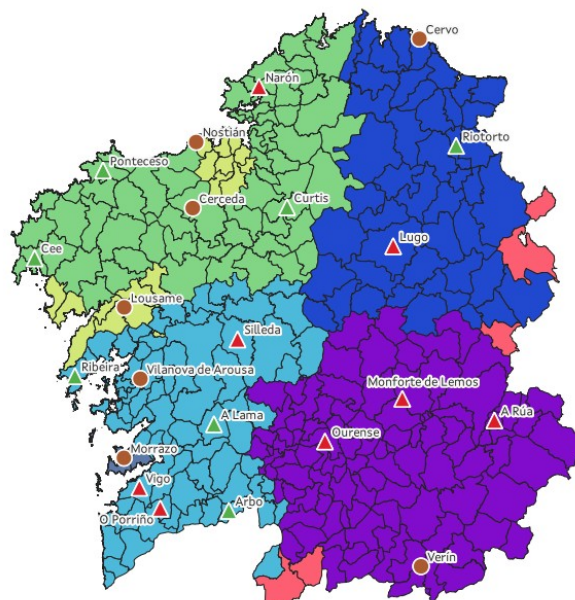
As presentes e futuras plantas públicas de tratamento para a fracción orgánica, xunto coas plantas privadas, comporán a rede galega de tratamento para a dita fracción.

A continuación amósanse as áreas de influencia na captación da fracción orgánica para cada un dos concellos galegos:

Áreas de influencia por planta de compostaxe ou planta de transferencia



Áreas de influencia por planta de compostaxe



● Planta de compostaxe ▲ Planta de transferencia actual ▲ Planta de transferencia de nova creación

Figura 27. Áreas de influencia de tratamento da fracción orgánica

As áreas de influencia que se mostran nos dous mapas superiores indican a **planta máis próxima a cada un dos concellos que conforman a comunidade nun radio máximo de 50 km.**

No mapa da esquerda, amósase a proximidade dos concellos ben ás plantas de compostaxe que están ou estarán activas proximamente (Cerceda, Vilanova de Arousa, Cervo e Verín), ou considerando tamén as plantas de transferencia. A función das plantas de transferencia é permitir o traspaso dos residuos desde os vehículos de recollida a contedores cunha maior capacidade, o que permite un transporte a longa distancia máis adecuado. Tal e como se pode observar, actualmente localízanse 6 plantas de transferencia para a fracción orgánica en trámite (Ponteceso, Cee, Curtis, Riotorto, A Lama e Arbo) uníndose ás plantas de transferencia existentes que serán adaptadas para a recollida desta fracción (Narón, Silleda, Lugo, Vigo, O Porriño, Ourense, Monforte de Lemos e A Rúa).

No mapa da dereita, pode visualizarse a planta de compostaxe que lle corresponde a cada concello por proximidade, considerando tamén as plantas de titularidade privada (Mancomunidade do Morrazo) e as dos modelos húmido-seco, as cales levan en funcionamento na comunidade varios anos.

Este último mapa supón o reflexo da situación futura da rede de plantas de tratamento da fracción orgánica coa que contará a Comunidade Autónoma de Galicia.

Balance de plantas

A continuación preséntanse o **balance do tratamento obtido no ano 2021** en cada planta de tratamento.

Os datos reflicten o rendemento das instalacións, é dicir, non se considerou a situación de almacenamento de determinadas fraccións selectivas, que se envían directamente a reciclador sen mediar tratamento en planta.

Entradas ás plantas

Modelo de xestión	Plantas de tratamento		Capacidade nominal planta t/a	Capacidade actual utilizada (t/a tratadas 2021)	% Capacidade actual utilizada
Modelo Maioritario (concellos adheridos a SOGAMA)	Complexo medioambiental de Cerceda	Planta de clasificación de envases PCLAS	42.924	31.680	74%
		Planta elaboración de combustible PRTE + Planta de clasificación de materiais PCM	920.000	797.018	87%
		Planta de tratamento termoeléctrica PTE	325.259	266.241	82%
		Planta de Compostaxe industrial	15.000	497,22	3%
		Vertedoiro Areosa	250.000	240.040	96%
Modelo A Coruña-As Mariñas Coruñesas	Planta integral para o tratamento dos residuos de Nostián	Pretratamento mecánico	204.000	143.805	70%
		Nave reciclaxe	40.000	0	0%
		Deshidratación e biodixestión	60.000	57.109	95%
		Nave de compostaxe	40.000	44.166	110%
Modelo Mancomunidade Barbanza	Complexo Ambiental da Mancomunidade da Serra do Barbanza	Global Planta (selección FIRM, Tratamento orgánica)	30.068	29.915	99%
		Liña de selección de FIRM	20.861	19.895	95%
		Liña compostaxe orgánica	9.207	10.020	109%
		Vertedoiro	22.080	21.493	97%

Táboa 16. Capacidade de tratamento, residuos introducidos e capacidade utilizada (2021)

A partires da entrada dos materiais a estas plantas, obtéñense unha serie de materiais recuperados, combustible, enerxía e compost que se rexistran como saídas.

Saídas das plantas

Modelo de xestión	Plantas de tratamento	Materiais recuperados 2021	Total materiais	Produtos finais	Outras saídas de plantas	
Modelo Maioritario (concellos adheridos a SOGAMA)	Complexo Medioambiental de Cerceda	PCLAS	Aceiro: 1.630,58 Aluminio: 457,86 Brics: 2.411,06 Envases: 14.096,32	18.595,82	-	Rexeite PCLAS a PRTE: 11.943,13 Rexeite PCLAS a vertedoiro: 1.170,30
		PRTE	Aceiro: 11.822,5 Aluminio: 1.362,84 Brics: 1.805,3 Envases: 8.454,82 Vidro: 6.988,9	30.434,36		Rexeite PRTE: 228.974,60
		PTE	-	-	Combustible derivado de residuos (CDR): 266.241,88 Enerxía eléctrica (Mwh): 334.290,80	Escouras: 70.796,94 Cinzas: 33.801,45 Material recuperado Escouras: 8.519,74 Rexeites Inertes: 11.783,76 Vidro: 5.925,23
		Compostaxe			Compost: 9,96	Rexeite compostaxe: 22,38
		Vertedoiro Areosa	-	-	Enerxía Eléctrica xerada polo biogás: 8.906,05 MWh	
Modelo A Coruña-As Mariñas Coruñesas	Planta integral para o tratamento dos residuos de Nostían	Global Planta (selección FIRM, Tratamento orgánica)	Recuperación material	33.099,96	Compost: 2,60 Enerxía eléctrica: 16.942,863 MWh	Rexeite proceso: 49.024,04 Rexeite afino: 38.754,26
			Compost fóra de especificacións	53,48		
			Lodos biodixestores	25.919,9		
Modelo Mancomunidade Barbanza	Complexo Ambiental da Mancomunidade da Serra do Barbanza	Global Planta (selección FIRM, Tratamento orgánica, selección voluminosos)	Recuperación material 7.833,71		Compost: 260,30	Rexeitamento planta selección FIRM , tratamento da orgánica e selección de voluminosos a vertedoiro: 21.542,82

Táboa 17. Saídas de planta: materiais recuperados e produtos finais (t)

Finalmente, para máis detalle, expóñense os diagramas de fluxo dos procesos de todas as plantas, identificando as entradas e saídas dos residuos en cada caso.

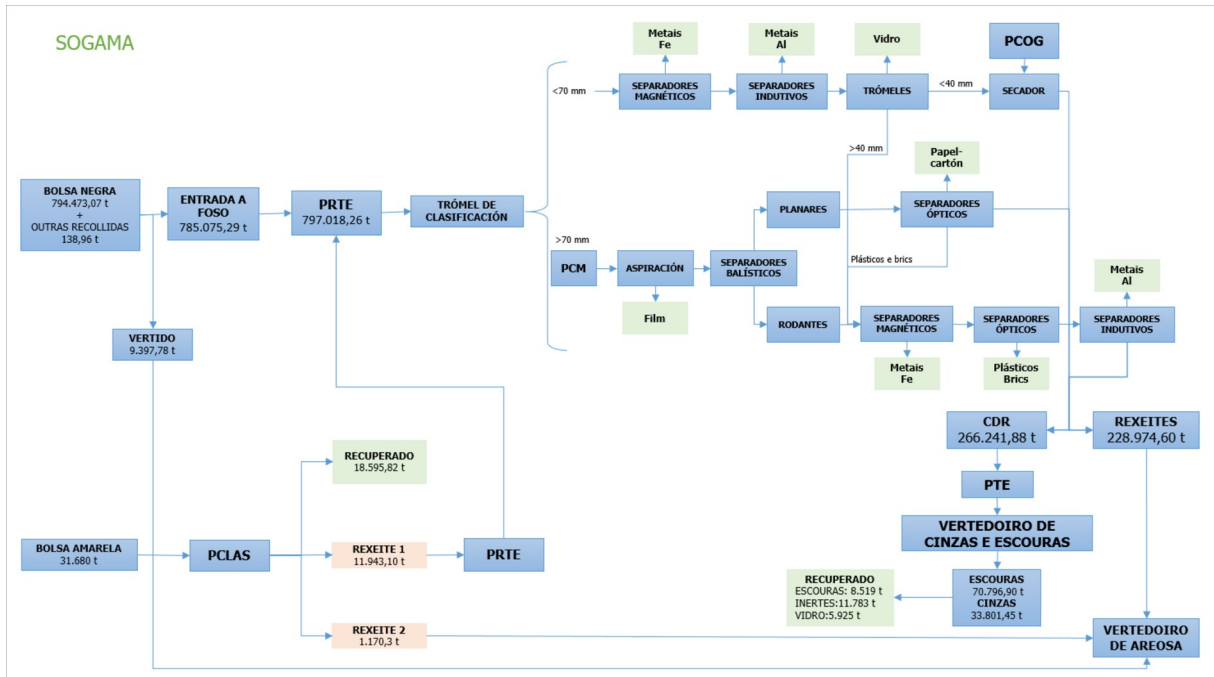


Figura 28. Esquema xeral actual do Complexo Medioambiental de Cerceda

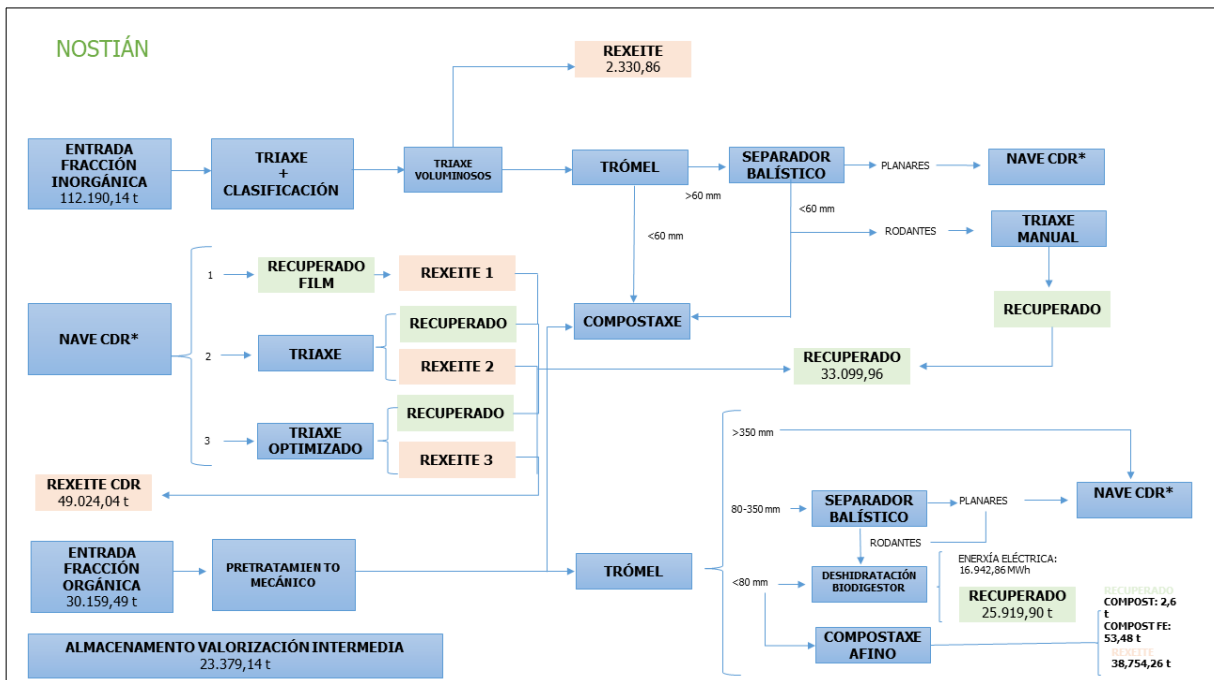


Figura 29. Esquema xeral actual da Planta integral para o tratamento dos residuos de Nostián

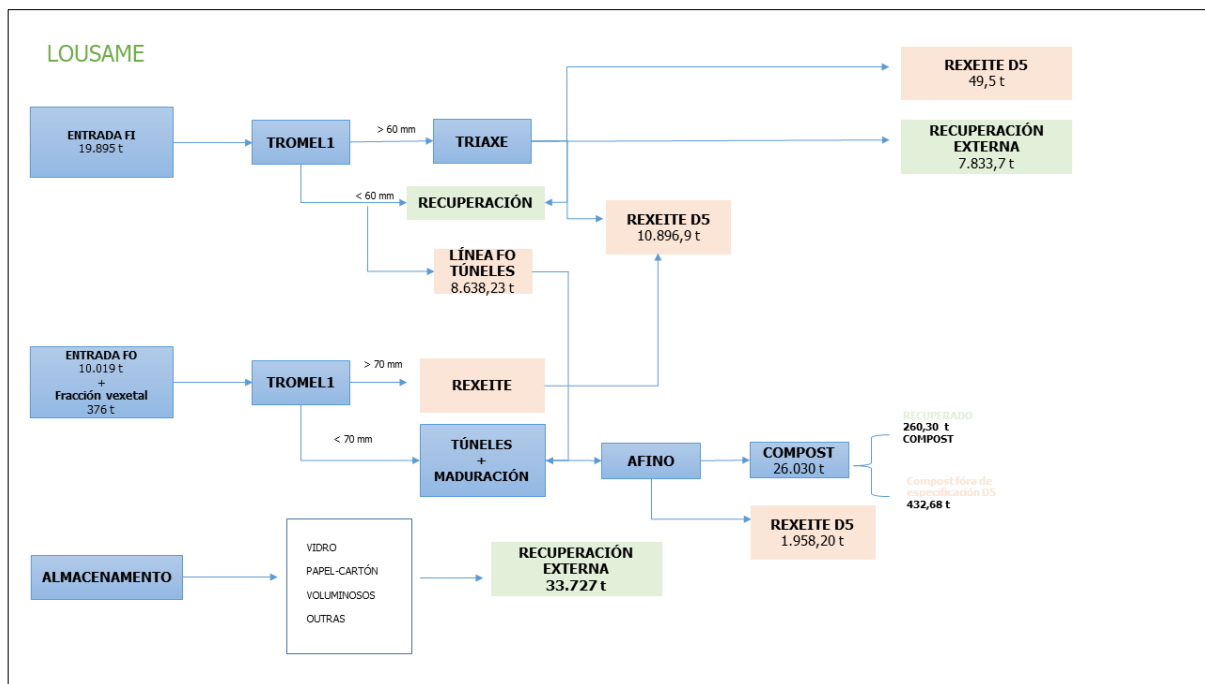


Figura 30. Esquema xeral actual do Complexo Ambiental da Mancomunidade da Serra do Barbanza

Resultados globais

Para rematar, detállanse aquí os **resultados de xestión das plantas** conforme aos procesos de tratamento e segundo as distintas opcións finais.

Planta de tratamento	Valorización material (reciclado)	Valorización FO (compostado)	Valorización enerxética (incinerado)	Vertedoiro
Complejo Medioambiental de Cerceda	56.026,78 (6,77%)	474,84 (0,06%)	537.609,46 (64,95%)	233.639,83 (28,23%)
Planta integral para o tratamento dos residuos de Nostián	12.797,28 (8,76%)	45.475,68 (31,14%)	-	87.778,30 (60,10%)
Complejo Ambiental da Mancomunidade da Serra do Barbanza	2.975,29 (9,82%)	5.822,44 (19,22%)	-	21.493,30 (70,96%)

Táboa 18. Resultados globais por planta de tratamento (t). Ano 2021

*Perdas do proceso incluídas: porcentaxe de material que se perde en forma de auga ou emisións á atmosfera nos distintos procesos de produción de enerxía, compost e biogás das plantas.

Tal e como se pode observar, as cantidades enviadas a vertedoiro son significativas en maior grao nas instalacións de Nostián e Lousame, quedando o material recuperado, en todos os casos, por baixo do 25% con respecto as entradas totais.

A valorización orgánica das plantas de Nostián e Barbanza, inclúe o compost fóra de especificacións e os lodos do proceso de biodigestión, valorizados externamente.

2.4 Lugares historicamente contaminados e medidas para a súa rehabilitación

Segundo o anterior PXRUG 2010-2022, en abril de 2009 localizábanse 23 vertedoiros repartidos en 15 concellos en fase de inicio ou contratación de obra, ou ben estaban pendentes de que se emprendese a súa rehabilitación.

Os residuos máis habituais localizados nestes puntos son os escombros de obras domiciliarias, os enseres, pneumáticos e os vehículos abandonados. Normalmente localízanse en camiños veciñais ou zonas de difícil acceso e poden producir problemas con graves consecuencias ambientais, de saúde pública e económicos.

A partires dos datos indicados, no período de vixencia do plan realizáronse as seguintes operacións de clausura e adecuación de vertedoiros:

Ano	Adecuación e clausura de vertedoiros
2010	4 vertedoiros : 3 selados e 1 en fase de adecuación do terreo (2 na provincia de Ourense e 1 na de Lugo).
2011	8 vertedoiros selados, 9 operacións para adecuación
2012	2 vertedoiros selados (1 na Provincia da Coruña e outro na de Lugo)
2013	1 vertedoiro selado na provincia de Lugo

Táboa 19. Adecuación e clausura de vertedoiros no antigo plan

Segundo os datos amosados na anterior táboa, 14 vertedoiros foron selados no período de tempo 2010-2013 (1 na provincia da Coruña, 9 en Lugo e 4 en Ourense).

Ademais, no PXRUG facíase fincapé en traballar na limpeza dos puntos de vertido incontrolado en colaboración coas entidades locais. Así, dende 2010 realizáronse case 1.200 actuacións de limpeza en 152 municipios.

2.5 Revisión do PXRUG 2010-2022

No presente capítulo analízase o cumprimento de obxectivos, medidas e accións do PXRUG (2010-2022) ao fin de avaliar o nivel acadado en canto ás metas fixadas, así como os fitos executados de cada liña estratéxica definida.

2.5.1 Análise do cumprimento de obxectivos cualitativos e cuantitativos

Obxectivos cualitativos

Os obxectivos cualitativos definidos foron os seguintes:

- 1) Estabilizar e reducir a produción de residuos en Galicia, en canto ao peso, pero tamén en volume, diversidade e perigo, separando a produción de residuos do crecemento económico.

O plan centrouse en dissociar a produción dos residuos do crecemento económico, apostando por iniciativas de prevención dos residuos, cun uso máis eficaz dos recursos e un cambio cara a pautas de consumo máis sustentables.

Para acadar a estabilización en relación ao crecemento económico, pretendíase a redución da xeración per cápita dun 10% para o ano 2021. O ambicioso obxectivo non se conseguiu cumprir de forma absoluta, aínda que si se evidenciou unha redución subliñable do 5,42%, pasando dos 442 kg/hab no ano 2009 aos 418 kg/hab en 2021.

- 2) Fomentar a recollida selectiva en orixe, como estratexia para obter materiais de calidade que teñan saída no mercado da reciclaxe.

Este obxectivo tiña como fin obter materiais de calidade para os procesos de reciclaxe.

Dende o ano 2010 ata o 2021, a porcentaxe de material recuperado ascendeu do 14,18% ata o 16,78%. Porén, esta situación estaría lonxe dos obxectivos marcados pola normativa actual, que tiñan para o 2020 un obxectivo de acadar un 50% sobre o peso dos residuos xerados.

- 3) Potenciar a xestión/recollida en orixe da fracción orgánica dos residuos municipais.

Unha das premisas do PXRUG 2010-2022 foi potenciar a recollida en orixe da fracción orgánica, xa que ao separar esta fracción correctamente en orixe, pódense obter produtos nobres como son os fertilizantes.

Neste sentido, os datos reflicten que no ano 2010 obtívose un 3,65% de compost con respecto aos residuos producidos e no ano 2021 un 4,98%, polo que a porcentaxe de valorización desta fracción foi pouco significativa, e a súa evolución foi case nula, debido a que a súa recollida en orixe non está implantada na maior parte dos concellos galegos, aínda que a compostaxe in situ vai gañando forza dende hai uns anos.

Mencionar que dende o ano 2014, entre distintos socios galegos e portugueses, iniciouse o proxecto Res2ValHum "Valorización de residuos orgánicos: produción de substancias húmicas", enmarcado no programa **INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP) 2014-2020**, o cal ten por obxecto promover a compostaxe industrial como ferramenta de xestión de residuos orgánicos, poñendo en valor a utilización do compost resultante en aplicacións diversas, coa consecuente redución da cantidade de refugallos depositados en vertedoiro. Este proxecto complementase co programa de compostaxe doméstico iniciado en 2010 por SOGAMA.

Por outra banda, cómpre subliñar que no ano 2015, púxose en marcha un plan de acción co obxectivo de impulsar un modelo de residuos baseado na recuperación en proximidade da fracción orgánica na provincia de Pontevedra, Plan Revitaliza. Actualmente atópanse adheridos ao plan 47 concellos da provincia.

Entre os anos 2018 e 2019, desenvolveuse un estudo de diagnose sobre a prevención da xeración e a implantación da recollida selectiva dos biorresiduos e a redución do desperdicio alimentario nas entidades locais. Este estudo tratou de sentar as bases para a definición das necesidades inmediatas de cara á implantación de medidas para atender á recuperación desta fracción, de xeito que facilitaría as claves para a toma de decisións que hoxe se estarían executando.

4) Potenciar as recollidas comerciais en orixe.

Os residuos comerciais teñen un importante peso na xeración de residuos municipais, xa que segundo o dato anotado polo PXRUG 2010-2022, poden chegar ata un 20% da xeración total. Fomentar os sistemas de recollida selectiva destes residuos, e facilitar e potenciar a xestión diferenciada nas distintas actividades e establecementos (con recollidas privadas ou mediante os servizos municipais, preferentemente a través de circuitos diferenciados, segundo sexa recomendable en cada caso), permitirá mellorar sensiblemente os resultados globais de recollida selectiva.

Particularmente, o SRAP Ecovidrio realiza un esforzo continuado para potenciar as recollidas de vidro no sector HORECA (hoteles, restaurantes e caterings), adherindo establecementos a esta modalidade en toda a xeografía galega. Como resultado, o número de locais participantes neste momento supera os 10.500, dos que se constata que o 71% estaría participando activamente nesta separación en orixe.

Por outra banda, dende Ecoembes tamén se vén desenvolvendo unha campaña continuada para a recollida en orixe da fracción de papel-cartón en establecementos comerciais. Como resultado, estarían adheridos actualmente ao redor duns 5.000 negocios en toda a comunidade autónoma.

Ecoembes tamén leva adiante campañas estacionarias para reforzar a recollida selectiva de envases lixeiros no sector da restauración e da hostalería, incorporando restaurantes, bares, hoteis, cámpings ou casas rurais.

5) Potenciar o mercado da reciclaxe.

Como se adiantaba no segundo obxectivo, o plan recoñecía a importancia da contribución aos niveis de calidade para produtos e procesos, como condición necesaria, pero non suficiente, dunha política de impulso da reciclaxe en sentido amplo. Con respecto aos incentivos para promover a reciclaxe e a recuperación, conseguíronse pór en marcha accións para eliminar os obstáculos técnicos e económicos que entorpecen o mercado de produtos reciclados e aumentar a demanda deste tipo de materiais.

Para elo, fomentáronse accións de reutilización e reciclaxe de residuos con distintos programas. Entre elas destacan campañas de comunicación, información e educación ambiental en colaboración con determinados SRAP, o programa de lanzamento da rede de PxR de Galicia, as melloras na planta de SOGAMA para aumentar a recuperación de materiais reciclables, a ampliación da rede de puntos limpos, a convocatoria de axudas dirixidas ás entidades locais e privadas, así como o fomento da incorporación de medidas ambientalmente sustentables en eventos festivos.

Como exemplo destas accións, pódese mencionar as relacionadas co Programa Feder Galicia 2014-2020, cuxas accións estaban baseadas en acadar unha economía baixa en carbono, así como na protección ambiental e na protección da eficiencia de recursos. Tamén cómpre sinalar o financiamento de determinados proxectos relacionados coa investigación sobre a reutilización de augas residuais, coa promoción de ecoparques industriais e experiencias de simbiose industrial, así como cos incentivos en ecodeseño, principalmente en relación aos envases, ao obxecto de reducir os plásticos dun só uso.

Para rematar, anotar que a unha escala menor, leváronse adiante accións orientadas a fomentar a concienciación e sensibilización da cidadanía para diminuír a xeración de determinados materiais, como as bolsas de plástico, e por elo, no ano 2019 a Administración Autonómica sacou a concurso o deseño de 18.000 bolsas de tea que repartiu entre a poboación para reducir o uso de plástico.

6) Garantir a complementariedade de modelos.

O PXRUG 2010-2022 tiña unha liña marcada para potenciar os sistemas de recollida e tratamento mixtos en función das características do territorio, e adecuar en cada caso aqueles que foran máis efectivos no que respecta ao custo económico e ambiental e aos resultados de valorización.

No período de vixencia do plan exploráronse solucións conxuntas para optimizar a xestión final dos residuos. Así é, por exemplo, que varias entidades locais decidiron poñer en práctica experiencias de compostaxe in situ de maneira complementaria ao seu modelo de xestión de residuos municipais; ou xa a outro nivel, entre as plantas de Nostián e Sogama estudáronse posibilidades para acadar unha efectiva complementariedade entre ambos sistemas, atendendo a un intercambio de fluxos para acadar unha maior recuperación de materiais e reducir as taxas de vertido. Estas negociacións non tiveron aplicación práctica ata o momento.

7) Desenvolver as infraestruturas precisas para tratar os residuos xerados, para acadar os obxectivos, potenciando deste xeito a organización territorial e a capacitación de técnicos baixo os criterios de suficiencia e proximidade, viabilidade económica e ambiental.

A xestión dos residuos municipais en Galicia viña definida por unha estratexia marcada pola centralización. Porén, nos últimos anos fomentáronse os principios de autosuficiencia e proximidade que marcaba o PXRUG 2010-2022, de acordo á implantación progresiva de determinados proxectos. Exemplos disto serían o programa de compostaxe doméstica dirixido por Sogama ou a dotación de medios para a recollida de residuos especiais, a través de puntos limpos fixos ou móbiles.

Subliñar tamén que, estando previsto o despregamento dunha rede de plantas de compostaxe a distribuír por todo o territorio, a iniciativa privada non compensou a demanda de instalacións necesarias, polo que nos últimos anos a Administración Autonómica dispuxo a implementación de plantas de compostaxe nas distintas provincias. Esta medida estará apoiada pola adaptación das estacións de transferencia para a achega da fracción orgánica dos concellos próximos, tal e como se sinalou anteriormente neste documento.

Mencionar tamén, como soporte ao anterior, a existencia de diversas plantas de tratamento de residuos de carácter privado para diferentes fluxos.

Por outra banda, os procesos de tratamento dos sistemas húmido-seco atópanse nun punto de inflexión, en canto a que precisan adaptarse ás esixencias normativas, o que sen dúbida definirá a súa viabilidade técnica.

En definitiva, o novo plan deberá abordar a necesidade de novas infraestruturas, equipamentos ou solucións técnicas para cubrir as necesidades de todas as zonas xeográficas da comunidade e continuar co proceso de descentralización da xestión iniciado.

8) Minimizar o vertido final en depósitos controlados, especialmente da fracción biodegradable e materiais recuperables.

Para dar resposta a esta necesidade, tratou de potenciarse o tratamento da fracción resto xerada, xa fora a partires da súa valorización enerxética e/ou da selección e recuperación dos materiais aproveitables. O obxectivo era mellorar a calidade do rexeitamento e evitar, en calquera caso, as entradas directas desta fracción a vertedoiro.

No ano 2014, a planificación da rede de plantas de tratamento do plan foi actualizada tendo en conta a posta en marcha da nova liña de recuperación de materiais valorizables, a partires da fracción resto recibida en SOGAMA, o que permitiu a recuperación de diferentes materiais (maioritariamente envases), atenuando o vertido e a valorización enerxética.

Aínda así, tal e como se apuntou, a porcentaxe de entrada a vertedoiro segue sendo significativa (30% no 2021 fronte ao 45% en 2010) mentres que a porcentaxe de valorización enerxética no ano 2021 medrou 10 puntos con respecto ao 2010. Os envíos a vertedoiro nas plantas de Nostián e Lousame están por riba do 50% sobre a totalidade de residuos que entran nas instalacións.

Mencionar que, segundo o informe de revisión da aplicación da normativa medioambiental elaborado pola Dirección Xeral de Medio Ambiente da Comisión Europea no ano 2019, a nivel estatal, máis da metade dos residuos xerados séguese depositando en vertedoiro (54%), sendo bastante superior, polo tanto, á porcentaxe de vertido rexistrado en Galicia. De feito, cómpre destacar, particularmente, a diminución que rexistrou SOGAMA, pasando do 40 ao 25% nesa década, tendo moito que ver a posta en marcha das tecnoloxías da liña de recuperación comentada anteriormente.

9) Implicar ás persoas nas actuacións de xestión de residuos, maximizar a implicación e os coñecementos da poboación e dos xestores.

No PXRUG 2010-2022 procurábase a máxima formación e captación da poboación dende un punto de vista crítico e sistemático dos problemas ambientais e da xestión de residuos. Para elo, desenvolvéronse accións divulgativas e formativas, tanto para a cidadanía como para outras organizacións en distintas temáticas relacionadas con aspectos como a reutilización, o desperdicio alimentario, a valorización mediante compostaxe, os modelos de xestión ou a economía circular.

Ademais, nos anos no que o plan estivo vixente, apostouse por unha labor continuada de información e sensibilización a través de campañas informativas, visitas a plantas, accións formativas en colexios, mesas de traballo e tutelas formativas a distintos colectivos relacionados coa xeración e xestión de residuos. Tamén se elaboraron diferentes guías sobre distintas temáticas, como a destinada a ilustrar a clasificación de residuos nos puntos limpos ou a relacionada con reducir, reutilizar e reciclar, editada pola Xunta e SOGAMA.

10) Garantir a calidade e transparencia da información.

Durante estes anos, realizouse un seguimento dos resultados da planificación nun sistema compartido e homoxéneo de información e estatística.

Os resultados están a disposición da poboación, téndose desenvolvido programas de comunicación e información de forma pedagóxica e comprensible para toda a poboación.

En concreto, a información de xeración e xestión repórtase regularmente ao Ministerio para a publicación das estatísticas conxuntas de todo o territorio nacional, aínda que con certo decalaxe respecto á referencia temporal informada polas comunidades autónomas.

Tamén se adoitan publicar anualmente os indicadores ambientais en materia de residuos na plataforma Galega de Información Ambiental (GaIA).

E para facilitar a difusión da información, mencionar que se publican con asiduidade notas de prensa cos resultados obtidos e as accións desenvolvidas en períodos de tempo cortos, facéndose uso das redes sociais como medio de difusión xeral, mantendo un contacto aberto coa cidadanía a través do SIAM (Sistema de Información Ambiental de Galicia) e desenvolvendo o programa de visitas ás planta de tratamento de SOGAMA e Lousame.

Indicar que se puxo en funcionamento a plataforma informática SIRGaRU para a carga e centralización de datos de xestión por parte das plantas de tratamento de residuos e dos sistemas de responsabilidade ampliada do produtor (SRAP). E habilitouse a plataforma GaIA eResiduos para capturar información sobre o traslado e xestión de residuos domésticos e asimilables. Por último, mencionar que os SRAP reportan os fluxos correspondentes aos seus portais específicos.

Todo isto poderá ser complementado coa creación dun observatorio para acadar o necesario seguimento en continuo da xestión dos residuos.

11) Acomodar o sistema de xestión de residuos ao sistema de xestión urbana, como un elemento máis, interrelacionado con outros como a xestión do espazo público, a mobilidade, o ruído, etc.

O anterior plan marcaba unha liña clara para conseguir melloras nos modelos de segregación de residuos e nos sistemas de recollida, co fin último de adaptarse ás características territoriais, urbanísticas e socioeconómicas de cada poboación.

Actualmente, está vixente un proceso de racionalización do sistema, adaptándose ás posibilidades do territorio para poder dar un servizo de calidade á cidadanía. Para elo, afróntanse distintos proxectos e accións encamiñadas a atender as obrigas normativas e as políticas urbanísticas e de xestión ambiental.

Mencionar a importancia que nos últimos anos está tendo a xestión de residuos municipais nas "Smart City" para crear espazos máis sostibles e eficientes, o que vai acompañado da implantación de novas tecnoloxías (IoT, Big Data, etc.) e novos modelos de contenerización cun menor impacto ambiental.

