INFORME DE SITUACIÓN DE LOS RESIDUOS AGRARIOS EN EXTREMADURA. AÑO 2023.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 2

2. RESIDUOS PLÁSTICOS UTILIZADOS EN EL SECTOR AGRARIO 4

3. RESIDUOS DE ENVASES AGRARIOS 6

3.1. Cumplimiento de objetivos en Extremadura en la recogida y gestión de los envases agrarios. **10**

4. SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO (SANDACH) UTILIZADOS PARA EL COMPOSTAJE 14

5. MAQUINARIA AGRÍCOLA AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL 16

1. INTRODUCCIÓN

En Extremadura los residuos agrarios se generan en grandes cantidades, son muy heterogéneos, se encuentran muy dispersos por el territorio y suelen presentar gran estacionalidad en su producción. A esto se une que la gran mayoría de los agricultores y ganaderos generan individualmente pequeñas cantidades de residuos, pero de muy diversa tipología, por lo que su gestión les resulta compleja al no existir un sistema único de recogida, lo que desemboca en ocasiones en una gestión inadecuada de ciertos residuos agrarios.

En cualquier caso, debemos recordar que la responsabilidad en la correcta gestión de los residuos agrarios recae en su productor u otro poseedor inicial, por lo que corresponde al agricultor o ganadero asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos mediante la entrega a un gestor autorizado, asumiendo el coste económico de tales operaciones. Dicha operación deberá acreditarse documentalmente a requerimiento de la autoridad competente.

En general, dado que excepto para las grandes explotaciones agrarias, la gestión individual de sus residuos resulta en la práctica muy difícil, el Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) 2023-2030 recomienda implantar soluciones colectivas. De esta manera, los agricultores y ganaderos pueden transportar sus residuos agrarios hasta puntos de almacenamiento, que podemos denominar "puntos limpios agrarios", desde los cuales ser recogidos por gestores autorizados.

Otra opción a impulsar es la utilización de la logística inversa, de manera que los agricultores y ganaderos puedan devolver a sus suministradores los productos adquiridos o sus envases una vez se hayan convertido en residuos, siempre que pueda quedar garantizada y acreditarse documentalmente la gestión adecuada de los mismos.

Figura 1: Residuos plásticos, cintas de riego, de origen agrario.

Según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, no se consideran residuos las materias fecales, paja y otro material natural, agrícola o silvícola, no peligroso, utilizado en explotaciones agrícolas y ganaderas, en la selvicultura o en la producción de energía a base de esta biomasa, mediante procedimientos o métodos que no pongan en peligro la salud humana o dañen el medio ambiente. Por el contrario, se consideran residuos agrarios los subproductos animales y sus productos derivados, cuando se destinen a la incineración, a los vertederos o sean utilizados en una planta de digestión anaerobia, de compostaje o de obtención de combustibles.

En el presente documento nos centraremos en los residuos plásticos utilizados en el sector agrario –considerados los más importantes cuantitativamente, excluidos los residuos orgánicos-, en los residuos de envases de productos agrarios, en los subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) utilizados en operaciones de compostaje, y en la maquinaria agrícola al final de su vida útil.

Debido a la necesidad de implantar soluciones colectivas en la recogida y gestión de residuos agrarios, algunas cooperativas agrarias de Extremadura cuentan con los ya mencionados "puntos limpios agrarios", en los cuales sus socios pueden depositar fundamentalmente los residuos plásticos de uso agrario, especialmente cintas de riego, goteros y mangueras, así como residuos de envases de productos fitosanitarios.

Concretamente, para el flujo de residuos agrarios de envases fitosanitarios vacíos existe desde el año 2002 un sistema integrado de gestión organizado en aplicación de la responsabilidad ampliada del productor del producto, denominado SIGFITO, que se hace cargo de su gestión desde el momento en que son depositados en los puntos de entrega, normalmente ubicados en cooperativas agrarias, distribuidores de insumos agrícolas y grandes explotaciones agrícolas. Posteriormente, en enero de 2018, la entidad SIGFITO obtuvo autorización en Extremadura para ampliar la recogida a otros residuos de envases no peligrosos del ámbito agrícola, atendiendo así a una necesidad del sector, pero dado que la adhesión de las empresas envasadoras tiene en este caso un carácter voluntario hasta que se desarrolle el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases, las cantidades recogidas son escasas.

Asimismo, el 1 de junio de 2017 fue autorizada para operar en Extremadura la Asociación Española para la Valorización de Envases (AEVAE), como otro sistema integrado de gestión de envases usados y residuos de envases de productos fitosanitarios, peligrosos y no peligrosos, y de productos de uso profesional agrario no peligrosos, si bien, su nivel de implantación es aún muy escaso.

Por último, cabe reseñar la entrada en pleno funcionamiento en 2018 de una gran planta de compostaje en Valdetorres (Badajoz) que cuenta con autorización ambiental integral para el tratamiento de hasta 36.000 toneladas anuales de residuos orgánicos, la cual gestiona fundamentalmente estiércol, material clasificado como SANDACH. De esta manera se ha podido pasar de compostar en instalaciones autorizadas de Extremadura 784 toneladas de residuos orgánicos en 2017, a compostar 25.054 toneladas en el año 2023.

2. RESIDUOS PLÁSTICOS UTILIZADOS EN EL SECTOR AGRARIO

Los residuos plásticos recogidos por gestores autorizados en Extremadura durante 2023 ascendieron a la cantidad a 2.240 toneladas.

Estos residuos plásticos agrarios recogidos son, fundamentalmente, cintas de riego, goteros y mangueras, procedentes en su mayoría de los regadíos situados en las vegas del río Guadiana en la provincia de Badajoz.

Por el contrario, los plásticos de cobertura de cultivos (acolchados, tunelillos, invernaderos, etc.) son recogidos por los gestores autorizados en cantidades muy inferiores, dada su escasa producción y dificultad de reciclaje, especialmente cuando están manchados por la tierra.

Toneladas	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
No reciclables	144	166	34	51	321	249	220	365	143	-	-	-	-
Reciclables	914	763	367	480	1.540	1.295	1.083	1.344	1.697	1.732	2.477	2.736	2.240
TOTAL	**1.058**	**929**	**401**	**531**	**1.861**	**1.544**	**1.303**	**1.709**	**1.840**	**1.732**	**2.477**	**2.736**	**2.240**

Tabla 1. Cantidad de residuos plásticos de uso agrario (RPUA) recogidos en Extremadura, en toneladas.

