

INFORME SOBRE LA SITUACIÓN DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS EN EXTREMADURA EN 2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....2

1.1. Regulación6

2. GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS EN EXTREMADURA7

2.1. Industria del sector agroalimentario7

2.1.1. Industria de conservas vegetales7

2.1.2. Industrias cárnicas10

2.1.3. Industrias de aderezo de aceitunas13

2.1.4. Industria vitivinícola16

2.2. Instalaciones de producción energética a través de biomasa.....20

2.3. Industria del reciclaje22

2.3.1. Industria siderúrgica (reciclado de chatarra).....22

2.3.2. Industria del reciclado de envases de vidrio28

2.3.3. Industria del reciclado de plástico PET29

2.3.4. Industria del reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)31

3. RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS TOTALES GESTIONADOS33

3.1 Tratamiento final de residuos en Extremadura.....34

I. INTRODUCCIÓN

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, define los residuos industriales como los resultantes de los procesos de producción, fabricación, transformación, utilización, consumo, limpieza o mantenimiento generados por la actividad industrial como consecuencia de su actividad principal.

El carácter eminentemente agrario de Extremadura propicia que una significativa producción de residuos industriales no peligrosos se concentre en el sector agroalimentario: conservas vegetales, industrias cárnicas, aderezo de aceitunas, sector vitivinícola, etc.

A este sector le afecta la Orden APM/189/2018, de 20 de febrero, por la que se determina cuando los residuos de producción procedentes de la industria agroalimentaria destinados a alimentación animal, son subproductos; así como la Orden TED/92/2022, de 8 de febrero, por la que se determina la consideración como subproducto de los orujos grasos procedentes de almazara, cuando son destinados a la extracción de aceite de orujo de oliva crudo. Además, cuenta con informe favorable de la Comisión de Coordinación para la declaración como subproductos el orujo de uva y las lías de vino procedentes del proceso de vinificación para su utilización en destilerías. También el Grupo de Trabajo de Subproductos y Fin de Condición de Residuo de la Comisión de Coordinación ha concluido que queda fuera del ámbito de aplicación de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, según la interpretación dada a su artículo 3.2.e), aquel material natural y no peligroso que procede de la agricultura o de la silvicultura, así como aquel obtenido de las industrias agroalimentarias siempre y cuando éste sólo haya sido sometido a procesamientos exclusivamente mecánicos que no alteren su composición, y siempre que se destine a su uso en la producción de energía a partir de biomasa mediante métodos que no pongan en peligro la salud humana o dañen el medio ambiente, y tengan un poder calorífico inferior (PCI) a partir de 2.000 kcal/kg. Se incluyen aquí, a modo de ejemplo, la paja de cereales y de otros cultivos, la hierba cortada, la madera natural, recortes de madera, virutas y serrín de madera, otra biomasa, el hueso de aceituna de almazara y las cáscaras de frutos secos.

Por otro lado, una parte importante de los residuos de la industria agroalimentaria se corresponden con las aguas residuales de los procesos, estando regulado su vertido por normativa específica comunitaria o nacional, por lo que tampoco es de aplicación Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, salvo en aquellos casos en los que se utilizan balsas impermeabilizadas para efectuar la operación de eliminación de las aguas residuales mediante evaporación, como sucede en la industria del aderezo de aceitunas.

También tiene una presencia importante en Extremadura el sector de la producción y distribución de energía eléctrica.



Figura 1: Producción de energía solar fotovoltaica.

De acuerdo con los datos publicados por Red Eléctrica de España (REE) en su informe *El sistema eléctrico en Extremadura 2024*, la Comunidad Autónoma de Extremadura se situó en el año 2024 como la segunda región con mayor producción de energía eléctrica del sistema eléctrico español, con una aportación equivalente al 11,9 % del total nacional.

En términos de generación renovable, Extremadura registró en 2024 un incremento interanual del 18,4 % respecto a 2023, según la evolución anual de la estructura de generación presentada por REE.

Asimismo, la producción eléctrica regional mantuvo una elevada participación de tecnologías libres de emisiones, consolidando a Extremadura como referencia nacional en generación sin CO₂. Según los datos del informe, el 99,9 % de la energía generada en 2024 procedió de tecnologías no emisoras, lo que sitúa al sistema eléctrico extremeño como uno de los de mayor contribución relativa a la descarbonización en el conjunto del territorio español.

En relación con la generación de residuos derivados de las actividades energéticas, destacan actualmente tres flujos principales. En primer lugar, las centrales termosolares producen tierras y materiales absorbentes impregnados de fluido térmico, originados por fugas o derrames de aceites sintéticos utilizados como medio de transferencia de calor. Asimismo, las instalaciones fotovoltaicas generan residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), principalmente paneles solares, clasificados como categoría 7 conforme al Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero. Por último, las plantas de biomasa producen residuos sólidos asociados al proceso de combustión, tales como cenizas de fondo, escorias y polvo de caldera, considerados residuos industriales no peligrosos o peligrosos en función de su composición.

Por otro lado, conviene aclarar que los residuos nucleares generados en la central nuclear de Almaraz quedan fuera del ámbito de aplicación de la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*.

La principal industria de Extremadura es Siderúrgica Balboa, S.A., ubicada en el término municipal de Jerez de los Caballeros, y considerada una de las plantas siderúrgicas más avanzadas de Europa. Su actividad se basa en la producción de acero a partir de chatarra férrea,

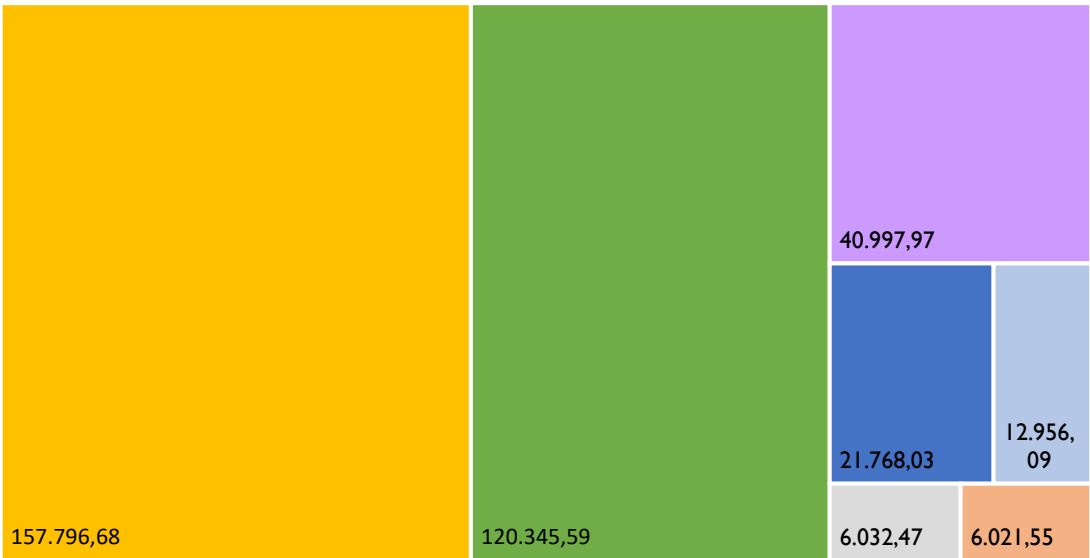
constituyendo un referente regional en economía circular y en valorización de materiales metálicos.

En el ámbito del reciclaje industrial, la región dispone de instalaciones especializadas de relevancia estratégica, entre las que destacan la fábrica de envases de vidrio de Villafranca de los Barros, la planta de reciclado de plástico PET en Torremejía y el centro de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en Lobón, todos ellos alineados con los principios de reutilización y valorización de materiales.

Asimismo, Extremadura cuenta con una industria cementera y un importante sector extractivo, sustentado en una notable riqueza geológica que se materializa en diversas explotaciones mineras activas. Los residuos generados por estas actividades se rigen por el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, relativo a la gestión de residuos de industrias extractivas y a la rehabilitación de los espacios afectados por actividades mineras.

Finalmente, la estructura industrial extremeña se completa con la presencia de diversas empresas dedicadas a la fabricación de piezas de caucho (Cáceres), producción de motores (Zafra) y maquinaria agrícola (Don Benito). A ello se suma un sector consolidado de fabricación de envases y embalajes (incluyendo cajas de madera, envases de cartón, vidrio y plástico PET), así como una industria química de carácter limitado, centrada en la producción de fertilizantes, fitosanitarios, lejías y productos de limpieza.

El gráfico que se muestra a continuación recoge los residuos declarados en 2023 por las empresas contenidas en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR), y puede observarse cómo coincide la producción de residuos declarados con el panorama industrial descrito en las páginas anteriores.



- 10 Residuos de procesos térmicos
- 02 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos
- 19 Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial
- 20 Residuos municipales [residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones], incluidas las fracciones recogidas selectivamente
- 16 Residuos no especificados en otro capítulo de la lista
- 11 Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, estableció como obligatoria la separación en origen y posterior recogida separada de las siguientes fracciones:

- a) El papel, los metales, el plástico y el vidrio,
- b) En el caso de biorresiduos comerciales e industriales, tanto gestionados por las entidades locales como de forma directa por gestores autorizados, los productores de estos biorresiduos deberán separarlos en origen sin que se produzca la mezcla con otros residuos para su correcto reciclado, antes del 30 de junio de 2022.
- c) los residuos textiles antes del 31 de diciembre de 2024,
- d) los aceites de cocina usados, antes del 31 de diciembre de 2024,

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

La actividad de producción de residuos no peligrosos no está sujeta a la obligación legal de remitir una memoria anual al órgano ambiental de la comunidad autónoma, y sólo requiere comunicación previa al inicio de actividad y la consecuente inscripción en el Registro de Producción y Gestión en caso de que se generen más de 1.000 toneladas anuales; lo que nos obliga a trabajar sobre estimaciones a la hora de determinar la producción de residuos industriales no peligrosos, existiendo lagunas importantes en diversos sectores industriales.