12) Previr a contaminación do solo e rexenerar os solos degradados.

Como medidas para previr a contaminación do solo, indicar que dende o ano 2013 desapareceu o "modelo vertedoiro" e todos os concellos da comunidade pasaron a estar adheridos aos modelos existentes a día de hoxe. Ata ese ano, en Galicia seláranse 253 vertedoiros de residuos municipais dende o ano 1998, cun investimento de máis de 69 millóns de euros.

A día de hoxe non existen vertedoiros en activo para residuos municipais propiamente, aínda que algúns dos activos reciben rexeites das plantas de tratamento de residuos municipais.

Por outra banda, a produción de compost a partires da fracción orgánica segregada en orixe foi unha das estratexias primordiais do Plan, debendo este compost cumprir os requisitos máis estritos. Isto era o fundamento de estratexias de xestión baseadas na compostaxe doméstica e comunitaria.

Ademais, as cantidades de compost valorizadas en planta foron pouco significativas debido ás elevadas cantidades de rexeites que se producen nas plantas de tratamento específicas, así como ao éxito relativo da recollida selectiva en orixe.

O novo Plan, xunto coa nova normativa, deberán aportar accións para potenciar a súa recuperación e de xeito separado do resto de fluxos, forzando á adaptación das instalacións actuais e promovendo as características físicas, químicas e biolóxicas do compost para poder empregalo en distintos ámbitos e actividades e aproveitar os seus beneficios asociados.

Obxectivos cuantitativos

O Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia establecía un horizonte de traballo de 10 anos, 2010-2020. Coa publicación do Programa Estatal de Prevención de Residuos (PEMAR 2016-2022), que se prolongou ata 2022, fíxose necesario ampliar o período de vixencia do PXRUG ata esa anualidade, dando así cumprimento ás indicacións da Comisión Europea.

Como consecuencia, no ano 2016, actualizouse o PXRUG para equiparar os obxectivos establecidos no PEAR. O nivel de cumprimento dos obxectivos cuantitativos definidos no PXRUG 2010-2022 amósanse na seguinte táboa:

Obxectivos cuantitativos do PXRUG			
OPERACIÓN			NIVEL DE CUMPRIMENTO
Prevenición	Estabilizar a xeración nunha primeira fase e conseguir unha redución do 10% respecto 2009 da xeración per cápita no 2020.		54%
Valorización material ¹	Fracción orgánica	50% de valorización material total de fracción orgánica no 2020. Impropios menores ao 20%	24%
	Vidro	60% de valorización material total de vidro no 2020	122%
	Papel e cartón	70% de valorización material total de papel e cartón no 2020	30%
	Envases lixeiros	55% de valorización material total de envases no 2020	62%
	Outros	24% valorización material total da fracción outros en xeral no 2020 Voluminosos: 20% valorización material total no 2020 Incremento da recuperación por reutilización ou reciclaxe especiais: 65% recollida selectiva no ano 2020.	s.d
Valorización enerxética	Incremento de valorización enerxética		Valorización enerxética: 2009: 38,90% 2021: 47,77%
Depósito controlado	Diminución progresiva de residuos sen tratar a depósito controlado ata chegar ao 100% tratamento en 2017.		Entrada directa a vertedoiro 2017: 216.457,20 t o que supón un 20% do total xerado. Entrada directa a vertedoiro 2021: 9.397,78 t o que supón o 0,83% do total xerado.

Táboa 20. Resultados de cumprimento de obxectivos PXRUG 2010-2022

*En todos os casos, os datos son a suma de fluxos domésticos, comerciais e industriais, asimilables a municipais.

**O nivel de cumprimento fai referencia á porcentaxe de cumprimento acadado con respecto aos obxectivos de obrigado cumprimento actualizados para o PXRUG no ano 2016.

Analizando con máis detalle o nivel de cumprimento dos obxectivos cuantitativos, indicar que no ámbito da prevención, no ano 2021 xeráronse 109.746 toneladas menos de residuos que en 2009.

A xeración per cápita no ano 2009 foi de 442 kg/ano fronte a 418 kg/hab no ano 2021 o que supuxo unha redución do 5,42%, polo que non se acadou o obxectivo do 10% fixado no plan.

En canto á valorización material, no ano 2021 acadouse un total do 21,77%, quedando lonxe do obxectivo fixado (50%). Por fraccións, tan só se acadou o obxectivo no caso do vidro.

A valorización enerxética aumentou en case 10 puntos con respecto aos datos reflectidos para o 2009 no PXRUG (2010-2022).

Finalmente, mencionar que a porcentaxe de eliminación en vertedoiro dende 2010 descendeu 15 puntos, pero aínda así o 30% dos residuos xerados seguen tendo como destino final o vertedoiro, sendo unha porcentaxe significativa con respecto aos obxectivos de eliminación marcados na lexislación vixente.

No ano 2017 enviouse a vertedoiro o 20% dos residuos xerados, polo que o obxectivo de non destinar a vertedoiro ningún residuo sen tratar non se cumpriu. Pola contra, destacar que no ano 2021 só se enviaron a vertedoiro sen tratamento previo 9.397,78 t dos residuos municipais xerados (o 0,83% do xerado), polo que a diminución con respecto a 2017 é moi significativa e a consecución do obxectivo está máis próxima.

2.5.2 Análise do cumprimento de medidas e accións previas

As actuacións do anterior PXRUG (2010-2022) desenvolvéronse en 10 liñas estratéxicas. En cada unha definíronse actuacións, con obxectivos e aspectos específicos a desenvolver en cada unha das mesmas.

Neste capítulo avalíase o estado de execución das diferentes actuacións planificadas, os efectos ambientais e sociais acadados e o nivel de cumprimento dos obxectivos logrados en cada unha delas. A continuación cítanse as liñas e actuacións previstas no Plan.

Liña estratéxica 1: Plan de Comunicación e Educación Ambiental

- Desenvolvemento de campañas institucionais de alcance autonómico.
- Deseño e edición de campañas tipo para apoio aos municipios.
- Apoio económico mediante liñas de subvención anuais para a realización de campañas locais de comunicación.
- Incrementar o coñecemento sobre os niveis de sensibilización da poboación, actitudes e hábitos e como incidir neles.
- Incrementar a oferta de recursos educativos para centros escolares e institucións de educación para o tempo libre.
- Fomento das instalacións de tratamento como centros de educación ambiental abertos á cidadanía.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Investimentos realizados (€/ano, €/habitante)	Período 2011-2021: 1,04 millóns de euros €/ano. Algunhas actuacións de comunicación son xerais a toda a poboación, o investimento por habitante ascende a 2,8 €/hab.
Número de participantes en actuacións realizadas	Dos informes das campañas realizadas o número de persoas participantes ascendeu aproximadamente a 500.000.
Número de municipios ou entidades que adaptaron os materiais xenéricos	S/D
Número de solicitudes de axuda e asesoramento técnico	S/D

Liña estratéxica 2: Plan de Prevención de Residuos

- Liña de apoio técnico e axudas económicas para a realización de proxectos de prevención de residuos urbanos dirixidas a concellos, entidades sen ánimo de lucro e actividades económicas.

- Fomento da oferta e demanda de produtos e servizos para favorecer o consumo responsable, inmaterial e reutilizable.
- Apoio á planificación estratéxica local en materia de prevención.
- Estudo de estratexias para a estandarización e reutilización das botellas de vidro coas denominacións de orixe.
- Fomento de acordos voluntarios para a redución das bolsas de plástico dun só uso.
- Fomento da autocompostaxe.
- Estudo de instrumentos para a redución de papel, especialmente o xerado por publicidade e prensa de balde.
- Potenciación da investigación.
- Fomento da reparación e reutilización.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Xeración absoluta (<i>t/ano</i>)	1.125.498 (2021)
Xeración per cápita (<i>kg/hab/día</i>)	1,14 (2021)
Espazos de reparación, reutilización e intercambio (<i>actividades fixas + outras actividades</i>)	6
Investimento desenvolvido (<i>€/ano</i>)	283.000
Proxectos presentados e aceptados (<i>núm. proxectos presentados e núm. proxectos financiados</i>)	S/D
Uso de envases retornables (<i>convenios en canle HORECA</i>)	6
Proxectos de autocompostaxe (<i>número de composteiros en funcionamento</i>)	32.500 entregados
Emissiones de gases de efecto invernadoiro (GEI) (<i>aforro de CO₂ eq t/ano</i>)	S/D

Liña estratéxica 3: Fomento da recollida selectiva da fracción orgánica

- Plan de mellora das recollidas selectivas da fracción orgánica.
- Asesoramento técnico e plan de axudas para a implantación de novas recollidas selectivas.
- Fomento da recollida selectiva a grandes produtores.
- Avaliación periódica da calidade da recollida selectiva de fracción orgánica. Plan de caracterizacións.
- Estudo de xeración e provisión para as plantas de compostaxe de fracción vexetal.
- Seguímentos das infraestruturas de compostaxe.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Toneladas da fracción orgánica recollida selectivamente (<i>t/ano</i>)	47.481,89 t (2021)
Media ponderada de impropios (%)	28,37 (2020)
Municipios e poboación total con servizo de recollida selectiva (<i>número de municipios, % poboación</i>)	78 (25% aprox)
Municipios con recollida selectiva diferenciada a grandes produtores (<i>número de municipios</i>)	S/D

Liña estratéxica 4: Fomento da recollida selectiva de fracción envases

- Plan de mellora das recollidas selectivas de fracción envases actuais.
- Potenciar as recollidas comerciais segregadas de vidro, cartón comercial e envases lixeiros, especialmente en grandes produtores.
- Potenciar a recollida selectiva en zonas turísticas.
- Implantación de instrumentos de avaliación estatística da cantidade de residuos de envases recollidos en Galicia e a súa valorización.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Toneladas de envases recollidas selectivamente, total e por material (<i>t/ano</i>)	Envases lixeiros: 32.780,62 Papel-cartón: 40.022,24 Envases de vidro: 48.154,08 120.956,94 t/ano (2021)
Media ponderada de impropios (%)	Envases lixeiros: 27,38% Papel-cartón: 1,82% Envases de vidro: 5,85%
Municipios con recollida selectiva diferenciada a grandes produtores segundo fracción (<i>número de municipios</i>)	S/D

Liña estratéxica 5: Fomento da prevención e a recollida selectiva da fracción "outros"

- Desenvolvemento das actuacións e liñas de traballo recollidas nos convenios cos SIX de RAEE e pilas.
- Fomento da recollida de téxtil e voluminosos para a súa reutilización e compostaxe. Impulso a acordos con entidades sociais.
- Impulso ao despregue de recollidas específicas para estas fraccións de forma complementaria aos servizos municipais de recollida habituais.
- Fomento de acordos co sector hostaleiro para a recollida de aceites vexetais usados.

- Fomento de acordos cos pequenos comercios para a recollida selectiva dalgunhas fraccións minoritarias.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Cantidades de material recollido selectivamente segundo fluxo residual (% e t/a)	39.559,18 t/ano (2021)
Reutilización de mobles, aparellos eléctricos e electrónicos e téxtil (% respecto recollido e xerado)	S/D
Recollida de aceites vexetais usados (t/a) e número de establecementos adheridos a convenios (número).	4.739,35 t/ano (2020)
Número de convenios de colaboración con redes de pequenos comercios (número).	1.215 establecementos adheridos (RAEE e Pilas) 6 entidades privadas para a rede de PxR posta en marcha en 2020.

Liña estratéxica 6: Plan de ampliación e mellora de puntos limpos

- Ampliación da rede de puntos limpos de xestión municipal ou mancomunada.
- Implantación de puntos limpos nos polígonos comerciais a partir de certo tamaño.
- Fomento da mellora da xestión interna dos puntos limpos.
- Introducción da prestación de novos servizos nos puntos limpos.
- Continuidade a liña de axudas para a correcta explotación/mantemento dos puntos limpos.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Puntos limpos en funcionamento: total, fixos, móbiles, minipuntos (número)	Fixos: 147 instalacións Móbiles: 129 concellos
Poboación servida e tipo de usuarios (% poboación segundo tipoloxía de punto limpo; % usuarios particulares e comerciais)	91% da poboación total
Uso dos puntos limpos (número de entradas total, fixos, móbiles, minipuntos)	S/D
Materiais achegados nos puntos limpos (toneladas total, reciclables, inertes e perigosos)	29.285,86 t/ano (ano 2021)
Residuos reutilizados procedentes de achegas aos puntos limpos (t/a)	S/D
Ingresos procedentes das entradas con tarifa de residuos asociada (€)	S/D
Investimento para a construción ou mellora destas instalacións: total, fixos, móbiles, minipuntos (€)	S/D
Subvencións de axuda para sufragar custos de explotación de puntos limpos (€)	Para melloras nos puntos limpos, mediante a orde do 28 de abril de 2022 concedéronse axudas por importe de 1,18 millóns de euros.

Liña estratéxica 7: Ambientalización da administración

- Impulso da compra verde pública.
- Fomento de programas de prevención e recollida selectiva nas administracións públicas.
- Impulso da ambientalización de actos festivos públicos.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Compra de produtos reciclados/reciclables ou con criterios de sostibilidade (<i>p.e. t papel reciclado/t totais</i>)	S/D
Número de pregos que incorporan criterios ambientais (<i>número</i>)	S/D
Número de peticións de asesoramento (<i>número</i>)	S/D
Número de equipamentos con proxectos para a aplicación de medidas de prevención e recollida selectiva (<i>número</i>)	S/D
Número de eventos que incorporen criterios de ambientalización (<i>número e poboación asistente acumulada</i>)	S/D

Liña estratéxica 8: Incremento da planificación territorial e impulso de novos instrumentos para a xestión sostible de residuos

- Fomento da organización territorial en materia de xestión de residuos.
- Impulso á redacción de plans territoriais de xestión de residuos que inclúan prevención, recollida selectiva e desenvolvemento de infraestruturas segundo o caso.
- Fomento da cooperación entre sistemas de xestión.
- Fomento de medidas económicas que favorezan a prevención e unha recollida selectiva de calidade.
- Desenvolvemento de instrumentos para incrementar o coñecemento de sistemas de recollida e tratamento de residuos máis sostibles e adaptados á realidade de cada municipio.
- Implantación dun Sistema de información e estatística de Residuos Urbanos.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Número de plans territoriais aprobados (<i>número</i>)	4 (Plan local de xeración de residuos de Cerdedo, Plan Revitaliza, Plan Composta, Plan Re de Allariz)
Adaptación das taxas (<i>número de taxas de recollida e tratamento modificadas segundo criterios ambientais</i>)	S/D

Liña estratéxica 9: Planificación da rede de plantas de tratamento

- Ampliación da rede de plantas de transferencia .
- Mellora das plantas de tratamento existentes.
- Novas plantas de compostaxe de fracción orgánica.
- Novas plantas de selección de envases lixeiros.
- Novas plantas de tratamento de fracción resto.
- Estratexia de xestión de rexeitamentos. Necesidade de vertido final.
- Selado de vertedoiros e limpeza de puntos de vertido incontrolado.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Número de plantas e capacidade nominal instalada por fracción (t/a) (€/ano)	Ver Táboa 16. da presente memoria
Investimentos efectuados (€/a)	S/D
Capacidade de planta utilizada (%)	Ver Táboa 16. da presente memoria

Liña estratéxica 10: Potenciación do mercado de reciclaxe e do compost

- Promoción e apoio económico ao uso do compost proveniente de recollida selectiva de residuos.
- Promoción do mercado de produtos reciclados.
- Fomento de programas de I+D para produtos reciclables e reciclados.

Indicadores de seguimento	Resultados e observacións
Uso de compost en obra pública (t/a)	S/D
Número de empresas e produtos adheridos a proxectos de promoción (número)	S/D
Investimento en I+D (€/ano)	S/D

2.6 Análise DAFO

Neste último capítulo procédese a expoñer as principais consideracións que, á vista da diagnose realizada, das previsións esperadas e da aplicación normativa, configuran un resumo daquelas cuestións chave que haberán de observarse no momento de definir as accións e medidas a implementar no novo plan de xestión.

Esta análise DAFO divídese en dúas partes:

- **Análise interno:** fotografía da situación actual, considerando as fortalezas e as debilidades.
- **Análise externo:** ameazas e oportunidades externas que é necesario ter en conta para poder superalas (ameazas) ou aproveitalas (oportunidades).

As principais consideracións reflíctense no seguinte cadro, non pretendendo representar un xuízo de valor, pero si un esquema potencial de aspectos que haberá que abordar dalgún xeito nos próximos anos. As mesmas cualifícanse segundo a tipoloxía de impacto que supoñen ou poderían supoñer en canto ao seu desenvolvemento.

Análise interno: Debilidades	Análise externo: Ameazas
Alto nivel de acoplamento entre o desenvolvemento económico e a xeración de residuos municipais	Reutilización limitada a certos fluxos de residuos
Dificultades para introducir produtos reciclados nas cadeas de produción e consumo	Diferentes necesidades de tratamento e xestión dentro dos fluxos que conforman os residuos municipais
Alto índice de ruralidade e dispersión poboacional	Falta de medios para implantar as novas obrigas normativas por parte das entidades locais.
Desigualdades con respecto ás dotacións de contedores e puntos limpos no territorio	Porcentaxe de reciclaxe baixo e condicionado aos novos métodos de cálculo
Alto grao de dispersión e falta de adecuación das taxas municipais aos custes do servizo.	Procesos de plantas con necesidade de mellora e adaptación, o que require investimentos
Escasa representación de consorcios , mancomunidades e outras entidades supramunicipais que faciliten ou apoien a xestión municipal	Non adecuación das taxas aos custos reais da xestión dos residuos
Altas cantidades de residuos destinados á eliminación e dependencia de vertedoiro externo na planta de Nostián.	Desmotivación e escasa participación da poboación na recollida separada e na implantación dos novos modelos esixidos.
A falta de complementariedade entre as plantas de xestión, que son estancas entre elas e non facilitan o aproveitamento de solucións conxuntas	A necesidade de reconversión a curto prazo dos modelos húmido-seco
A situación de partida está lonxe de acadar todos os obxectivos	A falta de medios para garantir unha recollida selectiva optimizada e eficiente
Análise interno: Fortalezas	Análise externo: Oportunidades
Novas plantas de tratamento e transferencia de titularidade pública para a xestión da fracción orgánica	Novo marco regulatorio que impón novas ferramentas. Adaptación das obrigas da nova normativa, en especial para as entidades locais
Interese empresarial en novas alternativas de xestión	Xestión da fracción orgánica como un recurso
Diversidade de actividades económicas na comunidade (sector primario, secundario e terciario) que favorecen a simbiose industrial	Negociación de novos convenios colectivos para a compensación económica correspondente de parte dos produtores de produtos, encargados de sufragar os custes de recollida e tratamento
A aposta firme da administración por posicionar a Galicia na excelencia da xestión de residuos, onde Sogama representa un proxecto recoñecido en toda Europa	Entidades e asociacións do sector social interesadas en fomentar a preparación para a reutilización de determinados fluxos de residuos

3 ÁMBITO DE APLICACIÓN

3.1 Territorial

O ámbito territorial do plan abrangue toda a Comunidade Autónoma, que ten unha superficie 29.574 km² e unha poboación de 2.695.645 habitantes (IGE, ano 2021) repartida en 313 concellos.

3.2 Tipoloxía de residuos

No marco de aplicación deste plan inclúense todos os residuos de competencia municipal de acordo co establecido na Lei estatal 7/2022, de 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha economía circular. A este respecto, cómpre recoller as seguintes definicións:

Residuos municipais:

«1.º Os residuos mesturados e os residuos recollidos de forma separada de orixe doméstica, incluídos papel e cartón, vidro, metais, plásticos, biorresiduos, madeira, téxtiles, envases, residuos de aparellos eléctricos e electrónicos, residuos de pilas e acumuladores, residuos perigosos do fogar e residuos voluminosos, incluídos os colchóns e os mobles.

2.º Os residuos mesturados e os residuos recollidos de forma separada procedentes doutras fontes, cando eses residuos sexan similares en natureza e composición aos residuos de orixe doméstica».

Residuos domésticos:

«Residuos perigosos ou non perigosos xerados nos fogares como consecuencia das actividades domésticas.

Considéranse tamén residuos domésticos os similares en composición e cantidade aos anteriores xerados en servizos e industrias, que non se xeren como consecuencia da actividade propia do servizo ou industria. Inclúense tamén nesta categoría os residuos que se xeran nos fogares de, entre outros, aceites de cociña usados, aparellos eléctricos e electrónicos, téxtil, pilas, acumuladores, mobles, aveños e colchóns, así como os residuos e escombros procedentes de obras menores de construción e reparación domiciliaria.

Terán a consideración de residuos domésticos, os residuos procedentes da limpeza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas e praias, os animais domésticos mortos e os vehículos abandonados ».

Residuos comerciais:

«Residuos xerados pola actividade propia do comercio, por xunto e polo miúdo, dos servizos de restauración e bares, das oficinas e dos mercados, así como do resto do sector servizos.»

3.3 Temporal

No plan establécense unhas liñas estratéxicas de aplicación a longo prazo, pero ao mesmo tempo capaces de ir incorporando os rápidos e constantes cambios que se están producindo (tanto no ámbito normativo coma no tecnolóxico e de xestión).

Por iso, o plan establece un horizonte temporal ata o ano 2030 a partires da aprobación do documento, para que sexa factible poñer en marcha todos os programas específicos para acadar os obxectivos expostos.

4 MARCO NORMATIVO

4.1 Normativa Europea

A normativa europea de referencia sobre residuos é a Directiva 2008/98/CE sobre residuos, modificada pola **Directiva 2018/851** de 30 de maio de 2018. Esta directiva establece un marco xurídico para o tratamento dos residuos na UE, constituíndo a base para desenvolver o resto da normativa.

Do mesmo xeito, actualiza determinados obxectivos a partires da necesidade de adaptación aos preceptos sinalados na Estratexia de Economía Circular, que son:

- Satisfacer as necesidades do modelo de economía circular, incentivando a transición á mesma, e ao mesmo tempo dinamizar as vías da prevención e redución na xeración de residuos.
- Unha orientación á xestión de residuos baseada en evitar a súa produción e vertido, apostando por accións dirixidas á reciclaxe, como pode ser o proceso de compostaxe industrial, o cal precisa dunha tecnoloxía sinxela e económica e do que se obteñen produtos finais beneficiosos en forma de abono ou emenda orgánica.
- Establecemento de obxectivos moi ambiciosos, fixando de forma escalada varios anos límite para cumprir diversos obxectivos:
 - Recollida obrigatoria de, polo menos, papel, metais, plástico e vidro.
 - No 2025, aumentarase a preparación para a reutilización e a reciclaxe de residuos municipais ata un mínimo do 55% en peso. No 2030, aumentarase a preparación para a reutilización e a reciclaxe de residuos municipais ata un mínimo do 60% en peso. No 2035, aumentarase a preparación para a reutilización e a reciclaxe de residuos municipais ata un mínimo do 65% en peso.
 - 2023, deberá implantarse a recollida da fracción orgánica, promovéndose a compostaxe fronte a outros tipos de valorización.
 - 2025, deberá incorporarse definitivamente a recollida separada de residuos téxtiles, por un lado, e tamén para os residuos perigosos de ámbito doméstico.
 - Aspirar a acadar un obxectivo indicativo de redución dos residuos alimentarios a escala comunitaria do 30% para 2025 e do 50% para 2030.

Por outra banda, a **Directiva (UE) 2018/850 de 30 de maio de 2018** pola que se modifica a Directiva 1999/31/CE relativa ao vertido de residuos, sinala a obriga dunha redución do depósito en vertedoiros, polo que os Estados Membros deberán esforzarse por garantir que, a partires de 2030, todos os residuos aptos para a reciclaxe ou outro tipo de aproveitamento non sexan admitidos en vertedoiro.

Destacar tamén que se deberán adoptar as medidas necesarias para garantir que para o ano 2035 a cantidade de residuos municipais depositados en vertedoiro se reduza ao 10%, ou a un porcentaxe inferior con respecto á cantidade total de residuos municipais xerados en peso.

Ao obxecto de reducir determinados produtos de plástico, a **Directiva 2019/904, de 5 de xuño** relativa á redución do impacto de determinados produtos de plástico no medio ambiente (plásticos dun só uso), a cal pretende regular o uso de determinados produtos de plástico, así como fomentar a transición dunha economía circular con modelos empresariais, produtos e materiais innovadores e sostibles.

Un dos aspectos chave desta directiva é que os Estados Membros deberán establecer réximes de responsabilidade ampliada do produtor nos produtos de plástico dun só uso que se introduciron no mercado, tales como recipientes para alimentos, bolsas de plástico lixeiro, toallíñas húmidas ou vasos para bebidas, entre outros, así como para outros para os que non existan alternativas axeitadas e máis sustentables, de conformidade co principio de quen contamina paga, debendo sufragar os gastos necesarios da súa xestión e da limpeza dos vertidos de lixo disperso.

Destaca tamén as restricións que se definen en canto a limitar os seus efectos negativos no medio ambiente, debendo prohibir os Estados Membros a súa introdución no mercado. Isto aplicaríase aos produtos fabricados con plásticos oxodegradables, xa que ese tipo de plástico non se biodegrada correctamente. Do mesmo xeito, e debido á elevada presenza de residuos de poliestireno expandido no medio mariño, a presente directiva tamén restrinxen os recipientes para alimentos e bebidas e os vasos para bebidas dun só uso fabricados con este material.

Finalmente, indicar que esta directiva de plásticos dun só uso implica un cambio na metodoloxía de cálculo dos obxectivos de preparación para a reutilización e reciclado no ano 2025. Ademais débese sinalar que o cálculo dos obxectivos de reciclado e valorización vense afectados pola Decisión de Execución (UE) 2019/1004 da Comisión, de 7 de xuño de 2019, pola que se establecen normas relativas ao cálculo, a verificación e a comunicación de datos sobre residuos de conformidade coa Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeo e do Consello e pola que se deroga a Decisión de Execución C (2012) 2384 da

Comisión. A súa aplicación afectará negativamente aos resultados de xestión que se publican nesta diagnose, os cales terán que ser actualizados no seu momento.

Para rematar, a **Directiva 2018/852 de 30 de maio de 2018** pola que se modifica a Directiva 94/62/CE relativa aos envases e residuos de envases, identifica accións para que os Estados Membros adopten medidas axeitadas para incentivar a demanda de envases reutilizables e acadar así unha redución no consumo de envases non reciclables.

Nela tamén se fai especial fincapé sobre as distintas formas de recollida selectiva destes residuos. Isto afecta ao modelo de recollida dos residuos de envases nos modelos húmido-seco, e aínda que abre a posibilidade de que se podan acoller a algunha das excepcións previstas pola norma para ser considerados como parte do sistema, a Comisión de Coordinación de Residuos pronunciouse negativamente ao respecto.

A mesma directiva tamén sinala obxectivos moi ambiciosos con respecto á reciclaxe dos envases, marcando un mínimo dun 65% en peso de todos os residuos de envases para o ano 2025 e dun 70% para o ano 2030.

Destacar os obxectivos mínimos que a directiva marca en canto á proporción reciclada dos materiais específicos nos residuos de envases, os cales se detallan a continuación:

- Plástico: 50% (2025), 55% (2030).
- Madeira: 25% (2025), 30% (2030).
- Metais ferrosos: 70% (2025), 80% (2030).
- Aluminio: 50% (2025), 60% (2030).
- Vidro: 70% (2025), 75% (2030).
- Papel e cartón: 75% (2025), 85% (2030).

4.2 Normativa estatal

Dentro da normativa española, destacan a **Lei 7/2022, de 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha economía circular**, dado o carácter básico dalgúns dos seus preceptos.

A **Lei 7/2022** incorpora ao ordenamento xurídico a Directiva 2018/851 sobre residuos, así como a Directiva 2019/904, sobre a redución do impacto de determinados produtos de plástico no medio ambiente. Nela aséntanse os principios da economía circular e refórzase a aplicación do principio de xerarquía mediante a obrigatoriedade do uso de instrumentos económicos e fortalece a prevención de residuos e a responsabilidade ampliada do produtor.

Os principais obxectivos e obrigas desta lei para a xestión dos residuos municipais menciónanse nos seguintes puntos:

- **Redución do peso de residuos producidos, conforme á seguinte programación:**

- ✓ En 2025, un 13% respecto aos xerados en 2010.
- ✓ En 2030, un 15% respecto aos xerados en 2010.

Neste aspecto, a lei autonómica aprobada en 2021 é máis restritiva.

Outro obxectivo chave é a redución de **desperdicio alimentario**, fixado nun 50% dos residuos alimentarios per cápita no plano da venda retalista e dos consumidores, e na redución dun 20% das perdas de alimentos ao longo das cadeas de produción e subministro para 2030, respecto de 2020. As autoridades competentes deberán desenvolver accións para previr a xeración de residuos e o abandono de lixo disperso.

Mencionar tamén que o Título V da lei comprende as obrigas e os obxectivos para a redución do impacto de determinados produtos de plástico no medio ambiente. Para os **produtos de plástico dun só uso**, establécese o seguinte calendario para a redución da súa comercialización:

- En 2026 redución do 50% en peso, con respecto a 2022.
- En 2030 redución do 70% en peso, con respecto a 2022.

- **Obrigas de preparación para a reutilización e reciclado de residuos municipais.**

As autoridades competentes deberán adoptar as medidas necesarias, a través dos plans e programas de xestión de residuos, para garantir que se acadan os seguintes obxectivos:

	2025	2030	2035
Preparación para a reutilización e reciclado	55% en peso	60%	65%
% destinado á preparación para reutilización	5%	10%	15%

Táboa 21. Obxectivos para a preparación para a reutilización e reciclado

Neste caso, os obxectivos de preparación para a reutilización son máis ambiciosos que na normativa galega.

- **Redución do depósito en vertedoiros.**

Establécese a prohibición da destrución ou eliminación mediante depósito en vertedoiro dos excedentes non vendidos de produtos non perecedoiros como téxtiles, xoguetes ou aparatos eléctricos, entre outros, salvo que os ditos produtos deban destruírse conforme a outra normativa ou por protección do consumidor e seguridade.

- **Obrigas da implantación específica de "recollidas separadas".**

Na seguinte táboa pódense visualizar as obrigas de recollida separada para as distintas fraccións de residuos municipais, as cales incorporan fraccións e prazos que non se incluían na normativa comunitaria nin na autonómica.

Obrigas de recollida separada	
Biorresiduos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> - Concellos de máis de 5.000 habitantes: 30 de xuño de 2022. - Resto de concellos: 31 de decembro de 2023.
Biorresiduos comerciais (e tamén industriais)	<ul style="list-style-type: none"> - Xestionados polas entidades locais ou de forma directa por xestores autorizados: 30 de xuño de 2022.
<ul style="list-style-type: none"> • Residuos téxtiles • Aceites de cociña • Residuos domésticos perigosos • Residuos voluminosos (mobles e enseres) 	31 de decembro de 2024

Táboa 22. Obrigas de recollida separada

- Para 2035, a porcentaxe de **residuos municipais recollidos separadamente será como mínimo do 50%** en peso do total de residuos municipais xerados.
- Aprobación obrigatoria **de programas de xestión de residuos por parte das entidades locais.**

- **Establecemento de taxas ou PPNT** (prestación patrimonial de carácter público non tributaria) para a xestión dos residuos de competencia local, que reflicte o custe real de todas as operacións relacionadas coa xestión dos residuos. operacións de recollida, transporte e tratamento dos residuos.
- Extensión e modificación **do réxime de responsabilidade ampliada**.
- **Medidas fiscais para incentivar a economía circular**: imposto especial sobre os envases de plástico non reutilizable e imposto sobre o depósito de residuos en vertedoiros, a incineración e a co-incineración de residuos.
- **Posibilidade de implantar sistema de depósito, devolución e retorno ou outros sistemas para envases dun só uso**, que poderá ser obxecto de regulamento.

Dentro da normativa estatal, tamén resulta fundamental citar o recente **Real Decreto 1055/2022 de envases e residuos de envase** incorpora ao ordenamento xurídico interno a Directiva (UE) 2018/852 pola que se modifica a Directiva 94/62/CE relativa aos envases e residuos de envases, aplicando tamén os preceptos referidos aos envases de plástico dun só uso contemplados na Directiva (UE) 2019/904, relativa á redución do impacto de determinados produtos de plástico no medio ambiente.

Esta norma establece obxectivos claros en materia de reciclado e valorización de envases, xa que se deberá reciclar o 65% en peso de todos os residuos de envases a partires do 2025, así como un mínimo do 70% partires do 2030.

Destacar tamén que establece a recollida separada para todos os residuos de envases domésticos do 65% en 2025, do 75% en 2030 e do 85% en 2035, respecto dos produtos postos no mercado.

Finalmente, indicar que fai referencia a que no caso dos residuos de envases domésticos sexan xerados na canle HORECA, os posuidores finais estarán obrigados a unha separación por materiais e a súa entrega conforme ao que se estableza nas ordenanzas locais.

Por outra banda, destacar o **Proxecto de Lei de prevención das perdas e o desperdicio alimentario**, aprobado o 7 de xuño de 2022 polo Consello de Ministros, por ser a primeira norma nesta materia que se pronuncia a nivel estatal.

Esta nova norma afecta a toda a cadea alimentaria, dende a orixe nos cultivos ata os hábitos de consumo nos fogares e na hostalería. O obxectivo principal é acadar a prevención e a redución do desbotamento de alimentos que non se consumen e acaban no lixo, así como fomentar un mellor aproveitamento destes.