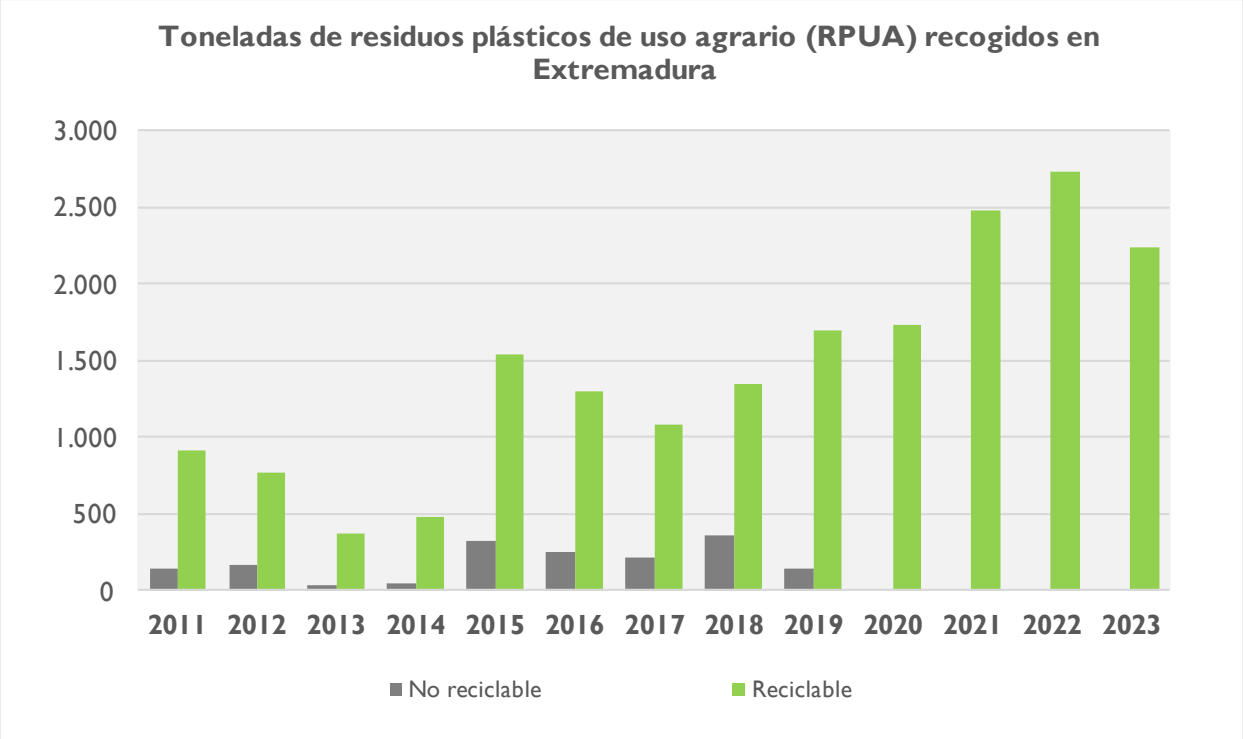


Gráfico 1. Cantidad de residuos plásticos de uso agrario (RPUA) recogidos en Extremadura, en toneladas.

Cabe destacar que desde el año 2020 no se han recogido residuos plásticos no reciclables, según los datos remitidos por los gestores autorizados.

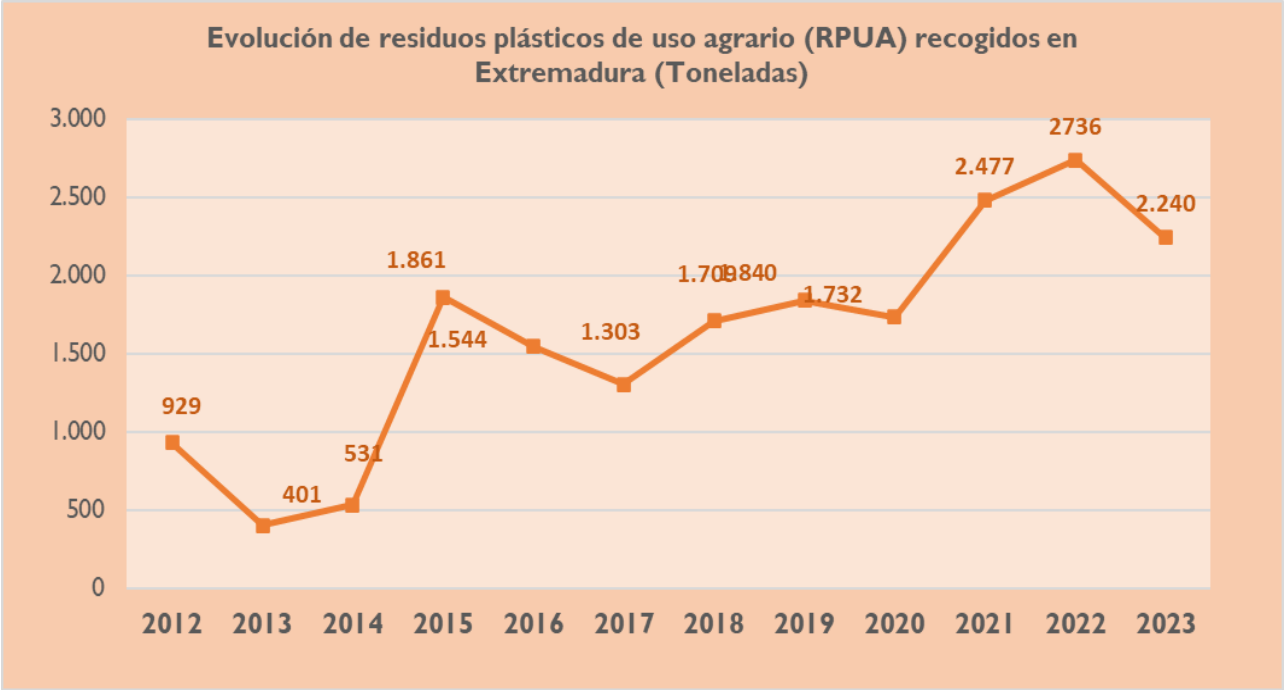


Gráfico 2. Evolución de residuos plásticos de uso agrario (RPUA) recogidos en Extremadura, en toneladas.

En general, los plásticos agrarios utilizados en la región no son biodegradables, por lo que su abandono, o gestión inadecuada mediante enterramiento o quema incontrolada supone un problema ambiental sobre el que se deben incrementar las labores de vigilancia y control, especialmente en aquellas zonas de mayor generación, coincidentes con las grandes vegas de regadío.

Los principales gestores autorizados en la Comunidad Autónoma de Extremadura para la recogida de residuos plásticos agrícolas son los siguientes:

- CHAMETRANS DEL VALLE, S.L. (Montijo).
- JUAN TAPIA MEJÍAS (Miajadas).
- RECICLAJES MÉRIDA Y OTROS SERVICIOS, S.L.L. (Mérida).
- VÍCTOR MANUEL CORTÉS MEDINA (Almendralejo).
- CEREXAL (Badajoz).