En cuanto a la generación de residuos industriales peligrosos en Extremadura, la trazabilidad sobre su producción y gestión fue inicialmente regulada en el año 1988 con la entrada en vigor del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*, y se ha actualizado con el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*.

La especial naturaleza de estos residuos industriales peligrosos, nos ha llevado a analizar los datos referidos a su producción y gestión en un informe independiente al presente.

1.1. Regulación

Los residuos industriales se regulan de manera general por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, que constituye el marco estatal básico aplicable a todos los flujos de residuos. La ley no establece una regulación integral específica para los residuos industriales; no obstante, determinados flujos sí cuentan con normativa sectorial propia, como los aceites usados, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (que incluyen equipos de uso industrial) o los residuos con PCB, los cuales se analizan en sus correspondientes informes y estadísticas oficiales.

El Título II de la Ley 7/2022 regula la prevención de residuos, estableciendo medidas destinadas a desvincular el crecimiento económico de los impactos ambientales y sobre la salud humana derivados de la generación de residuos. Estos objetivos continúan la senda iniciada por la Ley 22/2011, de 28 de julio, que fijaba metas de reducción del 10 % para 2020, del 13 % para 2025 y del 15 % para 2030, tomando como referencia los residuos generados en 2010.

En aplicación del principio comunitario “quien contamina paga”, la Ley 7/2022 establece en su artículo 11.1 que los costes de la gestión de los residuos (incluidos los relativos a la infraestructura necesaria, su funcionamiento y los impactos ambientales asociados, especialmente emisiones de gases de efecto invernadero) deben ser sufragados por el productor inicial, el poseedor actual o el anterior poseedor de los residuos.

Las empresas que producen residuos peligrosos, así como aquellas que generan más de 1.000 toneladas anuales de residuos no peligrosos, están obligadas a realizar una comunicación previa ante la comunidad autónoma correspondiente, conforme a la Ley 7/2022 y a la normativa autonómica en materia de intervención ambiental. En Extremadura, esta regulación se

complementa con la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental, que establece instrumentos como la autorización ambiental integrada, la autorización ambiental unificada, la comunicación ambiental y los procedimientos de evaluación ambiental.

El conjunto de esta regulación ha impulsado en los últimos años un incremento significativo de las medidas de prevención de residuos en la actividad industrial, apoyado también en la implantación generalizada de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD).

La Ley 7/2022 regula igualmente las obligaciones de los productores o poseedores iniciales, incluyendo las relativas a la gestión, almacenamiento, segregación, mezcla, envasado y etiquetado de los residuos. Estos deben separarse en recipientes adecuados a sus características y mantenerse en condiciones apropiadas de higiene y seguridad. La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo concluye cuando quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor.

2. GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS EN EXTREMADURA

En este apartado se han tenido en cuenta la generación y gestión de los residuos no peligrosos más representativos de cada actividad industrial en Extremadura, pero hay que señalar que cada industria lleva asociados también otros residuos provenientes de la actividad de las oficinas (papel, cartón,...) y del mantenimiento de las instalaciones, que no han sido incluidos en los datos recogidos en este informe.

2.1. Industria del sector agroalimentario

2.1.1. Industria de conservas vegetales

La principal actividad de las industrias conserveras extremeñas es el procesado de tomate, sector en el que la región se sitúa como líder nacional. Estas industrias se localizan principalmente en las Vegas Altas y Vegas Bajas del Guadiana, donde operan más de una decena

de plantas dedicadas tanto a la transformación primaria del tomate (concentrado, pelado, triturado o en polvo) como a la elaboración de productos derivados y conservas vegetales.



Figura 2: Líneas de procesado de tomate.

El principal residuo generado por este sector son los lodos procedentes de las aguas de lavado utilizadas durante el proceso industrial. Tras su tratamiento adecuado, estos lodos se aplican en suelos agrícolas de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, que regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

La aplicación de estos lodos al suelo, siempre cumpliendo los requisitos normativos sobre contenido en metales pesados, dosis, frecuencia y condiciones de uso, aporta importantes beneficios agronómicos. Su riqueza en nutrientes como nitrógeno, fósforo, hierro, zinc o cobre, así como su alto contenido en materia orgánica, contribuye a mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, favoreciendo su fertilidad y capacidad de retención de agua.

Durante el año 2024, la cantidad de residuos declarada por industrias de procesado o conservas vegetales en Extremadura fue de 27.807,86 toneladas.

Código LER	Descripción	Cantidad (t) 2024	Porcentaje (%)
02 03 01	Lodos de lavado y limpieza	2.920,10	10,50%
02 03 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	3.219,65	11,58%
02 03 05	Lodos del tratamiento	21.503,23	77,33%
02 03 99	Residuos de la producción de conservas	164,88	0,59%
Toneladas Totales de Residuos		27.807,86	100,00%

Tabla 1. Cantidad de residuos declarados por industrias de conservas vegetales en Extremadura, en el año 2024.

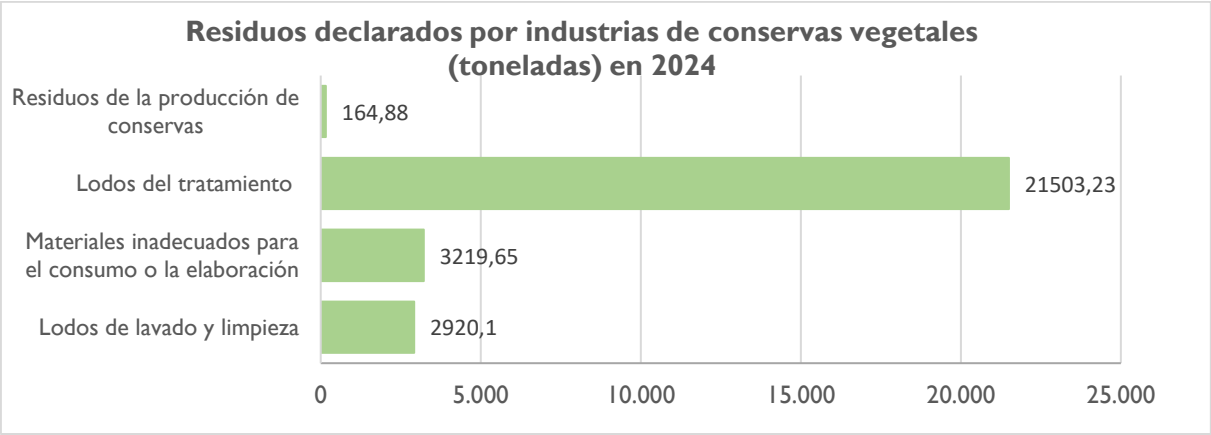


Gráfico 2. Residuos de industrias de conservas vegetales declarados en Extremadura en el año 2024, en toneladas.

Como se puede observar en los gráficos, el principal residuo generado por la industria de conservas vegetales son los lodos del tratamiento de estaciones depuradoras de aguas residuales, siendo el destino mayoritario la aplicación agrícola (99,06 %), y, el resto, a plantas de compostaje (0,94 %).

Destino de lodos de depuradoras de industrias de conservas vegetales	Cantidad (t.m.s.)	Porcentaje (%)
Aplicación agrícola	21.302,07	99,06
Compostaje	201,16	0,94

Tabla 2. Destino de lodos de depuradoras de industrias de conservas vegetales declarados en el año 2024, en toneladas de materia seca (t.m.s.).

La evolución, desde el año 2016, de lodos del tratamiento declarados por las industrias de conservas vegetales en la Comunidad Autónoma de Extremadura se muestra en la *Tabla 3* y en el *Gráfico 3*.

Toneladas de materia seca (t.m.s)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Lodos totales de Industrias de conservas vegetales	14.071	14.440	13.579	17.879	13.796	20.447	14.116	21.937	21.503

Tabla 3. Lodos de depuradoras de industrias de conservas vegetales en el período 2016-2024 en toneladas de materia seca (t.m.s.).