Para isto, todos os axentes da cadea alimentaria deben contar cun plan de prevención e para ela, establece unha xerarquía de prioridades de obrigado cumprimento, como é a utilización dos desperdicios para a alimentación humana, mediante doazóns a entidades sen ánimo de lucro ou a bancos de alimentos.

Finalmente, mencionar tamén outras normas que resultan de aplicación á xeración e na xestión dos residuos municipais:

Real Decreto 646/2020, de 7 de xullo, polo que se regula a eliminación de residuos mediante depósito en vertedoiro.

O obxectivo deste Real Decreto é impulsar o tránsito ata unha economía circular, dando prioridade á prevención de residuos, a preparación para a reutilización e a reciclaxe, así como diminuír a relación de residuos que se aceptarán en vertedoiro por tratarse de residuos aptos para o reciclado ou para outro tipo de valorización. Coa súa entrada en vigor reforzouse a obriga de tratamento previo dos residuos e incorporáronse os obxectivos de redución do vertido de residuos municipais.

	2025	2030
Redución de eliminación de residuos mediante depósito en vertedoiro	40% en peso	20%

Táboa 23. Obrigas de redución de eliminación en vertedoiro

Real Decreto 553/2020, do 2 de xuño, polo que se regula o traslado de residuos no interior do territorio do Estado.

Este Real Decreto ten como obxecto desenvolver o réxime xurídico dos traslados de residuos que se realizan no interior do territorio do estado. Para os traslados de residuos de competencia municipal que requiren notificación previa, a obriga de notificar o traslado recae sobre a entidade local ou a empresa xestora do servizo.

Isto permite ao operador emitir un documento de identificación para varios traslados coa cantidade que se prevé trasladar nun mes. Nos traslados das fraccións de residuos municipais que non requiren notificación previa, o documento de identificación poderá ter validez trimestral. Do mesmo xeito, este Real Decreto exime do contrato de tratamento ás entidades locais só cando estas decidan tratar os residuos nas súas propias instalacións.

Real Decreto 293/2018, do 18 de maio, sobre a redución do consumo de bolsas de plástico e polo que se crea o Rexistro de Produtores.

Con respecto aos residuos municipais, este Real Decreto sinala que as bolsas compostables, cuxo tratamento máis axeitado é a través de procesos biolóxicos, se xestionarán conxuntamente coa fracción de biorresiduos presente nos residuos

municipais, evitando así que se poidan mesturar con outros fluxos de residuos como os de envases de plástico, xa que a súa mestura podería dificultar o reciclado mecánico dos plásticos non compostables.

Ademais, as entidades locais e os comerciantes, poderán realizar campañas de información e sensibilización acordes coas campañas das autoridades competentes. Estas campañas poderán ser obxecto de financiamento polos sistemas colectivos de responsabilidade ampliada no marco dos acordos de financiamento que teñan estes sistemas coas comunidades autónomas ou no seu caso, entidades locais.

Real Decreto 27/2021, de 19 de xaneiro, polo que se modifica o Real Decreto 106/2008, de 1 de febreiro, sobre pilas e acumuladores e a xestión ambiental dos seus residuos, e o Real Decreto 110/2015, de 20 de febreiro, sobre residuos de aparatos eléctricos e electrónicos.

O presente Real Decreto incorpora parcialmente ao ordenamento xurídico español a Directiva 2018/849 pola que se modifica a Directiva 2000/53/CE relativa aos vehículos ao final da súa vida útil, a Directiva 2006/66/CE relativa ás pilas e acumuladores e aos residuos de pilas e acumuladores e a Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctrico e electrónicos.

Tamén modifica o Real Decreto 106/2008 de 1 de febreiro, sobre pilas e acumuladores e a xestión ambiental dos seus residuos e o Real Decreto 110/2015, de 20 de febreiro, sobre residuos de aparatos eléctricos e electrónicos.

A continuación resúmense os principais cambios con respecto aos residuos municipais:

- Novos códigos LER para a identificación de residuos de pilas, acumuladores e baterías considerados perigosos.
- As Entidades locais, no marco das súas competencias en materia de xestión de residuos domésticos, establecerán os sistemas que fagan posible a recollida separada, ao menos en balde para o usuario, dos RAEE domésticos.

Do mesmo xeito, poderáanse subscribir acordos cos distribuidores do seu ámbito territorial para que estes realicen a entrega de RAEE domésticos nas instalacións municipais, sempre que nas ordenanzas municipais ou, no seu caso, nas normas de funcionamento de prestación do servizo de recollida domiciliar de residuos, se identifiquen os lugares e horarios para facelo, quedando garantido este servizo.

Real Decreto 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición.

En canto á normativa sobre residuos de construción e demolición no ámbito dos residuos municipais, será de aplicación en todo o que afecte a residuos e cascallos procedentes de obras menores de construción e reparación domiciliaria. Ademais deste Real Decreto, a Lei 7/2022 tamén incorpora obrigacións específicas para este fluxo de residuos.

Real Decreto 815/2013, do 18 de outubro, polo que se aproba o Regulamento de emisións industriais e de desenvolvemento da Lei 16/2002, do 1 de xullo, de prevención e control integrados da contaminación, no que respecta a incineración/coincineración de residuos e ao desenvolvemento das disposicións sobre IPPC cando sexan de aplicación.

Dentro da normativa estatal, cabe mencionar tamén este Real Decreto no que afecta ás instalacións de incineración de residuos municipais, que incorpora a Directiva sobre emisións industriais (Directiva 2010/75/UE) e establece as disposicións especiais para este tipo de instalacións: réxime de autorización, condicións de deseño e explotación, valores límite de emisión, verificación do valor de eficiencia enerxética destas instalacións, entre outras disposicións.

4.3 Normativa autonómica

En canto á normativa galega, destaca a Lei 6/2021, de 17 de febreiro, de residuos e solos contaminados de Galicia, que nace co obxectivo de promover a transición ata unha verdadeira economía circular para ofrecer a oportunidade de transformar a economía galega, xerando novas vantaxes competitivas e sustentables. Os obxectivos que sinala resúmense na seguinte táboa:

Obxectivos Lei 6/2021 de residuos e solos contaminados de Galicia
A cantidade de residuos municipais destinados á preparación para a reutilización e a reciclaxe para as seguintes fraccións: papel, metais, vidro, plástico, fracción orgánica e outros susceptibles de ser preparadas para a reutilización ; deberán alcanzar, no seu conxunto, como mínimo, o 50% en peso no ano 2020 , correspondendo un 2% á preparación para a reutilización principalmente de residuos téxtiles, residuos de aparellos eléctricos e electrónicos e mobles , o 55% no ano 2025 e o 60% no ano 2030 .
En 2035 só poderán eliminarse en vertedoiro o 10% dos residuos domésticos xerados . Queda prohibido eliminar en vertedoiro residuos recollidos de forma separada.
Antes do 2020 , a cantidade de residuos non perigosos de construción e demolición destinadas á preparación para a reutilización, a reciclaxe e outros tipos de valorización material, deberá alcanzar o 70% e o 75% no ano 2025 .
Antes do 2025 , o obxectivo do 3% da preparación para a reutilización do total de residuos domésticos xestionados , e un 5% no ano 2030 .

Táboa 24. Obxectivos para a preparación para a reutilización e reciclado

Mencionar que outro aspecto fundamental que comprende esta lei é que os concellos deberán implementar, antes do 31 de decembro de 2023, a recollida separada da fracción orgánica no servizo de xestión dos residuos municipais que presten.

Do mesmo xeito, para os residuos téxtiles e os residuos perigosos de orixe doméstica, deberán establecer a súa recollida separada, a máis tardar, o 1 de xaneiro de 2025.

4.4 Estratexias e planificación

Inclúense de seguido as principais referencias neste sentido.

- **Plan de acción de economía circular de 2020**

A Comisión Europea adoptou recentemente un novo Plan de acción sobre a Economía Circular 2020 que constitúe un dos principais elementos incluídos no Pacto Verde Europeo, os cales marcan as liñas orientadoras a nivel comunitario para un crecemento intelixente, sustentable e integrador.

As medidas que se propoñen no Plan de Acción da Economía Circular 2020 afectan a todo o ciclo de vida dos produtos. Pretende promover a xeneralización dos procesos de economía circular, logrando con elo o consumo sostible e cos recursos utilizados se manteñan na economía da UE durante o maior tempo posible. Entre os seus obxectivos destacan en materia de residuos os seguintes:

- Centrarse nos sectores que utilizan máis recursos e nos que o potencial de circularidade é máis elevado (electrónica e TIC, baterías e vehículos, embalaxes, plásticos, téxtiles, construción e edificios, alimentos, auga e nutrientes).
- Garantir que se xeran menos residuos.

- **Planificación Estatal Marco da Xestión de Residuos 2016-2022**

A nivel estatal, e de xeito específico para os residuos municipais, dispónse do Plan Estatal Marco de Xestión de Residuos 2016-2022 (PEMAR), o cal remata a súa vixencia e precisará dunha necesaria actualización en breve.

O PEMAR pretende ser un instrumento para orientar a política de residuos en España e que sexa útil para impulsar as medidas necesarias para unha xestión óptima dos residuos, promovendo as actuacións que proporcionen un mellor resultado e que aseguren o cumprimento dos obxectivos legais establecidos. Para cumprir o conxunto dos obxectivos comunitarios de forma integrada, establecíanse as seguintes metas:

- Acadar o 50% de preparación para a reutilización e reciclaxe en 2020, dos cales un 2% correspondería á preparación para a reutilización, fundamentalmente de residuos téxtiles, RAEE, mobles e outros residuos susceptibles de ser preparados para a súa reutilización.
- En 2020, a valorización enerxética podería chegar ata o 15% dos residuos municipais xerados, mediante a preparación de combustibles, o uso de residuos en instalacións de incineración de residuos ou en instalacións de coincineración de residuos.

- Limitar a valorización enerxética aos rexeites procedentes de instalacións de tratamento e a materiais non reciclables.
- Incrementar a valorización enerxética do material bioestabilizado xerado en instalacións de incineración e co-incineración.
- Non depositar en vertedoiro residuos municipais sen tratar.
- En 2020, limitar o vertido do total dos residuos municipais xerados ao 35%.

De acordo a este instrumento estratéxico, séntanse as bases que os plans de xestión derivados (autonómicos, locais) deberían observar para atender aos principios comúns de xestión.

Ademais, establece que, para garantir o cumprimento dos obxectivos nacionais, as comunidades autónomas deberían tamén garantir o seu cumprimento particular. E, cando os obxectivos afecten a residuos de competencia municipal, as entidades locais porán todos os medios ao seu alcance para acadalos.

En todo caso, as comunidades autónomas, nos seus plans autonómicos de xestión de residuos, poderán establecer a contribución das entidades locais, de forma independente ou asociada, ao cumprimento dos obxectivos aplicables aos residuos de competencia municipal.

- **Estratexia Española de Economía Circular (EEEC 2030)**

Esta estratexia representa o marco estratéxico e de actuación imprescindible para facilitar e promover a transición ata a economía circular en España a partires da colaboración entre as administracións, o sector produtivo e a sociedade.

Unha das súas orientacións estratéxicas é a xerarquía de residuos, pola que as actuacións propostas están encamiñadas á prevención da súa xeración, fomentando a preparación para a reutilización, fortalecendo o reciclado, valorizando enerxeticamente (ou doutros xeitos) aqueles residuos que non poden ser reciclados, reducindo o abandono de residuos no medio ambiente e a súa chegada ao mar.

- **Estratexia Galega de Economía Circular (EGEC)**

A finalidade da EGEC é convidar a toda a sociedade galega a coñecer as propostas para avanzar cara a unha economía circular no horizonte 2020-2030, caracterizando actuacións futuras en programas e plans para atender ao tránsito da economía lineal á circular. As metas da EGEC enuméranse a continuación:

- Promover unha economía baseada no coñecemento.

- Fomentar a filosofía de ciclo de vida e o eco-deseño na cultura empresarial.
- Promover unha plataforma de información de economía circular.
- Maior formación e información.
- Fomentar novos modelos de negocio baseados na utilidade dos produtos.
- A economía circular como motor demográfico.
- Urbanismo ecoeficiente.
- Xestión ecoeficiente do ciclo da auga.
- Priorizar a circularidade na xestión dos residuos.

En materia de residuos, destacan as seguintes liñas programáticas: planificación para unha xestión eficiente dos residuos, recollida separada de calidade, compostaxe de calidade e prevención e reutilización.

Por outra banda, as propostas recollidas no eixo de actuación 8 neste ámbito foron:

- Actualizar a lexislación e planificación galega en materia de residuos.
- Promover estudos de xerarquía, ACV e custo-beneficio na xestión de residuos.
- Aplicar instrumentos económicos con obxectivos ambientais.
- Promover novos modelos de recollida separada de residuos urbanos.
- Promover a compostaxe doméstica e comunitaria.
- Crear unha rede de centros de preparación para a reutilización, reparación e alargascencia.
- Desenvolver un programa para a adopción de boas prácticas e minimización integral de residuos e emisións na industria.

5 ASPECTOS ORGANIZATIVOS RELACIONADOS COA XESTIÓN DE RESIDUOS

A Comunidade Autónoma de Galicia asumiu, a través do artigo 27.30 do seu Estatuto de Autonomía, a competencia exclusiva para aprobar normas adicionais sobre protección do medio ambiente e da paisaxe, ademais de disposicións con incidencia sobre a produción e a xestión dos residuos, como é a Lei 6/2021 de residuos e solos contaminados de Galicia.

No artigo 9 da lei, sinálanse as competencias das entidades locais nesta materia, particularmente indicase que lle corresponde aos concellos:

- Como servizo obrigatorio, a recollida, o transporte e o tratamento dos residuos domésticos xerados nos fogares, comercios e servizos na forma en que establezan nas súas respectivas ordenanzas, no marco xurídico do establecido na normativa básica estatal en materia de residuos (Lei 7/2022), na presente lei (6/2021), na normativa sectorial en materia de responsabilidade ampliada do produtor e no Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia. A prestación deste servizo poderá levarse a cabo de forma independente ou asociada.
- O establecemento das medidas adecuadas para evitar o abandono e o vertido de residuos domésticos.
- O exercicio de potestade de vixilancia e inspección da potestade sancionadora no ámbito das súas competencias.

Pola súa banda, no artigo 10 desta lei, desenvólvense as competencias da autonomía con respecto á xestión dos residuos, entre as que destaca a elaboración de plans autonómicos de xestión de residuos, así como programas autonómicos de prevención de residuos. Do mesmo xeito, no artigo 18, desenvólvense os instrumentos políticos con respecto á planificación autonómica de residuos na comunidade.

O contido mínimo dos plans autonómicos de xestión de residuos está regulado no anexo VII da Lei 7/2022, de 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha economía circular, constanding os seguintes epígrafes:

- O tipo, cantidade e fonte dos residuos xerados dentro do territorio, os que se prevea que se van a transportar dende e ata outros Estados Membros.
- Principais instalacións de eliminación e valorización existentes.
- Unha avaliación da necesidade de peche de instalacións de residuos existentes e da necesidade de infraestruturas adicionais de instalacións de residuos.
- Información sobre as medidas destinadas a acadar que, a partires de 2030, os residuos aptos para o reciclado ou outro tipo de valorización, en particular os residuos de competencia local, non sexan admitidos en vertedoiros, con excepción



dos residuos para os cales o depósito en vertedoiro proporcione o mellor resultado ambiental.

- Unha avaliación dos sistemas de recollida de residuos existentes.
- Información sobre os criterios de localización para a identificación do emprazamento e sobre a capacidade das futuras instalacións de eliminación ou as principais instalacións de valorización.
- Políticas de xestión de residuos, incluídas as tecnoloxías e os métodos de xestión de residuos previstos, e a identificación dos residuos que plantexan problemas de xestión específicos.
- Medidas para combater e previr todas as formas de lixo disperso e para limpar todos os tipos de lixo disperso.
- Indicadores e obxectivos cualitativos o cuantitativos axeitados, en particular sobre a cantidade de residuos xerados, a recollida separada e o tratamento, e sobre os residuos de competencia local eliminados ou obxecto de valorización enerxética.

6 PROGNÓSE DA XERACIÓN DE RESIDUOS

O actual escenario, caracterizado polas consecuencias da pandemia do COVID-19 e polo contexto xeopolítico en Europa, defínese por unha intensa perturbación económica, cuxa duración e intensidade están sometidas a unha enorme incerteza.

Así, este escenario vén a alterar as previsións económicas realizadas para os primeiros anos da era de post pandemia, á vez que abre un contexto descoñecido cheo de incerteza, caracterizado por un forte encarecemento dos prezos da enerxía, as materias primas e os alimentos, e, por conseguinte, consolidando un escenario inflacionista en niveis continuados altos.

Consecuentemente, esta novo contexto impactará sobre a actividade económica á baixa e xerará unha contracción da demanda e do investimento. Neste sentido, lonxe de remitir a consolidación deste proceso inflacionista, está a producir unha perda de poder adquisitivo por parte dos fogares e da sociedade en xeral, tanto a curto como a medio prazo, o cal reducirá o consumo en xeral.

A iso súmanse os incrementos de tipos de interese aprobados por parte das autoridades monetarias internacionais, o que deriva nun maior esforzo de familias e empresas para poder afrontar as súas obrigas, freando o consumo e o gasto, previsiblemente máis alá do curto prazo.

En definitiva, este escenario terá un impacto claro na redución da actividade económica, tanto para as familias como para o tecido industrial ou outros ámbitos.

6.1 Contexto esperado

A reflexión anterior sobre o contexto económico actual e previsible, marca por completo calquera tipo de exercicio que trate de avaliar a potencial xeración de residuos por parte da sociedade.

O que queda patente é que este escenario pode ofrecer a oportunidade de controlar a xeración de residuos, xa que a contención do gasto e do consumo, sen dúbida levará aparelado una redución na súa produción, polo menos nunha primeira etapa e ata que se reactive a economía.

Ao anterior, habería que unir os indicadores poboacionais e a súa contribución relativa á produción de residuos. No seguinte cadro pode observarse a proxección que se estima ata o fin da vixencia do plan, así como de distintos indicadores demográficos para Galicia.

Ante isto, pódese construír unha estimación de cálculo para a produción esperada de residuos durante as anualidades incluídas e de acordo aos límites temporais do plan.

A serie parte dos datos de poboación de 2022, considerando un total de 2.675.297 habitantes. Para os próximos anos, e segundo a proxección do INE, obsérvase unha tendencia decrecente.

Ano	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Galicia	2.661.857	2.648.470	2.635.261	2.622.287	2.609.638	2.597.349	2.585.516	2.574.136
Variación	-0,50%	-0,50%	-0,50%	-0,49%	-0,48%	-0,47%	-0,46%	-0,44%

Táboa 25. Proxección da poboación 2023-2030

Segundo isto, Galicia estaría a perder un 5,7% de poboación acumulada en toda a serie (uns 151.000 habitantes). Pola contra, se se compara coa evolución prevista para España, o comportamento é diferente, xa que neste caso, o crecemento vexetativo sería dun 2% acumulado para toda a serie.

6.2 Valoración de alternativas

A partires do contexto presentado no epígrafe anterior, defínese aquí unha prognose sobre a xeración de residuos municipais esperada.

Na táboa que segue inclúense dúas hipóteses, unha máis conservadora (h1) en canto á estimación e outra máis arriscada (h2). A primeira, baseada nun escenario onde se asume un impacto moderado na economía e xeración de residuos a curto prazo, para despois considerar unha estimación con valores incrementais positivos ano a ano. A segunda, considerando un escenario que interpreta unha influencia máis prolongada na xeración de residuos, derivado fundamentalmente do contexto económico, resultando nunha redución contida ao longo dos anos, máis marcada nos primeiros anos.

O que parece claro é que a influencia do marco económico a curto prazo será significativa, o que se ten que ver reflectido nesta serie que se amosa. De feito, pode asumirse un comportamento semellante aos anos da crise económica a partires de 2009.

A serie parte dos datos consolidados de xeración para 2021, é dicir, dun total de 1.125.498 toneladas.

Ano	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
h1	1.116.213	1.060.960	1.024.198	1.007.299	995.664	987.450	984.191	985.815	989.069
Variación	-0,83%	-4,95%	-3,47%	-1,65%	-1,16%	-0,83%	-0,33%	0,17%	0,33%
h2	1.111.711	1.047.787	1.003.099	979.526	961.356	948.618	937.899	931.005	925.698
Variación	-1,23%	-5,75%	-4,27%	-2,35%	-1,86%	-1,33%	-1,13%	-0,74%	-0,57 %

Táboa 26. Hipóteses de xeración de residuos ata 2030

No tocante ao cumprimento dos obxectivos de prevención marcados pola Lei 6/2021, e tomando como ano de referencia primario o 2025, debería acadar unha redución do 15% con respecto do producido no 2010.

A xeración rexistrada en 2010 era de 1.185.594 toneladas de residuos municipais. Aplicando esa porcentaxe, no ano 2025 estaría a acadarse o obxectivo previsto 2025, tanto para unha hipótese como para a outra.

6.3 Relación da xeración co PIB

No que respecta á futura evolución económica, resulta fundamental apuntar que a pandemia da COVID-19 xerou unha serie de factores cuxa evolución podería indicar, segundo as previsións publicadas en agosto de 2021 polo IGE, uns indicadores como os que se reproducen de seguido, aínda que unicamente ata 2024.

Ano	2022	2023	2024
PIB real	6,00%	2,20%	1,90%

Táboa 27. PIB potencial de Galicia. Fonte: IGE

O escenario que se expón nesta hipótese mostra unha previsión de forte crecemento en 2022, apoiada nos Fondos Next Generation, os cales serán o principal instrumento para dar resposta ao impacto da crise sanitaria, transformar a nosa economía e crear oportunidades e traballos de calidade.

Con todo, esta senda claramente positiva queda mediatizada polo conflito bélico en Ucraína. Ábrese, deste xeito, un novo escenario de tensións xeopolíticas, cun elevado grao de incerteza e inestabilidade que afecta a toda a economía mundial, véndose afectadas todas as previsións de crecemento do PIB. Neste sentido, o Banco de España no seu Informe trimestral da economía española informa dunha perturbación económica moi severa, cuxa duración e intensidade sométense a unha enorme incerteza pola invasión de Ucraína por Rusia¹¹.

Tendo en conta esta contorna de incerteza e inestabilidade, as previsións diferencian dous posibles escenarios na evolución do PIB para o período 2023 a 2030.

Así, no primeiro escenario, denominado como o **escenario máis probable**, diferéncianse dous períodos:

- Un primeiro, entre 2023 e 2024, no que se asumen as previsións realizadas polo IGE.
- Un segundo período que abarcaría desde 2025 a 2030 no que se estima unha taxa de crecemento medio interanual do 1,6%.

Por outra banda, expónse un segundo **escenario máis conservador**, no cal se considera para o período entre 2023 e 2024 unha taxa media de crecemento interanual tres décimas inferior as previsións realizadas polo IGE. Para o período 2025-2030 se estima unha taxa media de crecemento interanual do 1,2%.

¹¹ [Boletín económico 1/2022. Informe trimestral da economía española do Banco de España.](#)

Tendo en conta estas hipóteses, nas táboas seguintes recóllese a evolución prevista do PIB no período 2023-2030 para os dous escenarios: o escenario máis probable e o escenario conservador.

Ano	Escenario máis probable	Escenario Conservador
2023	67.552	67.353
2024	68.835	68.632
2025	69.936	69.456
2026	71.055	70.289
2027	72.192	71.133
2028	73.347	71.986
2029	74.521	72.850
2030	75.713	73.725

Táboa 28. Proxección de PIB (miles de €) de Galicia no período 2023-2030

Malia que a previsión de xeración e económica presentan unha grande incerteza, no seguinte gráfico quere amosarse unha confrontación do escenario de xeración de residuos municipais máis conservador (h1) co escenario económico máis probable:

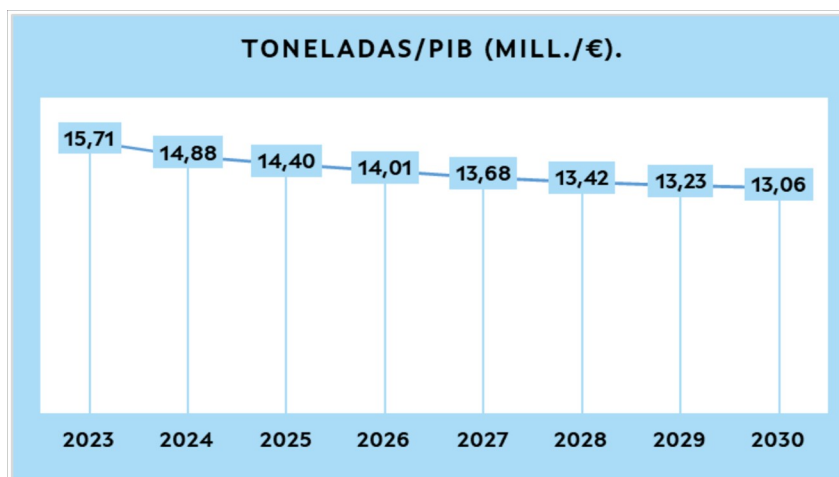


Figura 31. Relación da prognose de xeración co PIB 2023-2030 (toneladas/millón de €). Fonte: elaboración propia

Empregar o indicador de xeración de residuos por unidade de PIB permite unha mellor avaliación da evolución na xeración de residuos e a súa vinculación co crecemento económico, polo que se considera un indicador de medida clave da eficiencia do uso de produtos e recursos por parte da sociedade.

Tal e como se observa, prevese unha redución de residuos por unidade de PIB nos próximos anos, o que podería indicar un desacoplamento progresivo entre o crecemento económico e a xeración de residuos.

Como consecuencia desta situación, Galicia estaría cambiando a tendencia do modelo lineal económico coñecido ata o de agora, por un modelo circular que permitirá un desenvolvemento produtivo máis eficiente atendendo ás necesidades da sociedade e ao mantemento do equilibrio económico co nivel de recursos ambientais dispoñibles.

6.4 Evolución da xeración e xestión de residuos municipais

Neste capítulo, partindo da imaxe actual e considerando a evolución descrita anteriormente, realízase unha previsión da xeración e xestión dos residuos municipais, co fin de cumprir os obxectivos normativos no ámbito temporal do PXRMG.

Nos próximos anos, precisaríase incrementar as cantidades de recollida selectiva para todas as fraccións, reducindo o peso da fracción resto (fracción xenérica).

As cantidades previstas das diferentes fraccións, estimáronse a partir de cada un dos modelos de xestión que se prevén no Plan.

Seguindo a hipótese mais conservadora (h1) e tendo en conta a situación actual, así como o impacto das futuras actuacións previstas no apartado 10, **a xeración das fraccións que conforman os residuos municipais** nos vindeiros anos, podería ser a seguinte:

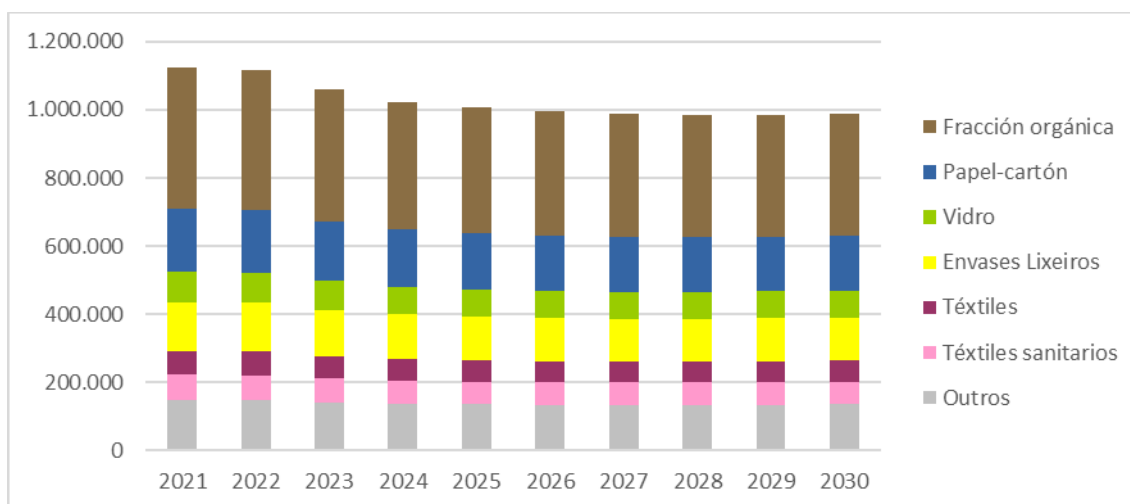


Figura 32. Estimación da xeración (toneladas) das fraccións que compoñen os residuos municipais (2021-2030)

Tal e como se pode observar, as cantidades de cada unha das fraccións diminuírán de forma progresiva a longo prazo co fin de alcanzar o obxectivo de prevención do 15% no 2025. Neste contexto, tivéronse en conta os posibles impactos das actuacións 1.1 e 1.2 en materia de prevención que se explican máis adiante, onde as fraccións maioritarias que compoñen os residuos municipais poderían reducirse de forma máis significativa que as demais fraccións. Aínda así, é necesario puntualizar que **a composición dos residuos non**

se pode deducir con exactitude, xa que dependerá tamén das características económicas, sociais e medioambientais que apliquen no contexto anual referente.

Por outra banda, na seguinte táboa amósase a evolución prevista para a **recollida selectiva neta** para os anos 2025 e o 2030, por ser os anos que conforman o espazo temporal do futuro PXRMG.

Os datos detallados son os seguintes:

- Valores relativos (%): porcentaxe de recollida de cada fracción en relación coa súa xeración.
- Valores absolutos (t/a): toneladas absolutas recollidas en cada ano.
- Total: cantidades totais para cada unha das fraccións principais que conforman os residuos municipais.

	Valores relativos %			Valores absolutos t/a		
	2021	2025	2030	2021	2025	2030
RSN TOTAL	14,9%	51,7%	57,7%	188.034	5.121.018	570.544
RSN de envases lixeiros	13%	40%	47%	18.596	52.188	59.857
RSN de papel e cartón	21%	74%	84%	39.295	121.988	135.808
RSN de envases vidro	51%	66%	72%	45.335	53.104	56.869
RSN de fracción orgánica	8%	47%	53%	33.260	174.968	189.398
RSN de outros*	14%	59%	64%	31.549	118.770	128.612
RSB	17,7%	57,4%	64,1%	198.940	577.711	633.637
Recollida de resto	82,3%	42,6%	35,9%	926.558	429.588	355.432
TOTAL				1.125.498	1.007.299	989.069

Táboa 29. Recollida selectiva neta (RSN), recollida selectiva bruta (RSB) e recollida de Resto previstas (valor relativo e absoluto).

Os resultados previstos para as recollidas selectivas permitirían o cumprimento dos obxectivos de preparación para a reutilización e reciclaxe, así como o de redución do vertido marcados pola normativa vixente.

Deste xeito, co desenvolvemento da planificación e atendendo á lexislación vixente en materia de prevención e xestión de residuos, aplicaranse medidas técnicas e económicas para conseguir o mellor resultado medioambiental posible no tratamento dos residuos municipais, priorizando a orde das operacións indicadas na xerarquía de residuos.

A continuación detállase a xestión dos residuos por tipo de tratamento, segundo o escenario hipotético calculado:

Ano	Valorización material (reciclado)			Valorización FO (compostado)			Valorización enerxética (incinerado)			Vertedoiro		
	2021	2025	2030	2021	2025	2030	2021	2025	2030	2021	2025	2030
t	188.909	369.696	401.077	56.068	187.701	200.691	537.609	267.679	230.062	342.911	182.223	157.239
%	16,8%	36,7%	40,6%	5,0%	18,6%	20,3%	47,8%	26,6%	23,3%	30,5%	18,1%	15,9%

Táboa 30. Resultados globais previstos por tratamento (toneladas).

Capacidade futura de tratamento

Segundo os datos amosados, e considerando os resultados da xestión analizados na táboa 16, algunhas das liñas de tratamento das plantas actuais sitúanse próximas ao 100% de saturación, polo que nos vindeiros anos, resulta fundamental estudar a necesidade de mellora en determinadas instalacións, considerando, se fose necesario, a implantación de instalacións de nova creación.

Non obstante o anterior, cómpre sinalar que os cambios previstos derivados da implantación da recollida separada dos biorresiduos, a construción de 3 novas plantas de compostaxe de biorresiduos e as accións previstas para mellorar a eficiencia das plantas actuais, espérase que contribúan a curto e medio prazo a aumentar a capacidade de recepción de residuos das instalacións actuais.

Os indicadores de seguimento e monitorización previstos no plan permitirán avaliar a necesidade de novas melloras e o desenvolvemento de novas infraestruturas que fosen necesarias en función das cantidades recollidas. Así, estas melloras deberán atender ás necesidades de tratamento das cantidades recollidas, as cales darán cumprimento aos obxectivos normativos indicados. Neste sentido, e tal como se adiantou no apartado 2.3.12, a fracción orgánica é unha das que require dun maior esforzo para mellorar a súa xestión e o seu tratamento. Cómpre recordar que os concellos deberán instaurar antes do 31 de decembro de 2023 a súa recollida separada no servizo de xestión dos residuos municipais que presten, integrándose aquí a súa separación e reciclado en orixe (compostaxe *in situ*) e no 2030 deberá acadarse o 55% de valorización material desta fracción.