Los residuos plásticos agrícolas son clasificados y empaquetados por los gestores autorizados señalados anteriormente, los cuales los envían posteriormente a instalaciones de tratamiento final situadas en otras comunidades autónomas.

3. RESIDUOS DE ENVASES AGRARIOS

La Asociación Española de Valorización de Envases (AEVAE), en su informe del año 2023, indica que los fabricantes asociados únicamente han adherido en Extremadura de forma voluntaria envases de plástico que no han contenido productos fitosanitarios; siendo la cantidad de envases de plástico puestos en el mercado regional de 64,57 toneladas, de las que 6,73 toneladas se han recogido en los puntos de recogida por parte de los gestores y se ha reciclado el 100%.

Por otra parte, la cantidad de residuos agrarios recogidos en Extremadura durante el 2023 a través del sistema integrado de gestión de residuos de envases fitosanitarios y residuos de envases no peligrosos del ámbito agrícola, implantado por la entidad Sigfito Agroenvases, S.L. (SIGFITO), ha sido de 254,55 toneladas, distribuidas por provincias como se indica en el Gráfico 3.

Provincia	Cantidad (t) 2023	Porcentaje (%)
Badajoz	186,60	73,3%
Cáceres	67,95	26,69%
TOTAL	**254,55**	**100,00%**

Tabla 2. Cantidad de residuos de envases agrarios recogidos en Extremadura por SIGFITO, durante 2023.

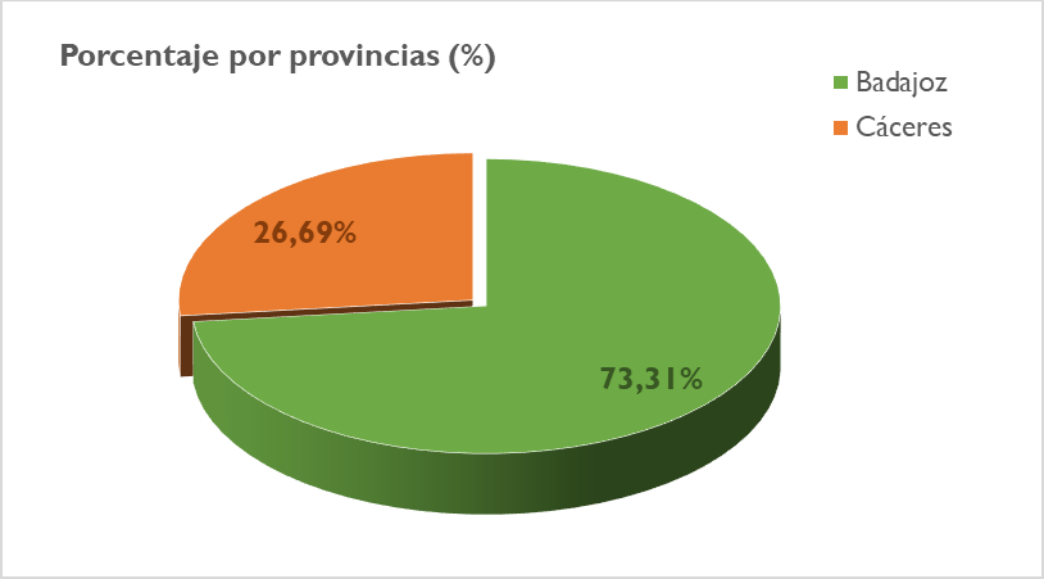


Gráfico 3. Cantidad de residuos de envases recogidos en 2023 por provincia, en porcentaje. Fuente: SIGFITO

De los residuos de envases fitosanitarios y residuos de envases no peligrosos del ámbito agrícola recogidos en Extremadura por SIGFITO, durante el año 2023, un 80,2% han sido de material plástico, un 7,1% de metal y un 12,7% de papel-cartón.

Tipo de Residuo	Cantidad (t) 2023	Porcentaje (%)
Plástico	204,21	80,2%
Metal	17,97	7,1%
Papel / Cartón	32,367	12,7%
Total	**254,55**	**100%**

Tabla 3. Cantidad de residuos de envases agrarios recogidos en Extremadura durante el 2023, por tipo de material. Fuente: SIGFITO

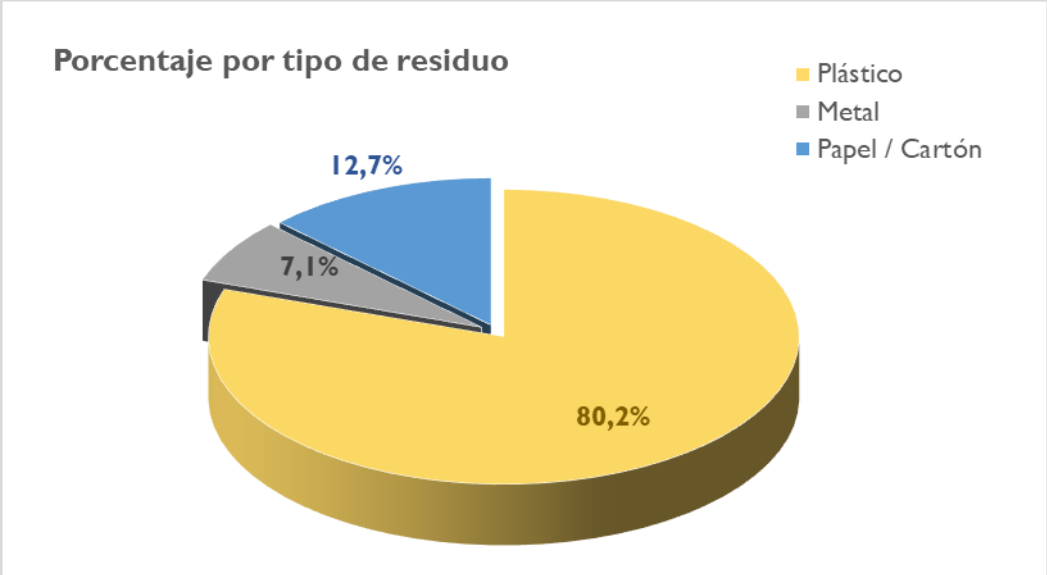


Gráfico 4. Porcentaje de residuos de envases agrarios recogidos en 2023 por tipo de material.

De los residuos de envases fitosanitarios y residuos de envases no peligrosos recogidos por SIGFITO en Extremadura, durante el año 2023, el 100% del plástico y del metal fueron reciclados, y el 100% del papel/cartón fue valorizado energéticamente.

Tratamiento de residuos	Cantidad (t) 2023	Porcentaje (%)
Reciclado	222,182	87,28%
Valoración energética	32,366	12,71%

Tabla 4. Tratamiento de los residuos de envases agrarios recogidos por SIGFITO en Extremadura, durante el año 2023.