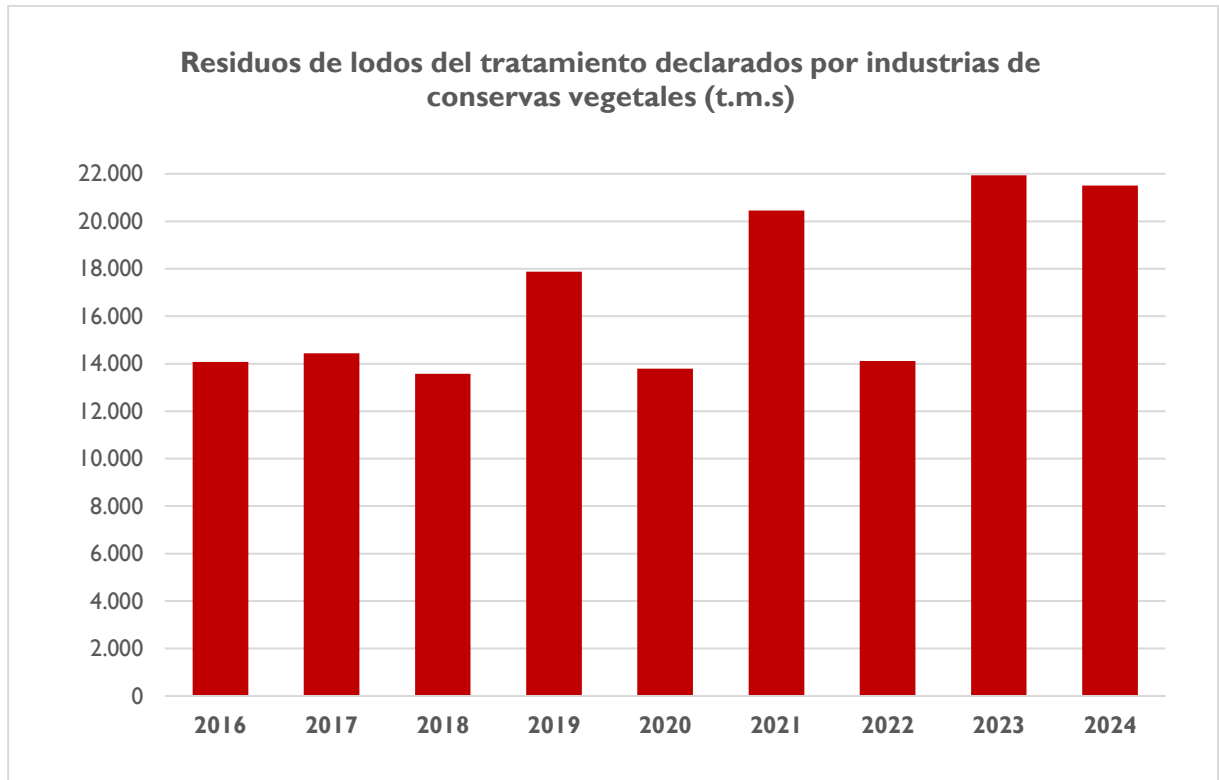


Gráfico 3. Residuos de lodos de industrias de conservas vegetales, en el periodo 2016-2024, en toneladas de materia seca (t.m.s.)

2.1.2. Industrias cárnicas

La industria cárnica constituye el cuarto sector industrial de España, situándose solo por detrás de la automoción, el petróleo/combustibles y la producción/distribución de energía.. Este sector integra mataderos, salas de despiece e industrias de elaborados cárnicos, configurando una cadena productiva amplia y de gran peso económico.

En Extremadura, la base del sector está estrechamente vinculada al modelo extensivo de producción ganadera, asentado en pastos de dehesa de elevada calidad. Este sistema se centra en tres especies ganaderas autóctonas de larga tradición regional: ovino, vacuno y porcino ibérico. La ganadería extensiva constituye así un sello diferenciador del territorio y un elemento clave para la sostenibilidad ambiental y económica rural.

A pesar del volumen significativo de la cabaña ganadera extremeña, una parte importante de los animales se desplaza a otras comunidades autónomas para su sacrificio y transformación, lo que evidencia el alto potencial de crecimiento de la industria cárnica regional. No obstante, en el caso específico del cerdo ibérico, Extremadura sí dispone de un número considerable de mataderos y, especialmente, de industrias de embutidos y productos curados, lo que refuerza su posición en este subsector estratégico.

En cuanto al sector avícola, la mayor parte de las aves producidas en Extremadura se sacrifican dentro de la propia región, aunque este volumen solo representa alrededor del 5 %

del total nacional, lo que sitúa al sector en una posición más reducida respecto al conjunto del país.

La gestión de los subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) generados en la industria cárnica está sujeta a una normativa estricta, con el fin de garantizar que su manipulación, transporte y tratamiento no generen riesgos para la salud pública, la sanidad animal o el medio ambiente, reforzando así la seguridad de la cadena alimentaria tanto humana como animal.

Además de los subproductos SANDACH, la actividad cárnica genera otros residuos en menor volumen, asociados principalmente al envasado, almacenamiento, comercialización y a los procesos internos de las instalaciones (como los lodos procedentes de estaciones depuradoras de mataderos y salas de despiece).

Durante el año 2024, el volumen total de residuos declarados por la industria cárnica en Extremadura ascendió a 3.428,64 toneladas, correspondientes mayoritariamente a lodos de depuración procedentes del tratamiento de aguas residuales. El destino final de estos residuos se distribuyó de la siguiente manera:

- 56,64 % → Compostaje
- 42,01 % → Aplicación agrícola
- 1,35 % → Incineración con recuperación energética

Código LER	Descripción	Cantidad (t) 2024
02 02 04	Lodos del tratamiento	3.428,64
Toneladas Totales de Residuos		3.428,64

Tabla 4. Cantidad de residuos declarados por las industrias cárnicas en Extremadura en el año 2024.

Destino lodos de depuradoras de industrias cárnicas	Cantidad (t.m.s.) 2024	Porcentaje (%)
Aplicación agrícola	1.440,44	42,01
Compostaje	1.941,96	56,64
Valorización (incineración energética)	46,24	1,35
TOTAL	3.428,64	100,00 %

Tabla 5. Destino de lodos de depuradoras de industrias cárnicas declarados en 2024, en toneladas de materia seca (t.m.s.)

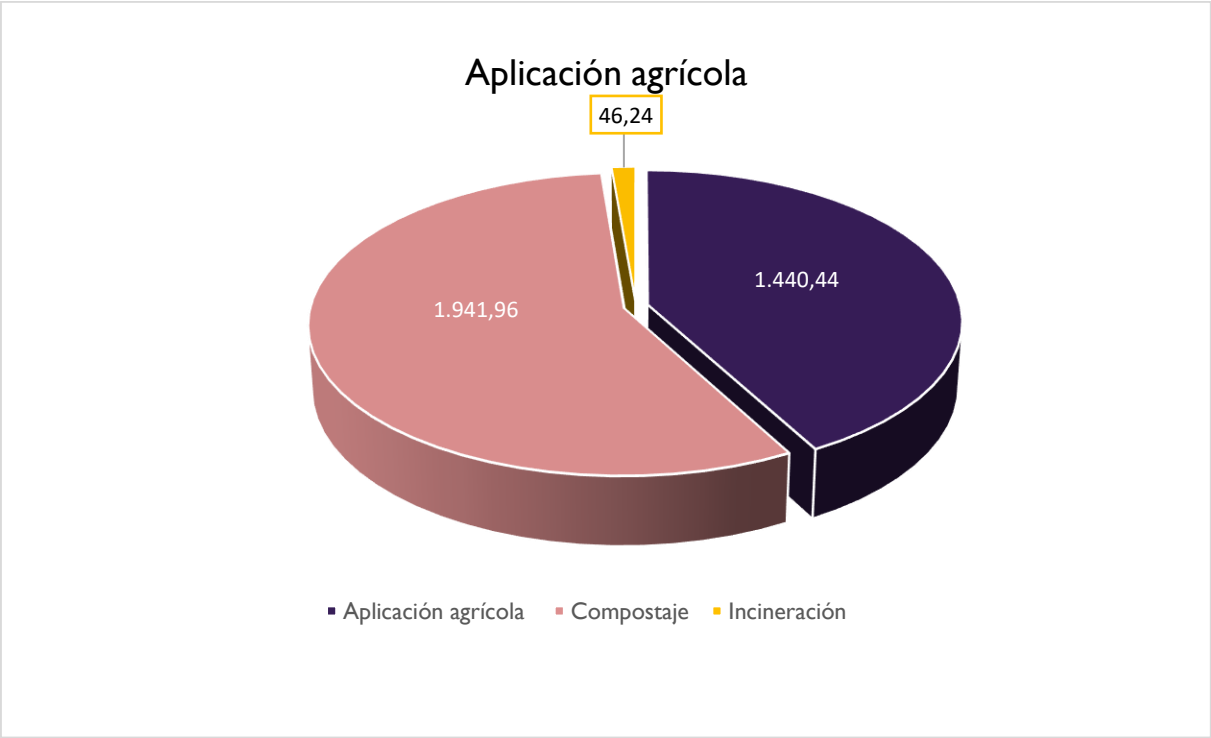


Gráfico 4. Destino de lodos de depuradoras de industrias cárnicas declarados en el año 2024.

La cantidad de lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales de industrias cárnicas se mantiene relativamente constante en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Destino de lodos de depuradoras de industrias cárnicas	2023		2024	
	Cantidad (t.m.s.)	%	Cantidad (t.m.s.)	%
Aplicación agrícola	1.407,69	42,62	1.440,44	42,01
Compostaje	1.880,84	56,94	1.941,96	56,64
Valorización (incineración energética)	14,65	0,44	46,24	1,35
Eliminación	---	---	---	---
Lodos totales de industrias cárnicas	3.303,18	100	3.428,64	100

Tabla 6. Lodos de depuradoras de industrias cárnicas en el período 2021-2024, en toneladas de materia seca (t.m.s.)