Como consecuencia, resulta fundamental implantar medidas para fomentar o tratamento *in situ* desta fracción, así como para garantir a suficiencia da capacidade das plantas de compostaxe públicas, cando a recollida desta fracción se realice mediante 5º contedor ou mediante outro medio de recollida. Para iso, o PXRMG establece actuacións específicas para potenciar ao máximo o tratamento da fracción orgánica mediante compostaxe *in situ* nos territorios con núcleos de poboación dispersos e con densidades de poboación baixas, así como a recollida desta fracción mediante a implantación dun 5º contedor ou doutro tipo de recollida, fomentando os modelos de éxito comprobados (recollidas porta a porta ou contedores pechados).

Considerando unha **análise hipotética** onde só nos núcleos maiores de 1.000 habitantes serían susceptibles de implantar un 5º contedor (onde a captación diferiría se fose pechado ou aberto) e onde nos menores se impulsaría a compostaxe *in situ* ao máximo, acadaríanse no 2030 ao redor das 200.000 t/anuais necesarias para acadar o obxectivo marcado na lexislación. Para realizar a dita estimación resultou fundamental considerar distintas porcentaxes de **captación e participación** nos distintos escenarios propostos, co fin de aproximarse a unha situación real.

Incidir novamente, que este só sería un **escenario hipotético** e que na realidade podería sufrir cambios significativos, xa que cada concello incorporará o modelo máis viable segundo as circunstancias propias do mesmo. Aínda así, serve para adiantar que nos próximos anos, o territorio galego sufrirá un aumento progresivo da captura separada da fracción orgánica, polo que será necesario fomentar ao máximo o tratamento *in situ* da mesma, así como garantir a capacidade das plantas de tratamento por mor das recollidas mediante 5º contedor ou outros medios.

Como consecuencia, o PXRMG 2023-2030 na súa planificación considera necesario unha avaliación das posibilidades de recuperación da fracción orgánica producida, xa sexa en proximidade (mediante compostaxe comunitaria ou doméstica) ou ben a través da recollida en contedor específico e facilitando as prácticas de agrocompostaxe. Os posibles dimensionamentos atenderán ás particularidades do territorio e ás posibilidades de intervención, segundo escenarios e casuísticas.

7 NECESIDADES A CUBRIR POLO PLAN

Defínense neste punto os mecanismos organizativos e de desenvolvemento do PXRMG 2023-2030, o que configura en conxunto a estratexia de intervención a desenvolver.

7.1 Competencias

A Administración Xeral da Comunidade Autónoma de Galicia ten como unha das súas principais competencias no eido ambiental, a elaboración dos plans autonómicos de xestión de residuos e dos programas autonómicos de prevención de residuos (artigo 10.a) da Lei 6/2021 de Residuos e Solos Contaminados de Galicia.

Por outra banda, segundo recolle o artigo 11.2, o Consello da Xunta ten a facultade de coordinar a actuación das entidades locais e, en especial, das deputacións provinciais, cando as actividades ou os servizos locais necesarios para a consecución dos obxectivos previstos transcendan o interese propio das correspondentes entidades locais, incidan ou condicionen de forma relevante os da Administración Autonómica ou sexan concorrentes ou complementarios dos desta.

En canto ás entidades locais, como entidades competentes en materia de xestión dos residuos, correspóndelles as seguintes obrigas, segundo o indicado no artigo 12.5 da Lei 7/2022:

- A recollida, o transporte e o tratamento dos residuos domésticos na forma en que establezan as súas respectivas ordenanzas. Deberán dispoñer dunha rede de recollida suficiente que incluíra puntos limpos ou, no seu caso, puntos de entrega alternativos que foran acordados pola entidades local para a retirada en balde dos mesmos.:
- a prestación, como servizo obrigatorio, da recollida, o transporte e o tratamento dos residuos domésticos xerados nos fogares, comercios e servizos na forma en que establezan a súas respectivas ordenanzas., podendo levalo a cabo de forma independente ou asociada.
- Aprobar programas de xestión de residuos para as entidades locais cunha poboación de dereito superior a 5.000 habitantes, de conformidade cos plans autonómicos e estatais de xestión de residuos.
- Recompilar, elaborar e actualizar a información necesaria para o cumprimento das obrigas derivadas da lexislación en materia de residuos e subministrala á comunidade autónoma.
- Exercer a potestade de vixilancia e inspección e a potestade sancionadora no ámbito das súas competencias.

Para a aplicación da xerarquía de residuos, as autoridades competentes deberán usar instrumentos económicos e outras medidas incentivadoras, como as que se relacionan no Anexo V da lei 7/2022.

Ademais, poderán elaborar plans de prevención e programas de xestión dos residuos da súa competencia, xestionar os residuos comerciais non perigosos e os residuos domésticos xerados nas industrias nos termos que establezan as súas respectivas ordenanzas, implantar sistemas de recollida separada de novas fraccións de residuos domésticos, entre outros.

Así mesmo, no prazo de 3 anos a contar dende a entrada en vigor da lei 7/2022, as entidades locais deberán establecer unha taxa ou, no seu caso, unha prestación patrimonial de carácter público non tributaria, específica, diferenciada e non deficitaria, que permita implantar sistemas de pago por xeración e que reflicte o custo real, directo ou indirecto, das operacións de recollida, transporte e tratamento dos residuos, incluídos a vixilancia destas operacións, así como o mantemento e a vixilancia posterior ao peche dos vertedoiros, as campañas de concienciación e comunicación, así como os ingresos derivados da aplicación da responsabilidade ampliada do produtor, da venda de materiais e de enerxía.

No que respecta aos contratos de xestión de residuos de competencia local, as entidades locais tamén deberán adaptalos aos novos requisitos de recollida separada, preparación para a reutilización, valorización e campañas de concienciación, segundo se recolle na lei estatal.

7.2 Aspectos organizativos

Debido á complexidade das actuacións propostas, será necesario potenciar a coordinación e organización necesarias para impulsar e dinamizar a consecución dos obxectivos que se establecen.

Así, aparelado ao definido anteriormente, a administración da Comunidade Autónoma levará a cabo as seguintes funcións:

- Dirixir as actuacións planificadas tanto coas entidades locais como cos sistemas de responsabilidade ampliada do produtor ou outros axentes.
- Executar as actuacións que sexan competencia directa da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda (CMATV), e coordinar outras que foran responsabilidade doutras consellerías ou departamentos da Administración Autonómica.
- Controlar a xeración, composición e destino dos residuos municipais.
- Coordinar e supervisar a implantación de novas infraestruturas, garantindo a súa suficiencia e complementariedade potencial.
- Negociación dos convenios cos sistemas de responsabilidade ampliada do produtor.
- Ofrecer asesoramento técnico concreto, entre outras temáticas para:
 - ✓ Desenvolvemento de instrumentos para a prevención, a recollida selectiva e o tratamento de residuos.
 - ✓ Apoio técnico para o cálculo de taxas de xestión municipais de residuos axustadas ao custo.
- Dinamizar un observatorio de supervisión continuada de indicadores e resultados derivados da xestión local de residuos.
- Realizar o seguimento dos resultados da xestión como parte do Plan de Monitorización e Seguimento.

Pola súa banda, as autoridades competentes poderán declarar servizo público todas ou algunhas das operacións de xestión de determinados residuos cando se demostre unha incorrecta xestión dos residuos de maneira continuada, e de elo se poida derivar un risco significativo para a saúde humana e o medio ambiente.

Así mesmo, as autoridades competentes dotaranse dos medios humanos e materiais suficientes para dar cumprimento ás obrigas establecidas na normativa, e entre outras, as relativas á autorización, vixilancia, inspección, sanción e información.

7.3 Estrutura do plan

Conforme ao definido na Lei 7/2022, a estrutura do plan respecta o contido mínimo que se establece, concretamente en canto á inclusión de:

- A tipoloxía, características e composición, cantidade e fonte dos residuos xerados no territorio, así como unha avaliación da evolución futura dos diferentes fluxos, tendo en conta a repercusión das medidas propostas, incluíndo as relativas á prevención da xeración e ao freo do desperdicio alimentario.
- A avaliación dos sistemas de recuperación e recollida existentes, incluíndo a cobertura material e territorial da recollida selectiva, indicando tamén a súa cantidade e calidade, así como as medidas de mellora do seu funcionamento, das excepcións concedidas de acordo co artigo 25.6, e da necesidade de implantar novas recollidas separadas.
- A avaliación dos modelos de tratamento existentes, definindo as condicións específicas para a valorización dos fluxos principais dos residuos municipais, así como da rede de infraestruturas de soporte para unha xestión en proximidade, incluída a dos fluxos menores ou especiais. Tamén a avaliación das iniciativas de valorización in situ da fracción orgánica a través de proxectos de compostaxe doméstica e/ou comunitaria.
- A avaliación da potencial necesidade de mellora e adaptación de procesos e tecnoloxías de tratamento, así como de infraestruturas complementarias de xestión. Tamén os criterios de localización e capacidade para futuras instalacións de valorización e/ou eliminación.
- As políticas de xestión de residuos, en relación directa coa responsabilidade das entidades locais e a adaptación ás necesidades dos distintos territorios, debendo incluír medidas específicas para a loita contra o lixo espallado (littering).
- O plantexamento dos obxectivos cualitativos ou cuantitativos axeitados, así como dos indicadores correspondentes, en particular sobre a cantidade de residuos xerados, recollida selectiva e tratamento.
- A información sobre as medidas encamiñadas a garantir que, a partires do 2030, os residuos aptos para a súa reciclaxe ou outro tipo de valorización, en particular os de competencia local, non sexan admitidos en vertedoiro.
- O desenvolvemento dunha estratexia de comunicación en liña cos obxectivos a acadar, establecendo as vías de acceso necesarias aos usuarios, como elementos primordiais na execución das actuacións do plan.
- A valoración dos investimentos necesarios para satisfacer esas necesidades, en particular para as entidades locais, así como das fontes de de financiamento dispoñibles para compensar os custos a soportar.

8 OBXECTIVOS CUALITATIVOS E CUANTITATIVOS

Neste capítulo expóñense as bases da planificación sobre as que se asenta o conxunto de propostas de dinamización e execución do plan.

8.1 Directrices estratéxicas

Indícanse de seguido as directrices estratéxicas que se asumen, como soporte da planificación que se define:

- ✓ Contribución á loita contra o cambio climático, garantindo a saúde e benestar das persoas, facendo un uso eficiente e racional dos recursos dispoñibles.
- ✓ Previr calquera tipo de risco para a auga, o aire, o solo, a flora, a fauna e as persoas que se deriven dos residuos xerados polos produtos que se poñan no mercado ou pola súa xestión.
- ✓ Promover modelos de produción e consumo sustentable e responsables, a través de modelos innovadores para a obtención de produtos e servizos de todos aqueles produtos susceptibles de converterse en residuo municipal.
- ✓ Utilizar a sensibilización e a comunicación como vías troncais de acceso ao coñecemento, derivando posteriormente na esixencia e control da resposta por parte dos usuarios.
- ✓ Particularizar a situación sociodemográfica de determinados territorios, ao obxecto de identificar necesidades e solucións adaptadas e sustentables.
- ✓ Fomentar a investigación e innovación, posibilitando a dixitalización do sector e o uso de tecnoloxías da información para distintas tarefas e fins.

8.2 Obxectivos cualitativos

Atendendo ás directrices definidas anteriormente, todas as medidas de actuación que se adopten deberán velar porque se acaden os seguintes obxectivos:

- a) Apoiar ás Administracións Locais no desenvolvemento das súas necesidades e obrigas, como primeiros prestadores de servizos básicos.
- b) Fomentar a aplicación de criterios de eficiencia na planificación e xestión, tratando de acadar resultados positivos en termos de custes económicos, administrativos e sociais, no marco das particularidades territoriais e das solucións de proximidade e complementariedade de modelos.
- c) Fomentar un modelo de consumo baseado na economía circular para reducir a xeración de residuos.
- d) Atender á xerarquía de residuos, priorizando a prevención e minimizando a xeración, implicando a todos os sectores da sociedade na responsabilidade de implantar estratexias concretas, prestando especial atención á prevención do desperdicio alimentario.
- e) Fomentar a preparación para a reutilización e a reparación a través da implementación de centros e espazos habilitados para elo, impulsando a posta no mercado dos produtos resultantes e dos derivados de segunda man.
- f) Reducir os impactos negativos derivados do aproveitamento dos recursos, así como da xestión dos residuos, especialmente por causa de cheiros, vibracións, radiacións, ocupación do espazo, e outros impactos semellantes.
- g) Previr o abandono e calquera eliminación incontrolada de residuos.
- h) Fomentar a recollida selectiva, incluíndo novos modelos de recollida, dos residuos municipais a través dos sistemas de responsabilidade ampliada do produtor co fin de promover a prevención e mellora da reutilización, reciclaxe e valorización.
- i) Reducir o depósito de residuos en vertedoiro mediante o fomento da máxima valorización material e, secundariamente, a súa valorización enerxética.
- j) Facilitar o despregamento das infraestruturas de xestión precisas para tratar os residuos xerados.
- k) Diseñar indicadores de xestión que permitan a toma de decisións e a intervención de xeito inmediato.
- l) Promover a educación e sensibilización, a innovación e a transferencia tecnolóxica, difundindo o coñecemento sobre o uso eficiente dos recursos e a xestión sostible dos residuos.
- m) Promover a dixitalización en toda a cadea de xestión, dende a produción e recollida dos residuos municipais, ata o seu tratamento final.



- n) Garantir a transparencia, a calidade dos datos obtidos e o acceso á información.
- o) Despregar a recollida selectiva en todo o territorio, especialmente para os biorresiduos (antes do 31 de decembro de 2023) téxtiles, aceites vexetais, perigosos do fogar e voluminosos, segundo as obrigas normativas para finais do 2024.
- p) Establecer mecanismos de coordinación efectiva.

8.3 Obxectivos cuantitativos

Defínense agora os obxectivos cuantitativos a acadar coa posta en práctica das medidas e actuacións contempladas neste plan:

- Reducir a produción de residuos municipais, a partires da seguinte previsión:
 - 15% para 2025 con respecto do xerado no 2010 (Lei 6/2021).
- Reducir a xeración de residuos alimentarios per cápita do 50% no plano da venda retalista e dos consumidores e unha redución do 20% das perdas de alimentos ao longo das cadeas de produción e subministro para 2030, respecto a 2020, como contribución aos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible de Nacións Unidas (Lei 7/2022).
- Alcanzar, antes do ano 2025, o obxectivo do 5% da preparación para a reutilización do total de residuos domésticos xestionados, e un 10% no ano 2030 (segundo a Lei 7/2022).
- Potenciar a **preparación para a reutilización e a reciclaxe** de materiais, acadando no seu conxunto, o 55% no ano 2025 e o 60% no ano 2030. O detalle por fracción amósase a continuación. Igual que no caso anterior, os valores de referencia son os de produción potencial calculada para cada caso.

Fracción	2025	2030
Papel e cartón	75%	85%
Envases vidro	70%	75%
Envases lixeiros	55%	60%
Téxtiles	50%	55%
Fracción orgánica	50%	55%
Outros*	65%	70%
Total	55%	60%

Táboa 31. Obxectivos de valorización material

*Fraccións menores e residuos xestionados en puntos limpos.

- Potenciar a recollida específica e recuperación dos fluxos menores de residuos municipais, especialmente de téxtiles, aceites vexetais, perigosos do fogar e voluminosos, segundo as obrigas normativas para finais do 2024, dinamizando a súa captura en proximidade ou a través das achegas á rede de puntos limpos (segundo a Lei 7/2022).



- Acadar unha redución secuencial das taxas de vertido ata un máximo do 20% no 2030. Todos os residuos con destino a vertedoiro deberán de ser tratados previamente, non sendo permitido que ingresen residuos de natureza orgánica (RD 646/2020). O obxectivo anterior seguirá a tendencia do obxectivo para o ano 2035, marcado nun máximo do 10% para os residuos domésticos xerados, tal como establece a Lei 6/2021.

9 PLANIFICACIÓN DA XESTIÓN

Defínense aquí os aspectos xerais relativos á planificación, na forma de presentación das liñas estratéxicas e principais medidas de desenvolvemento, que serán obxecto de incluír nunha previsión temporal a modo de fases de actuación do plan.

9.1 Liñas estratéxicas e actuacións previstas

Aínda que se desenvolven no capítulo correspondente, sintetízase aquí a relación de liñas estratéxicas e de actuacións que acompañan a súa execución.

Liña	Orientación	Definición
1	Transversal	Programa de prevención
2	Específica	Fomento da recollida separada
3	Transversal	Fomento da economía circular e loita contra o cambio climático
4	Específica	Apoio e asesoramento ás entidades locais
5	Transversal	Comunicación e sensibilización
6	Específica	Desenvolvemento e mellora da rede de infraestruturas

LE 1	Programa de prevención
1.1	Actuacións para minimizar a produción de residuos de envases, papel e vidro.
1.2	Actuacións para minimizar o desperdicio alimentario.
1.3	Deseño de estratexias para previr o lixo disperso e o lixo mariño.
1.4	Fomento de actividades e de creación de espazos para a autorreparación e a venda de produtos de segunda man.

LE 2	Fomento da recollida separada
2.1	Fomento da recollida separada e xestión da fracción orgánica e vexetal.
2.2	Mellora da recollida separada de residuos de envases.
2.3	Impulso da recollida selectiva de residuos especiais.
2.4	Fortalecer as boas prácticas no sector turístico, ocio e deporte relativas á separación de residuos.

LE 3	Fomento da economía circular e loita contra o cambio climático
3.1	Promoción da compra e contratación pública ecolóxica.
3.2	Fomento de proxectos de xestión de preparación para reutilización de residuos domésticos.

3.3	Promoción de acordos voluntarios para a implantación de sistemas de responsabilidade ampliada do produtor nos sectores téxtil e voluminosos.
3.4	Promoción de pactos verdes circulares dos grandes xeradores e no sector hostaleiro.
3.5	Estratexia para limitar o vertido das fraccións de rexeitamento.

LE 4	Apoio e asesoramento ás entidades locais
4.1	<p>Creación dunha Oficina de Economía Circular de Residuos Municipais, que actúe como consultora e asesora para as entidades locais co obxecto de levar a cabo as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Actuacións para promover a mellora da eficiencia dos sistemas de recollida de residuos. II. Fomento da implantación de sistemas de pago axustado ao custo do servizo e fomento do pago por xeración. III. Impulsar a creación de foros para o intercambio de coñecemento e boas prácticas entre as entidades locais. IV. Apoio ás entidades locais para a mellora da monitorización de datos de xestión de residuos. V. Creación dun Grupo Técnico (GT) para o estudo e elaboración de modelos de ordenanzas municipais.

LE 5	Comunicación e sensibilización
5.1	Analizar as pautas de comportamento cidadá.
5.2	Promover actuacións de educación ambiental en colaboración coa Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades e outras entidades.
5.3	Poñer a disposición dos concellos instrumentos de comunicación e educación ambiental.
5.4	Realizar programas de información e sensibilización autonómicos dirixidos á cidadanía.
5.5	Promover actuacións colaborativas e de participación dos colectivos ambientais e sociais.

LE 6	Desenvolvemento e mellora da rede de infraestruturas
6.1	Creación e mellora continua da rede de plantas de tratamento de residuos municipais de titularidade pública.
6.2	Promoción do investimento privado en novas instalacións e/ou melloras das plantas de tratamento de residuos municipais.
6.3	Ampliación e mellora da rede de puntos limpos.
6.4	Mellora das plantas de transferencia.

9.2 Secuencia temporal de execución

Vanse diferenciar dúas fases temporais que determinan as diferentes etapas de execución das medidas que contempla o plan.

Tal e como se expoñía, unhas liñas son consideradas como específicas para focalizarse en temáticas ou aspectos concretos, mentres que outras son transversais, afectando de xeito xenérico a todo o marco de actuación do plan. Neste último caso, a proposta de medidas correspondentes terá, en xeral, unha afectación continuada ao longo de todo o período temporal do plan, ao entenderse como accións perdurables no tempo como base para o desenvolvemento efectivo da planificación pretendida.

Ao remate de cada unha das fases que se propoñen, farase unha avaliación detallada da execución das distintas actuacións e do cumprimento dos obxectivos definidos, a fin de que podan tomarse as medidas oportunas para corrixir a situación, de ser necesario, na fase inmediatamente posterior a través da proposta de novas accións ou tarefas concretas.

2023-2025: Inicio do Plan:

- Primeira fase das políticas para a redución da xeración.
- Inicio de accións para o desenvolvemento de instrumentos de organización territorial.
- Posta en marcha da recollida selectiva de fracción orgánica e extensión do modelo de compostaxe in situ.
- Revisión da eficiencia dos sistemas tradicionais de captura de residuos municipais e potenciamento da recollida selectiva das fraccións maioritarias.
- Implantación da recuperación efectiva das fraccións menores ou especiais.
- Fomentar a recollida separada dos residuos comerciais, comezando polos de produción máis significativos, como nas actividades relacionadas co sector turístico.
- Inicio das actuacións en materia de sensibilización, comunicación e formación.
- Plantexamento de actuacións dirixidas á preparación para a reutilización.
- Análise de viabilidade dos modelos actuais para o tratamento dos residuos municipais, así como da potencial complementariedade de modelos.
- Creación da Oficina de Economía Circular e da rede galega de técnicos municipais.
- Consolidar un sistema de monitorización de datos e información fiable e continuada.

2026-2030: Consolidación do Plan:

- Continuación das políticas de prevención e revisión dos instrumentos de organización territorial.
- Supervisión da eficiencia da recollida selectiva para o cumprimento de obxectivos. Consolidación do modelo de compostaxe.
- Afianzamento da rede autonómica de plantas de tratamento pública, mediante a mellora das infraestruturas e procesos actuais, así como a valoración de novas instalacións.
- Consolidación dos traballos para posibilitar a redución do desperdicio alimentario.
- Consecución das metas de vertido máximo admisible.
- Afianzamento da rede de infraestruturas de proximidade.

10 LIÑAS ESTRATÉXICAS E MEDIDAS PARA A CONSECUCIÓN DE OBXECTIVOS

No presente capítulo analízanse as liñas estratéxicas a implementar no novo PXRMG, as cales estarán baseadas tanto na prevención da xeración de residuos, como nas políticas comunitarias fundamentadas na Economía Circular, así como na loita contra o cambio climático.

10.1 Liña 1: Programa de prevención

Carácter	Transversal
Destinatarios principais	Todos os niveis
Tipoloxía	Organización e concienciación
Xerarquía aplicada	Prevenición
Fluxos afectados	Todos os fluxos
Motivación	Reforzar a aplicación dos principios da xerarquía de xestión dende a óptica da simplificación, para o que compre fortalecer a prevención de residuos , incluíndo medidas para contribuír aos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS) relativos ao desperdicio alimentario.

Os datos de xeración dos residuos municipais nos concellos galegos seguen unha tendencia á baixa, resultando nun acumulado do 5% na última década. Este camiño debe reforzarse garantindo a continuidade de medidas e propostas de actuación tendentes á prevención da xeración.

Por outra banda, na normativa vixente establécense os obxectivos de prevención encamiñados a acadar a redución en peso dos residuos xerados. Así, e segundo o recollido na lei galega, no ano 2025 deberá acadarse unha redución do 15% con respecto á xeración de residuos de 2010.

Esta liña tamén atenderá con especial fincapé ao Proxecto de Lei de prevención das Perdas e o Desperdicio Alimentario (aprobado o 7 de Xullo de 2022 e actualmente en tramitación parlamentaria), debido a que a loita contra o desperdicio alimentario é considerada como unha prioridade nas políticas ambientais, afectando por igual ao sector produtivo, comercial ou de consumo. É por iso que as actuacións relacionadas posuirán un peso específico importante no contexto e estrutura do PXRMG.

Para a consecución de bos resultados en materia de prevención de residuos, así como para cumprir cos obxectivos normativos, deberán combinarse diferentes tipos de

instrumentos: técnicos, organizativos, normativos, económicos e de comunicación e participación. Estes instrumentos de xestión deben ir dirixidos aos diferentes axentes involucrados na prevención: produtores, consumidores, axentes sociais, administración, etc.

O uso destes instrumentos pola colectividade de todos os axentes permite crear sinerxías que melloran os resultados obtidos, sendo unha política máis efectiva que o seu despregamento de xeito independente, restando eficacia e posibilidades.

10.1.1 Obxectivos xerais

Os obxectivos que se definen para atender a esta liña estratéxica sintetízanse como segue:

- Reducir o volume da xeración de residuos municipais nos próximos anos.
- Evitar a proliferación de produtos e servizos que presenten dificultades para unha recuperación e reciclaxe acorde.
- Promover unha xestión coherente aos produtos que se pretendan desbotar, plantexando posibilidades de aproveitamento alternativo.
- Reducir a cantidade de recursos que se desbotan como desperdicio alimentario, en todas as fases da cadea.
- Introducir nos hábitos da vida cotiá actuacións que fomenten o consumo responsable e inmaterial.

10.1.2 Propostas de actuacións

1.1	Actuacións para minimizar a produción de residuos de envases, papel e vidro.
1.2	Actuacións para minimizar o desperdicio alimentario.
1.3	Deseño de estratexias para previr o lixo disperso e o lixo mariño.
1.4	Fomento de actividades e de creación de espazos para a autorreparación e a venda de produtos de segunda man.

1.1. Actuacións para minimizar a produción de residuos de envases, papel e vidro

Tal e como se adiantou na diagnose, o peso relativo das fraccións de residuos de envases (lixeiros, de cartón e de vidro) acadan un total aproximado do 31% en peso na composición da bolsa tipo galega. Esta ratio representa un reto que, sen dúbida, deberá derivar na toma de decisións cara á súa minimización, no contexto de cumprimento dos obxectivos de prevención, especialmente no tocante aos produtos de plástico dun só uso máis frecuentes.

Por outra banda, o Real Decreto 1055/2022 de envases e residuos de envases marca dous fitos importantes en materia de prevención e reutilización desta tipoloxía de residuos:

- **Redución do peso dos residuos de envases producidos do 13% en 2025 e do 15% en 2030.**
- **A proporción de envases reutilizables comercializados na canle doméstica respecto ao total de envases en peso desta categoría deberá ser do 5% en 2030.**

Acción 1.1.1	Pacto pola Sostibilidade no Comercio
<p>Desenvolverase un Pacto pola Sostibilidade no Comercio no que se verán implicados diferentes axentes (sector empresarial, consumidores e administración). No mesmo, crearanse grupos de traballo co obxectivo de afondar no estudo de solucións para acadar unha transformación máis sostible no comercio, hostalería e restauración.</p> <p>A estratexia principal do pacto será ofrecer un plan formativo para todas as entidades implicadas, como clave para acadar obxectivos específicos de redución de residuos de envases. Do mesmo xeito, deseñaranse e difundiranse materiais específicos que axuden aos distintos colectivos a visualizar os modelos de éxito en materia de minimización de residuos no sector. En esencia, poderán desenvolverse iniciativas como a promoción da utilización de envases e produtos reutilizables, así como tamén as relativas a evitar o uso excesivo de envoltorios innecesarios, entre outras.</p> <p>Destacar que, neste plan, fomentárase a venda a granel de alimentos e bebidas e o uso de recipientes reutilizables (bolsas, <i>tuppers</i>, botellas, entre outros), priorizando iniciativas que potencien a substitución de envases dun só uso por envases reutilizables.</p>	

1.2. Actuacións para minimizar o desperdicio alimentario

Segundo o dato ofrecido pola EGEN 2019-2030, os fogares españois desperdician o 4,3% dos alimentos que mercan, o que equivale a 1.299 millóns de quilos de alimentos cada ano.

Por outra banda, atendendo á Lei 7/2022, será obrigatorio reducir a xeración de residuos alimentarios de xeito que se acade **unha redución do 50% dos residuos alimentarios per cápita no plano da venda retalista e dos consumidores, e unha redución do 20% das perdas de alimentos ao longo das cadeas de produción e subministración para 2030, respecto a 2020**, resultando fundamental promover un diálogo social e a elaboración dun código de boas prácticas para evitar o desperdicio alimentario na comunidade.

Debido á diversidade de fontes de xeración que se rexistran, trátase dun problema complexo que precisa ser atendido segundo distintas perspectivas, estratexias e destinatarios, para en conxunto, tratar de mellorar toda a cadea e frear así o desperdicio alimentario actual.

Acción 1.2.1
Elaboración dun código de boas prácticas fronte ao desperdicio alimentario

Os compromisos a asumir dentro deste código de boas prácticas involucrarán á canle de distribución alimentaria, ao sector HORECA e tamén ao consumidor doméstico.

Pretenderase incluír ás **canles de distribución de cadea alimentaria** na procura de solucións tendentes a reducir o desbotamento de alimentos. Incluiría un ámbito de afectación integrado por **supermercados, tendas tradicionais ou de barrio e mercados municipais, tendas "discount" e establecementos "e-commerce"**.

Tamén será fundamental o **sector HORECA**, onde neste caso, o desperdicio alimentario pode derivar de varias fontes: as **sobras dos comensais, o excedente cociñado e non servido, ou ben as materias primas non utilizadas** (podendo ser aptas para consumo ou non). O obxecto desta actuación irá dirixido a todas elas.

E tamén irá dirixido ao ámbito do consumidor particular, a través das principais asociacións de consumidores na nosa Comunidade, para fomentar uns bos **hábitos de compra e xestión doméstica**, para reducir a importante cantidade de produtos aptos que rematan actualmente no caldeiro do lixo.

Acción 1.2.2
Plan de acción autonómico contra o desperdicio alimentario

Para tratar de frear a tendencia que ata o de agora se ven rexistrando, propónse a elaboración dun **Plan de acción autonómico contra o desperdicio alimentario** que persiga a posta en marcha de determinadas medidas no ámbito territorial galego, involucrando tanto ás cadeas de produción e subministración como á venda retalista e aos consumidores, tales como:

- A integración de políticas de loxística inversa entre os establecementos e os provedores, aos efectos de retirar os excedentes non vendidos ou aqueles non aptos para o consumo, podendo integralos en determinadas opcións de aproveitamento e evitando a súa conversión a residuo.
- O establecemento de acordos voluntarios con concellos ou con determinadas entidades sen ánimo de lucro para a doazón de alimentos próximos á data de consumo preferente, definindo redes recorrentes de colaboración.
- Realización dunha autodiagnose dos seus procesos produtivos, ao obxecto de identificar onde se estarían producindo as perdas de alimentos, fixando entón

medidas para minimizalos e poder destinalos a outros usos, primando a súa doazón e redistribución para consumo humano.

- Racionalización do envasado de comida e fomento da venda a granel, para evitar que se perda comida por mercar de máis e promovendo a incorporación de liñas de produtos de temporada, de proximidade e/ou ecolóxicos.
- En canto ás sobras dos comensais na hostalaría, máis alá de ser ofrecido polo establecemento para o aproveitamento por parte dos clientes, serían susceptibles de integrarse nun proceso de autocompostaxe como materia prima de interese. Esta sería tamén a canle para as materias primas caducadas e os restos orgánicos xerados na cociña.
- Con respecto ao excedente cociñado pero non servido, exploraríanse as vías necesarias para garantir unha xestión segura ata familias ou colectivos determinados.
- Unha formación específica en canto aos cambios nos hábitos de consumo por parte de particulares, de xeito que se atenda a unha racionalización das compras, así como da conservación de alimentos, almacenaxe ou elaboración de pratos e aproveitamento de sobras.

1.3. Deseño de estratexias para previr o lixo disperso e o lixo mariño

Esta actuación pretende poñer freo e limitar ao máximo o abandono de lixo no medio terrestre ou mariño, evitando unha xestión non desexada e un importante impacto ao medio.

Como referencia, no ano 2020, os plásticos representaban o 75% dos residuos identificados nas praias, segundo o Programa de Seguimento das Estratexias Mariñas. Ademais, o 80% do lixo mariño ten a súa orixe en actividades terrestres, debido a que o lixo disperso no entorno natural ou urbano pode chegar facilmente ao mar a través dos cursos fluviaís, polos vertidos de augas residuais ou pola mesma acción do vento.

Acción 1.3.1

Estratexia de prevención do lixo disperso nos ecosistemas terrestres

Con esta actuación atenderase á necesidade de incrementar a sensibilidade e motivación de todos os colectivos implicados, respecto ao impacto que causa o lixo disperso nos ecosistemas galegos terrestres.

Así, en primeira instancia, a partires dos exercicios de caracterización desenvolvidos para a limpeza dos puntos de vertido incontrolado que se ten realizado pola Administración Xeral da Xunta, así como os datos proporcionados por outros axentes, a través da Oficina de Economía Circular e da rede galega de técnicos municipais, **deseñaranse plans de acción adaptados a cada concello.**

Acción 1.3.2
Estratexia de prevención do lixo disperso nos ecosistemas acuáticos e mariños

En paralelo coa acción anterior, procederáse á elaboración dunha estratexia de prevención do lixo disperso nos ecosistemas acuáticos e mariños da nosa Comunidade. Así mesmo, conxuntamente con diversos axentes implicados (confrarías, comunidades de montes, concellos etc..) estableceranse as medidas de coordinación para **establecer plans específicos de eliminación deste lixo disperso**.