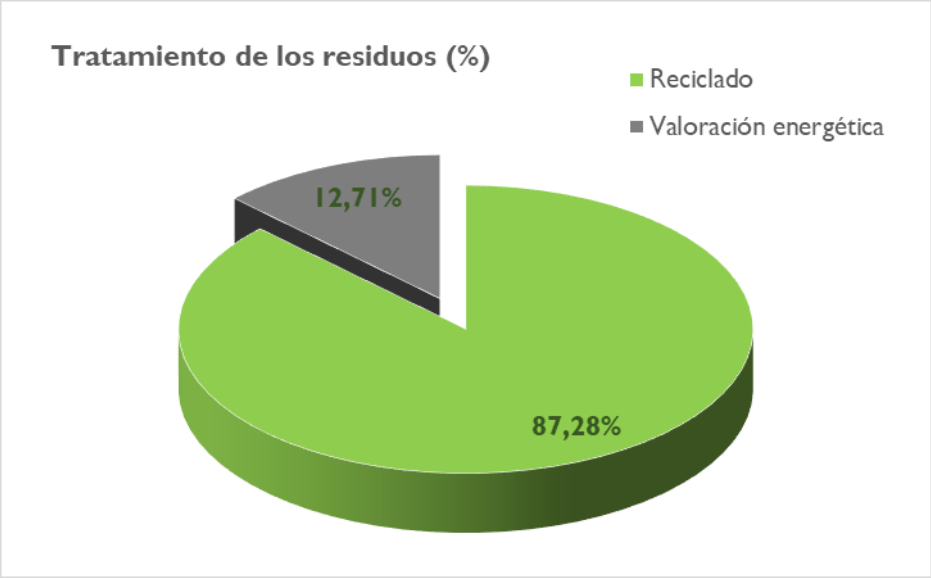


Gráfico 5. Tratamiento final de los residuos de envases agrarios recogidos por SIGFITO en 2023, en porcentaje.

Por otro lado, durante el año 2023 han entrado en la Comunidad Autónoma de Extremadura 1.602,704 toneladas de residuos de envases agrarios procedentes de otras comunidades autónomas para su clasificación y tratamiento. De esta cantidad anteriormente señalada, los residuos de envases plásticos se han gestionado por la empresa Interlun, S.L., de Cáceres, para su reciclado. En la Tabla 5 se puede consultar su desglose por comunidad autónoma de procedencia.

CC.AA. de procedencia	Entradas (t) 2023	Porcentaje (%)
Castilla y León	490,509	31,55%
Galicia	48,539	2,97%
Andalucía	407,85	22,46%
Asturias	5,012	0,3%
Madrid	14,074	0,82%
Castilla la Mancha	339,355	23,17%
Murcia	295,189	18,60%
Cantabria	2,176	0,12%
Total	**1.602,704**	**100,00%**

Tabla 5. Cantidad de residuos de envases agrarios procedentes de diferentes Comunidades Autónomas con destino a Extremadura en 2023.

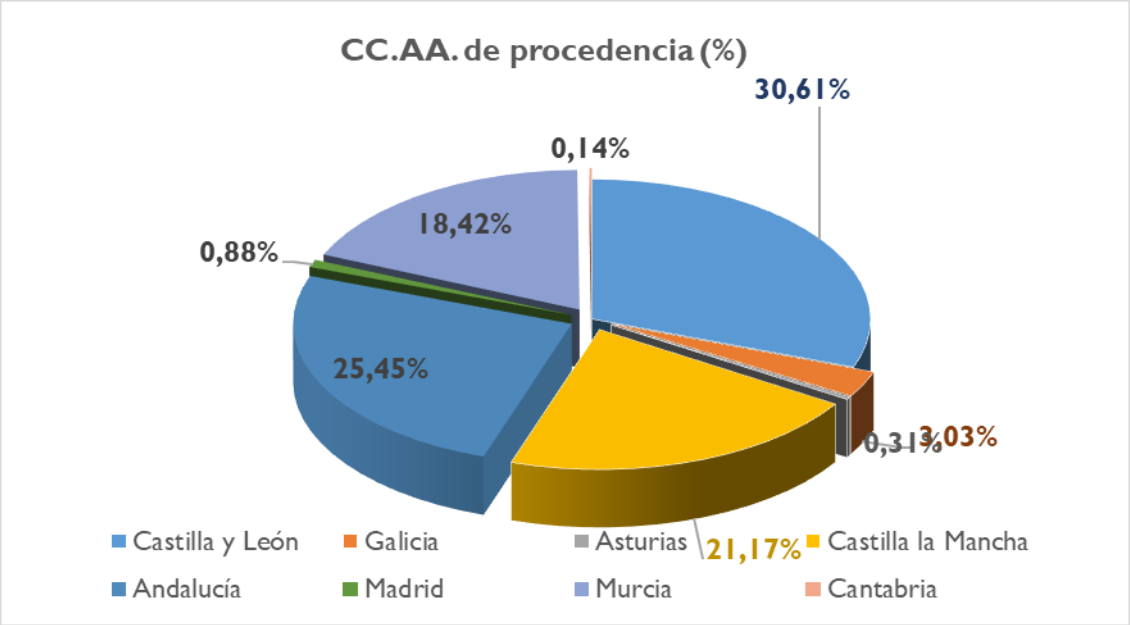


Gráfico 6. Procedencia de residuos de envases agrarios, en porcentaje.

Una vez separados y procesados los residuos de envases agrarios por gestores autorizados en Extremadura, se obtuvieron 50,336 toneladas que fueron reenviados para su tratamiento final a instalaciones situadas en Andalucía, Cantabria y Navarra.

CC.AA. de destino	Entradas (t) 2023	Porcentaje (%)
Andalucía	32,366	59,028%
Castilla León	17,674	40,776%
Navarra	0,296	0,195%
Total	**50,336**	**100,00%**

Tabla 6. Comunidades Autónomas de destino de los residuos de envases agrarios, en 2023.

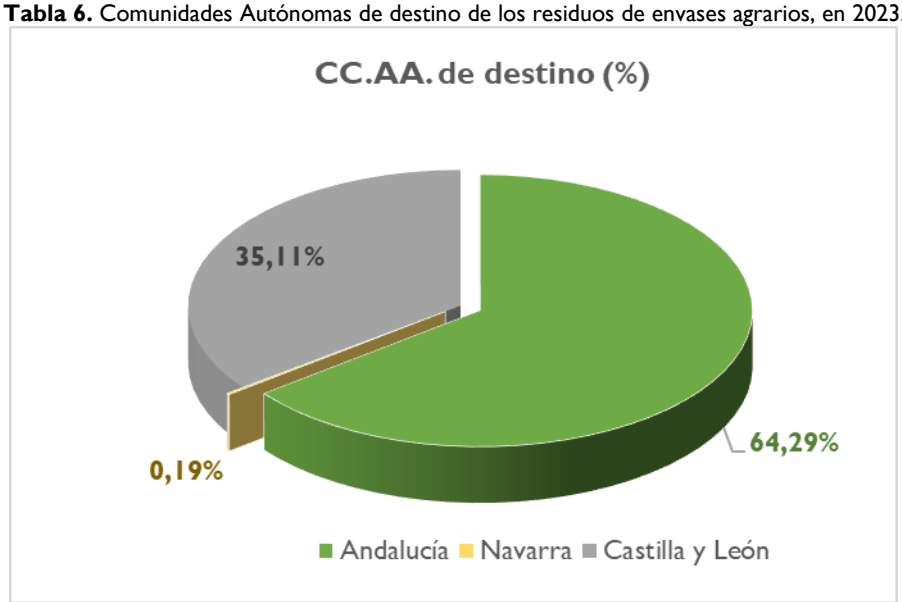


Gráfico 7. Comunidades Autónomas de destino de los residuos de envases agrarios, en 2023.