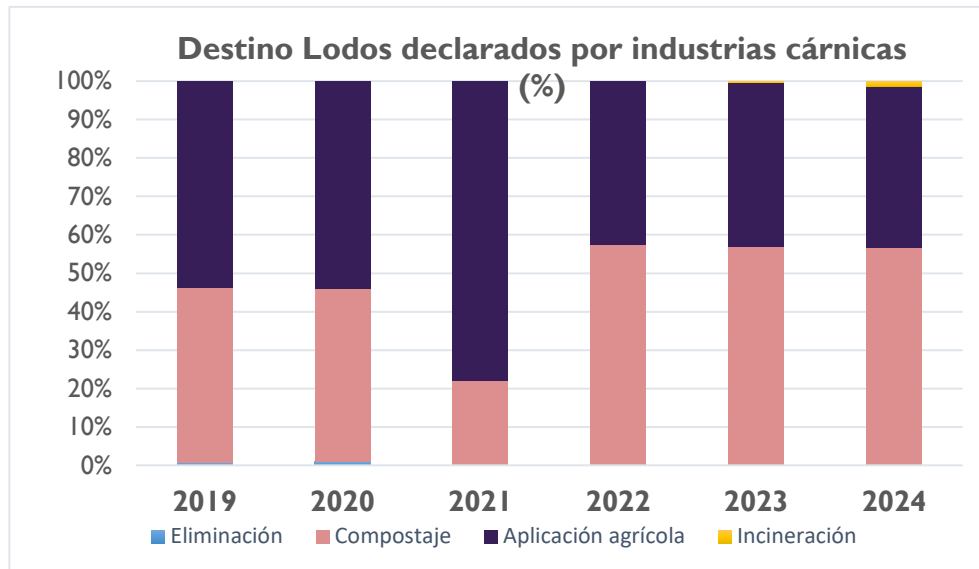


Gráfico 5. Destino de lodos de industrias cárnicas en el periodo 2019-2024, en porcentaje (%)

2.1.3. Industrias de aderezo de aceitunas

La industria de aderezo de aceitunas constituye uno de los pilares tradicionales del sector agroalimentario extremeño, estrechamente ligada a la relevancia histórica y económica del olivar de mesa en la región. Extremadura cuenta con un importante tejido empresarial dedicado a la selección, tratamiento, fermentación, conservación y envasado de aceitunas, apoyado en la disponibilidad de materia prima local y en un conocimiento técnico transmitido durante generaciones.

Extremadura es la segunda comunidad autónoma en producción de aceituna de mesa en España, un país que mantiene el liderazgo mundial tanto en la producción como en la exportación de este producto

En este contexto, la industria extremeña del aderezo se caracteriza por combinar tecnificación, inversión en innovación, y un enfoque creciente hacia la internacionalización, manteniendo al mismo tiempo la vinculación con las prácticas tradicionales del territorio. Gracias a ello, las aceitunas extremeñas (ya sean enteras, deshuesadas, rellenas o en rodajas) alcanzan cada vez mayor presencia tanto en el mercado nacional como en destinos internacionales, reforzando el papel del sector como motor económico del ámbito rural.



Figura 3: Paisaje extremeño con explotaciones oliveras.

El proceso de elaboración de aceituna de mesa requiere un conjunto de operaciones específicas, como el aderezo con lejía, los lavados sucesivos, la fermentación en salmuera y el posterior acondicionamiento y envasado, cuyo control técnico es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad organoléptica del producto final. Estas prácticas han sido estandarizadas en manuales técnicos promovidos por la Junta de Extremadura, con el fin de mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector.

Los procesos de aderezo de aceitunas de mesa generan grandes volúmenes de aguas residuales con una composición química altamente compleja, caracterizada por un pH muy alcalino y elevadas concentraciones de sosa, materia orgánica y compuestos fenólicos. Estas particularidades dificultan notablemente su depuración mediante tratamientos convencionales, por lo que la práctica más extendida en el sector consiste en su almacenamiento y gestión mediante balsas de evaporación impermeabilizadas. Dichas balsas deben situarse lejos de los núcleos de población y orientadas respecto a los vientos dominantes para minimizar las molestias por olores y garantizar una correcta gestión ambiental.



Figura 4: Balsas de evaporación de residuos de la Industria del aderezo de aceituna.

En el año 2024 los residuos declarados en Extremadura por la industria del aderezo de aceitunas ascendieron a 56.354 toneladas.

Código LER	Descripción	Cantidad (t) 2023
02 03 99	Lejías y aguas de lavado	56.353,98
Toneladas Totales de Residuos		56.353,98

Tabla 7. Cantidad de residuos declarados por la industria del aderezo de aceituna en Extremadura, en el año 2024.

El destino de estos residuos fue el almacenamiento y eliminación mediante balsas de evaporación impermeabilizadas.

La evolución, desde el año 2017, de los residuos declarados por la industria del aderezo de aceitunas en la Comunidad Autónoma de Extremadura se muestra en la Tabla 8 y en el Gráfico 5.

Toneladas	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Residuos de la industria del aderezo de aceitunas	55.650,00	45.390,69	27.526,16	59.977,56	67.728,20	71.407,05	35.457,33	56.354,98

Tabla 8. Residuos de la industria del aderezo de aceituna declarados en el período 2017-2024, en toneladas.

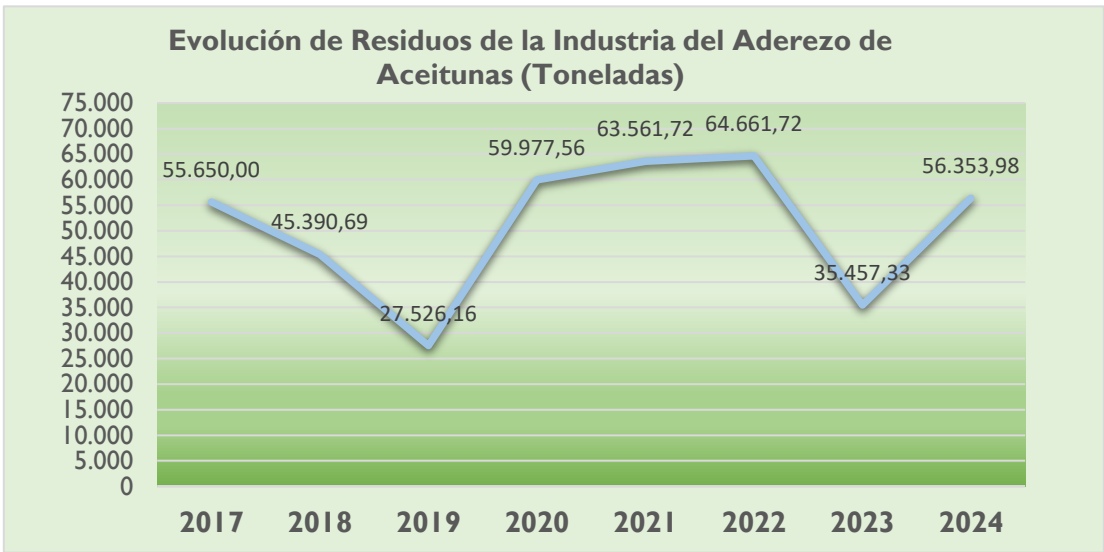


Gráfico 6. Evolución de residuos de la industria del aderezo de aceituna declarados en el período 2017-2024, en toneladas.

2.1.4. Industria vitivinícola

El sector vitivinícola constituye uno de los pilares fundamentales de la economía agraria extremeña, no solo por la notable extensión del viñedo, sino también por su elevada contribución al valor económico y social del territorio. Extremadura presenta aproximadamente 80.000 hectáreas dedicadas al cultivo de la vid --- lo que equivale en torno al 8 % del total nacional --- y se posiciona como la segunda comunidad autónoma española en superficie de viñedo, con una producción media anual superior a los 3 millones de hectolitros de vino.

De este modo, la viticultura se erige como una de las principales actividades agrarias de la región, seguida por el cultivo del olivar. Dentro de este contexto, la ciudad de Almendralejo destaca por su histórica vinculación con la elaboración de vinos y espirituosos. La localidad ha sido reconocida oficialmente como *Ciudad Internacional del Vino* desde 1987, distinción que refleja la relevancia de su tradición vitivinícola y su intensa actividad industrial, incluida la notable presencia histórica de alcoholeras que han configurado parte de su identidad económica y cultural.

Asimismo, el sector vitivinícola extremeño ha alcanzado un grado significativo de consolidación en los mercados exteriores. Los informes del Observatorio Español del Mercado del Vino señalan que Extremadura figura entre las regiones españolas con mayores incrementos en volumen exportado en los últimos años, siendo la Unión Europea --- especialmente Portugal y Francia --- su principal destino comercial. Aunque las dinámicas exportadoras varían según las campañas, la literatura sectorial evidencia un creciente interés por parte de mercados extracomunitarios, entre ellos China, que se ha convertido en un país estratégico en la evolución global del comercio del vino español.

En el proceso de vinificación desarrollado por las industrias enológicas se generan diversos subproductos y residuos característicos. Entre ellos destacan:

- **Orujos de uva**, constituidos por los restos sólidos procedentes del prensado, principalmente pieles y semillas;
- **Raspón de uva**, formado por las estructuras leñosas del racimo, como ramas y pedúnculos;
- **Lías de vino**, compuestas por los sedimentos depositados en el fondo de los recipientes de fermentación, originados durante los procesos de clarificación y decantación.



Figura 5: Residuos generados por la industria vitivinícola.

Estas categorías responden a la clasificación técnica habitual en enología y forman parte del conjunto de subproductos gestionados por la industria para su valorización o tratamiento, conforme a la normativa vigente en materia de seguridad alimentaria y sostenibilidad.

Actualmente estos residuos son destinados mayoritariamente a las destilerías.

En Extremadura existe una gran instalación destinada a la gestión de residuos vitivinícolas, ubicada en el término municipal de Almendralejo.



Figura 6: VIÑAOLIVA, Agrupación de Cooperativas Extremeñas, situada en Almendralejo.

En el año 2024 los residuos declarados por la industria vitivinícola en Extremadura ascendieron a 47.607,91 toneladas.

Código LER	Descripción residuo	Cantidad (t) 2023	Porcentaje (%)
02 07 01	Residuos de lavado	12.034,28	25,28%
02 07 03	Lías de vino	6.441,00	13,53%
02 07 01	Orujos y raspón de uva	29.132,63	61,19%
Toneladas Totales de Residuos		47.607,91	100,00%

Tabla 9. Cantidad de residuos declarados por la industria vitivinícola en Extremadura, en el año 2024.