1.4. Fomento de actividades e de creación de espazos para a autorreparación e a venda de produtos de segunda man

Esta actuación ten como obxectivo incentivar a promoción de centros para a autorreparación e a venda de produtos de segunda man.

Acción 1.4.1
Fomento da creación de centros de autorreparación no ámbito local

Con esta acción promoveranse novas experiencias locais tendentes a prácticas de **aproveitamento e recuperación de recursos a través da capacitación** e da idea do "faino ti mesmo". O obxectivo destes espazos será evitar que se xere un residuo.

Desenvolveranse ordes de axuda específicas para a creación de novos espazos de autorreparación e intercambio de obxectos, onde se incluírán actividades formativas para responsables e usuarios, así como actuacións de difusión e soporte técnico dixital.

Ademais das vantaxes ambientais, estes espazos tamén ofrecen vantaxes sociais, facilitando un ecosistema óptimo onde conflúen as habilidades e os coñecementos de determinados profesionais con necesidades particulares dos usuarios que o requiran.

Entre os servizos a prestar, destacarían os **labores de carpintería, electricidade e mecánica, así como a costura ou a reparación de zapatos, mobles e xoguetes**, por exemplo.

De forma complementaria, fomentárase o funcionamento en rede e/ou compartido destes centros a escala supramunicipal, o que permitiría potenciar o traballo colaborativo entre os distintos axentes e a recuperación de oficios e tradicións.

Acción 1.4.2
Programa de impulso da compra-venda de produtos de segunda man no ámbito local

Este programa pretende facilitar a posta a disposición, e en valor, dos produtos obtidos nos centros de autorreparación para os usuarios interesados. Esta posibilidade podería encamiñarse ao uso dos puntos limpos fixos como lugares adecuados para a realización destas actividades.

Para a difusión e o mellor funcionamento destes espazos, desenvolveranse plataformas para dar soporte, podendo ser baixo soporte web ou app para dispositivos móbiles, e en coordinación cos concellos, organismos e colectivos veciñais e profesionais.

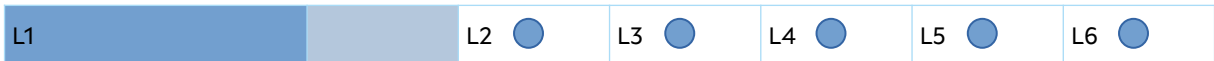
10.1.3 Indicadores de seguimento

Propóñense os seguintes indicadores, ao obxecto de controlar o desenvolvemento temporal das actuacións identificadas previamente.

- Xeración absoluta de residuos municipais (t/a).
- Xeración per cápita de residuos municipais (kg/hab/día).

10.1.4 Sinerxias con outras liñas

Liñas estratéxicas relacionadas:



10.2 Liña 2: Fomento da recollida separada

Carácter	Específica
Destinatarios principais	Administración, poboación e actividades económicas
Tipoloxía	Organización e loxística
Xerarquía aplicada	Recollida selectiva
Fluxos afectados	Todos os fluxos
Motivación	<p>Liña específica para responder ás obrigas específicas en materia de recollida de residuos para a súa valorización (artigo 25. Lei 7/2022).</p> <p>Actuacións necesarias para acadar os obxectivos de preparación para reutilización, reciclado e valorización marcados na lexislación vixente (artigo 26. Lei 7/2022 e artigo 3. Lei 6/2021).</p>

A recollida selectiva é unha peza clave na xestión dos residuos municipais, que deberá avanzar en calidade e volume de fraccións recuperadas.

A día de hoxe, o grao de implantación das distintas fraccións selectivas cubre a práctica totalidade de territorios, con clara tendencia a medrar para o caso da recollida separada dos envases lixeiros, ao considerar a incorporación dos sistemas húmido-seco en breve.

O éxito dunha recollida selectiva en orixe eficiente e de calidade ten como actores principais á cidadanía e aos produtores singulares. Para elo, precísase despregar distintos instrumentos de xestión, definidos a partires dunha estratexia de planificación concreta que afecte a todos os fluxos considerados.

Precisarase unha revisión da eficiencia dos sistemas tradicionais de captura e o impulso de novas formas de recollida que permitan cumprir cos obxectivos de recollida separada. Do mesmo xeito, será primordial prestar atención ás características intrínsecas do territorio, as cales deben definir o modelo de xestión mais óptimo, con base nas súas particularidades, en moitos casos debendo atender ao principio de proximidade e potenciando posibles sinerxías que minimicen esforzos e deriven en resultados satisfactorios.

No tocante ás fraccións menores, será preciso despregar programas específicos que inclúan recollidas especiais que acheguen á cidadanía os medios e infraestruturas necesarios.

Por último, neste contexto xorden novas metas sobre a procura de instrumentos que garantan a rastrexabilidade dos residuos xerados e recollidos, debido á variedade de fontes de datos e da complexidade dos distintos mecanismos de xestión da comunidade.

Ábrense oportunidades coa incorporación de SRAP para novos fluxos de residuos e tamén coa negociación dos convenios que corresponda.

10.2.1 Obxectivos xerais

Os obxectivos que se definen para atender a esta liña estratéxica sintetízanse como segue:

- Confluír cos obxectivos europeos de recollida separada para a súa valorización establecidos por categoría.
- Potenciar a compostaxe in situ e outras formas de valorización dos biorresiduos como práctica recoñecida e de valor en determinados territorios.
- Dispoñer os medios e mecanismos necesarios para promover unha recollida separada efectiva.
- Procurar acadar a recollida selectiva de residuos municipais especiais en todo o territorio galego.
- Acadar unha xestión de residuos de excelencia no relativo ao sector turístico, ocio e deporte.

10.2.2 Propostas de actuacións

2.1	Fomento da recollida separada e xestión da fracción orgánica e vexetal.
2.2	Mellora da recollida separada de residuos de envases.
2.3	Impulso da recollida selectiva de residuos especiais.
2.4	Fortalecer as boas prácticas no sector turístico, ocio e deporte relativas á separación de residuos.

2.1. Fomento da recollida separada e xestión da fracción orgánica e vexetal

Segundo os datos amosados na diagnose, no 86% dos concellos galegos a recuperación da fracción orgánica é desenvolvida actualmente segundo diferentes escalas e intensidades, integrando aquí diferentes alternativas de xestión (en proximidade mediante compostaxe comunitaria ou doméstica, ou ben a través da súa recollida separada en contedor específico). Porén, segundo os datos amosados, o tratamento dos biorresiduos tan so acadou, no ano 2021, o 5% sobre o total producido.

A fracción orgánica supón o 37% dentro do conxunto dos residuos municipais, polo que tendo en conta as novas obrigas de recuperación para esta fracción, resulta necesario establecer medidas específicas para poder acadar as metas que se presentan.

Acción 2.1.1	Realización dunha análise técnica das posibilidades de recuperación da fracción orgánica dos residuos municipais
<p>Avaliar e dimensionar as posibilidades de recuperación da fracción orgánica producida, conforme a criterios técnicos, económicos e ambientais, primando a atención ás particularidades do territorio e ás posibilidades de intervención, segundo escenarios e casuísticas. Na medida na que se vaian implantando diferentes modelos e posibilidades, será preciso contrastar esta información, para valorar a evolución temporal e poder así orientar novas medidas, de ser preciso.</p> <p>Paralelamente analizaranse as posibilidades de produción de enerxías renovables (biogás) a partires dos biorresiduos municipais, e deste xeito, obter emendas de solo-</p>	

Acción 2.1.2	Fomento de acordos entre entidades públicas e privadas para a xestión da fracción orgánica e vexetal
<p>Favorecer a colaboración entre entidades públicas e privadas (comunidades de montes, empresas, entre outros) para favorecer a recuperación e aproveitamento da fracción vexetal, fundamentalmente como estruturante nos procesos de compostaxe, e, por outra banda, favorecer as experiencias de agrocompostaxe de calidade e o tratamento e a valorización conxunta de residuos orgánicos con destino á produción de biogás (entre cooperativas do sector agrogandeiro, industrias agroalimentarias ou doutros sectores e axentes locais).</p>	

2.2. Mellora da recollida separada de residuos de envases

Segundo os datos derivados da diagnose, a recollida bruta de envases lixeiros representa o 3%, os envases de vidro o 4% e o papel-cartón o 3,5% con respecto ao total dos residuos municipais. Ademais, considerando que o conxunto de envases representan arredor do 27,4% da composición dos residuos de Galicia, os datos reflicten que existen desviacións a outros fluxos e que a captura actual non é eficiente.

En relación ao anterior, os modelos vixentes de recollida das fraccións húmida (orgánica) e seca (resto) deberán implantar unha recollida específica de envases lixeiros.

Por todo o anterior, resulta fundamental recoller medidas específicas para mellorar a recollida selectiva deste fluxo no PXRMG 2023-2030, así como velar polo cumprimento das obrigas dos sistemas de responsabilidade ampliada do produtor en materia de envases domésticos e comerciais, a través dos convenios asinados.

Acción 2.2.1	Realización de estudos técnicos e proxectos piloto en colaboración coas entidades locais e os SRAP
<p>Explorar novas formas e procedementos de recollida que supoñan unha mellora nos resultados de captura, a partires de estudos específicos e pilotos en colaboración coas entidades locais e SRAP, relacionados coas recollidas.</p>	
Acción 2.2.2	Realización de campañas de impulso da recollida selectiva de envases en ámbitos prioritarios en colaboración cos SRAP
<p>Impulsar a posta en marcha da recollida selectiva de residuos de envases en determinados sectores, como pode ser o hostaleiro, así como en edificios públicos, grandes eventos ou praias, a través de campañas específicas en colaboración cos SRAP correspondentes.</p>	
Acción 2.2.3	Apoio ás entidades locais para a xestión de envases domésticos perigosos
<p>Apoiar técnica e economicamente ás entidades locais para garantir a recollida separada de residuos de envases domésticos perigosos.</p>	
Acción 2.2.4	Fomento de acordos co comercio local
<p>Establecer acordos específicos co comercio local para a adopción de medidas que reduzan a circulación de envases e embalaxes innecesarios.</p>	

2.3. Impulso da recollida selectiva de residuos especiais

Tal e como se ten rexistrado en canto á produción dos residuos municipais, destaca a xeración de determinadas fraccións, como os aceites domésticos usados, os residuos téxtiles ou os refugallos voluminosos. Así por exemplo, no caso dos téxtiles, o volume de produción global achegaríase ás 67.000 toneladas por ano. Pola contra, a súa recuperación unicamente acadaría unhas 3.000 toneladas anuais, representando entón unha porcentaxe moi baixa con respecto á potencialidade xenérica.

Resulta fundamental atender de xeito específico a estas fraccións, debendo as entidades locais establecer recollidas separadas para todos eles antes de rematar o ano 2024, de acordo co definido na Lei 7/2022.

Como consecuencia, o PXRMG 2023-2030 impulsará medidas específicas, co obxectivo de aportar información e conceptos relevantes para deseñar, complementar e mellorar os sistemas de recollida selectiva dos residuos especiais.

Acción 2.3.1	Apoio ás entidades locais para a xestión de residuos municipais especiais
<p>Apoiar ás entidades locais para a implantación de puntos limpos móbiles ou de proximidade e das redes de recollida a domicilio, como complemento á vía tradicional (puntos limpos fixos). A situación sociodemográfica de Galicia favorece o éxito destas modalidades, as cales ofrecen maior versatilidade e proximidade cara á poboación.</p>	

Acción 2.3.2	Fomento de sistemas voluntarios de responsabilidade ampliada do produtor e de acordos con entidades de carácter social
<p>Impulsar a creación de sistemas voluntarios de responsabilidade ampliada do produtor en materia de residuos especiais, así como fomentar acordos para a participación de entidades sen ánimo de lucro, con finalidade social, na xestión deste tipo de residuos, en virtude da reserva de contratos que se prevé na Lei 7/2022.</p>	

2.4. Fortalecer as boas prácticas no sector turístico, ocio e deporte relativas á separación de residuos

Esta actuación pretende ofrecer, e á súa vez controlar, as pautas de separación de residuos municipais en orixe, por parte dos turistas e residentes ocasionais en vivendas de alugueiro, así como en eventos especiais de ocio e deporte.

Pretenderase atender ás desviacións estacionarias ou derivadas de determinadas casuísticas que sofren determinados concellos e zonas específicas, debido á elevada incidencia turística ou ben pola celebración de eventos de distinta tipoloxía. Neste último caso, aínda que de xeito permanente, atoparíase o Camiño de Santiago, de especial incidencia social e ambiental.

Acción 2.4.1	Campañas de sensibilización dirixidas ao sector turístico
<p>Deseño de campañas de sensibilización e guías específicas sobre bos hábitos e segregación de residuos municipais, orientadas aos responsables dos establecementos turísticos e aos usuarios.</p>	

Acción 2.4.2	Desenvolvemento de plans de acción para eventos deportivos e de ocio
<p>Configuración de plans de acción específicos que permitan garantir a separación dos residuos municipais nos acontecementos de ocio e deporte.</p>	

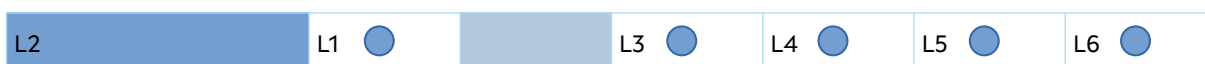
10.2.3 Indicadores de seguimento

Propóñense os seguintes indicadores, ao obxecto de controlar o desenvolvemento temporal das actuacións identificadas previamente.

- Recuperación bruta e neta de todas as fraccións selectivas (t/a ou kg/hab) segundo tipoloxía de escenario.
- Presenza de materiais impropios nas distintas recollidas selectivas (%) segundo tipoloxía de escenario.

10.2.4 Sinerxias con outras liñas

Liñas estratéxicas relacionadas:



10.3 Liña 3: Fomento da economía circular e loita contra o cambio climático

Carácter	Transversal
Destinatarios principais	Administración, poboación e actividades económicas
Tipoloxía	Organización e loxística
Xerarquía aplicada	Prevenición, recollida selectiva e destino final
Fluxos afectados	Todos os fluxos
Motivación	<p>Facilitar e promover a transformación do territorio galego ata unha economía circular efectiva, en liña coa EGE.</p> <p>A estrutura das medidas está orientada á obtención de beneficios ambientais e económicos asociados á mellora na xestión dos residuos municipais.</p>

Unha das motivacións que pretende o PXRMG é deixar atrás as pautas baseadas en producir, consumir e rexeitar, por acadar unha economía circular na que se reincorpore ao proceso produtivo os recursos derivados de residuos para a produción de novos produtos ou servizos.

O obxectivo da presente liña é converter a Galicia nunha sociedade eficiente no uso dos recursos que produza menos residuos. Coas actuacións previstas faise fronte á necesidade de avanzar cara a unha economía circular a través do ecodeseño, novos modelos de negocio e a educación e sensibilización nos diferentes sectores económicos, e na sociedade en xeral.

Para contribuír a isto, prevese crear unha rede de espazos para a reutilización e reparación de determinados fluxos de residuos municipais para reducir o depósito en vertedoiro innecesario. As actividades de reparación son clave para a prolongación da vida útil dos produtos, reducir o desperdicio de recursos, así como para a xeración de postos de traballo no ámbito local.

Adicionalmente, será deseñado un Programa de Compra e Contratación ecolóxica para fomentar o establecemento e a promoción de políticas orientadas á protección do medio ambiente e ao desenvolvemento sostible nos procesos de subministración de bens e servizos.

A importancia da anterior iniciativa radica na posibilidade de establecer procedementos regulados que poden axudar ás administracións públicas a acadar solucións innovadoras e tecnolóxicas que o mercado pode ofrecer.

10.3.1 Obxectivos xerais

- Procurar a eficiencia no uso dos recursos, así como a minimización de residuos e emisións.
- Potenciar a preparación para a reutilización para contribuír a acadar os obxectivos normativos.
- Reducir ao mínimo os impactos ambientais producidos polas administracións públicas a través dos seus procesos de contratación, así como de sectores concretos en canto á súa incidencia na xeración de residuos.
- Promover e aumentar a demanda de materiais reciclados e priorizar a adquisición de determinados obxectos fabricados con materiais reciclados.
- Incorporar a innovación tecnolóxica e as capacidades profesionais e artísticas ao servizo das distintas opcións para a recuperación de materiais.
- Impulsar os principios de 'quen contamina paga' e a responsabilidade ampliada do produtor.
- Previr a xeración e aparición de lixo disperso.
- Promover e introducir solucións ao tratamento dos residuos que permitan reducir as necesidades de vertido.

10.3.2 Propostas de actuacións

3.1	Promoción da compra e contratación pública ecolóxica.
3.2	Fomento de proxectos de xestión de preparación para reutilización de residuos domésticos.
3.3	Promoción de acordos voluntarios para a implantación de sistemas de responsabilidade ampliada do produtor nos sectores téxtil e voluminosos.
3.4	Promoción de pactos verdes circulares dos grandes xeradores e no sector hostaleiro.
3.5	Estratexia para limitar o vertido das fraccións de rexeitamento.

3.1. Promoción da compra e contratación ecolóxica

Segundo a EGEC 2019-2030, cada ano, máis de 250.000 autoridades públicas na UE gastan arredor do 14% do PIB na compra de servizos, obras e subministracións. Polo tanto, a compra verde ten un papel clave na transición ata a Economía Circular.

O obxectivo final desta medida sería incentivar a compra pública ecolóxica, contribuíndo á detección e limitación das barreiras e ameazas que poderían atoparse para garantir a configuración dun mecanismo efectivo de impulso á economía circular.

Acción 3.1.1	Manual de compra e contratación pública ecolóxica
<p>Elaborarase un manual de compra e contratación pública ecolóxica como medida focalizada no ámbito da administración, tanto local como provincial e autonómica, afectando tamén aos seus provedores e prestadores de servizos e na aplicación dos seus contratos coas mesmas.</p> <p>Adicionalmente, dende a administración fomentarase a compra e contratación ecolóxica no sector privado, para apoiar o consumo de produtos procedentes de preparación para a reutilización, en particular daqueles derivados dos residuos de envases.</p>	

Acción 3.1.2	Xornadas de difusión da compra pública ecolóxica
<p>Dende a Administración Xeral de Xunta difundirase a información e novidades que teñan lugar, para o que se fomentará a celebración de xornadas relativas a esta temática, por exemplo para informar sobre os materiais de alta calidade procedentes de residuos e as súas aplicacións, novos mercados para estes produtos, entre outros, e achegando tamén aos consumidores novas pautas de consumo, por exemplo, incentivando a compra de produtos con ecoetiquetas.</p>	

3.2. Fomento de proxectos de xestión de preparación para reutilización de residuos domésticos

O principal obxectivo desta actuación será fomentar proxectos que permitan aumentar os índices de preparación para a reutilización, tanto a nivel local como particularmente por parte das empresas e entidades de economía social.

Esta operación de valorización estará focalizada fundamentalmente nos residuos téxtiles, mobles e outros residuos susceptibles de ser preparados para a súa reutilización.

Acción 3.2.1	Fomento de redes e sinerxías de actividades de preparación para a reutilización no ámbito da economía social
<p>Fomento da creación de redes de preparación para a reutilización a través de entidades de economía social (axudas específicas, subvencións etc..) e en colaboración coa empresa privada.</p>	

Acción 3.2.2	Elaboración de protocolos específicos para a recollida de residuos destinados á preparación para a reutilización
Posta en marcha de protocolos específicos para a correcta recollida, transporte e xestión destinados á preparación para a reutilización.	

Acción 3.2.3	Priorizar as actividades de preparación para a reutilización fronte a outras alternativas de valorización de residuos municipais
Establecemento de instrumentos económicos e criterios específicos para a adxudicación de proxectos, fomentando que os residuos susceptibles de ser preparados para a reutilización ou reciclados o sexan, previamente a outras opcións de xestión.	

3.3. Promoción de acordos voluntarios para a implantación de sistemas de responsabilidade ampliada do produtor nos sectores téxtiles e voluminosos

Derivado do desenvolvemento de determinados sectores nos últimos anos, en relación á maior demanda dos consumidores, a xeración de residuos, lonxe de estar controlada, require dunha intervención decidida para frear esa tendencia. Este pode ser o caso que acontece co sector téxtil e co fluxo de residuos voluminosos.

Máis alá da obriga que establece a nova normativa, onde se deberá articular a **recollida separada de residuos téxtiles antes do 31 de decembro de 2024**, é necesario atender a un dos residuos que máis se está a xerar.

A Estratexia europea para a circularidade e sostibilidade dos **produtos téxtiles** recoñece que a produción e o consumo de produtos téxtiles segue a medrar e loxicamente tamén o seu impacto sobre o clima polo consumo de auga e enerxía e no medio ambiente polos residuos que xera.

A maior parte do consumo téxtil adicase á fabricación de roupa (81% na UE) baixo un modelo insostible de consumo (*fast fashion* ou moda rápida) e unha tendencia lineal, o que incide nos seus impactos negativos. Pero, por outra banda, o sector na UE, comprende máis de 160.000 empresas e emprega a 1,5 millóns de persoas cun volume de negocios de 162.000 millóns de euros en 2019. Estas circunstancias levan a considerar este sector como prioritario na estratexia de economía circular da UE. Deste xeito, en marzo de 2022, a estratexia europea para a circularidade e sostibilidade de produtos téxtiles plantexa que para 2030, todos os produtos téxtiles comercializados na UE sexan duradeiros e reciclables, fabricados en gran medida con fibras recicladas, libres de sustancias perigosas e producidos con respecto dos dereitos sociais e do medio ambiente.

Acción 3.3.1	Fomento dun ecosistema téxtil galego circular e sostible.
<p>Neste senso impulsarase a implicación máxima dos produtores galegos en toda a cadea de valor ata que os produtos se convertan en residuos, fomentárase a participación das entidades de economía social nos servizos de reutilización e reparación, e preverase unha dotación de infraestruturas con capacidade suficiente para favorecer a reutilización e a reciclaxe no sector téxtil.</p>	

Acción 3.3.2	Fomento da creación de sistemas colectivos ou individuais de responsabilidade ampliada do produtor aplicados ao sector do moble en Galicia
<p>En canto aos residuos voluminosos de mobles e colchóns, a medida que se propón é a de promover a creación de sistemas colectivos ou individuais de responsabilidade ampliada do produtor para aqueles fabricantes destes produtos con sede en Galicia, así como a sinatura de convenios cos distribuidores deste tipo de produtos, de xeito que se asegure a súa correcta xestión e a procura da súa reciclaxe.</p>	

3.4. Promoción de pactos verdes circulares no sector téxtil e hostaleiro

A abordaxe dun planeamento circular das actividades dos grandes xeradores de residuos asimilables aos municipais, require o fomento de medidas de carácter voluntario que contribúan á prevención da xeración e á mellor xestión dos mesmos.

Propónse aquí, como medida específica, o fomento de **Pactos Verdes Circulares**, os cales formalízanse mediante acordos voluntarios cos sectores de grandes xeradores específicos e coa hostalaría, co obxectivo de minimizar a xeración dos residuos que se producen nas súas actividades económicas.

Acción 3.4.1	Pacto Verde Circular no sector téxtil
<p>Pacto Verde Circular cos distintos axentes do sector, o cal definirá o compromiso de implantar proxectos específicos de xestión circular, particularmente dirixidos ás entidades locais e ás entidades sociais de recollida de residuos téxtiles.</p>	

Acción 3.4.2	Pacto Verde Circular no sector hostaleiro
<p>Pacto Verde Circular co sector da hostalería para a implantación de medidas baseadas na xestión circular dos recursos, como por exemplo o establecemento de recollidas separadas especiais e eficientes que posibilite a transformación dos residuos noutros produtos de valor, como pode ser o caso dos aceites domésticos, o fomento do consumo de auga da billa segundo determinados condicionantes, e tamén o fomento do emprego de envases reutilizables, entre outras medidas.</p>	

3.5. Estratexia para limitar o vertido das fraccións de rexeitamento

A partires do reflectido na diagnose, a porcentaxe de vertido nos modelos que operan actualmente na comunidade autónoma é significativo, representando un 30,5% do total de residuos municipais xestionados. Este problema é máis importante no caso das plantas de Nostián e Lousame, onde máis da metade dos residuos rematan en vertedoiro.

Segundo a normativa vixente, **o vertido global debería verse reducido, nos vindeiros anos, nun mínimo de dous terzos sobre o total actual**, e en todo caso unicamente para os rexeitamentos para os que non fora posible un aproveitamento previo, o que esixirá dun esforzo coordinado entre todos os axentes implicados.

Neste sentido, o PXRMG 2023-2030 debe abordar unha estratexia para limitar o vertido, así como para potenciar a recuperación e valorización de distintos materiais. Todo isto, en última instancia, deberá posibilitar unha redución da fracción indiferenciada ou resto e, polo tanto, das necesidades de vertido derivadas.

Acción 3.5.1

Implantación de medidas nas plantas existentes para mellorar a recuperación e valorización de materiais.

Con esta acción tratarase de coñecer e analizar as posibilidades de intervención e mellora nas plantas actuais, de acordo co definido na actuación 6.1, podendo dotalas, en última instancia, das medidas e solucións adaptadas que permitan maximizar a recuperación e valorización das distintas fraccións de residuos, minimizando as necesidades de vertido.

Acción 3.5.2

Estudar unha posible complementariedade entre as plantas de tratamento que permita minimizar o vertido

A necesaria evolución que teñen que experimentar os dous modelos húmido-seco que existen en Galicia para cumprir coa normativa europea de aplicación esixe unha profunda adaptación das instalacións de xestión final destes residuos.

No marco deste proceso, e co fin de mellorar a xestión dos residuos, deberanse valorar as posibilidades, sinerxias e alternativas existentes entre estas plantas de xestión pública e identificar tamén a posibilidade de crear unha rede autonómica, conxuntamente coas plantas privadas existentes.

Esta posibilidade de atender a unha complementariedade operativa entre as instalacións de tratamento existentes (ou futuras) podería supoñer certa compensación ao problema da dependencia actual do vertido.

Acción 3.5.3

Imposto ao vertido

En relación co establecemento do imposto de vertido previsto na lei 7/2022, estudarase en que medida o imposto de vertido está axudando ao cumprimento dos obxectivos e os obstáculos na súa implementación.

10.3.3 Indicadores de seguimento

Propóñense os seguintes indicadores, ao obxecto de controlar o desenvolvemento temporal das actuacións identificadas previamente.

- Espazos de preparación para a reutilización creados (espazos físicos + virtuais + outras actividades asimilables) (nº/provincia/ano).
- Programas formativos desenvolvidos (nº/ano).
- Acordos voluntarios subscritos (nº/ano).
- Cantidade de residuos vertidos (t/ano).

10.3.4 Sinerxias con outras liñas

Liñas estratéxicas relacionadas:



10.4 Liña 4: Apoio e asesoramento ás entidades locais

Carácter	Específica
Destinatarios principais	Administración, poboación e actividades económicas
Tipoloxía	Organización e loxística
Xerarquía aplicada	Prevenición, recollida selectiva e destino final
Fluxos afectados	Todos os fluxos
Motivación	O papel fundamental das entidades locais na xestión dos residuos municipais trae consigo a necesidade de aportar solucións para atender ás esixencias normativas, onde o papel da Administración Autonómica será importante como garante de cobertura e tutela continuada.

Galicia conta con 30.377 entidades singulares de poboación, onde o 99,3% delas non supera os 1.000 habitantes. A isto únese unha densidade poboacional media de 91 hab/km², aínda que presentando diferenzas moi importantes entre as provincias.

Estes indicadores definen un significativo espallamento da poboación, onde os territorios de carácter rural teñen un peso específico moi importante. Este marco territorial marca por completo as características sociodemográficas galegas, supoñendo un hándicap de primeiro orde en canto ao plantexamento e execución de calquera actividade de xestión de residuos.

Tamén supón outra barreira limitante o feito de que Galicia conta cun atractivo turístico evidente, que fai que determinadas áreas e concellos se vexan desbordados en épocas concretas do ano, o que fai que teñan que atender demandas de servizos extraordinarios, entre eles, os relativos á recollida de residuos ou á limpeza viaria.

O obxectivo da presente liña é atender á realidade dos distintos territorios e ás súas casuísticas e demandas en materia de xestión de residuos, axudando a superar as dificultades que puideran presentar en canto á planificación, organización ou execución de proxectos e actuacións.

10.4.1 Obxectivos xerais

Os obxectivos que se definen para atender a esta liña estratéxica sintetízanse como segue:

- Afianzar un marco de colaboración coas entidades locais na análise de novos modelos eficientes relacionados coa xestión de residuos.

- Fortalecer o asociacionismo entre territorios e concellos veciños no eido da simplificación de servizos de recollida de residuos municipais.
- Dispoñer información transparente e comprensible sobre a natureza e a magnitude dos problemas relativos á xeración e á xestión de residuos nos seus ámbitos e territorios.
- Habilitar canles para o intercambio de información en canto ás experiencias desenvolvidas entre as entidades locais, así como para implementar procedementos, instrumentos e capacitación específica ás entidades locais.

10.4.2 Propostas de actuacións

- 4.1** Creación dunha Oficina de Economía Circular de Residuos Municipais, que actúe como consultora e asesora para as entidades locais co obxecto de desenvolver as seguintes tarefas:
- Actuacións para promover a mellora da eficiencia dos sistemas de recollida de residuos.
 - Fomento da implantación de sistemas de pago axustado ao custo do servizo e fomento do pago por xeración.
 - Impulsar a creación de foros para o intercambio de coñecemento e boas prácticas entre as entidades locais.
 - Apoio ás entidades locais para a mellora da monitorización de datos de xestión de residuos.
 - Creación dun Grupo Técnico (GT) para o estudo e elaboración de modelos de ordenanzas municipais.

4.1. Creación dunha Oficina de Economía Circular de Residuos Municipais

Unha das medidas de efecto inmediato que prevé o PXRMG 2023-2030 será a creación dunha oficina de tutela, asesoramento e coordinación para as entidades locais e privadas que o precisen para facilitarlles o cumprimento dos obxectivos e obrigas previstas na nova normativa, coa finalidade de suplir as eventuais carencias de información, coñecemento técnico e capacitación.

A función desta Oficina non será so atender demandas, senón que tamén fomentará o diálogo e a participación entre os distintos axentes que interveñen na xestión de residuos municipais, mediante a creación de foros, congresos e xuntanzas.

Acción 4.1.1

Actuacións para promover a mellora da eficiencia dos sistemas de recollida de residuos.

Moitos dos sistemas de recollida implantados en Galicia non son eficientes nin se adaptan ás particularidades e necesidades específicas do territorio, debido posiblemente á ausencia dunha análise, dimensionamento e plantexamento acordes e propios.

En primeira instancia, pretenderase **promover o asociacionismo para a xestión conxunta e eficiente dos residuos municipais**, tentando favorecer e reforzar a capacidade de xestión e o aforro de custes derivado.

Polo tanto, considérase importante que, dadas as connotacións de asentamento poboacional e de características do territorio, así como en canto aos recursos dispoñibles e limitacións de execución de servizos que presentan moitos concellos galegos, se promovan iniciativas de integración de servizos, particularmente en canto á recollida e xestión dos residuos municipais.

De xeito complementario, tamén se promoverá a realización de **estudos específicos para revisar a eficiencia dos sistemas tradicionais e impulsar novas formas de xestión**. Os obxectivos específicos destes estudos serán os seguintes:

- Dimensionar axeitadamente o modelo local de xestión de residuos a partir da situación de partida.
- Establecer pautas comúns en concellos con características sociodemográficas e económicas semellantes.
- Potenciar modelos de recollida de éxitos comprobados.
- Planificar e posteriormente executar proxectos piloto para desenvolver o sistema de xestión estudado.
- Disposición de ferramentas para que as empresas fagan unha autodiagnose rápida baseada na análise tipo ACV sobre a viabilidade técnica social, ambiental e económica de determinados sistemas e produtos.
- Tutela e asesoramento ás organizacións, clúster empresariais ou outros interesados na xestión dos residuos municipais de Galicia.

Por outra banda, esta acción tamén pretende coñecer o impacto potencial que presenta a xestión dos residuos municipais, contado cunha dimensión mínima que puidera responder a uns resultados representativos, tanto dos escenarios rurais como dos afectados polo turismo de xeito significativo, debendo seleccionarse e aplicarse de acordo cos intereses dos concellos afectados.

Estes datos, en termos económicos, serán comparados co custe que estaría a supoñer a xestión de residuos nas propias entidades locais, do que se desprendería o indicador final, o cal sería sometido a unha nova análise que derivase nas recomendacións necesarias para poder optimizar a situación, se procedese.

Acción 4.1.2
Fomento da implantación de sistemas de pago axustado ao custo do servizo e fomento do pago por xeración.

Na lei estatal básica de residuos (7/2022) sinálase a obriga de que as entidades locais dispoñan dunha taxa ou, no seu caso, unha prestación patrimonial de carácter público non tributaria, diferenciada e específica para os servizos que deben prestar en relación cos residuos da súa competencia. Esas taxas, de implantación obrigatoria para as entidades locais no prazo de 3 anos desde a entrada en vigor da Lei 7/2022, deberían tender cara ao pago por xeración. Pero no momento actual, as taxas de lixo reguladas nos concellos galegos non están vencelladas ao control real da xeración, agás casos específicos.

Como consecuencia, o PXRMG 2023-2030 potenciará a inclusión de mecanismos que faciliten a asimilación de sistemas de pago por xeración, como elemento clave para mellorar a separación selectiva de residuos e a súa recuperación.