3.1. Cumplimiento de objetivos en Extremadura en la recogida y gestión de los envases agrarios.

Según los datos facilitados por el sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor de envases agrarios SIGFITO, se indica a continuación los resultados alcanzados en la gestión de estos residuos en Extremadura.

	Cantidad (t)
Estimación de envases puestos en el mercado en Extremadura	341,661
Envases y residuos de envases recogidos en Extremadura	254,548

Tabla 7: Cantidad de residuos de envases agrarios puestos en el mercado y recogidos en Extremadura en 2023. Fuente: SIGFITO

***RESIDUOS DE ENVASES RECOGIDOS* SOBRE *ENVASES PUESTOS EN EL MERCADO EN EXTREMADURA:* 74,5%**

La evolución de la cantidad recogida de residuos de envases fitosanitarios y envases no peligrosos del ámbito agrícola en Extremadura se muestra en la Tabla 8.

	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Cantidad (t)	3	32	53	61	97	187	329	236

2011	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
384	348	421	265	251	258	291	256	269	281	262	219	255

Tabla 8. Cantidad recogida de residuos de envases fitosanitarios y envases no peligrosos del ámbito agrícola en Extremadura, en toneladas. Fuente: SIGFITO.

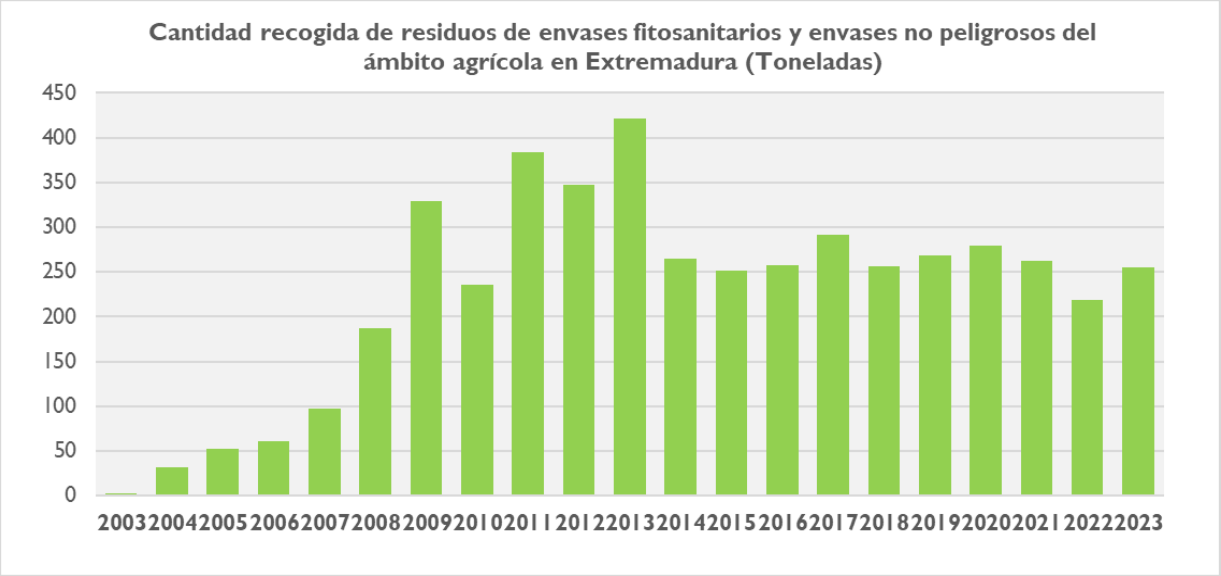


Gráfico 8. Cantidad recogida de residuos de envases fitosanitarios y envases no peligrosos del ámbito agrícola en Extremadura, en el periodo 2003-2023. Fuente: SIGFITO.

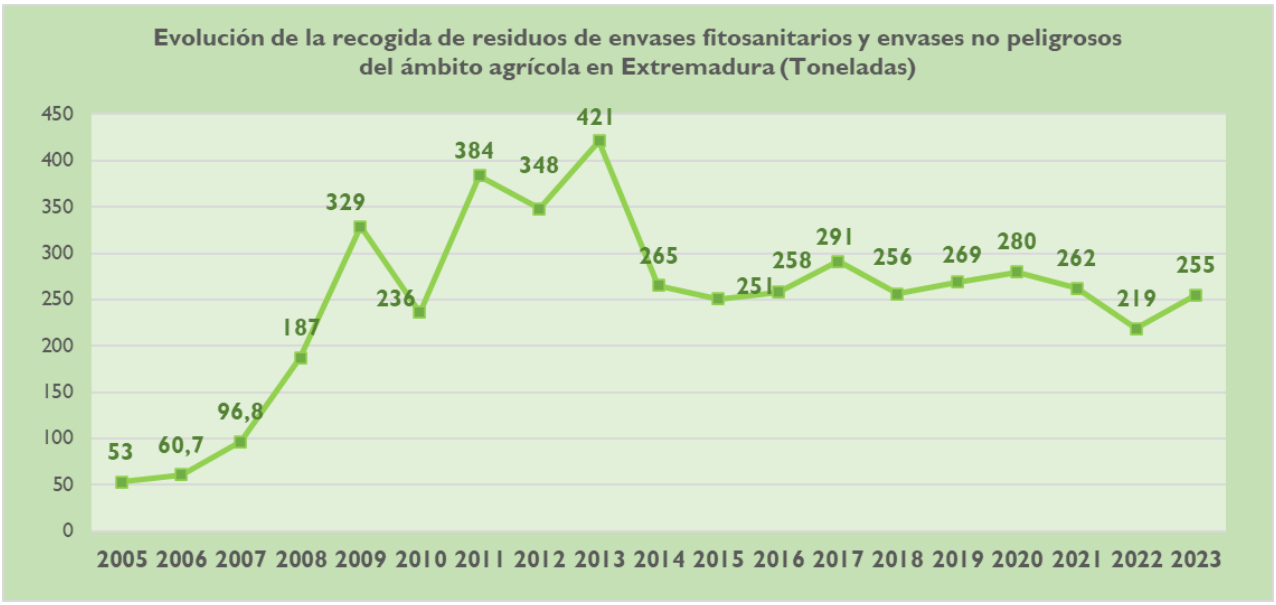


Gráfico 9. Evolución de las toneladas recogidas de residuos de envases fitosanitarios y envases no peligrosos del ámbito agrícola en Extremadura, en el periodo 2005-2023. Fuente: SIGFITO.