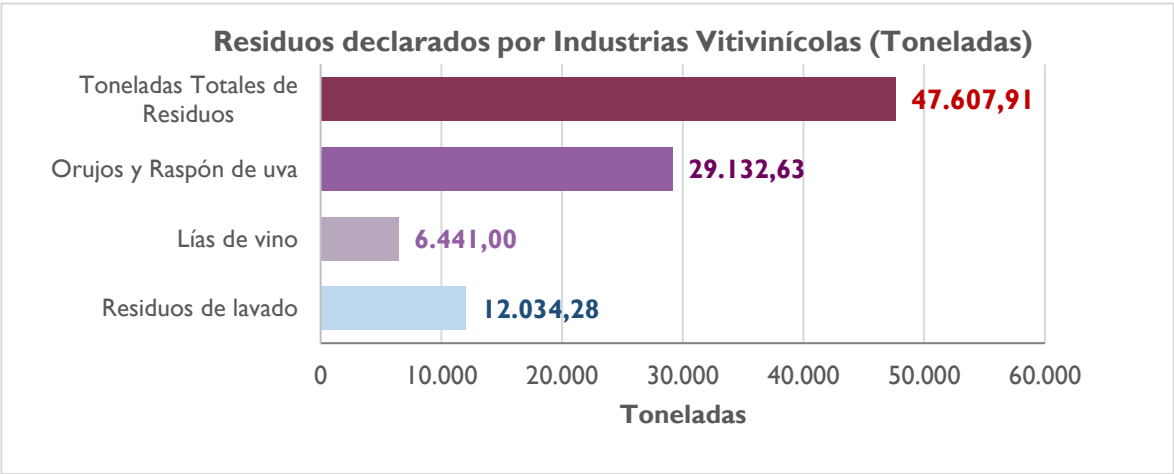


Gráfico 7. Residuos de la industria vitivinícola declarados en Extremadura en el año 2024, en toneladas.

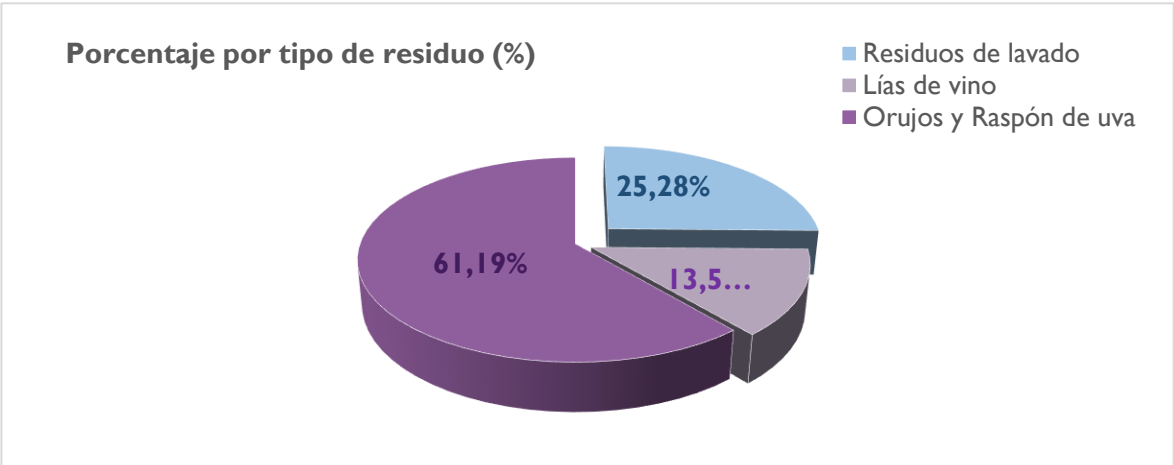


Gráfico 8. Porcentaje por tipo de residuo (%)

La evolución, desde el año 2015, de los residuos de la industria vitivinícola declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura se muestra en la *Tabla 10* y en el *Gráfico 9*.

Toneladas	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Residuos de la industria vitivinícola	35.662,29	37.626,22	34.377,73	51.343,22	33.082,38	54.835	39.530	58.066	56.700	47.607,91

Tabla 10. Residuos de la industria vitivinícola declarados en el período 2015-2024, en toneladas.

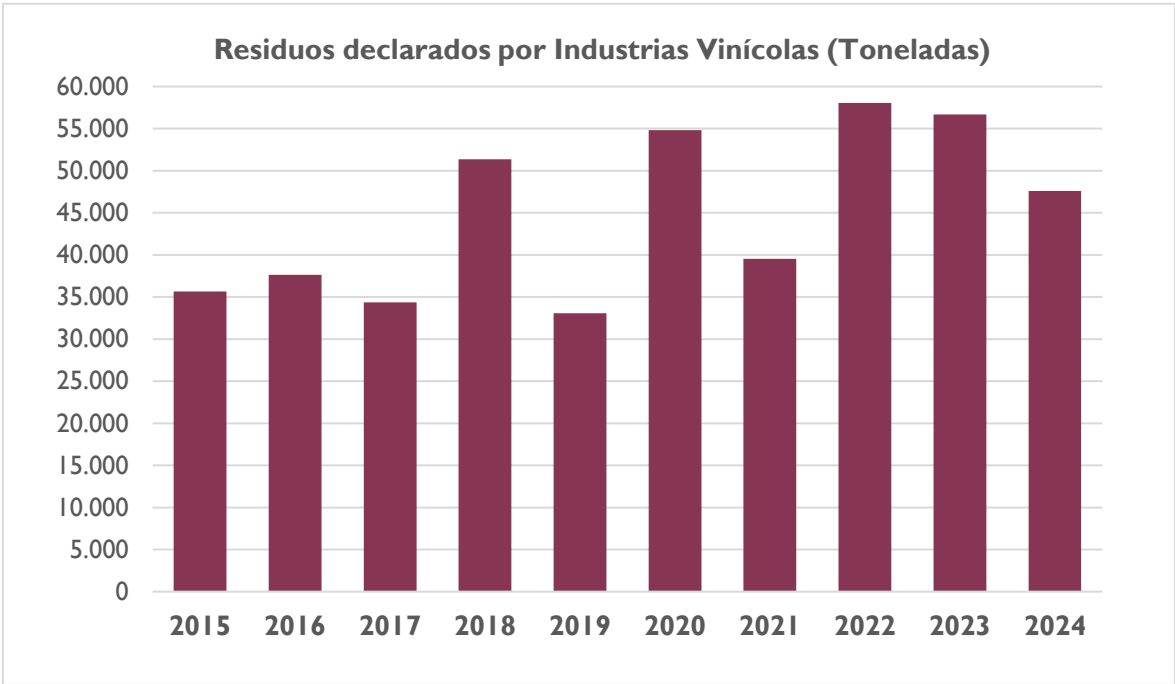


Gráfico 9. Residuos de la industria vinícola declarados en el período 2015-2024, en toneladas.

Como resultado del proceso llevado a cabo en la industria vitivinícola extremeña, se producen residuos de cenizas de hogar y lodos de efluentes que son valorizados mediante compostaje, y residuos líquidos de lavado y reducción que son destinados a su almacenamiento y eliminación en balsas de evaporación.

En el año 2024, un 6,24% de los residuos producidos por la industria vitivinícola en Extremadura fueron valorizados, y un 93,76% fueron almacenados y eliminados en balsas de evaporación.

Destino de residuos generados en el proceso	Cantidad (t) 2024	Porcentaje (%)
Valorización R3 (compostaje)	801,31	6,24 %
Eliminación en balsas de evaporación	12.835,59	93,76 %

Tabla 11. Destino de residuos generados en el proceso en el año 2024, en Extremadura.

En Extremadura, el orujo de uva y las lías de vino se han considerado tradicionalmente como *residuos* procedentes del proceso de elaboración del vino. Sin embargo, esta consideración empezó a revisarse en 2016.

Ese año, concretamente el 16 de agosto de 2016, las Cooperativas Agroalimentarias de España --- como productoras --- y la Asociación de Destiladores y Rectificadores de Alcoholes y Aguardientes Vínicos (ADEVIN) --- como entidades receptoras --- solicitaron al ministerio

competente que ambos materiales pasaran a ser reconocidos como subproductos, en lugar de residuos. Esta petición se basaba en que el orujo y las lías tienen un destino útil y continuo en la industria alcoholar.

Tras realizar la evaluación correspondiente, el Ministerio emitió un informe favorable, concluyendo que estos materiales cumplen las cuatro condiciones exigidas por el artículo 4 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, para que un residuo de producción pueda ser considerado subproducto. Dichas condiciones se refieren, entre otros aspectos, a su uso posterior asegurado, a la posibilidad de utilizarlos sin transformaciones especiales y a que su utilización no genere impactos negativos sobre la salud o el medio ambiente.

Más adelante, el 18 de diciembre de 2019, la Comisión de Coordinación en Materia de Residuos aprobó un acuerdo favorable respecto a esta solicitud. En él se proponía que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico elaborase y publicase una orden ministerial que declarase oficialmente al orujo de uva y a las lías de vino como subproductos cuando se destinasen a destilerías.

No obstante, a pesar del acuerdo y de la propuesta, la orden ministerial aún no ha sido publicada. Esto significa que, aunque existe un respaldo técnico y administrativo para su reconocimiento como subproductos, la declaración oficial todavía no ha entrado en vigor. Las órdenes ministeriales publicadas en años posteriores (como la Orden TED/92/2022) se refieren únicamente a otros materiales --- en ese caso, a los *orujo*s grasos procedentes de almazara --- y no afectan al ámbito vitivinícola.