As medidas específicas desta actuación serán as seguintes:

- **Estudos de viabilidade económica.** Neles, analizarase a implantación de contedores intelixentes, con identificación de usuarios e con sensores de enchido para facilitar a imposición dunha taxa dependente da cantidade real de residuos depositados.
- **Impulso da implantación efectiva e progresiva do pago por xeración.** Apoio técnico ás entidades locais para adaptar este mecanismo ás circunstancias e particularidades do territorio. Para iso, ofrecerase aos concellos información específica baseada en estudar e avaliar os sistemas tributarios vixentes nas distintas tipoloxías municipais, para posteriormente elaborar unha guía metodolóxica para incorporar mecanismos que posibiliten o pago por xeración, conforme a distintas posibilidades.

Acción 4.1.3
Impulsar a creación de foros para o intercambio de coñecemento e boas prácticas entre as entidades locais.

Esta acción atende á necesidade de ofrecer información de calidade no marco dunha política de comunicación efectiva e responsable entre as administracións con competencia na materia.

A meta será maximizar os beneficios ambientais, económicos e sociais no ámbito dos residuos de competencia local, para deste xeito aumenten os índices de preparación para a reutilización e reciclado en todo o territorio galego e se avance cara a unha economía circular.

Para a súa consecución, promoveranse **foros específicos dende a CMATV, onde participarán as entidades locais e outras de interese** (deputacións, Administración

Autonómica, FEGAMP, asociacións sen ánimo de lucro, etc..) para intercambiar experiencias e información sobre as seguintes temáticas:

- **Prevenición na xeración de residuos municipais**, definindo estratexias a escala local para atender a esta necesidade e a partires da identificación das potencialidades e limitacións de cada territorio.
- **Xestión dos biorresiduos e alternativas de recollida separada**. Adaptación das mesmas ás distintas circunstancias de cada entidade local, tendo en conta os modelos de éxito (porta a porta, contedores pechados e intelixentes e as posibilidades de desenvolvemento das prácticas de compostaxe).
- **Taxas diferenciadas e específicas que tendan ao pago por xeración** para afrontar os custos do servizo de xestión de residuos municipais. Intercambio de experiencias á hora de formalizar ordenanzas fiscais con diferentes metodoloxías que recollan o pago por xeración en diferentes modalidades.
- **Boas prácticas en materia de autorreparación e preparación para a reutilización**. Experiencias e análise de necesidades a través de distintas fórmulas de xestión.
- **Elaboración dos programas de prevención e de xestión de residuos para as entidades locais** cunha poboación de dereito superior a 5.000 habitantes, en relación ao definido na Lei 7/2022.
- **Intercambio de experiencias á hora de exercer a potestade de vixilancia e inspección** no ámbito das competencias das entidades locais.

Acción 4.1.4
Apoio ás entidades locais para a mellora da monitorización de datos de xestión de residuos

Esta medida pretende configurar unha **estratexia de control da información a nivel municipal** que mellore á que na actualidade se aplica, onde a procedencia dos datos é dispersa e non facilmente contrastable.

Así, en primeiro lugar, sería necesario avaliar as principais dificultades e necesidades no intercambio de información en materia de residuos coa Administración Autonómica, recompilando e analizando as obrigas de comunicación e as prácticas de xestión utilizadas.

Tamén se abordaría a necesidade de **novos desenvolvementos informáticos** da ferramenta dispoñible na actualidade para o reporte e control de datos de xestión dos residuos municipais. Con isto posibilitaríase optimizar a transmisión e xestión da información non dispoñible actualmente a través dos SRAP e/ou plantas de tratamento así como das propias entidades locais. Incluiría servizos web para a captura de datos

doutras ferramentas e aplicativos existentes a nivel autonómico e estatal, previo estudo de complementariedade e adaptación.

Deste xeito, será necesario estandarizar un procedemento específico e cunha arquitectura, deseño, prestacións e sistema de seguimento consolidados e fiables, en colaboración cos SRAP e cos propios concellos. Neste último caso, sería interesante contar coa colaboración da FEGAMP, como entidade de representación das entidades locais.

Por outra banda, procederase á creación dun **observatorio de residuos municipais** que sirva como elemento para monitorizar e dotar de transparencia á xestión municipal de residuos en Galicia, e que actúe tamén como incentivo para mellorar o rendemento das políticas, medidas e contratos municipais en materia de xestión de residuos municipais. Articularase en colaboración coa FEGAMP e/ou as deputacións provinciais.

Así mesmo, compre destacar a importancia de prestar atención ao control e seguimento da fracción orgánica no tocante á compostaxe comunitaria e doméstica. As bases de ditos procedementos preséntanse na Lei 6/2021 e no futuro estableceranse regulamentos ditados pola CMATV, así como polo Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico (MITERD).

Estes procedementos recollerían, puntualmente, as necesidades de información de cada un dos participantes, así como o formato e a temporalidade. Alimentaría a unha plataforma onde, a modo de repositorio, se podería ter acceso para a consulta en todo momento.

Dende a Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda facilitarase a formación, os procedementos e o acceso aos novos sistemas de carga de datos.

Acción 4.1.5

Creación dun Grupo Técnico (GT) de traballo para o estudo e elaboración de modelos de ordenanzas municipais.

As entidades locais deberán aprobar as ordenanzas reguladoras e fiscais relativas á recollida e xestión dos residuos da súa competencia a partir do terceiro ano dende a publicación da Lei 7/2022. En ausencia das mesmas, tal e como marca a normativa, aplicaranse as normas que aproben as comunidades autónomas.

Debido á ausencia ou á falta de contido de moitas ordenanzas municipais, será preciso actualizalas e adecualas ás necesidades e políticas locais, así como aos preceptos que marca a normativa. Para facilitar esta transición, prevese a creación dun grupo técnico (formado por persoal tanto técnico, xurídico ou especialistas en facendas locais da Xunta de Galicia, deputacións e entidades locais), encargado da elaboración de modelos de ordenanza municipais, que poidan garantir a coordinación entre axentes e as necesidades específicas en materia de xestión de residuos en todo o territorio da comunidade.

Os contidos mínimos das ordenanzas ou outros documentos técnicos, atenderán ás seguintes especificacións:

- Acadar a maior autonomía posible en canto á xestión de residuos, atendendo ao principio de proximidade como elemento básico de planificación, sobre todo no que atinxe ás dinámicas nos territorios rurais.
- Optimizar e racionalizar a xestión de residuos, posibilitando as ferramentas e o coñecemento necesario para desenvolve-la.
- Impulsar a creación de corpos de inspección e control en colaboración coas deputacións provinciais.
- Impulsar incentivos na cidadanía cara á redución de residuos e a reciclaxe.
- Canalizar e asegurar a aplicación efectiva dos fluxos económicos.
- Incorporar medidas de fiscalidade ambiental como é o pago por xeración.

10.4.3 Indicadores de seguimento

Propóñense os seguintes indicadores, ao obxecto de controlar o desenvolvemento temporal da actuación identificada previamente.

- Número de consultas realizadas na Oficina de economía circular (nº/ano).
- Número de foros/xuntanzas celebrados para o intercambio de experiencias (nº/ano).

10.4.4 Sinerxías con outras liñas

Liñas estratéxicas relacionadas:

L4	L1	L2 ●	L3 ●		L5 ●	L6
----	----	------	------	--	------	----

10.5 Liña 5: Comunicación e sensibilización

Carácter	Transversal
Destinatarios principais	Poboación xeral e colectivos específicos
Tipoloxía	Comunicación e educación ambiental
Xerarquía aplicada	Prevenición e recollida selectiva
Fluxos afectados	Todos os fluxos
Motivación	O importante impacto que ten a transmisión de valores e pautas que, a través de accións de sensibilización, podan mudar hábitos e comportamentos dos usuarios dos sistemas de xestión de residuos

A aplicación de políticas de comunicación axustadas, eficientes e de calidade constituirán a base do resto de liñas estratéxicas do PXRMG, xa que tendo en conta que as persoas son o factor clave no modelo de xestión de residuos e que a súa participación resulta imprescindible para acadar os obxectivos do programa, é obvio que é preciso facer unha importante e renovada aposta pola comunicación a todos os niveis: cidadanía, produtores e comerciantes, entidades locais, xestores, etc.

As actuacións en materia de sensibilización, comunicación e formación no presente plan deben integrarse no contexto actual de cambio de modelo e ter como base a xerarquía de residuos. Así, ademais das xa recollidas no programa de prevención (liña estratéxica 1), as actuacións do plan de comunicación focalizaranse no fomento da recollida separada e na importancia da valorización de diversos fluxos que conforman os residuos municipais, transmitindo mensaxes circulares e destacando as dificultades e potencialidades dos materiais.

O principal destinatario será a cidadanía en xeral, se ben a afección destas accións de sensibilización tamén chegará aos sectores estratéxicos ou produtores singulares, como podan ser os comerciantes da hostalaría, restauración e os distribuidores. Para unha comunicación efectiva, resulta esencial establecer un vínculo entre todos os actores implicados.

10.5.1 Obxectivos xerais

Os obxectivos que se definen para atender a esta liña estratéxica sintetízanse como segue:

- Coñecer as actitudes, hábitos e comportamentos cidadás relacionados coa separación e xestión do lixo producido nos fogares.

- Incrementar a sensibilización e implicación da cidadanía en relación á prevención, á economía circular e, en concreto, á separación dos residuos para a súa reciclaxe.
- Homoxeneizar e coordinar as mensaxes divulgadas en relación á xestión do lixo doméstico e, especificamente, á recollida selectiva e a reciclaxe.
- Favorecer a colaboración e participación dos colectivos ambientais e sociais interesados no fomento da economía circular, a prevención de residuos, a recollida selectiva, a reciclaxe e, en xeral, a limpeza dos espazos naturais e públicos.

10.5.2 Propostas de actuacións

5.1	Analizar as pautas de comportamento cidadá.
5.2	Promover actuacións de educación ambiental en colaboración coa Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades e outras entidades.
5.3	Poñer a disposición dos concellos instrumentos de comunicación e educación ambiental.
5.4	Realizar programas de información e sensibilización autonómicos dirixidas á cidadanía.
5.5	Promover actuacións colaborativas e de participación dos colectivos ambientais e sociais.

5.1. Analizar as pautas de comportamento cidadá.

Esta actuación consiste na análise das pautas de comportamento cidadá a través de metodoloxías cualitativas e cuantitativas para coñecer os hábitos, as percepcións e as actitudes asociadas coa xestión do lixo.

A xustificación da mesma recae en que a cidadanía é a protagonista na cadea de xestión, posto que a xeración do lixo está fortemente ligada ás condutas dos usuarios. Polo tanto, resulta fundamental analizar as principais necesidades nesta materia, para comprender á cidadanía e aportar solucións.

Esta análise comprenderá realizar a correcta rastrexabilidade dos distintos elementos que conforman a colaboración (coñecementos, actitudes, percepción dos medios dispoñibles...).

Acción 5.1.1	Estudo cualitativo de coñecementos e hábitos da cidadanía.
<p>Unha prospectiva cualitativa que aporte a definición casuística de coñecementos, actitudes, e hábitos a partir da confrontación de comentarios dos participantes. A metodoloxía a empregar serán grupos focais, ou instrumento equivalente, que se estruturarán con criterios de representatividade da heteroxeneidade poboacional existente en Galicia.</p>	

Acción 5.1.2
Enquisa sobre pautas de comportamento cidadá en relación á xestión de residuos.

Un estudo cuantitativo que permita dimensionar o peso específico dos distintos escenarios definidos no estudo cualitativo. A metodoloxía a empregar será a enquisa, que se poderá concretar telefónica ou presencial, sobre unha mostra aleatoria representativa a nivel de Galicia. Permitirá a conformación dun ecobarómetro que reflecta as percepcións, as actitudes e os comportamentos da poboación en relación á xestión do lixo. Este instrumento actualizarase cada tres anos, poñéndose a disposición da cidadanía.

Os resultados obtidos serían obxecto da consecvente avaliación, como valor engadido para a configuración de accións de comunicación dirixidas e eficientes, así como para trasladar á liña estratéxica 4 como reflexión para deseñar novas estratexias de xestión adaptada.

5.2. Promover actuacións de educación ambiental en colaboración coa Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades e outras entidades.

Esta actuación consiste en definir as necesidades e estrutura dun programa de educación ambiental en materia de xestión dos residuos municipais, coordinado dende a Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda en colaboración coa Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades, ou outras entidades.

Este programa promoverá os valores asociados á economía circular, á sostibilidade e á correcta xestión do lixo (redución, reutilización, reparación, mercado de segunda man, aproveitamento en orixe, separación...) entre a cidadanía.

Acción 5.2.1
Formación dirixida a persoal das entidades locais.

Tratarase de ofrecer unha formación permanente para os responsables políticos e técnicos das entidades locais e actualizar e compartir as mellores técnicas para a xestión dos residuos, abarcando aspectos normativos, técnicos, de comunicación e de xestión.

Acción 5.2.2
Elaboración e posta a disposición de recursos didácticos e de sensibilización ambiental para centros educativos.

Tratarase de establecer un banco de elementos gráficos e actividades que se porán a disposición dos centros educativos para traballar co alumnado distintos aspectos relacionados coa xestión do lixo. Estes recursos deberán deseñarse pedagoxicamente conforme ás necesidades e posibilidades aos distintos niveis educativos.

Acción 5.2.3

Dar visibilidade a proxectos IDi promovidos polas universidades galegas en materia de economía circular.

Esta acción consistirá na celebración de seminarios, obradoiros e foros específicos para avaliar os resultados de proxectos relacionados coa economía circular levados a cabo coa colaboración da comunidade universitaria (e outras entidades) e que poden servir de apoio á hora de modificar os comportamentos actuais da cidadanía.

5.3. Poñer a disposición dos concellos instrumentos de comunicación e educación ambiental.

O persoal da Administración Local, co seu comportamento, exerce como catalizador para producir cambios nos actos dos usuarios. É a propia entidade local a que debe crer e informar sobre os beneficios do sistema de xestión implantado no seu territorio.

Dende a Xunta de Galicia, en colaboración e de forma coordinada coas entidades de responsabilidade ampliada do produtor, poñerase a disposición dos concellos instrumentos para unha comunicación eficiente e eficaz, co propósito de facilitar a sensibilización en materia de residuos domésticos, reducindo os custos de deseño dos distintos elementos.

Acción 5.3.1

Elaboración e posta a disposición de materiais e recursos de comunicación e educación ambiental para as entidades locais.

No marco desta actuación deseñaranse *elementos tipo* para canalizar campañas específicas ata a mellora nas pautas de produción e xestión, sendo coordinado pola Oficina definida na liña estratéxica 4.

Entre estes elementos, atoparíanse, por exemplo, unha carta de presentación do modelo de recollida selectiva, un modelo de folleto e/ou cartel-panel informativo, un modelo de cuña de radio, un modelo de banner e información para redes sociais, entre outros.

Estes deseños serán actualizados segundo as necesidades derivadas das modificacións normativas e regulamentarias, así como a necesidade de actualización gráfica ou estética ao longo do período de execución do plan.

Así, tamén serán obxecto de adaptación conforme á definición doutras campañas autonómicas, de tal xeito que se estableza unha rastrexabilidade entre estas e as desenvoltas polas entidades locais.

Por outra banda, ábrese a posibilidade de que os concellos, previa coordinación coa administración, podan recibir axudas para o desenvolvemento de campañas propias, integrando elementos como os antes referidos ou outros a acordar.

5.4. Realizar programas de información e sensibilización autonómicos dirixidos á cidadanía

Quedando constatado que existe unha elevada porcentaxe dos residuos domésticos que non se deposita no contedor axeitado, xunto coa necesidade de promover hábitos tendentes á economía circular, á bioeconomía e á prevención de residuos, resulta imprescindible continuar coa execución de programas de información e sensibilización en materia ambiental e, concretamente, relacionas coa xestión do lixo.

Neste marco, tendo en conta a experiencia do anterior Plan, cómpre abordar estas actuacións baixo as seguintes premisas:

- Deberán ser específicas e identitarias para os territorios, definindo contidos e mensaxes claros e próximos, adaptados en todo caso aos públicos obxectivos.
- É prioritario e fundamental explicar á poboación o modelo de xestión de residuos dun xeito claro e harmonizado, resolvendo as dúbidas e inquietudes existentes.
- Orientar as campañas en función de estudos previos de comportamento social en relación cos residuos domésticos, dirixíndoas a colectivos e fluxos específicos.
- Coordinar as campañas coa dispoñibilidade de medios axeitados para realizar as accións promovidas.
- Promover unha actitude proactiva entre a cidadanía, de cara a resolver aquelas dificultades detectadas sen necesidade de accións das administracións.
- Contemplan un instrumento de avaliación destas actuacións que permita cuantificar o impacto que teñen nos comportamentos e hábitos cidadáns, o cal podería ser medido a partires do observatorio previsto na liña estratéxica 4. Deste xeito, poderase facilitar a selección futura de accións informativas e de comunicación que obteñan resultados reais en termos de influencia na separación e xestión dos residuos domésticos.

Acción 5.4.1

Comunicación e sensibilización específica

As actuacións de alcance autonómico poderán orientarse a un colectivo específico e/ou enfocarse cara a un fluxo de residuos que requira de maior atención, conforme ao detectado na actuación 5.1 relativa á análise das pautas de comportamento cidadá.

Así mesmo, darase continuidade á coordinación das accións de comunicación realizadas no territorio galego en colaboración cos distintos SRAP, co obxectivo de aumentar a súa eficiencia e obter resultados máis satisfactorios.

5.5. Promover actuacións colaborativas e de participación dos colectivos ambientais e sociais

Esta actuación ten como obxecto establecer un marco de colaboración con distintos colectivos ambientais e sociais interesados na realización de actuacións para a mellora da xestión dos residuos municipais e a economía circular, aproveitando a implicación e conciencia ambiental dos mesmos xunto con sinerxías de economía social.

Acción 5.5.1

Definir un programa de colaboración con diferentes colectivos para o desenvolvemento de actuacións sobre a xestión de residuos e a economía circular.

Esta actuación levarase a cabo a través de acordos de colaboración, así como mediante o desenvolvemento dun programa de subvencións para o financiamento de actuacións promovidas por colectivos ambientais ou sociais que teñan impacto nos hábitos e comportamentos da cidadanía en relación coa xestión dos residuos domésticos e a economía circular.

As entidades implicadas levarán a cabo actividades informativas, formativas e de sensibilización sobre a xestión do lixo, actividades de voluntariado ambiental e de inclusión social relacionadas coa economía circular.

10.5.3 Indicadores de seguimento

Propóñense os seguintes indicadores, ao obxecto de controlar o desenvolvemento temporal das actuacións identificadas previamente:

- Nº de programas de sensibilización e educación ambiental promovidos pola Xunta de Galicia.
- Nº accións de fomento de actuacións colaborativas e de participación de colectivos ambientais e sociais.
- Alcance dos programas desenvolvidos (usuarios atendidos / elementos repartidos por actividade de comunicación e sensibilización).
- Investimento anual no programa de comunicación e sensibilización ambiental (€ anuais).

10.5.4 Sinerxías con outras liñas

Liñas estratéxicas relacionadas:

L5	L1 ●	L2 ●	L3 ●	L4 ●		L6
----	------	------	------	------	--	----

10.6 Liña 6: Desenvolvemento e mellora da rede de infraestruturas

Carácter	Específica
Destinatarios principais	Administración autonómica, entidades locais e xestores de residuos
Tipoloxía	Organización e tratamento
Xerarquía aplicada	Valorización
Fluxos afectados	Fracción resto (indiferenciada) e fraccións selectivas
Motivación	Adaptar os requisitos técnicos das instalacións de tratamento e mellorar a súa funcionalidade e suficiencia, ao obxecto de cumprir as metas da normativa vixente en materia de residuos.

As infraestruturas de xestión primaria de residuos municipais en Galicia veñen desenvolvendo un papel fundamental como garante dunha valorización eficiente, como elemento final da cadea. Estas instalacións configuran un esquema funcional representando a dous modelos diferentes (húmido-seco e multimaterial), con dinámicas e resultados específicos. Os seus procesos foron variando ao longo do tempo, sendo obxecto de importantes investimentos de mellora.

De calquera xeito, ao representar a Sociedade Galega do Medioambiente, Sogama, o modelo máis estendido (multimaterial), a estrutura de xestión autonómica pivota no Complexo Medioambiental de Cerceda, o cal é alimentado pola contribución da rede de estacións de transferencia e a habilitación de novas plantas de compostaxe en cada provincia.

Doutra banda, e a partires do que consta na diagnose previa, pode observarse que a situación e a capacidade de tratamento do conxunto de instalacións presenta distintos estados de desenvolvemento e adaptación aos requirimentos normativos. Neste sentido, preocupa a dependencia do vertido que segue a manterse e precisa reorientarse con urxencia, demandando solucións que minimicen esta opción. Ademais, a recuperación de materiais cara á súa reciclaxe e/ou compostaxe é mellorable (e dependente da achega selectiva en orixe), mentres que a valorización enerxética segue a significar o piar máis claro, en termos numéricos, das opcións de xestión en Galicia.

Nese contexto, será importante introducir medidas orientadas a estudar a viabilidade das distintas alternativas de xestión final, o que marcará as necesidades de mellora, adaptación e investimento tecnolóxico que se precisará para seguir avanzando nunha xestión sustentable.

Contando cunha cobertura importante, as infraestruturas en proximidade, sintetizan a dependencia do traslado de residuos dende a práctica totalidade do territorio, minimizando a centralización do modelo Sogama. Estes nodos de xestión seguen a fortalecerse na actualidade, a partires da ampliación e adaptación necesaria.

En relación ao anterior, a estratexia consecuente tamén afondará na dinamización de alternativas de xestión primaria, conforme ás características e posibilidades dos territorios e segundo unha estratexia de despregamento a medio prazo.

10.6.1 Obxectivos xerais

Os obxectivos que se definen para atender a esta liña estratéxica sintetízanse como segue:

- Incrementar a recuperación de materiais para a súa valorización material e limitar a dependencia do vertido.
- Crear un marco propicio para atraer o investimento privado cara á disposición de novas infraestruturas.
- Adecuar os procesos de tratamento de acordo ás necesidades específicas e ás adaptacións normativas.
- Tender á complementariedade de modelos de tratamento, en canto á resolución das eivas que actualmente se presentan.
- Incrementar o nivel de cobertura dos nodos de cobertura en proximidade.

10.6.2 Propostas de actuacións

6.1	Creación e mellora continua da rede de plantas de tratamento de residuos municipais de titularidade pública.
6.2	Promoción do investimento privado en novas instalacións e/ou melloras das plantas de tratamento de residuos municipais.
6.3	Ampliación e mellora da rede de puntos limpos.
6.4	Mellora das plantas de transferencia.

6.1. Creación e mellora continua da rede de plantas de tratamento de residuos municipais de titularidade pública.

Esta actuación pretende dar continuidade aos esforzos que, dende a administración pública, se veñen facendo nos últimos anos en relación ás plantas de tratamento de residuos municipais. De feito, a descentralización do modelo principal de xestión de residuos en Galicia trata de ser un feito coa incorporación de diferentes infraestruturas e equipamentos de apoio en proximidade.

A día de hoxe hai 4 instalacións de compostaxe localizadas en cada provincia, así como 14 plantas de transferencia (en adaptación/tramitación) para atender as achegas en proximidade e sintetizar o impacto do transporte. Esta estrutura configura unha rede de infraestruturas completa e robusta que responda ás necesidades de xestión primarias dos concellos galegos.

Por outra banda, convén reflexionar sobre a funcionalidade das infraestruturas de cabeceira, que en última instancia, reciben a maioría dos residuos municipais producidos. Resulta estratéxico continuar a garantir unha xestión eficiente e de garantías a medio e longo prazo.

Acción 6.1.1	Revisión técnica das plantas de tratamento actuais e da súa vida útil e elaboración dun plan estratéxico.
---------------------	--

Á vista das hipóteses que se barallaron na diagnose deste documento, poderían acadarse escenarios de saturación de determinadas instalacións. Polo tanto, esta acción consistiría na revisión das instalacións e a obtención dos indicadores actuais de xestión por planta co fin de avaliar as dificultades ou limitacións técnicas detectadas, así como as previsións inmediatas de mellora. Este traballo plasmarase nun plan estratéxico co fin de optimizar o funcionamento da rede de plantas de tratamento.

Acción 6.1.2	Mellora e ampliación das instalacións existentes ou creación de novas plantas de tratamento.
---------------------	---

Esta medida centrarase principalmente na mellora e, no seu caso, ampliación das plantas de clasificación de envases e nas de tratamento de biorresiduos, co fin de maximizar a súa recuperación e dar cumprimento aos obxectivos establecidos na normativa vixente.

Deberase considerar a incorporación de melloras nas plantas existentes, ampliación das mesmas, ou en última instancia, incorporación de novas instalacións. Isto último avaliarase unha vez entren en funcionamento as novas plantas previstas, establecendo unha porcentaxe límite de saturación do 80% das instalacións.

Así mesmo, fomentarase a implantación de melloras nas instalacións de tratamento actuais para optimizar a clasificación e a calidade dos materiais de saída e estudaranse tamén opcións de tratamento complementarios que maximicen a valorización dos residuos.

Acción 6.1.3
Implantación de sistemas automáticos de pesada nas plantas de clasificación de envases.

Avaliarase a implantación de sistemas automáticos de pesada nas plantas de clasificación de envases, para garantir unha pesada efectiva na entrada ás operacións de clasificación sen contabilizar aqueles residuos que non sexan envases, tal e como se indica na nova metodoloxía de cálculo na Decisión de execución (UE) 2019/665, da Comisión, de 17 de abril de 2019.

Acción 6.1.4
Promover iniciativas para o tratamento da fracción orgánica en proximidade.

Considerando o principio de autosuficiencia e proximidade, promoverase o desenvolvemento de iniciativas, tanto públicas como privadas, no tratamento da fracción orgánica de residuos municipais, favorecendo a creación de instalacións que traten este tipo de residuos xunto con outros orgánicos de diferente orixe.

6.2. Promoción do investimento privado en novas instalacións e/ou melloras das plantas de tratamento de residuos municipais

Esta actuación afonda na necesidade de contar coa iniciativa privada e do tecido empresarial galego para contribuír a tomar parte na estrutura de xestión dos residuos municipais, complementando ás plantas actuais e diversificando as posibilidades tecnolóxicas e de tratamento para os distintos fluxos.

Na actualidade existen en Galicia instalacións de tratamento de residuos industriais que poderían incorporar aos seus procesos o servizo de tratamento de residuos municipais. Nestes casos, estas instalacións poderían actuar como complemento da rede autonómica de plantas, posibilitando unha maior descentralización e contribuíndo así mesmo ao cumprimento de obxectivos.

O obxectivo é definir o marco axeitado para promover políticas que favorezan o investimento privado en melloras ou novas instalacións de tratamento. Para iso, preténdese ofrecer todas as facilidades posibles para que os interesados podan desenvolver os seus proxectos.

Adicionalmente, será de especial importancia poder contar co apoio constante dos clústers, centros de investigación, asociacións industriais e entidades de carácter social, no sentido de promover e soportar proxectos de interese, como garante da excelencia das solucións aportadas.

Acción 6.2.1
Colaboración co sector privado para a súa integración na rede autonómica de tratamento de residuos municipais.

Esta colaboración co sector privado poderá ser implementada por distintas vías, tales como:

- Establecemento dunha canle de comunicación estable coa administración, ao obxecto de comentar e debater os aspectos técnicos, ambientais, administrativos e económicos dos proxectos, sendo tutelada pola Oficina prevista na actuación 4.1.
- O acompañamento na solicitude de fondos e convocatorias de financiamento.
- A procura de nichos de mercado viables e sostibles no tempo, limitando a competencia coas plantas de titularidade pública.
- A promoción do desenvolvemento de sistemas de valorización integral e conxunta dos residuos xerados na Comunidade Autónoma de Galicia.

6.3. Ampliación e mellora da rede de puntos limpos

Como se vén de observar na diagnose da situación actual da produción e xestión de residuos municipais en Galicia, e a pesares dos esforzos realizados nos últimos anos para reforzar a rede de puntos limpos, quedan aínda varios territorios sen cubrir, como son o interior de Pontevedra e os concellos limítrofes entre as provincias de Lugo e A Coruña, así como entre Lugo e a Comunidade Autónoma de Castela e León.

Aínda así, o 82% dos concellos galegos contan cun punto limpo fixo e un 41% cun punto limpo móbil, cubrindo en conxunto ao 90% da poboación galega. De xeito inminente, considerando as instalacións que están en trámite ou en construción, estas ratios serán aínda incrementadas.

Estas instalacións ofrecen a posibilidade de recepcionar e xestionar de forma separada diferentes tipos de residuos, o que favorece a reutilización e a recuperación de materiais.

Nun territorio como Galicia, o obxectivo de acadar a totalidade da poboación con servizo de punto limpo (fixo, móbil ou de proximidade) debe abordarse co fomento da incorporación de puntos limpos móbiles ou de proximidade, que dotados dunha infraestrutura mínima, poderían atender a unha recollida en proximidade coa frecuencia requirida, podendo cubrir un amplo espectro territorial (incluso de varios concellos veciños) e poboacional.

Do mesmo xeito, para atender ás obrigas de recollida separada e aos obxectivos de redución e preparación para a reutilización sinalados na normativa, esta actuación

pretende optimizar e adaptar os servizos dos puntos limpos da comunidade a estes requisitos.

Acción 6.3.1	Incorporación de novas instalacións á rede galega de puntos limpos
<p>Promoverase a incorporación á a rede de puntos limpos de instalacións fixas, así como de puntos limpos móbiles ou outras modalidades (puntos limpos de proximidade), para abastecer á totalidade da poboación galega atendendo á mellor tipoloxía de instalación, segundo as características socio demográficas do territorio.</p> <p>Esta acción fomentarse a través de subvencións, outorgando ás entidades locais a posibilidade de implantar ou mellorar o servizo en función das súas propias necesidades.</p>	

Acción 6.3.2	Promover a implementación de melloras e novas actividades nos puntos limpos
<p>Incorporar servizos de preparación para a reutilización en distintos puntos limpos fixos, acompañados de talleres de sensibilización e información, para aumentar a vida útil de determinados produtos e obxectos. Isto, en relación ao disposto na actuación 3.2.</p> <p>Así mesmo, compre revisar os criterios e procedementos da admisión de residuos nos puntos limpos da comunidade para adecuar a súa funcionalidade ao cumprimento dos obxectivos de recollida sinalados na normativa vixente, en relación a determinados residuos especiais, como son os residuos domésticos perigosos, os residuos téxtiles, os aceites de cociña usados e os residuos voluminosos.</p> <p>Para estas cuestións poderán habilitarse axudas específicas para a mellora de instalacións que presenten carencias estruturais, de seguridade, de medios dispoñibles ou de protocolos de xestión.</p>	

6.4. Mellora da rede de plantas de transferencia

As plantas de transferencia permiten o transvase de residuos a puntos neuráxicos distribuídos polo territorio e que permiten a súa concentración para un transporte conxunto e máis eficiente, incluso por ferrocarril, minimizando así a pegada de carbono.

Contando cunha extensa rede destas instalacións de proximidade, atópase en marcha o despregamento de distintas melloras funcionais, adaptándoas ás novas necesidades de xestión xa comentadas.

Acción 6.4.1	Implementación de melloras nas plantas de transferencia
<p>Esta acción pretende dar continuidade ao plan despregado por Sogama e a Administración Autonómica, para o cal abarcará dúas vertentes. Por unha banda, permitirá ampliar os puntos de transferencia, de xeito que un maior número de</p>	

concellos podan ter en proximidade una instalación para achegar as fraccións de residuos convencionais.

Por outra banda, está previsto **ampliar as prestacións das estacións de transferencia**, dotándoas de melloras ambientais e funcionais. Neste último aspecto, atópanse en adecuación determinadas plantas para admitir a achega da fracción orgánica dos residuos municipais, con destino á planta de compostaxe máis próxima.

Así mesmo, contéplase **limitar as emisións á atmosfera** derivadas do tradicional transporte por estrada mantendo a vía alternativa do transporte por ferrocarril pola que se veu apostando nos últimos anos.

Deste xeito, propónse que sexan monitorizados e analizados os datos de xestión que se vaian obtendo para, en función da evolución a rexistrar en canto á achega municipal dos distintos fluxos, alinear solucións e adaptacións ao escenario actual.

10.6.3 Indicadores de seguimento

Propóñense os seguintes indicadores, ao obxecto de controlar o desenvolvemento temporal das actuacións identificadas previamente.

- Cantidade de residuos tratados nas distintas plantas (t/ano).
- Cantidade de materiais valorizados e reciclados nas distintas plantas (t/ano).
- Concellos con instalación de punto limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Concellos con servizo de puntos limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Poboación cuberta polo servizo de punto limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Cantidade de residuos recuperados a través dos puntos limpos (t/ano).

10.6.4 Sinerxías con outras liñas

Liñas estratéxicas relacionadas:

L6	L1	L2	L3	L4	L5
----	----	----	----	----	----

11 SEGUIMIENTO E MONITORIZACIÓN

Defínense de seguido os instrumentos de seguimento e monitorización que se establecen, os cales argumentaranse sobre a base dos indicadores que se definiron para medir a consecución das diferentes medidas propostas.