El porcentaje de residuos de envases recogidos en España en 2023 respecto a los adheridos a SIGFITO fue del 70,87 %, por lo que Extremadura se sitúa por encima de la media nacional.

A continuación, en el *Gráfico 10* se muestra la información sobre las entidades que han participado, en el sistema organizado por SIGFITO, como centros de agrupamiento durante el año 2023 para la recogida de residuos de envases fitosanitarios y envases no peligrosos del ámbito agrícola.

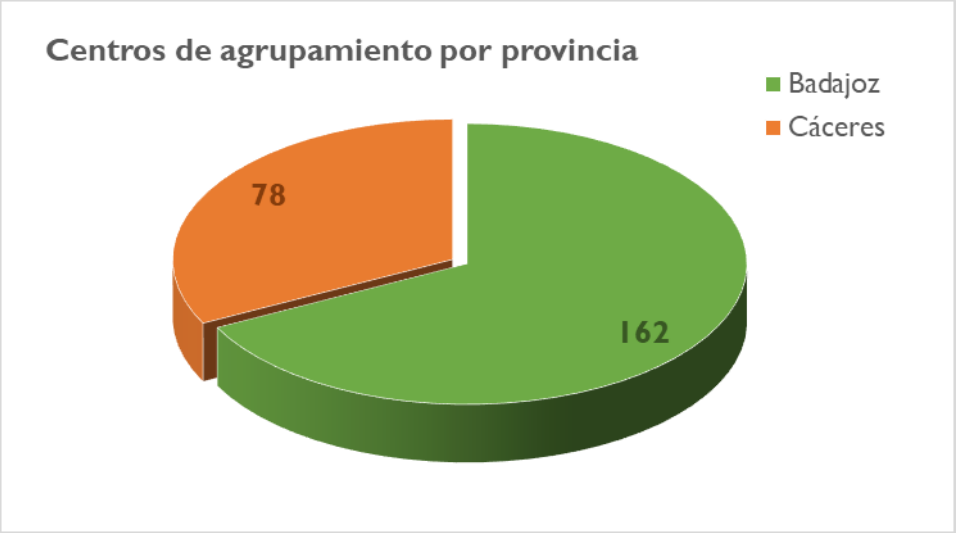


Gráfico 10. Número de centros de agrupamiento por provincia. Fuente: SIGFITO

La evolución, desde el año 2003, de los centros de agrupamiento operativos para la recogida de residuos de envases fitosanitarios y envases no peligrosos del ámbito agrícola existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura se muestra a continuación, observando un cierto descenso desde que alcanzó su máximo en 2016.

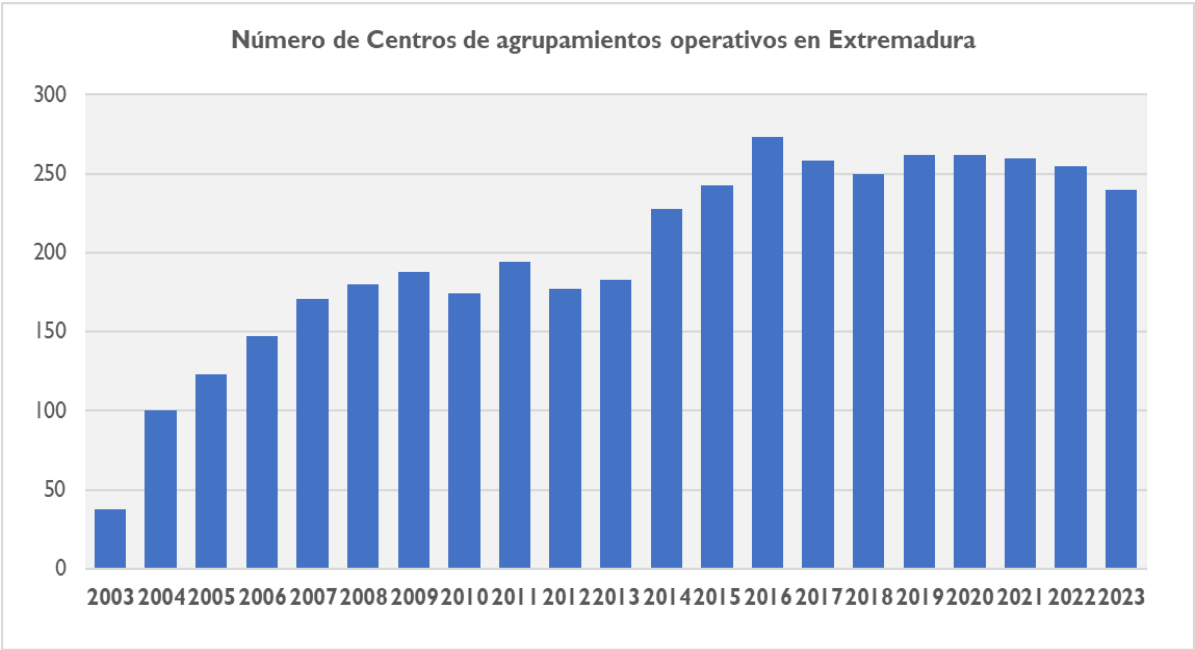


Gráfico 11. Número de centros de agrupamientos operativos en Extremadura, en el periodo 2003-2023.