2.2. Instalaciones de producción energética a través de biomasa

En Extremadura operan actualmente dos industrias de producción de energía eléctrica a partir de biomasa: ENCE ENERGÍA EXTREMEÑA, S.L, y BIOMASA MIAJADAS, S.L.U.

La planta de ENCE ENERGÍA EXTREMEÑA, S.L, ubicada en el término municipal de Mérida, está diseñada para la generación de 20 MW, mediante el procesamiento de astillas de cultivo energético y restos forestales.

La planta de BIOMASA MIAJADAS, S.L, ubicada en el término municipal de Miajadas, está diseñada para la generación de 15 MW de electricidad mediante el procesamiento de biomasa mixta (tanto de carácter herbáceo como de carácter leñoso).



Figura 7: Planta BIOMASA MIAJADAS, S.L, situada en Miajadas.

A partir de 2023 se lleva a cabo un proyecto consiste en la valorización de residuos minerales procedentes del tratamiento mecánico de residuos (LER 19 12 09), piedras y tierras de excavación (LER 17 05 04), así como escorias de combustión de plantas de biomasa (LER 10 01 01) para la formulación y aplicación de un suelo artificial (o tecnosuelo).

En el año 2024 los residuos procedentes de instalaciones de producción energética a través de biomasa declarados en Extremadura ascendieron a 32.911,32 toneladas.

Código LER	Descripción del residuo	Cantidad (t) 2024
10 01 01	Escorias	32.911,32
Toneladas Totales de Residuos		32.911,32

Tabla 12. Cantidad de residuos procedentes de instalaciones de BIOMASA declarados en Extremadura, en el año 2024.

La evolución, desde el año 2016, de los residuos procedentes de instalaciones de BIOMASA declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura se muestra en los siguientes gráficos y tablas.

Toneladas	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Residuos procedentes de Instalaciones de combustión de biomasa	17.527	22.238	31.904	38.228	39.860	56.376	49.904	49.904	32.911,32

Tabla 13. Residuos procedentes de instalaciones de BIOMASA declarados en Extremadura en el período 2016-2024, en toneladas.

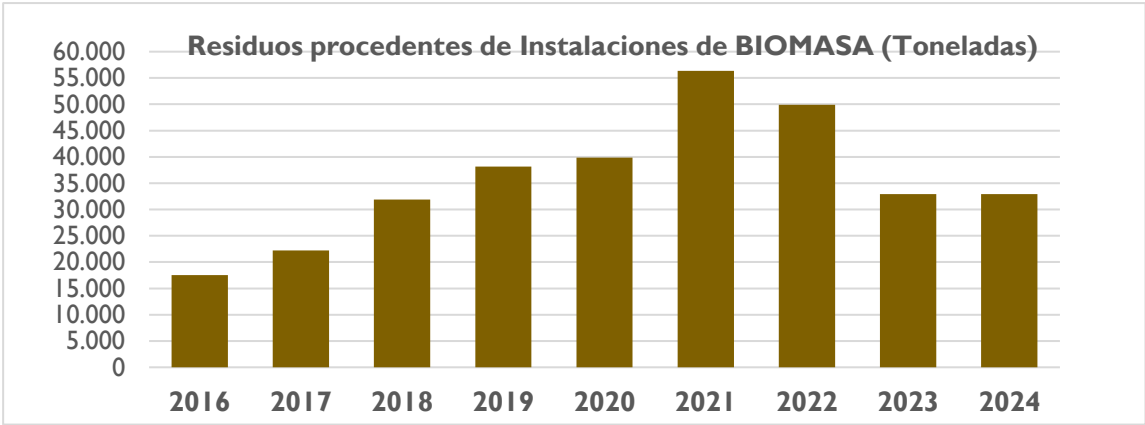


Gráfico 10. Residuos procedentes de instalaciones de BIOMASA declarados en Extremadura en el período 2016-2024, en toneladas.

Destino de los Residuos (%)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Aplicación agrícola	92,04%	86,42%	74,36%	85,85%	87,99%	96,86%	84,78%	16,66%	4,76%
Restauración	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,88%	15,22%	83,34%	95,24%
Compostaje	7,96%	2,83%	0,00%	13,43%	11,59%	1,00%	0,00%	0%	0%
Eliminación	0,00%	0,11%	0,40%	0,72%	0,42%	0,26%	0,00%	0%	0%
Acopio en planta	0,00%	10,64%	25,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0%

Tabla 14. Destino de los residuos procedentes de instalaciones de BIOMASA declarados en Extremadura en el período 2016-2024, en porcentaje (%)

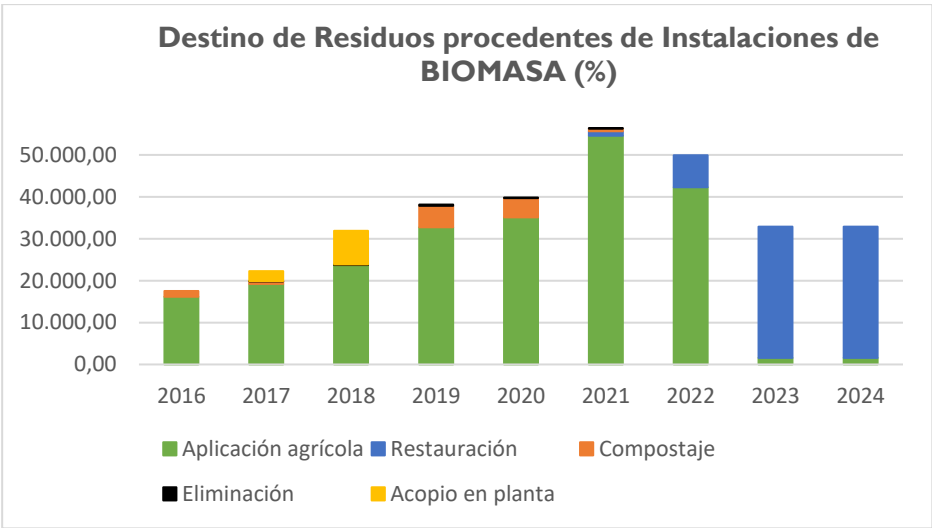


Gráfico 11. Destino de los residuos de escorias procedentes de instalaciones de BIOMASA declarados en Extremadura en el período 2016-2024

2.3. Industria del reciclaje

2.3.1. Industria siderúrgica (reciclado de chatarra)

En España, el acero es el material más reciclado y la industria siderúrgica constituye el principal sector reciclador del país. Actualmente, alrededor del 80 % del acero fabricado proviene de material reciclado, procedente de envases, electrodomésticos, vehículos fuera de uso, residuos de construcción y otros productos metálicos al final de su vida útil. El acero es un metal que no pierde sus cualidades al reciclarse, como la resistencia, la maleabilidad o la dureza y se puede reciclar tantas veces como se desee. El aumento y la mejora del reciclaje de acero ha permitido una reducción del impacto ambiental de la industria.

La industria siderúrgica extremeña, A.G. SIDERÚRGICA BALBOA, S.A. situada en Jerez de los Caballeros, culmina el ciclo de recuperación y reciclaje de acero, siendo un ejemplo claro de economía circular, pues todo el nuevo acero que produce procede de chatarra reciclada.

A.G. SIDERÚRGICA BALBOA, S.A. es un complejo industrial constituido por varias plantas, entre las que destacan por su papel en el reciclaje de la chatarra las siguientes:

- **Planta siderúrgica:** esta parte de la industria se dedica a la fabricación de acero al carbono en hornos de arco eléctrico y a la transformación de este acero en trenes de laminación. Tiene una capacidad autorizada de 2.275.480 t/año (producción de acero).
- **Planta de recepción, tratamiento, segregación y clasificación de residuos (Instalación de fragmentación y cribado):** la actividad consiste en la recepción, tratamiento, segregación y clasificación de residuos metálicos. De esta forma se recuperan metales férricos y metales no férricos, al tiempo que se separan otros residuos. Los metales férricos se suministran a la planta siderúrgica del complejo. La capacidad de producción es de 40 t/h la instalación de fragmentación; 10 t/h instalación de separación y clasificación de metales; 335 t/h la instalación de cribado.



Figura 8: Instalaciones de AG Siderúrgica Balboa S.A. en Jerez de los Caballeros.

Para la fabricación del acero en la **planta siderúrgica** se utiliza chatarra, por lo que la industria A.G. SIDERÚRGICA BALBOA, S.A. está autorizada para la gestión de dichos residuos y cuenta con capacidad de sobra para procesar todos los producidos en nuestra región, necesitando acudir a otros mercados para garantizar su suministro, e incluso a terceros países.

Durante el año 2024, la cantidad de residuos de chatarra gestionada por la industria siderúrgica en Extremadura ascendió a 773.643,45 toneladas.

Código LER	Descripción del residuo	Cantidad (t) 2024	Porcentaje (%)
12 01 01	Limaduras y virutas de metales férreos	23.557,21	3,041%
15 01 04	Envases metálicos	845,21	0,11%
16 01 06	Vehículos al final de su vida útil	54.290,67	7,02
19 10 01	Residuos de hierro y acero (fragmentado)	162.002,78	20,94%
19 12 02	Metales férreos	296.617,11	38,34%
17 04 05	Hierro y acero	237.175,68	30,66%
Toneladas Totales de Residuos de chatarra		773.643,45	100,00%

Tabla 15. Cantidad de residuos de chatarra gestionada por la industria siderúrgica en Extremadura, en el año 2024.