Os indicadores de seguimento poderán ser de resultado, de cumprimento de obxectivos, de impacto ou de investimento. A continuación agrúpanse os principais indicadores extraídos do plantexamento das liñas e medidas de actuación, debéndose subliñar que o sistema de indicadores é un panel dinámico e poderá incorporar, durante o período de vixencia do plan, outros indicadores se así se xustificase.

De resultado:

- Xeración absoluta (t/a) e per cápita (kg/hab/día).
- Recuperación bruta e neta de todas as fraccións (t/a ou kg/hab) segundo escenario.
- Espazos de preparación para a reutilización creados (espazos físicos + virtuais + outras actividades asimilables) (nº/provincia/ano).
- Cantidade de residuos tratados nas distintas plantas (t/ano).
- Concellos con instalación de punto limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Concellos con servizo de puntos limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Poboación cuberta polo servizo de punto limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Cantidade de residuos recuperados a través dos puntos limpos (t/ano).

De cumprimento de obxectivos:

- Presenza de materiais impropios (%) nas distintas recollidas selectivas segundo tipoloxía de escenario.
- Cantidade de materiais valorizados e reciclados nas distintas plantas (t/ano).
- Cantidade de residuos vertidos (t/ano).

De impacto:

- Programas formativos desenvolvidos (nº/ano).
- Acordos voluntarios subscritos (nº/ano).
- Número de consultas realizadas na Oficina de economía circular (nº/ano).
- Número de foros/xuntanzas celebrados para o intercambio de experiencias (nº/ano).
- Número de programas de sensibilización e educación ambiental promovidos pola Xunta de Galicia (nº).
- Número de accións de fomento de actuacións colaborativas e de participación de colectivos ambientais e sociais (nº).
- Alcance dos programas desenvolvidos (usuarios atendidos/elementos repartidos por actividade de comunicación e sensibilización).
- Investimento anual no programa de comunicación e sensibilización ambiental (€ anuais).

Estes indicadores estarán relacionados cos obxectivos definidos, debendo alimentarse da recompilación, cálculo e análise dos resultados de xestión. Para a obtención desta información definírase un procedemento específico, onde se estableza un espazo de comunicación entre todas as partes integrantes (Administración Autonómica, concellos, SRAP, xestores,...) para a remisión de datos, consensuar a metodoloxía de cálculo e o reporte de resultados.

Deste xeito, crearase unha comisión de seguimento, como órgano encargado de xestionar esta información e de actualizar os indicadores correspondentes, outorgando a necesaria transparencia e garantindo a rastrexabilidade dos datos. A tal efecto, construírase un espazo web onde todos os interesados poderán consultar o estado e evolución dos diferentes indicadores.

O procedemento establecerá a periodicidade do estudo dos resultados e indicadores, que como mínimo, haberá de ser anual, aínda que conforme á propia estrutura dos indicadores. En todo caso, o sistema de indicadores de seguimento deberá permitir determinar o nivel de cumprimento dos obxectivos e avaliar os resultados da xestión e da aplicación das medidas do plan.

Así mesmo, e en cumprimento do establecido no artigo 14.3 da lei estatal (7/2022), levarase a cabo unha avaliación como mínimo cada 6 anos, que incluírá unha análise da eficacia das medidas adoptadas e os seus resultados deberán estar accesibles ao público.

Será a comisión de seguimento a encargada de elaborar os documentos que corresponda, onde defina o grao de desviación observado entre os indicadores e o cumprimento de obxectivos. Esta tarefa poderá derivarse dos resultados de alerta temperá que podan obterse de xeito inmediato a partires da captura de datos, ou ben despois do estudo de detalle que fora necesario.

En todo caso, deberá propoñer as medidas correctoras que proceda en cada caso e establecendo medidas extraordinarias de control da evolución dos devanditos indicadores ata acadar a súa completa corrección.

12 GLOSARIO

No presente apartado indícanse as abreviaturas empregadas ao longo do presente documento, por orde alfabética:

- ACV: Análise do ciclo de vida.
- CDR: Combustible derivado de residuos.
- CMATV: Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda.
- CMC: Complexo Medioambiental de Cerceda de SOGAMA.
- DAFO: iniciais de Debilidades, Ameazas, Fortalezas e Oportunidades.
- EEEC: Estratexia Española de Economía Circular 2030.
- EGEC: Estratexia Galega de Economía Circular 2020-2030.
- FEGAMP: Federación Galega de Municipios e Provincias.
- GalA: Plataforma Galega de Información Ambiental.
- HORECA: Abreviatura composta polas iniciais Hoteles, Restaurantes e Caterings.
- IGE: Instituto Galego de Estatística.
- INE: Instituto Nacional de Estatística.
- INTERREG: Iniciativa da Unión Europea en favor das zonas fronteirizas.
- LER: Listado Europeo de Residuos.
- MITECO: Ministerio para a Transición Ecolóxica, agora MITERD.
- MITERD: Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico.
- MTD: Melloras Técnicas Dispoñibles, segundo se definen no artigo 3.12 do Real Decreto Lexislativo 1/2016.
- OCDE: Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económicos.
- ODS: Obxectivos de Desenvolvemento Sostible.
- PCLAS: Planta de clasificación de envases lixeiros do CMC.
- PCM: Planta de clasificación de materiais do CMC.
- PCOG: Planta de coxeneración do CMC.
- PEMAR: Plan Estatal Marco de Xestión de Residuos 2016-2022.
- PIB: Produto interior bruto.
- POCTEP: Programa de Cooperación Transfronteriza INTERREG España- Portugal.

- PPNT: Prestación patrimonial de carácter público non tributaria.
- PRTE: Planta de reciclaxe, tratamento e elaboración de combustible do CMC.
- PTE: Planta termoeléctrica do CMC.
- PxR: Operación de preparación para a reutilización.
- PXRMG: Plan de Xestión de Residuos Municipais de Galicia 2023-2030.
- PXRUG: Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia 2010-2020, ampliado a 2022.
- RAEE: Residuos de aparellos eléctricos e electrónicos.
- RD: Real Decreto.
- RNP: Residuo non perigoso segundo a definición an) do artigo 2 da Lei 7/2022.
- RP: Residuo perigoso segundo a definición añ) do artigo 2 da Lei 7/2022.
- SDDR: Sistema complementario de Depósito, Devolución e Retorno.
- SIAM: Sistema de información Ambiental de Galicia.
- SIGRE: Sistema Integrado de Xestión e Recollida de Envases do sector farmacéutico.
- SIRGARU: Sistema de Información de Residuos Urbanos de Galicia.
- SIX: Sistemas Integrados de Xestión.
- SIOTUGA: Sistema de Información de Ordenación do Territorio e Urbanismo de Galicia.
- SOGAMA: Sociedade Galega do Medio Ambiente.
- SRAP: Sistema de responsabilidade ampliada do produtor.
- UE: Unión Europea.
- ZDP: Zonas densamente poboadas segundo a metodoloxía SGU-IGE.
- ZIP: Zonas intermedias poboacionalmente segundo a metodoloxía SGU-IGE.
- ZPP: Zonas pouco poboadas segundo a metodoloxía SGU-IGE.

13 ANEXOS

13.1 Anexo I. Clasificación por concello

Neste apartado amósase a clasificación que lle corresponde a cada un dos concellos que conforman Comunidade Autónoma de Galicia segundo a clasificación do SGU-IGE 2016 e a clasificación empregada no anterior plan.

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
15030	Coruña, A	245.468	URBANO	ZDP
15036	Ferrol	64.785	URBANO	ZDP
27028	Lugo	97.613	URBANO	ZDP
32054	Ourense	104.596	URBANO	ZDP
36038	Pontevedra	83.114	URBANO	ZDP
15078	Santiago de Compostela	97.858	URBANO	ZDP
36057	Vigo	293.837	URBANO	ZDP
15002	Ames	31.993	SEMIURBANO	ZIP alta
15005	Arteixo	32.894	SEMIURBANO	ZIP alta
36003	Baiona	12.286	SEMIURBANO	ZIP alta
32008	Barbadás	11.022	SEMIURBANO	ZIP alta
32009	Barco de Valdeorras, O	13.384	SEMIURBANO	ZIP alta
15009	Betanzos	13.030	SEMIURBANO	ZIP alta
15011	Boiro	18.955	SEMIURBANO	ZIP alta
36004	Bueu	11.987	SEMIURBANO	ZIP alta
36006	Cambados	13.673	SEMIURBANO	ZIP alta
15017	Cambre	24.616	SEMIURBANO	ZIP alta
36008	Cangas	26.708	SEMIURBANO	ZIP alta
32019	Carballiño, O	13.911	RURAL	ZIP alta
15019	Carballo	31.414	SEMIURBANO	ZIP alta
15031	Culleredo	30.758	SEMIURBANO	ZIP alta

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
15035	Fene	12.832	SEMIURBANO	ZIP alta
36024	Lalín	20.199	SEMIURBANO	ZIP alta
36026	Marín	24.248	SEMIURBANO	ZIP alta
36029	Moaña	19.496	SEMIURBANO	ZIP alta
27031	Monforte de Lemos	18.242	SEMIURBANO	ZIP alta
36033	Mos	15.190	SEMIURBANO	ZIP alta
15054	Narón	38.913	SEMIURBANO	ZIP alta
15055	Neda	5.032	RURAL	ZIP alta
36035	Nigrán	18.005	SEMIURBANO	ZIP alta
15057	Noia	14.240	SEMIURBANO	ZIP alta
15058	Oleiros	36.922	SEMIURBANO	ZIP alta
15065	Padrón	8.317	SEMIURBANO	ZIP alta
36041	Poio	17.230	SEMIURBANO	ZIP alta
36042	Ponteareas	22.942	SEMIURBANO	ZIP alta
36044	Pontecesures	3.081	RURAL	ZIP alta
36039	Porriño, O	20.212	SEMIURBANO	ZIP alta
36045	Redondela	29.192	SEMIURBANO	ZIP alta
15073	Ribeira	26.839	SEMIURBANO	ZIP alta
36051	Sanxenxo	17.635	SEMIURBANO	ZIP alta
27057	Sarria	13.257	SEMIURBANO	ZIP alta
15082	Teo	18.778	SEMIURBANO	ZIP alta
36056	Valga	5.768	RURAL	ZIP alta
32085	Verín	13.644	RURAL	ZIP alta
36060	Vilagarcía de Arousa	37.545	SEMIURBANO	ZIP alta
36061	Vilanova de Arousa	10.306	SEMIURBANO	ZIP alta
27066	Viveiro	15.312	SEMIURBANO	ZIP alta
27902	Burela	9.428	SEMIURBANO	ZIP baixa
15015	Cabanas	3.359	RURAL	ZIP baixa

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
36005	Caldas de Reis	9.788	SEMIURBANO	ZIP baixa
15022	Cedeira	6.650	RURAL	ZIP baixa
15023	Cee	7.568	RURAL	ZIP baixa
27016	Chantada	8.134	SEMIURBANO	ZIP baixa
15028	Corcubión	1.606	RURAL	ZIP baixa
27019	Foz	10.078	SEMIURBANO	ZIP baixa
36021	Gondomar	14.920	SEMIURBANO	ZIP baixa
36022	Grove, O	10.699	SEMIURBANO	ZIP baixa
36023	Guarda, A	9.991	SEMIURBANO	ZIP baixa
36027	Meaño	5.314	RURAL	ZIP baixa
15046	Melide	7.427	RURAL	ZIP baixa
15051	Mugardos	5.226	RURAL	ZIP baixa
15067	Pobra do Caramiñal, A	9.291	SEMIURBANO	ZIP baixa
15069	Pontedeume	7.687	RURAL	ZIP baixa
15070	Pontes de García Rodríguez, As	10.032	SEMIURBANO	ZIP baixa
15072	Rianxo	11.004	SEMIURBANO	ZIP baixa
27051	Ribadeo	9.871	SEMIURBANO	ZIP baixa
36046	Ribadumia	5.157	RURAL	ZIP baixa
15075	Sada	16.382	SEMIURBANO	ZIP baixa
36049	Salceda de Caselas	9.249	RURAL	ZIP baixa
36053	Soutomaior	7.482	RURAL	ZIP baixa
36055	Tui	17.398	SEMIURBANO	ZIP baixa
36058	Vilaboa	5.955	RURAL	ZIP baixa
32032	Xinzo de Limia	9.621	RURAL	ZIP baixa
15001	Abegondo	5.494	RURAL	ZPP alta
15004	Ares	5.997	RURAL	ZPP alta
36002	Barro	3.622	RURAL	ZPP alta
15008	Bergondo	6.817	RURAL	ZPP alta

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
15013	Brión	7.957	RURAL	ZPP alta
15021	Carral	6.574	RURAL	ZPP alta
36010	Catoira	3.316	RURAL	ZPP alta
32026	Coles	3.125	RURAL	ZPP alta
15033	Dodro	2.710	RURAL	ZPP alta
36017	Estrada, A	20.261	SEMIURBANO	ZPP alta
15041	Laracha, A	11.521	RURAL	ZPP alta
32045	Maside	2.718	RURAL	ZPP alta
36028	Meis	4.796	RURAL	ZPP alta
15048	Miño	6.423	RURAL	ZPP alta
15053	Muros	8.399	SEMIURBANO	ZPP alta
36034	Neves, As	3.770	RURAL	ZPP alta
15059	Ordes	12.605	SEMIURBANO	ZPP alta
15060	Oroso	7.530	RURAL	ZPP alta
15062	Outes	6.150	RURAL	ZPP alta
15064	Paderne	2.393	RURAL	ZPP alta
32058	Pereiro de Aguiar	6.470	RURAL	ZPP alta
36040	Portas	2.860	RURAL	ZPP alta
32069	Ribadavia	5.005	RURAL	ZPP alta
36048	Rosal, O	6.376	RURAL	ZPP alta
36050	Salvaterra de Miño	10.048	RURAL	ZPP alta
36054	Tomíño	13.730	SEMIURBANO	ZPP alta
15087	Valdoviño	6.872	RURAL	ZPP alta
15089	Vedra	5.032	RURAL	ZPP alta
27065	Vilalba	14.006	SEMIURBANO	ZPP alta
27002	Alfoz	1.610	RURAL	ZPP intermedia
32001	Allariz	6.314	RURAL	ZPP intermedia
36001	Arbo	2.599	RURAL	ZPP intermedia

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
15006	Arzúa	5.964	RURAL	ZPP intermedia
15014	Cabana de Bergantiños	4.185	RURAL	ZPP intermedia
15016	Camariñas	5.224	RURAL	ZPP intermedia
15901	Cariño	3.763	RURAL	ZPP intermedia
32024	Celanova	5.652	RURAL	ZPP intermedia
27013	Cervo	4.192	RURAL	ZPP intermedia
36015	Cuntis	4.643	RURAL	ZPP intermedia
15037	Fisterra	4.714	RURAL	ZPP intermedia
36901	Illa de Arousa, A	4.951	RURAL	ZPP intermedia
36025	Lama, A	2.410	RURAL	ZPP intermedia
15040	Laxe	3.004	RURAL	ZPP intermedia
32043	Maceda	2.849	RURAL	ZPP intermedia
15043	Malpica de Bergantiños	5.332	RURAL	ZPP intermedia
36030	Mondariz	4.394	RURAL	ZPP intermedia
36031	Mondariz-Balneario	675	RURAL	ZPP intermedia
27030	Mondoñedo	3.480	RURAL	ZPP intermedia
27032	Monterroso	3.562	RURAL	ZPP intermedia
36032	Moraña	4.121	RURAL	ZPP intermedia
15056	Negreira	6.775	RURAL	ZPP intermedia
15061	Ortigueira	5.485	RURAL	ZPP intermedia
32055	Paderne de Allariz	1.373	RURAL	ZPP intermedia
32060	Petín	879	RURAL	ZPP intermedia
15068	Ponteceso	5.457	RURAL	ZPP intermedia
15071	Porto do Son	9.155	RURAL	ZPP intermedia
27050	Quiroga	3.151	RURAL	ZPP intermedia
27052	Ribas de Sil	946	RURAL	ZPP intermedia
32072	Rúa, A	4.245	RURAL	ZPP intermedia
27063	Valadouro, O	1.960	RURAL	ZPP intermedia

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
27001	Abadín	2.297	RURAL	ZPP baixa
36020	Agolada	2.228	RURAL	ZPP baixa
32002	Amoeiro	2.333	RURAL	ZPP baixa
27003	Antas de Ulla	1.935	RURAL	ZPP baixa
15003	Aranga	1.833	RURAL	ZPP baixa
32003	Arnoia, A	952	RURAL	ZPP baixa
32004	Avión	1.738	RURAL	ZPP baixa
27004	Baleira	1.190	RURAL	ZPP baixa
32005	Baltar	919	RURAL	ZPP baixa
32006	Bande	1.490	RURAL	ZPP baixa
15007	Baña, A	3.389	RURAL	ZPP baixa
32007	Baños de Molgas	1.483	RURAL	ZPP baixa
27901	Baralla	2.445	RURAL	ZPP baixa
27005	Barreiros	3.001	RURAL	ZPP baixa
32010	Beade	379	RURAL	ZPP baixa
32011	Beariz	971	RURAL	ZPP baixa
27006	Becerreá	2.826	RURAL	ZPP baixa
27007	Begonte	2.976	RURAL	ZPP baixa
32012	Blancos, Os	745	RURAL	ZPP baixa
32013	Boborás	2.206	RURAL	ZPP baixa
15010	Boimorto	1.943	RURAL	ZPP baixa
32014	Bola, A	1.075	RURAL	ZPP baixa
32015	Bolo, O	828	RURAL	ZPP baixa
15012	Boqueixón	4.186	RURAL	ZPP baixa
27008	Bóveda	1.407	RURAL	ZPP baixa
32016	Calvos de Randín	717	RURAL	ZPP baixa
36007	Campo Lameiro	1.769	RURAL	ZPP baixa
36009	Cañiza, A	5.115	RURAL	ZPP baixa

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
15018	Capela, A	1.242	RURAL	ZPP baixa
32018	Carballeda de Avia	1.249	RURAL	ZPP baixa
32017	Carballeda de Valdeorras	1.460	RURAL	ZPP baixa
27009	Carballedo	2.123	RURAL	ZPP baixa
15020	Carnota	3.854	RURAL	ZPP baixa
32020	Cartelle	2.570	RURAL	ZPP baixa
32022	Castrelo de Miño	1.321	RURAL	ZPP baixa
32021	Castrelo do Val	979	RURAL	ZPP baixa
32023	Castro Caldelas	1.182	RURAL	ZPP baixa
27010	Castro de Rei	5.110	RURAL	ZPP baixa
27011	Castroverde	2.609	RURAL	ZPP baixa
32025	Cenlle	1.094	RURAL	ZPP baixa
15024	Cerceda	4.996	RURAL	ZPP baixa
36902	Cerdedo-Cotobade	5.719	RURAL	ZPP baixa
15025	Cerdido	1.075	RURAL	ZPP baixa
27012	Cervantes	1.288	RURAL	ZPP baixa
32029	Chandrea de Queixa	482	RURAL	ZPP baixa
15027	Coirós	1.873	RURAL	ZPP baixa
27014	Corgo, O	3.440	RURAL	ZPP baixa
15029	Coristanco	5.878	RURAL	ZPP baixa
32027	Cortegada	1.061	RURAL	ZPP baixa
27015	Cospeito	4.374	RURAL	ZPP baixa
36013	Covelo	2.455	RURAL	ZPP baixa
36014	Crecente	1.961	RURAL	ZPP baixa
32028	Cualedro	1.639	RURAL	ZPP baixa
15032	Curtis	4.081	RURAL	ZPP baixa
36016	Dozón	1.057	RURAL	ZPP baixa
15034	Dumbría	2.927	RURAL	ZPP baixa

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
32030	Entrimo	1.128	RURAL	ZPP baixa
32031	Esgos	1.109	RURAL	ZPP baixa
27017	Folgoso do Courel	989	RURAL	ZPP baixa
27018	Fonsagrada, A	3.328	RURAL	ZPP baixa
36018	Forcarei	3.268	RURAL	ZPP baixa
36019	Fornelos de Montes	1.594	RURAL	ZPP baixa
15038	Frades	2.306	RURAL	ZPP baixa
27020	Friol	3.682	RURAL	ZPP baixa
32033	Gomesende	693	RURAL	ZPP baixa
32034	Gudiña, A	1.232	RURAL	ZPP baixa
27022	Guitiriz	5.455	RURAL	ZPP baixa
27023	Guntín	2.638	RURAL	ZPP baixa
27024	Incio, O	1.521	RURAL	ZPP baixa
32035	Irixo, O	1.401	RURAL	ZPP baixa
15039	Irixoa	1.340	RURAL	ZPP baixa
27026	Láncara	2.551	RURAL	ZPP baixa
32038	Larouco	427	RURAL	ZPP baixa
32039	Laza	1.222	RURAL	ZPP baixa
32040	Leiro	1.510	RURAL	ZPP baixa
32041	Lobeira	769	RURAL	ZPP baixa
32042	Lobios	1.672	RURAL	ZPP baixa
27027	Lourenzá	2.129	RURAL	ZPP baixa
15042	Lousame	3.235	RURAL	ZPP baixa
32044	Manzaneda	846	RURAL	ZPP baixa
15044	Mañón	1.309	RURAL	ZPP baixa
15045	Mazaricos	3.806	RURAL	ZPP baixa
27029	Meira	1.731	RURAL	ZPP baixa
32046	Melón	1.135	RURAL	ZPP baixa

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
32047	Merca, A	1.939	RURAL	ZPP baixa
15047	Mesía	2.479	RURAL	ZPP baixa
32048	Mezquita, A	1.006	RURAL	ZPP baixa
15049	Moeche	1.200	RURAL	ZPP baixa
15050	Monfero	1.908	RURAL	ZPP baixa
32049	Montederramo	705	RURAL	ZPP baixa
32050	Monterrei	2.501	RURAL	ZPP baixa
32051	Muíños	1.447	RURAL	ZPP baixa
27033	Muras	611	RURAL	ZPP baixa
15052	Muxía	4.564	RURAL	ZPP baixa
27034	Navia de Suarna	1.041	RURAL	ZPP baixa
27035	Negueira de Muñiz	223	RURAL	ZPP baixa
27037	Nogais, As	1.018	RURAL	ZPP baixa
32052	Nogueira de Ramuín	2.067	RURAL	ZPP baixa
36036	Oia	3.104	RURAL	ZPP baixa
32053	Oímbra	1.713	RURAL	ZPP baixa
27038	Ourol	984	RURAL	ZPP baixa
27039	Outeiro de Rei	5.216	RURAL	ZPP baixa
15902	Oza-Cesuras	5.170	RURAL	ZPP baixa
32056	Padrenda	1.653	RURAL	ZPP baixa
27040	Palas de Rei	3.316	RURAL	ZPP baixa
27041	Pantón	2.429	RURAL	ZPP baixa
32057	Parada de Sil	544	RURAL	ZPP baixa
27042	Paradela	1.723	RURAL	ZPP baixa
27043	Páramo, O	1.347	RURAL	ZPP baixa
27044	Pastoriza, A	2.918	RURAL	ZPP baixa
36037	Pazos de Borbén	2.975	RURAL	ZPP baixa
27045	Pedrafita do Cebreiro	943	RURAL	ZPP baixa

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
32059	Peroxa, A	1.826	RURAL	ZPP baixa
15066	Pino, O	4.639	RURAL	ZPP baixa
32061	Piñor	1.162	RURAL	ZPP baixa
32063	Pobra de Trives, A	2.015	RURAL	ZPP baixa
27047	Pobra do Brollón, A	1.615	RURAL	ZPP baixa
27046	Pol	1.634	RURAL	ZPP baixa
36043	Ponte Caldelas	5.548	RURAL	ZPP baixa
32064	Pontedeva	491	RURAL	ZPP baixa
27048	Pontenova, A	2.207	RURAL	ZPP baixa
32062	Porqueira	827	RURAL	ZPP baixa
27049	Portomarín	1.382	RURAL	ZPP baixa
32065	Punxín	704	RURAL	ZPP baixa
32066	Quintela de Leirado	614	RURAL	ZPP baixa
27056	Rábade	1.524	RURAL	ZPP baixa
32067	Rairiz de Veiga	1.223	RURAL	ZPP baixa
32068	Ramirás	1.507	RURAL	ZPP baixa
27053	Ribeira de Piquín	513	RURAL	ZPP baixa
32071	Riós	1.459	RURAL	ZPP baixa
27054	Riotorto	1.213	RURAL	ZPP baixa
36047	Rodeiro	2.361	RURAL	ZPP baixa
15074	Rois	4.493	RURAL	ZPP baixa
32073	Rubiá	1.390	RURAL	ZPP baixa
27055	Samos	1.222	RURAL	ZPP baixa
32074	San Amaro	1.048	RURAL	ZPP baixa
32075	San Cibrao das Viñas	5.509	RURAL	ZPP baixa
32076	San Cristovo de Cea	2.072	RURAL	ZPP baixa
15076	San Sadurniño	2.812	RURAL	ZPP baixa
32070	San Xoán de Río	505	RURAL	ZPP baixa

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
32077	Sandiás	1.181	RURAL	ZPP baixa
15077	Santa Comba	9.359	RURAL	ZPP baixa
15079	Santiso	1.529	RURAL	ZPP baixa
32078	Sarreaus	1.114	RURAL	ZPP baixa
27058	Saviñao, O	3.589	RURAL	ZPP baixa
36052	Silleda	8.845	RURAL	ZPP baixa
27059	Sober	2.243	RURAL	ZPP baixa
15080	Sobrado	1.778	RURAL	ZPP baixa
15081	Somozas, As	1.076	RURAL	ZPP baixa
27060	Taboada	2.689	RURAL	ZPP baixa
32079	Taboadela	1.452	RURAL	ZPP baixa
32080	Teixeira, A	336	RURAL	ZPP baixa
32081	Toén	2.374	RURAL	ZPP baixa
15083	Toques	1.101	RURAL	ZPP baixa
15084	Tordoia	3.228	RURAL	ZPP baixa
15085	Touro	3.495	RURAL	ZPP baixa
27061	Trabada	1.114	RURAL	ZPP baixa
32082	Trasmiras	1.261	RURAL	ZPP baixa
15086	Trazo	3.059	RURAL	ZPP baixa
27062	Triacastela	627	RURAL	ZPP baixa
15088	Val do Dubra	3.816	RURAL	ZPP baixa
32083	Veiga, A	886	RURAL	ZPP baixa
32084	Verea	914	RURAL	ZPP baixa
32086	Viana do Bolo	2.787	RURAL	ZPP baixa
27064	Vicedo, O	1.657	RURAL	ZPP baixa
36059	Vila de Cruces	5.097	RURAL	ZPP baixa
32087	Vilamarín	1.882	RURAL	ZPP baixa
32088	Vilamartín de Valdeorras	1.837	RURAL	ZPP baixa

CÓDIGO	MUNICIPIO	POBOACIÓN TOTAL 2021	CLASIFICACIÓN ANTERIOR PLAN	CLASIFICACIÓN SGU- IGE 2016
32089	Vilar de Barrio	1.258	RURAL	ZPP baixa
32090	Vilar de Santos	791	RURAL	ZPP baixa
32091	Vilardevós	1.781	RURAL	ZPP baixa
32092	Vilariño de Conso	513	RURAL	ZPP baixa
15091	Vilarmaior	1.219	RURAL	ZPP baixa
15090	Vilasantar	1.219	RURAL	ZPP baixa
15092	Vimianzo	6.925	RURAL	ZPP baixa
27021	Xermade	1.768	RURAL	ZPP baixa
27025	Xove	3.360	RURAL	ZPP baixa
32036	Xunqueira de Ambía	1.366	RURAL	ZPP baixa
32037	Xunqueira de Espadanedo	738	RURAL	ZPP baixa
15093	Zas	4.384	RURAL	ZPP baixa

13.2 Anexo II. Listaxe de puntos limpos fixos

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO
1	15001	A Coruña	Abegondo	Abegondo
2	15002	A Coruña	Ames	Ames
3	15005	A Coruña	Arteixo	Arteixo
4	15006	A Coruña	Arzúa	Arzúa
5	15007	A Coruña	Baña, A	A Baña
6	15008	A Coruña	Bergondo	Bergondo
7	15009	A Coruña	Betanzos	Betanzos
8	15011	A Coruña	Boiro	Boiro
9	15012	A Coruña	Boqueixón	Boqueixón
10	15017	A Coruña	Cambre	Cambre
11	15019	A Coruña	Carballo	Carballo
12	15020	A Coruña	Carnota	Carnota
13	15021	A Coruña	Carral	Carral
14	15022	A Coruña	Cedeira	Cedeira
15	15024	A Coruña	Cerceda	Cerceda
16	15030	A Coruña	Coruña, A	A Coruña - Ronda de Outeiro
17	15030	A Coruña	Coruña, A	A Coruña - Sta. Teresa de Journet
18	15031	A Coruña	Culleredo	Culleredo
19	15032	A Coruña	Curtis	Curtis
20	15035	A Coruña	Fene	Fene-Cabanas
21	15036	A Coruña	Ferrol	Ferrol - entidade privada
22	15038	A Coruña	Frades	Frades-Mesía
23	15041	A Coruña	Laracha, A	A Laracha
24	15045	A Coruña	Mazaricos	Mazaricos
25	15046	A Coruña	Melide	Melide
26	15048	A Coruña	Miño	Miño
27	15053	A Coruña	Muros	Muros
28	15052	A Coruña	Muxía	Muxía
29	15054	A Coruña	Narón	Narón
30	15056	A Coruña	Negreira	Negreira
31	15057	A Coruña	Noia	Noia
32	15058	A Coruña	Oleiros	Oleiros
33	15059	A Coruña	Ordes	Ordes
34	15060	A Coruña	Oroso	Oroso
35	15061	A Coruña	Ortigueira	Illa ecolóxica de Ortigueira

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO
36	15062	A Coruña	Outes	Outes
37	15902	A Coruña	Oza-Cesuras	Oza dos Ríos
38	15065	A Coruña	Padrón	Padrón
39	15066	A Coruña	Pino, O	O Pino
40	15067	A Coruña	Pobra do Caramiñal, A	A Pobra do Caramiñal
41	15068	A Coruña	Ponteceso	Ponteceso
42	15069	A Coruña	Pontedeume	Pontedeume
43	15070	A Coruña	Pontes de García Rodríguez, As	As Pontes de García Rodríguez
44	15071	A Coruña	Porto do Son	Porto do Son
45	15072	A Coruña	Rianxo	Rianxo
46	15073	A Coruña	Ribeira	Ribeira
47	15075	A Coruña	Sada	Sada
48	15076	A Coruña	San Sadurniño	San Sadurniño
49	15077	A Coruña	Santa Comba	Santa Comba
50	15078	A Coruña	Santiago de Compostela	Santiago - Polígono do Tambre
51	15078	A Coruña	Santiago de Compostela	Santiago de Compostela - Piñor
52	15080	A Coruña	Sobrado	Sobrado dos Monxes
53	15081	A Coruña	Somozas, As	As Somozas
54	15082	A Coruña	Teo	Teo
55	15088	A Coruña	Val do Dubra	Val do Dubra
56	15089	A Coruña	Vedra	Vedra
57	15092	A Coruña	Vimianzo	Vimianzo
58	27001	Lugo	Abadín	Abadín
59	27901	Lugo	Baralla	Baralla
60	27005	Lugo	Barreiros	Barreiros
61	27006	Lugo	Becerreá	Becerreá
62	27902	Lugo	Burela	Burela
63	27013	Lugo	Cervo	Cervo
64	27016	Lugo	Chantada	Chantada
65	27015	Lugo	Cospeito	Cospeito
66	27018	Lugo	Fonsagrada, A	A Fonsagrada
67	27019	Lugo	Foz	Foz
68	27020	Lugo	Friol	Friol
69	27023	Lugo	Guntín	Guntín
70	27026	Lugo	Láncara	Láncara
71	27027	Lugo	Lourenzá	Lourenzá
72	27028	Lugo	Lugo	Lugo

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO
73	27029	Lugo	Meira	Meira
74	27031	Lugo	Monforte de Lemos	Monforte de Lemos
75	27032	Lugo	Monterroso	Monterroso
76	27033	Lugo	Muras	Muras
77	27039	Lugo	Outeiro de Rei	Outeiro de Rei
78	27040	Lugo	Palas de Rei	Palas de Rei
79	27041	Lugo	Pantón	Pantón
80	27044	Lugo	Pastoriza, A	Serra de Meira
81	27047	Lugo	Pobra do Brollón, A	A Pobra do Brollón
82	27049	Lugo	Portomarín	Portomarín
83	27050	Lugo	Quiroga	Quiroga
84	27051	Lugo	Ribadeo	Ribadeo
85	27055	Lugo	Samos	Samos
86	27057	Lugo	Sarria	Sarria
87	27058	Lugo	Saviñao, O	O Saviñao
88	27059	Lugo	Sober	Illa ecolóxica de Sober
89	27060	Lugo	Taboada	Taboada
90	27061	Lugo	Trabada	Trabada
91	27063	Lugo	Valadouro, O	O Valadouro
92	27065	Lugo	Vilalba	Vilalba
93	27066	Lugo	Viveiro	Viveiro
94	27025	Lugo	Xove	Xove
95	32001	Ourense	Allariz	Allariz
96	32006	Ourense	Bande	Bande
97	32009	Ourense	Barco de Valdeorras, O	O Barco de Valdeorras
98	32010	Ourense	Beade	Beade
99	32016	Ourense	Calvos de Randín	Calvos de Randín
100	32019	Ourense	Carballiño, O	O Carballiño (A Medela)
101	32019	Ourense	Carballiño, O	O Carballiño (Seoane)
102	32023	Ourense	Castro Caldelas	Castro Caldelas
103	32024	Ourense	Celanova	Celanova
104	32034	Ourense	Gudiña, A	A Gudiña
105	32042	Ourense	Lobios	Lobios
106	32051	Ourense	Muíños	Muíños
107	32052	Ourense	Nogueira de Ramuín	Nogueira de Ramuín
108	32054	Ourense	Ourense	Ourense-Eiroás
109	32054	Ourense	Ourense	Ourense-Santa Mariña