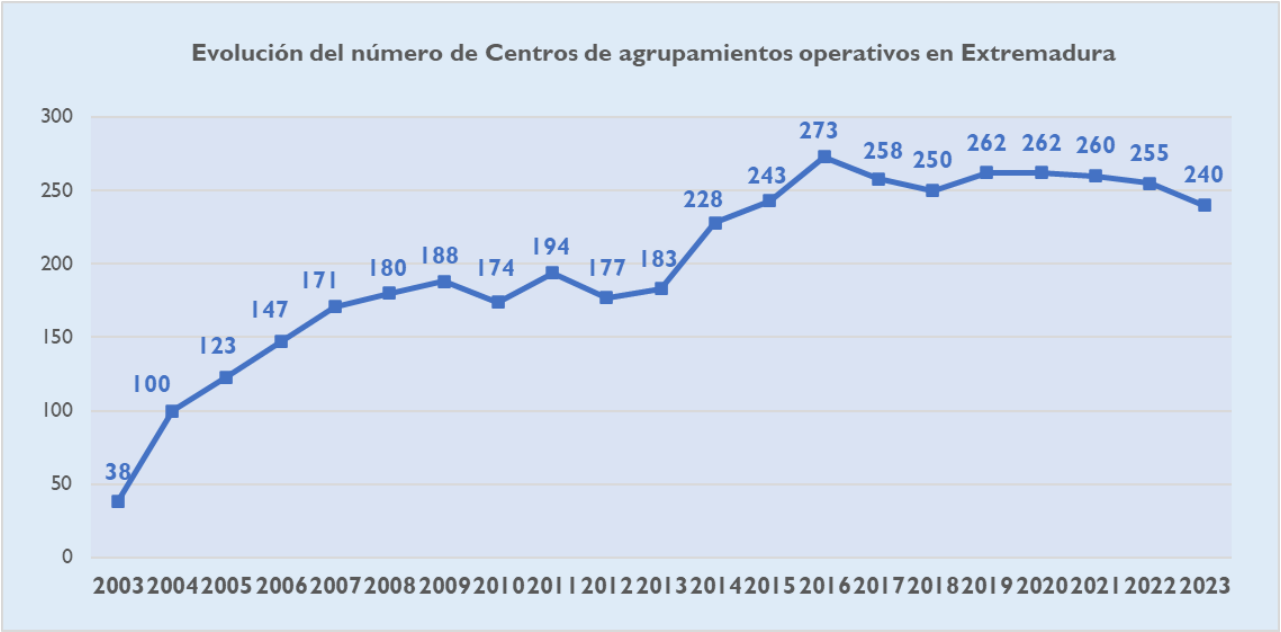


Gráfico 12. Evolución del número de centros de agrupamientos operativos en Extremadura, en el periodo 2003-2023.

Resulta importante señalar que los residuos de envases fitosanitarios que contengan producto no son admitidos en los centros de agrupamiento de SIGFITO, por lo que deben ser entregados por el agricultor a un gestor autorizado de residuos, o devueltos al distribuidor si éste los acepta. No obstante, el elevado precio de los productos fitosanitarios favorece la entrega de los envases vacíos a SIGFITO tras el preceptivo triple enjuague.

4. SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO (SANDACH) UTILIZADOS PARA EL COMPOSTAJE

Se regulan por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, los subproductos animales y sus productos derivados, cuando se destinen a la incineración, a los vertederos o sean utilizados en una planta de digestión anaerobia, de compostaje o de obtención de combustibles.

Tal como se señalaba en la introducción, la entrada en pleno funcionamiento en 2018 de una gran planta de compostaje en Valdetorres (Badajoz) que cuenta con autorización ambiental integral para el tratamiento de hasta 36.000 toneladas anuales de residuos orgánicos, la cual gestiona fundamentalmente estiércol, material clasificado como SANDACH, ha hecho posible que se haya pasado de compostar en instalaciones autorizadas 784 toneladas de residuos orgánicos en 2017, a compostar 25.054 contabilizadas en 2023.

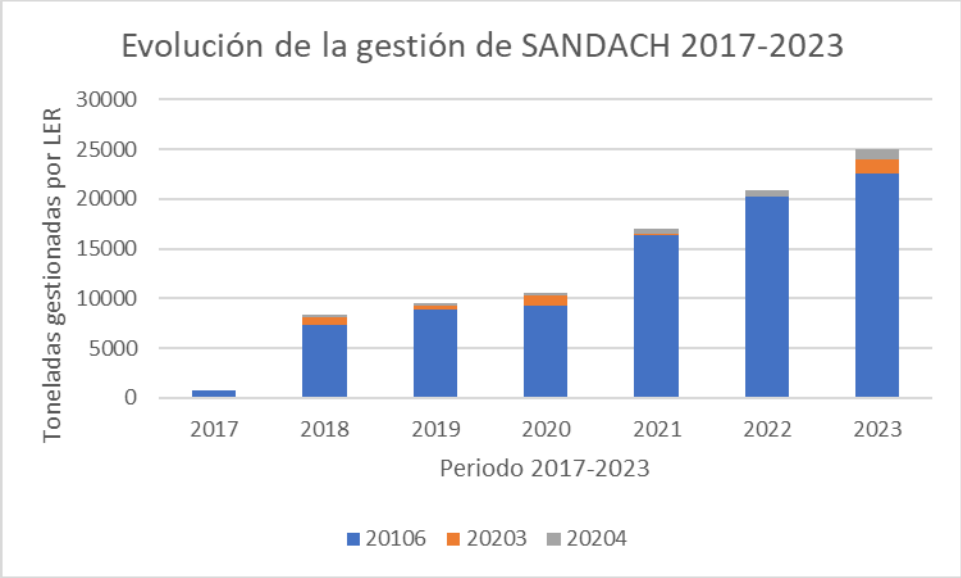


Gráfico 13. Evolución de la gestión de SANDACH mediante compostaje para el periodo 2017- 2023.

Figura 3: Compostaje en las instalaciones de Complus Regeneración Ambiental, S. L. en Valdetorres.

Esta tendencia creciente está en línea con lo recomendado en el Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) 2023-2030, ya que en dicho texto se indica que el compostaje es una

opción a fomentar, pues mediante la descomposición provocada por la acción de microorganismos se obtiene un fertilizante orgánico de gran calidad, el compost, muy demandado por la agricultura ecológica.

Ante el incremento de la producción y consumo de compost observado en la región en los últimos años, conviene recordar que, al considerarse instalaciones de reciclaje de residuos, precisan de autorización administrativa emitida por el órgano ambiental de la comunidad autónoma. Por lo tanto, será necesario incrementar la vigilancia y control en el futuro para detectar este tipo de instalaciones de manera que se asegure su funcionamiento adecuado y un reflejo fiel de las estadísticas a la realidad del sector.

Código del Residuo	Descripción	Residuos orgánicos tratados (t)	Porcentaje (%)
020106	Heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida) y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	22.491	89,77%
020203	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración (huevos rotos y material adherido)	1.485	5,93%
020204	Lodos del tratamiento in situ de efluentes procedentes de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal	1.078	4,30%
TOTAL		**25.054**	**100,00%**

Tabla 9. Cantidad de residuos orgánicos tratados en el año 2023 en instalaciones de compostaje autorizadas.