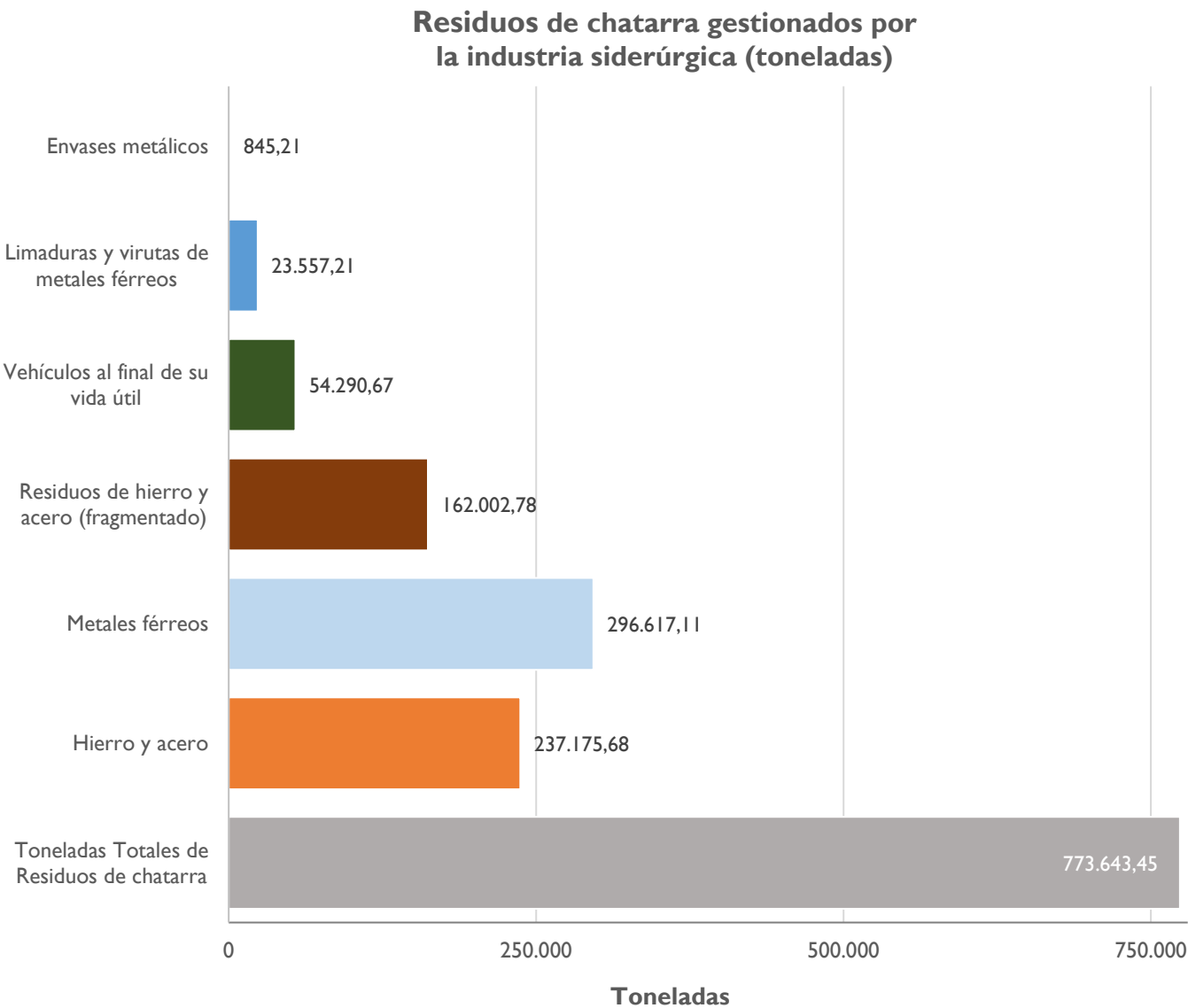


Gráfico 12. Residuos de chatarra gestionados por la industria siderúrgica en Extremadura en el año 2024, en toneladas

Durante el año 2024, el total de las a 773.643,45 toneladas de chatarra gestionadas fueron recicladas (operación R4) por A.G. SIDERÚRGICA BALBOA, S.A, para la fabricación de acero en la planta siderúrgica, utilizándose como materia prima de entrada en el horno de fusión.

El proceso de fabricación del acero en la planta siderúrgica se compone de dos etapas: una primera denominada metalurgia primaria o de fusión, y una segunda denominada precisamente metalurgia secundaria o de afino del baño fundido.

Durante la primera etapa de fusión en el horno de arco eléctrico se obtiene acero líquido y en superficie una capa de escoria negra, en la cual se acumulan las impurezas. En la siguiente etapa, la de afino, el acero líquido se cubre con la denominada escoria blanca, generada en una proporción muy inferior a la escoria negra.

La escoria blanca producida por la industria siderúrgica extremeña es entregada a gestores autorizados para su tratamiento fuera de nuestra región.

Por el contrario, los residuos de escorias negras son tratados en una planta de reciclaje situada en Extremadura, concretamente en la finca “La Boveda”, de Jerez de los Caballeros. El tratamiento de valorización en la planta consiste, por un lado, en la precriba, criba y molienda de las escorias negras para la separación de los metales ferrosos, por separación magnética para que pueda ser reutilizado en el horno de fusión, mediante la operación de valorización R4. y, por otro lado, la componente no férrica es triturada y separada por granulometrías para obtención de “árido siderúrgico”, mediante una operación de valorización R5.



Figura 9: Planta de tratamiento de escorias negras, situada en Jerez de los Caballeros.

En concreto, durante el año 2024 se ha declarado en Extremadura una producción de 78.214,74 toneladas de escorias negras, de las cuales, tras su tratamiento, se han obtenido 2.341,49 toneladas de metales ferrosos y 75.873,25 toneladas de árido siderúrgico.

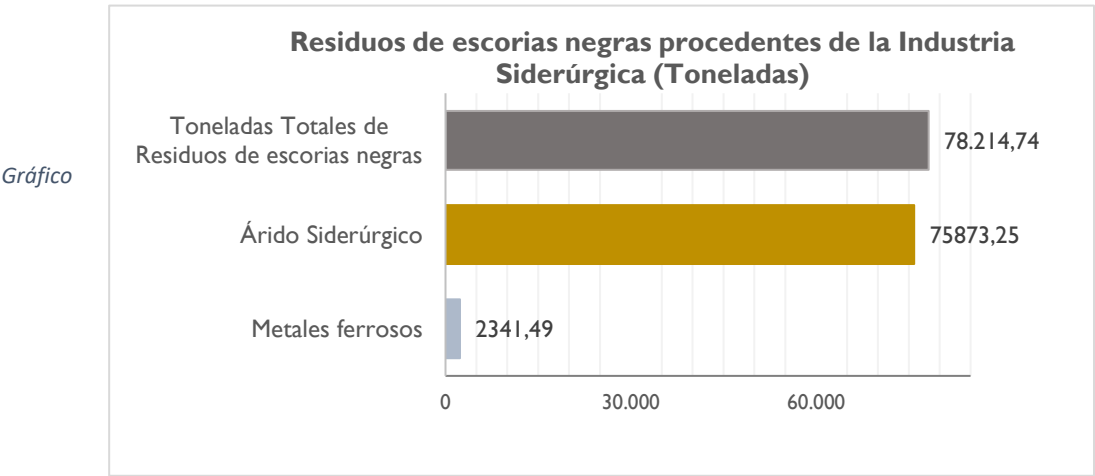


Gráfico 13. Residuos de escorias negras procedentes de la industria siderúrgica declarados en Extremadura en el año 2024, en toneladas.

El árido siderúrgico obtenido de las escorias negras tiene una elevada densidad relativa, entre 3,1 y 4,5, muy por encima de los áridos naturales, lo cual encarece mucho su transporte y desincentiva su utilización; por lo cual, prácticamente en su totalidad se destina a la restauración ambiental de una antigua mina situada junto a la planta de tratamiento.

La evolución, desde el año 2016, de los residuos de escorias negras procedentes de la industria siderúrgica declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura, se muestra en el Gráfico 14.

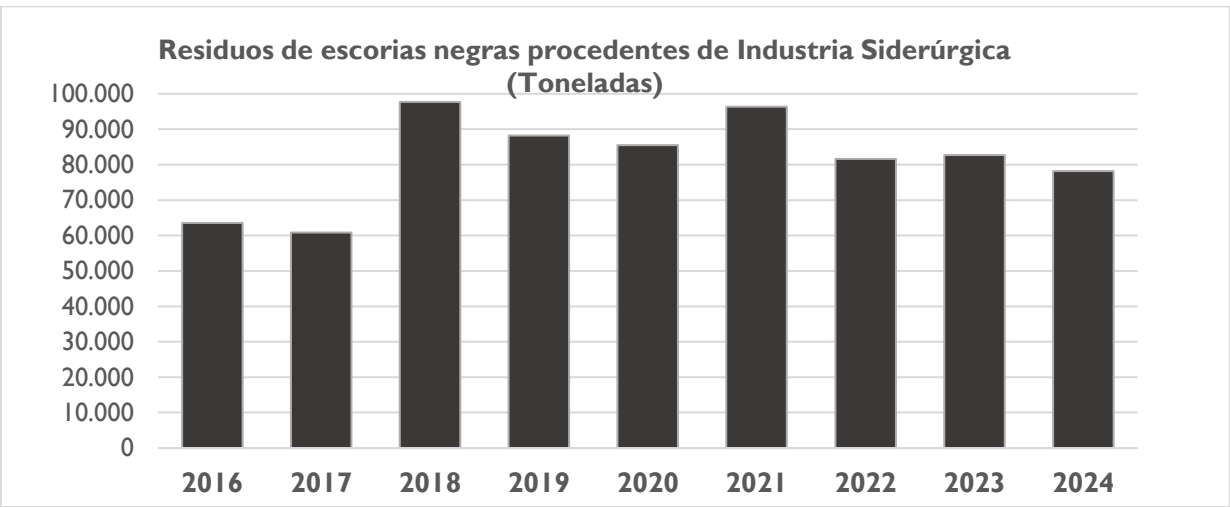


Gráfico 14. Residuos de escorias negras procedentes de la industria siderúrgica declarados en Extremadura en el periodo 2016-2024, en toneladas.