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO
110	32058	Ourense	Pereiro de Aguiar	Pereiro de Aguiar
111	32059	Ourense	Peroxa, A	A Peroxa
112	32063	Ourense	Pobra de Trives, A	A Pobra de Trives
113	32069	Ourense	Ribadavia	Ribadavia
114	32072	Ourense	Rúa, A	A Rúa
115	32075	Ourense	San Cibrao das Viñas	San Cibrao das Viñas
116	32083	Ourense	Veiga, A	A Veiga
117	32085	Ourense	Verín	Verín
118	32088	Ourense	Vilamartín de Valdeorras	Vilamartín de Valdeorras
119	32090	Ourense	Vilar de Santos	Vilar de Santos
120	32032	Ourense	Xinzo de Limia	Xinzo de Limia
121	32037	Ourense	Xunqueira de Espadanedo	Xunqueira de Espadanedo
122	36001	Pontevedra	Arbo	Arbo
123	36003	Pontevedra	Baiona	Baiona
124	36005	Pontevedra	Caldas de Reis	Caldas de Reis
125	36006	Pontevedra	Cambados	Cambados
126	36008	Pontevedra	Cangas	Cangas
127	36009	Pontevedra	Cañiza, A	A Cañiza
128	36902	Pontevedra	Cerdedo-Cotobade	Cerdedo
129	36013	Pontevedra	Covelo	Covelo
130	36017	Pontevedra	Estrada, A	A Estrada
131	36018	Pontevedra	Forcarei	Forcarei
132	36021	Pontevedra	Gondomar	Gondomar
133	36022	Pontevedra	Grove, O	O Grove
134	36023	Pontevedra	Guarda, A	A Guarda
135	36901	Pontevedra	Illa de Arousa, A	A Illa de Arousa
136	36024	Pontevedra	Lalín	Lalín
137	36025	Pontevedra	Lama, A	A Lama
138	36027	Pontevedra	Meaño	Meaño
139	36031	Pontevedra	Mondariz-Balneario	Mondariz-Balneario
140	36033	Pontevedra	Mos	Mos
141	36034	Pontevedra	Neves, As	As Neves
142	36035	Pontevedra	Nigrán	Nigrán
143	36043	Pontevedra	Ponte Caldelas	Ponte Caldelas
144	36042	Pontevedra	Ponteareas	Ponteareas
145	36038	Pontevedra	Pontevedra	Pontevedra - entidade privada
146	36039	Pontevedra	Porriño, O	O Porriño

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO
147	36046	Pontevedra	Ribadumia	Ribadumia
148	36047	Pontevedra	Rodeiro	Illa ecolóxica de Rodeiro
149	36048	Pontevedra	Rosal, O	O Rosal
150	36051	Pontevedra	Sanxenxo	Sanxenxo
151	36052	Pontevedra	Silleda	Silleda
152	36055	Pontevedra	Tui	Tui
153	36056	Pontevedra	Valga	Valga
154	36057	Pontevedra	Vigo	Vigo - entidade privada
155	36059	Pontevedra	Vila de Cruces	Vila de Cruces
156	36060	Pontevedra	Vilagarcía de Arousa	Vilagarcía de Arousa

13.3 Anexo III. Concellos con servizo de punto limpo móbil

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO MÓBIL
1	15001	A Coruña	Abegondo	Compartido
2	15008	A Coruña	Bergondo	Compartido
3	15009	A Coruña	Betanzos	Compartido
4	15010	A Coruña	Boimorto	Compartido
5	15017	A Coruña	Cambre	Compartido
6	15019	A Coruña	Carballo	Propio
7	15021	A Coruña	Carral	Compartido
8	15030	A Coruña	Coruña, A	Propio
9	15031	A Coruña	Culleredo	Compartido
10	15032	A Coruña	Curtis	Compartido
11	15033	A Coruña	Dodro	Propio
12	15038	A Coruña	Frades	Compartido
13	15041	A Coruña	Laracha, A	Propio
14	15047	A Coruña	Mesía	Compartido
15	15052	A Coruña	Muxía	Propio
16	15058	A Coruña	Oleiros	Compartido
17	15071	A Coruña	Porto do Son	Propio
18	15075	A Coruña	Sada	Compartido
19	15078	A Coruña	Santiago de Compostela	Propio
20	15079	A Coruña	Santiso	Propio
21	15080	A Coruña	Sobrado	Compartido
22	15083	A Coruña	Toques	Propio
23	15091	A Coruña	Vilarmaior	Propio
24	15090	A Coruña	Vilasantar	Compartido
25	27001	Lugo	Abadín	Propio
26	27003	Lugo	Antas de Ulla	Propio
27	27901	Lugo	Baralla	Propio
28	27005	Lugo	Barreiros	Propio
29	27006	Lugo	Becerreá	Propio
30	27007	Lugo	Begonte	Propio
31	27008	Lugo	Bóveda	Propio
32	27902	Lugo	Burela	Propio
33	27010	Lugo	Castro de Rei	Propio

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO MÓBIL
34	27024	Lugo	Incio, O	Propio
35	27037	Lugo	Nogais, As	Propio
36	27042	Lugo	Paradela	Propio
37	27043	Lugo	Páramo, O	Propio
38	27047	Lugo	Pobra do Brollón, A	Propio
39	27049	Lugo	Portomarín	Propio
40	27052	Lugo	Ribas do Sil	Propio
41	27059	Lugo	Sober	Propio
42	27061	Lugo	Trabada	Propio
43	27064	Lugo	Vicedo, O	Propio
44	32002	Ourense	Amoeiro	Compartido
45	32003	Ourense	Arnoia, A	Compartido
46	32004	Ourense	Avión	Compartido
47	32005	Ourense	Baltar	Compartido
48	32006	Ourense	Bande	Compartido
49	32010	Ourense	Bede	Compartido
50	32011	Ourense	Beariz	Compartido
51	32012	Ourense	Blancos, Os	Compartido
52	32013	Ourense	Boborás	Propio/Compartido
53	32014	Ourense	Bola, A	Compartido
54	32015	Ourense	Bolo, O	Compartido
55	32016	Ourense	Calvos de Randín	Compartido
56	32018	Ourense	Carballeda de Avia	Propio
57	32017	Ourense	Carballeda de Valdeorras	Compartido
58	32019	Ourense	Carballiño, O	Compartido
59	32020	Ourense	Cartelle	Compartido
60	32022	Ourense	Castrelo de Miño	Compartido
61	32023	Ourense	Castro Caldelas	Compartido
62	32024	Ourense	Celanova	Compartido
63	32025	Ourense	Cenlle	Compartido
64	32029	Ourense	Chandrea de Queixa	Compartido
65	32026	Ourense	Coles	Compartido
66	32027	Ourense	Cortegada	Compartido
67	32028	Ourense	Cualedro	Compartido
68	32030	Ourense	Entrimo	Compartido
69	32033	Ourense	Gomesende	Compartido
70	32034	Ourense	Gudiña, A	Compartido
71	32035	Ourense	Irixo, O	Compartido

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO MÓBIL
72	32038	Ourense	Larouco	Compartido
73	32040	Ourense	Leiro	Compartido
74	32041	Ourense	Lobeira	Compartido
75	32042	Ourense	Lobios	Compartido
76	32043	Ourense	Maceda	Compartido
77	32044	Ourense	Manzaneda	Compartido
78	32045	Ourense	Maside	Propio
79	32047	Ourense	Merca, A	Compartido
80	32048	Ourense	Mezquita, A	Propio
81	32049	Ourense	Montederramo	Compartido
82	32050	Ourense	Monterrei	Compartido
83	32051	Ourense	Muíños	Compartido
84	32056	Ourense	Padrenda	Compartido
85	32058	Ourense	Pereiro de Aguiar	Compartido
86	32059	Ourense	Peroxa, A	Compartido
87	32060	Ourense	Petín	Compartido
88	32063	Ourense	Pobra de Trives, A	Compartido
89	32064	Ourense	Pontedeva	Compartido
90	32062	Ourense	Porqueira	Compartido
91	32065	Ourense	Punxín	Compartido
92	32066	Ourense	Quintela de Leirado	Compartido
93	32067	Ourense	Rairiz de Veiga	Compartido
94	32068	Ourense	Ramirás	Compartido
95	32069	Ourense	Ribadavia	Compartido
96	32071	Ourense	Ríos	Compartido
97	32072	Ourense	Rúa, A	Compartido
98	32073	Ourense	Rubiá	Compartido
99	32074	Ourense	San Amaro	Compartido
100	32075	Ourense	San Cibrao das Viñas	Compartido
101	32076	Ourense	San Cristovo de Cea	Compartido
102	32070	Ourense	San Xoán de Río	Compartido
103	32077	Ourense	Sandiás	Compartido
104	32078	Ourense	Sarreus	Compartido
105	32079	Ourense	Taboadela	Compartido
106	32080	Ourense	Teixeira, A	Compartido
107	32081	Ourense	Toén	Compartido
108	32082	Ourense	Trasmiras	Compartido

Nº	CÓDIGO INE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO LIMPO MÓBIL
109	32083	Ourense	Veiga, A	Compartido
110	32084	Ourense	Verea	Compartido
111	32086	Ourense	Viana do Bolo	Compartido
112	32087	Ourense	Vilamarín	Compartido
113	32088	Ourense	Vilamartín de Valdeorras	Compartido
114	32090	Ourense	Vilar de Santos	Propio
115	32092	Ourense	Vilariño de Conso	Compartido
116	32032	Ourense	Xinzo de Limia	Compartido
117	36007	Pontevedra	Campo Lameiro	Compartido
118	36016	Pontevedra	Dozón	Propio
119	36021	Pontevedra	Gondomar	Propio
120	36030	Pontevedra	Mondariz	Propio
121	36031	Pontevedra	Mondariz-Balneario	Propio
122	36032	Pontevedra	Moraña	Compartido
123	36037	Pontevedra	Pazos de Borbén	Propio
124	36040	Pontevedra	Portas	Compartido
125	36046	Pontevedra	Ribadumia	Propio
126	36051	Pontevedra	Sanxenxo	Propio
127	36053	Pontevedra	Soutomaior	Propio
128	36057	Pontevedra	Vigo	Propio
129	36058	Pontevedra	Vilaboa	Propio

13.4 Anexo IV. Criterios de implantación para as novas instalacións

O PXRMG constitúe o marco de planificación para un eventual desenvolvemento posterior de instalacións de xestión de residuos, na medida na que sexan necesarias para alcanzar os obxectivos establecidos pola normativa vixente e polo propio Plan.

Estes criterios serán aplicables exclusivamente a aquelas instalacións de tratamento que reciban directamente residuos procedentes da recollida municipal; en canto aos criterios de asentamento dos vertedoiros de rexeites ou de outras instalacións de tratamento posteriores, incluídas as que reciban residuos procedentes de puntos limpos, deben seguirse os criterios determinados polo plan de xestión de residuos industriais vixente.

13.4.1 Criterios de necesidade

En todo caso, segundo o xustificado no apartado 6.4, e en función do principio de proximidade e autosuficiencia autorizarase a construción de novas plantas de tratamento da fracción orgánica así como a xestión destes residuos en plantas de tratamento de residuos industriais autorizadas.

Para o resto dos fluxos de residuos municipais que proveñan directamente da recollida municipal autorizaranse novas instalacións de tratamento cando a capacidade previamente instalada non sexa suficiente para o tratamento dos residuos municipais xerados en Galicia ou cando o tratamento proposto supoña unha mellor alternativa.

13.4.2 Criterios de deseño

As instalacións de xestión de residuos deberán ser proxectadas tendo en conta as mellores técnicas dispoñibles (MTD), entendendo como tales as tecnoloxías máis eficientes que permitan reducir as emisións e o impacto sobre o medio ambiente no seu conxunto e sobre a saúde das persoas, en condicións técnica e economicamente viables.

- a) O proceso tecnolóxico que se proxecte instalar deberá cumprir coa xerarquía de xestión de residuos contemplada no artigo 8 da Lei 7/2022, do 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha economía circular.
- b) No que respecta ao desenvolvemento temporal, as instalacións que poidan ser promovidas deberán ter en conta a demanda actual e previsible no PXRMG e as obrigacións legais actuais e futuras asociadas á corrente residual que pretenden tratar.
- c) Nas análises ambientais de comparación de alternativas, priorizaranse as instalacións que supoñan:

- Novas formas de valorización, ou ben un aumento da diversificación dos procesos de valorización xa establecidos.
 - Unha mellora tecnolóxica sobre os procesos de valorización xa establecidos.
 - Un aumento da capacidade instalada de valorización para aquelas correntes de xestión de residuos para as que as instalacións xa establecidas non presenten a capacidade necesaria.
 - Unha maior eficiencia enerxética e/ou maior control sobre as emisións e o consumo de recursos, que supoña un menor impacto sobre o medio ambiente e a saúde.
 - Unha menor mobilidade, xustificada a partir dunha análise loxística.
- d) Adoptaranse as técnicas de construción e os materiais necesarios para favorecer a integración paisaxística das infraestruturas e instalacións, tendo en conta as Directrices da Paisaxe aplicables para a área paisaxística e a unidade da paisaxe que corresponda.
- e) As novas instalacións para a xestión de residuos garantirán que contan con abastecemento de auga continuada e suficiente, preferentemente mediante conexión á rede de abastecemento pública, adaptando criterios de racionalización do seu uso.
- f) Deberán dispor de rede separativa de augas pluviais e residuais e incorporar un tratamento axeitado para os efluentes xerados, que garanta o cumprimento dos valores normativos que correspondan previamente ao vertido.
- g) Adoptaranse as cautelas necesarias para a protección do chan, debendo observarse en calquera caso o disposto na normativa aplicable en materia de protección do solo.
- h) Adoptaranse as cautelas necesarias para a protección da calidade atmosférica, observándose en calquera caso o disposto na normativa vixente. Fomentarase a implantación de plans de xestión de olores cando existan molestias á poboación.
- i) As novas instalacións deberán cumprir cos valores límite aplicables a focos emisores acústicos, debendo observarse en calquera caso o disposto na normativa aplicable en materia de contaminación acústica.
- j) Na medida do posible, dotarase ás novas actuacións das infraestruturas necesarias para explotar, de fontes de enerxía renovables. Dotaranse, en calquera caso, de medidas de eficiencia enerxética.
- k) As instalacións de compostaxe comunitario e agrocompostaxe deberán asegurar a hixienización do compost resultante e incorporar un control de calidade, como mínimo unha vez ao ano, e garantir as distancias regulamentarias a granxas.
- l) As instalacións de xestión de residuos deben manter as faixas de xestión de biomasa para a prevención dos incendios forestais que se determinan

regulamentariamente, así como cumprir a normativa que lle sexa de aplicación en materia de seguridade contra incendios.

- m) Os novos accesos ou o cambio de uso dos existentes, cumprirán os requisitos establecidos na normativa de trazado, como son os derivados da existencia das visibilidades requiridas, que o deseño sexa acorde á intensidade de tráfico do acceso e ao vehículo patrón característico, que se resolvan todas as manobras precisas, e que se teña en consideración a contorna urbanística da estrada, así como a existencia de distancias mínimas a outros accesos e a outras conexións.
- n) Cando as instalacións se sitúen lindeiras ás estradas e autovías, teranse en conta as zonas de influencia das mesmas e as limitacións de uso e defensa das estradas establecidas na lexislación vixente.

13.4.3 Criterios de asentamento

Criterios xerais e de uso do solo

Todas as instalacións de tratamento de residuos deberán someterse á normativa ambiental que lle sexa de aplicación en función da súa natureza, características e/ou lugar de localización.

En todo caso, na determinación da localización das novas instalacións de tratamento de residuos deberase actuar de acordo co establecido na normativa urbanística de aplicación, así como cos plans territoriais e sectoriais concorrentes.

Neste senso, considerando o marco temporal do plan e ante a previsión de posibles actualizacións normativas, e a aplicación do criterio de precaución, deberán consultarse as posibles afeccións actualizadas definidas no Decreto 83/2018, do 26 de xullo, polo que se aproba o Plan Básico Autonómico, que é obxecto de actualizacións periódicas, así como tamén nos visores de Conservación da Natureza, de Ordenación do Territorio e Urbanismo (SIOTUGA), demarcacións hidrográficas, paisaxe ou aproveitamentos forestais.

A tal efecto, debe terse en conta que, no que se refire ao patrimonio cultural, as delimitacións dos bens protexidos, dos seus contornos de protección e as zonas de amortecemento recóllense nos catálogos dos distintos planeamentos e instrumentos de ordenación do territorio ou nos decretos de declaración.

De conformidade co previsto no artigo 35.2 m) da Lei 2/2016, do 10 de febreiro, de solo de Galicia, as actividades de tratamento de residuos, públicas ou privadas, poden desenvolverse no solo rústico, sempre que non impliquen a urbanización ou transformación urbanística do solo polo que transcorren.

En todo caso, e de conformidade co previsto no artigo 36.2 da citada lei, no solo rústico de especial protección será necesario obter a autorización ou informe favorable do órgano que ostente a competencia sectorial correspondente con carácter previo á obtención do título habilitante urbanístico que resulte preceptivo.

Non obstante, e sempre que sexa técnica e ambientalmente máis favorable, as instalacións de xestión de residuos municipais localizaranse preferentemente en polígonos industriais seguindo os mesmos criterios que os establecidos no plan de xestión de residuos industriais.

Quedan exceptuadas desta limitación de carácter preferente as seguintes instalacións ou actividades de tratamento:

- Plantas de compostaxe, incluídas as plantas de compostaxe comunitaria e individual que polas súas especiais características e, en base ao principio de proximidade e autosuficiencia, deberán situarse nun emprazamento próximo aos puntos de xeración.
- Puntos limpos fixos, móbiles e de proximidade (por dar servizo á cidadanía e favorecer a entrega de residuos por parte dos cidadáns poderían estar fóra de polígono industrial).
- Instalacións de PxR (preparación para a reutilización) (para facilitar a recollida nos lugares onde este tipo de residuos son producidos).
- Plantas de transferencia de residuos municipais (para facilitar a recollida e transferencia de residuos ás plantas de valorización final).

No caso de non ser axeitada a súa situación en polígono, pola ausencia ou insuficiencia de solo industrial nun radio próximo, polas restricións específicas definidas na normativa específica do polígono industrial ou parque empresarial, polas necesidades específicas de deseño ou de proceso, pola interferencia con outras actividades industriais existentes, proximidade a receptores sensibles, así como outras que debidamente se xustifiquen, poderase optar por emprazamentos en solo rústico para outro tipo de actividades adicionais ás anteriores.

Nese caso, buscarase preferentemente un emprazamento nun solo antropizado, e/ou de baixo valor ambiental, quedando limitado ao que se determine no procedemento de avaliación ambiental, cando este sexa requirido, fronte a artificialización dos solos naturais non urbanizados.

Distancia a núcleos de poboación e outras actividades e servizos

Para a implantación das novas instalacións relacionadas coa xestión dos residuos darase prioridade a emprazamentos situados preto da orixe, debido a que o PXRMG segue o principio reitor de autosuficiencia e proximidade, o que implica a inclusión de medidas encamiñadas a favorecer o tratamento dos residuos xerados en Galicia en instalacións o máis próximas posible ao seu lugar de xeración mediante o emprego das tecnoloxías e métodos máis axeitados para asegurar un nivel elevado de protección do medio e da saúde pública.

A localización de posibles futuras instalacións de tratamento de residuos deberá ter en conta a distancia con respecto ás áreas de produción e a súa distribución polo territorio, o

que permite optimizar as distancias necesarias para o transporte de residuos e implica menores repercusións ambientais sobre as emisións asociadas ao transporte e o cambio climático.

Na procura dos emprazamentos deberase prestar especial atención á conexión ou acceso (directa ou indirecta) á rede viaria, fundamentalmente ás estradas, de tal forma que esta se realice en condicións de seguridade e comodidade dos usuarios.

As instalacións de tratamento de residuos deberán evitar a interferencia con outras actividades especialmente aquelas relacionadas co sector alimentario ou gandeiro que poidan supoñer riscos sanitarios, manténdose as distancias que regulamentariamente se definan, e/ou mediante a imposición de barreiras físicas que eviten a posible contaminación cruzada.

En calquera caso, serán de aplicación os criterios de deseño indicados anteriormente na procura da prevención ou mitigación dos efectos ambientais derivados da xestión dos residuos.

Saúde humana e riscos ambientais

As novas plantas deben evitar molestias á poboación, mediante a aplicación de medidas protectoras e correctoras que eviten os impactos adversos sobre a saúde humana e o medio ambiente, seguindo as directrices do Plan estratéxico de Saúde e Medio Ambiente 2022-2026, e mediante a aplicación dos criterios de deseño indicados anteriormente, fundamentados na aplicación das MTD.

Nos procedementos de avaliación ambiental das instalacións de tratamento de residuos, no caso de estar sometidas, débense considerar especificamente os impactos xerados polas emisións á atmosfera, o cheiro e o ruído, os cales están moi ligados á localización concreta das mesmas, e establecerse as medidas preventivas e correctoras para o mantemento de condicións de boa calidade do aire e acústica.

Deberán establecerse tamén medidas para o control de vectores e pragas, na medida na que sexan necesarias para o desenvolvemento da actividade, así como aplicarse aqueles controis sanitarios que sexan requiridos en función das características das instalacións ou proceso.

As instalacións de xestión de residuos deberán situarse fóra de áreas con risco sísmico, ou estar adaptadas a este, de conformidade coa normativa de aplicación.

Con respecto aos incendios forestais, deberase cumprir o disposto na Lei 3/2007, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia, ou norma que a substitúa. Como se indica nos criterios de deseño, debe manterse as faixas de xestión de biomasa para a prevención dos incendios forestais que se determinan regulamentariamente, ou emprazarse en áreas nas que xa estean predefinidas as redes secundarias. Así mesmo, cando sexa preceptivo, as instalacións de tratamento de residuos disporán de medidas de autoprotección.

Tamén, en función da época do ano, das condicións meteorolóxicas e por tanto do risco de inicio e propagación de incendios, establécense diferentes épocas de perigo, determinando para cada unha delas unha serie de condicionantes e disposicións para o desenvolvemento de certas actividades en terreos forestais ou en zonas de influencia forestal, ou para o emprego de determinada maquinaria, o que deberá ser tomado en consideración durante o desenvolvemento da actividade.

Augas

Respecto á protección da calidade das augas, requírese dunha correcta localización e control adecuado das instalacións de almacenamento e tratamento de residuos

As ditas instalacións deben situarse sempre fóra das zonas inundables, evitando así que as avenidas ordinarias ou extraordinarias poidan chegar a alcanzar as zonas de provisión de residuos; igualmente deben evitarse os lugares con materiais permeables ou acuíferos de importancia que poidan verse contaminados.

Na autorización destas instalacións débense esixir as mellores técnicas dispoñibles (MTD), requirindo sistemas de recollida de derrames ou lixiviados, e, no seu caso, sistemas de depuración e control de verteduras. Ademais, evitarase que a localización das instalacións afecte ao réxime hídrico ou á estrutura e composición da vexetación de ribeira.

Na redacción dos proxectos destas instalacións terase en conta en todo momento a necesidade de adecuar a actuación á naturalidade dos leitos e en xeral do dominio público hidráulico, e en ningún caso se intentará que sexa o leito o que se someta ás esixencias do proxecto.

Está limitada a implantación de actividades de xestión de residuos no ámbito das ARPSI (áreas con potencial significativo de inundabilidade). Para aquelas localizacións próximas a leitos dos que non se dispoña estimacións de zona inundable e zona de fluxo preferente (ZFP), deberase realizar un estudo previo hidráulico (de inundabilidade) que as delimite, de maneira que este tipo de instalacións se sitúen fóra delas.

Tamén se debe de ter en conta as zonas protexidas incluídas nos plans hidrolóxicos da confederacións presentes no territorio galego (Miño-Sil, Galicia Costa, Douro e Cantábrico occidental) á hora de elixir as localizacións adecuadas para as infraestruturas do tratamento de residuos industriais.

Estas zonas protexidas son as definidas nos plans hidrolóxicos:

- Fonte públicas
- Perímetros de protección de augas minerais e termais
- Reservas naturais fluviais
- Zona de protección de hábitats ou especies
- Zonas de baño
- Zonas de captación de auga, actuais e futuras, para abastecemento

- Zonas de produción de especies acuáticas economicamente significativas
- Zonas de protección especial
- Zonas húmidas
- Zonas sensibles
- Zonas vulnerables

Para actividades no ámbito de influencia de todas estas figuras, así como dentro da zona de policía de ríos, será necesaria a tramitación da autorización expresa do organismo de bacía que corresponda en cada caso.

Biodiversidade e figuras de protección ambiental

Con carácter xeral, deberase respectar a vexetación de porte arbóreo e arbustivo existente nas zonas de actuación, eliminando unicamente os exemplares estritamente imprescindibles.

Debe considerarse a existencia de corredores ecolóxicos como condicionante para a implantación de novas infraestruturas de tratamento de residuos, e evitarse localizacións que supoñan o illamento de hábitats ou nichos ecolóxicos singulares.

A localización das novas instalacións de tratamento de residuos debe descartar as áreas de exclusión ou non axeitadas para a instalación das infraestruturas de xestión de residuos.

Estas zonas son as seguintes:

- Espacios Protexidos Rede Natura 2000: Zonas Especiais de Conservación (ZEC) e Zonas de Especial Protección para as Aves (ZEPA)
- Parques Nacionais
- Reservas Naturais
- Parques Naturais
- Monumentos Naturais
- Humidais protexidos
- Paisaxes protexidas
- Espazo natural de interese local (ENIL)
- Espazo privado de interese natural (EPIN)
- Árbores e Formacións Senlleiras
- Espazos naturais protexidos que se atopen en tramitación (con Orde de Inicio de PORN aprobada)
- Humidais Ramsar

- Ámbito dos Plans de Recuperación e Conservación de especies ameazadas
- Catálogo Español de Hábitats en Perigo de Desaparición (CEHPD), cando se determine polo órgano competente. Mentres tanto, hábitats prioritarios do anexo I da Directiva 92/43/CEE
- Novos espazos protexidos que se encontran en tramitación

No seguinte apartado establécese unha diferenciación entre zonas de exclusión absoluta e zonas non axeitadas pero nas que poden autorizarse as actividades de xestión de residuos, en función da valoración dos seus efectos sobre as especies, hábitats e biodiversidade, atendendo á normativa específica de aplicación e previo informe da Dirección Xeral competente en materia de conservación de especies, que terá carácter vinculante.

Patrimonio Cultural

Constitúen zonas de exclusión as delimitadas polos elementos inventariados do patrimonio arqueolóxico, arquitectónico, etnográfico, así como as que sexan determinadas polo órgano competente na materia.

Débese compatibilizar o desenvolvemento das infraestruturas de tratamento de residuos coa protección, á súa vez, do patrimonio histórico e arqueolóxico da zona de implantación de actividades, avaliando a súa posible afección no procedemento de autorización das novas instalacións e esixindo o seguimento arqueolóxico e patrimonial de todas aquelas obras que impliquen movementos de terras que afecten ao subsolo dentro da contorna de protección dos elementos catalogados.

Debe terse en conta que as delimitacións dos bens protexidos, dos seus contornos de protección e das zonas de amortecemento, recóllense nos Catálogos dos distintos planeamentos e instrumentos de ordenación do territorio, así como nos decretos de declaración.

Evitarase tamén a afección aos valores culturais e turísticos do territorio histórico do Camiño de Santiago así identificado nos decretos de delimitación.

Paisaxe

Débese evitar a instalación das instalacións de tratamento de residuos en Áreas de Interese Paisaxístico (AEIP) designadas e en zonas onde a incidencia sobre o territorio destas actividades sexa importante e a visibilidade sexa moi alta (zonas altas, zonas desprovistas de vexetación...), así como zonas próximas ao Camiño de Santiago, aos Miradoiros do Catálogo de Paisaxes e a elementos de especial interese paisaxístico.

As técnicas de construción e os materiais para utilizar nas instalacións de tratamento de residuos deben favorecer a súa integración paisaxística.

Tamén as infraestruturas deben ser compatibles cos Obxectivos de Calidade Paisaxística para cada unidade de paisaxe así como cumprir as normas das Directrices de Paisaxe que poidan afectar estas infraestruturas, segundo Decreto 238/2020, do 29 de decembro, polo que se aproban as Directrices de paisaxe de Galicia.

As infraestruturas que se empracen dentro do ámbito do Plan de Ordenación do Litoral deberán atender aos condicionantes específicos en función da zona na que se sitúen.

13.4.4 Zonificación

Considerando o período de vixencia do presente plan, a zonificación indicada no presente apartado está suxeita a cambios por parte dos órganos ambientais con competencias da materia, polo que deberá consultarse a normativa ou os visores dos devanditos organismos (Plan Básico Autonómico, Conservación da Natureza, Demarcacións Hidrográficas, Aproveitamentos forestais, SIOTUGA), a cal prevalecerá sobre a actual proposta.

Anexos ao presente documento preséntanse os principais condicionantes da zonificación de xeito orientativo, xa que a escala do plan non permite a visualización de detalle de elementos tales como o contorno de protección dos elementos do Patrimonio Cultural, ou o inventario de puntos de abastecementos de auga potable. Para a análise de detalle deberán consultarse as fontes antes citadas.

Zonas restrinxidas

Zonas nas que non está permitida ningunha instalación de xestión de residuos:

- Zonas de protección dos espazos da Rede Natura 2000.
- Zonas de protección e reserva dos espazos naturais protexidos que contén con Plan de xestión ou ordenación específico.
- Zonas núcleo das Reservas da Biosfera.
- Zonas de fluxo preferente (ZFP).
- Servidume de tránsito do Dominio público marítimo-terrestre.
- Servidume dos ríos.
- Área de protección integral dos BIC e dos elementos catalogados do Patrimonio cultural.
- Ámbito delimitado do Camiño de Santiago.
- Territorio histórico do Camiño de Santiago así identificado nos decretos de delimitación.

Zonas non axeitadas ou que requiren de informes sectoriais específicos

Zonas nas que as infraestruturas de xestión e tratamento de residuos poden ser autorizables, pero precisan da autorización do órgano competente na materia obxecto de protección en cada caso.

Para elo deberase xustificar a necesidade da actuación e da localización, e levar a cabo unha axeitada avaliación das súas repercusións sobre o espazo, que determine a compatibilidade dos usos e a ausencia de afección sobre o espazo, segundo o procedemento determinado pola normativa sectorial de aplicación.

- Zonas de conservación e zonas de uso xeral dos espazos protexidos da Rede Natura 2000.
- Zonas de conservación ou uso xeral dos espazos naturais protexidos que contén con Plan de xestión ou ordenación específico.
- Resto de espazos protexidos nacionais ou internacionais que non dispoñan de plan reitor nin estean incluídos dentro da Rede Natura 2000 (humidais protexidos, monumentos, paisaxes, ENIL, EPIN, humidais Ramsar. Xeoparque Courel).
- Zona tampón ou de amortecemento das Reservas da Biosfera.
- Zonas de policía de ríos, zonas inundables non catalogadas como ZFP, proximidade a ARPSI, zonas protexidas nos plans hidrolóxicos.
- Servidume de protección do Dominio Público Marítimo Terrestre.
- Zonas de protección intermareal, protección costeira, mellora ambiental e paisaxística, corredor ecolóxico e espazos de interese, no ámbito do Plan de Ordenación do Litoral.
- Área de amortecemento e contorno de protección dos BIC (incluíndo outras figuras recoñecidas de forma provisional como BIC) e dos elementos catalogados do Patrimonio cultural.
- Área de amortecemento do Camiño de Santiago, ou proximidade a camiños non delimitados.
- Áreas críticas ou de presenza dos plans de recuperación ou conservación de especies.
- Áreas de Especial Interese Paisaxístico, Miradoiros do catálogo das Paisaxes.
- Hábitats prioritarios.
- Árbores e formacións senlleiras.
- Novas zonas protexidas que se encontran en tramitación.

Zonas favorables

Considéranse como áreas favorables para a implantación de actividades de xestión de residuos aquelas áreas non clasificadas como zonas restrinxidas nin como zonas non axeitadas ou que requiren informes sectoriais específicos.

Considéranse como máis favorables para a implantación de actividades de xestión de residuos, aquelas zonas degradadas por actividades mineiras ou industriais a restaurar, sempre e cando non existan outros condicionantes que o desaconsellen.

Considéranse áreas aptas para a implantación destas actividades as delimitacións de polígonos industriais e parques empresariais, atendendo á súa normativa específica e sempre que as actividades a desenvolver non entren en conflito con outras xa existentes.