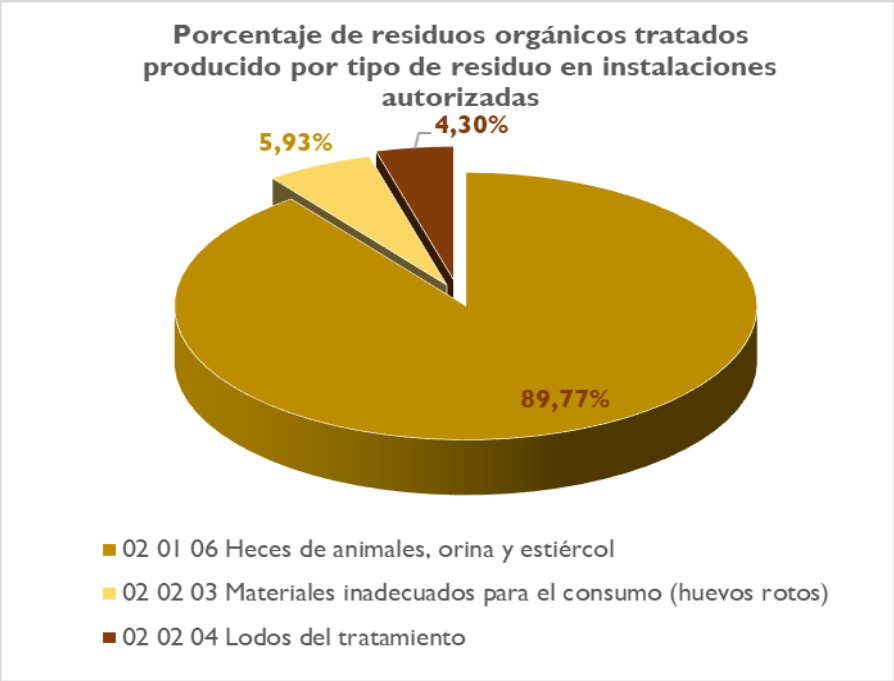


Gráfico 14. Cantidad de residuos orgánicos tratados en plantas de compostaje, en el año 2023, en porcentaje (%)

Los principales gestores autorizados en la Comunidad Autónoma de Extremadura para el tratamiento de residuos orgánicos en plantas de compostaje son los siguientes:

- COMPLUS, S.L (Valdetorres).
- ABONOS ORGÁNICOS DEL SUR, S.L. (Miajadas).
- ORGANICOS GASÁN, C.B. (Campo Lugar).
- SUSTRATOS DE EXTREMADURA, S.L. (Villafranca de los Barros).

5. MAQUINARIA AGRÍCOLA AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

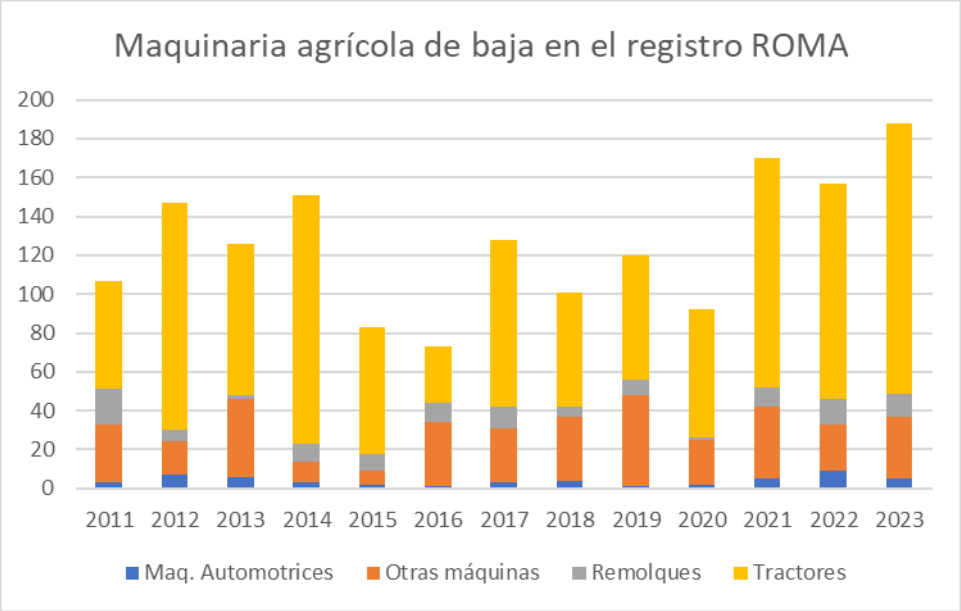
Tanto la maquinaria nueva como las transferencias entre agricultores, así como la incorporación de otras máquinas a la agricultura y las bajas de éstas, se contabilizan a través de los Registros Oficiales de Maquinaria Agrícola (ROMA). Estos Registros están ubicados en los Servicios Provinciales y dependen de las Consejerías de Agricultura de las Comunidades Autónomas. Su actuación está regulada por el Real Decreto 448/2020, de 10 de marzo, sobre caracterización y registro de la maquinaria agrícola (BOE de 27 de abril de 2020). En Extremadura compete a la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios la coordinación y recopilación de toda la información con la que se procede a la elaboración de un informe mensual con un avance de los datos más significativos y un informe anual.

Figura 4. Tractor agrícola al final de su vida útil.

Cuando la maquinaria agrícola ha llegado al final de su vida útil y ya no es apta para desempeñar los trabajos para los que se adquirió, los titulares de dichas máquinas están obligados a comunicar la baja en el registro ROMA, según lo dispuesto en el artículo 17.3.b) del Real Decreto 448/2020, de 10 de marzo, y, en su caso, destinarlo al desguace o achatarramiento. Cuando suceda esto, los vehículos y maquinaria agrícola deberán ser entregados a un centro

autorizado para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil y cumplir así con la legislación vigente en materia de residuos.

Gráfico 15. Evolución de las bajas de maquinaria agrícola según los datos obtenidos del Registro Oficial de Maquinaria Agrícola de Extremadura para el periodo 2011-2023.



A continuación, se muestra una tabla detallada por tipología de las bajas producidas en Extremadura de maquinaria agrícola en el periodo 2011- 2023, en la cual se incluyen máquinas automotrices, abonadoras, aplicadores de fitosanitarios, remolques y tractores.

BAJAS DE MÁQUINARIA AGRÍCOLA A DESGÜACE EN EXTREMADURA					
AÑO	MÁQUINAS AUTOMOTRICES (COSECHADORAS)	OTRAS MÁQUINAS (ABONADORAS, APLICADORAS DE FITOSANITARIOS, APEROS VARIOS, ETC..)	REMOLQUES	TRACTORES	**TOTAL**
2011	3	30	18	56	**107**
2012	7	17	6	117	**147**
2013	6	40	2	78	**126**
2014	3	11	9	128	**151**
2015	2	7	9	65	**83**
2016	1	33	10	29	**73**
2017	3	28	11	86	**128**
2018	4	33	5	59	**101**
2019	1	47	8	64	**120**
2020	2	23	1	66	**92**
2021	5	37	10	118	**170**
2022	9	24	13	111	**157**
2023	5	32	12	139	**188**
TOTAL	**51**	**362**	**114**	**1116**	**1643**

Tabla 10. Bajas de maquinaria agrícola por tipología en el periodo 2011-2023 (Fuente: ROMA Extremadura).