2.3.2. Industria del reciclado de envases de vidrio

El vidrio constituye un material completamente reciclable, cuya reutilización puede efectuarse de manera indefinida sin que se produzca una merma en sus propiedades físico-químicas. Esta característica convierte al vidrio en un recurso estratégico dentro de los modelos de producción sostenible y de economía circular.

En el proceso de recogida selectiva, los envases de vidrio - botellas, tarros y frascos - deben depositarse exclusivamente en el contenedor verde habilitado en los núcleos urbanos. Es recomendable retirarlos de cualquier elemento accesorio, como tapones o corchos, con el fin de optimizar las fases posteriores del tratamiento. Asimismo, resulta imprescindible no incorporar otros objetos elaborados con materiales vítreos de distinta naturaleza, tales como vasos, copas, platos, bombillas, espejos, cristales planos o elementos de vitrocerámica, dado que su composición difiere sustancialmente de la del vidrio de envase y compromete la calidad del reciclado.

Una vez trasladados a las plantas de tratamiento, los residuos son sometidos a un proceso de separación y limpieza que elimina las impurezas presentes - papel, plásticos, metales y otros componentes ajenos -. Posteriormente, el vidrio es triturado y clasificado mediante sistemas ópticos que permiten segmentar los fragmentos por color. El producto resultante, denominado **calcín**, constituye una materia prima secundaria formada por partículas vítreas aptas para su posterior fusión.

El calcín se somete a elevadas temperaturas en los hornos de fundición, donde recupera su estado líquido para ser moldeado nuevamente en forma de envase. Este proceso no altera la calidad original del vidrio, preservándose íntegramente sus propiedades estructurales y funcionales. Además, la incorporación de calcín en los hornos permite reducir tanto el consumo de materias primas vírgenes —arena silícea, sosa y caliza— como el gasto energético, debido a que su temperatura de fusión es significativamente inferior a la de dichos materiales.

En la localidad de **Villafranca de los Barros** se localiza una planta de tratamiento especializada en la preparación de calcín, cuya capacidad técnica resulta suficiente para gestionar la totalidad de los residuos de envases de vidrio generados en la región. La demanda constante de material reciclable es tal que, en determinados periodos, la instalación debe recurrir a mercados internacionales para garantizar un suministro adecuado que permita mantener su actividad industrial sin interrupciones.



Figura 10: Planta de tratamiento BA Vidrio Distribución y Comercialización de Envases, SA.

Durante el año 2024 la cantidad de residuos de envases de vidrio procesados por la industria en Extremadura ascendió a 157.328 toneladas, de las cuales el 6,49% procedía de Extremadura, y el resto de otras zonas de España y Portugal.

Tras el tratamiento de los residuos de envases de vidrio en la planta de reciclado, se generan una serie de residuos que son destinados a valorización de material (para el caso de metales férricos y no férricos o tapones de corcho) y eliminación en vertedero controlado.

Durante el año 2024, en Extremadura se entregaron 23.050,62 toneladas de estos residuos a un gestor autorizado para su gestión.

2.3.3. Industria del reciclado de plástico PET

El **polietileno tereftalato (PET)** constituye uno de los materiales plásticos más utilizados en la industria del envasado, especialmente en el ámbito alimentario, debido a su combinación de propiedades físico-mecánicas —como ligereza, resistencia, transparencia y estabilidad química— así como por su idoneidad para el contacto con alimentos y su reducido coste de fabricación. Diversas fuentes del sector confirman que el PET es un material ampliamente empleado en la industria de gran consumo y, particularmente, en la producción de envases y botellas destinadas a bebidas y productos alimentarios.

En el contexto de la gestión de residuos, los envases domésticos fabricados con PET deben depositarse en el **contenedor amarillo**, conforme al sistema de recogida selectiva establecido en España para los envases ligeros. Una vez recogidos, estos residuos son derivados a plantas de selección en las que se lleva a cabo su identificación y separación mediante tecnologías

específicas de clasificación, que permiten su adecuada canalización hacia procesos posteriores de reciclado.

El tratamiento industrial del PET en plantas de reciclaje implica una serie de operaciones sucesivas orientadas a recuperar un material secundario de alta calidad. Dentro de estas instalaciones, el PET es sometido a **procesos de trituración, lavado y secado**, seguidos de un proceso de **extrusión**, cuyo objetivo es restituir las propiedades físico-químicas del polímero mediante condiciones controladas de temperatura y presión. Tras la extrusión, se lleva a cabo una fase de **descontaminación**, de la cual se obtiene un producto final denominado **granza**, caracterizado por presentar propiedades equivalentes a las del PET virgen y apto para su reintegración en ciclos productivos, incluido el uso alimentario cuando se cumplen los requisitos normativos pertinentes.

En la localidad de **Torremejía (Badajoz)** se ubica la planta **TorrePET**, una instalación industrial gestionada por Veolia que se ha consolidado como un referente en el reciclaje de PET a nivel nacional e ibérico. Las fuentes consultadas destacan que TorrePET fue la primera instalación de la Península Ibérica capaz de completar de manera integral el ciclo de vida de una botella de PET y que opera con **cuatro líneas de producción** destinadas a garantizar un control exhaustivo de calidad, reducir emisiones y optimizar la gestión de residuos.

En cuanto a su capacidad de tratamiento, las cifras oficiales indican que la planta gestiona **más de 40.000 toneladas anuales** de residuos de plástico PET y que transforma una parte sustancial de dicho volumen en granza reciclada de calidad alimentaria.

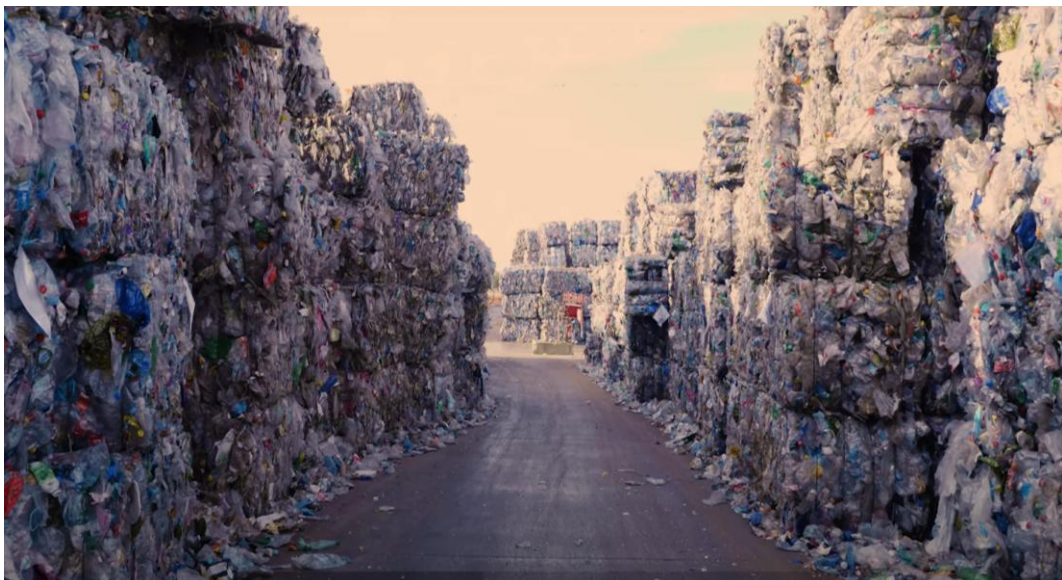


Figura 11: Planta de reciclaje de plástico PET ubicada en Torremejía (Badajoz)



Figura 12: Granza obtenida después de procesar los residuos de plástico PET.

En concreto, durante el año 2024, la cantidad de residuos de plástico PET procesados por la industria ascendió a 45.189,68 toneladas, de las cuales el 2,86% procedía de Extremadura.

Tras el proceso de valorización, el 27% los residuos generados, en el año 2024, fueron destinados a valorización energética y un 69 % para valorización material.

2.3.4. Industria del reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Actualmente los ciclos de innovación de los aparatos eléctricos y electrónicos son cada vez más breves y paralelamente su sustitución se acelera, lo cual genera un creciente flujo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

La gestión adecuada de los RAEE requiere mejorar su recogida separada, especialmente respecto a los aparatos de refrigeración (con sustancias que agotan la capa de ozono y gases fluorados de efecto invernadero), de las lámparas fluorescentes que contienen mercurio, de los paneles fotovoltaicos y de los pequeños aparatos.

La recogida separada por las Entidades Locales se efectúa a través de la recogida puerta a puerta, los puntos limpios fijos o móviles, la recogida a través de instalaciones de gestores o

entidades de economía social con los que la Entidad local haya llegado a acuerdos, o cualquier otro sistema previsto por las ordenanzas locales.

En cuanto a la recogida separada de RAEE por los distribuidores:

- Sistema 1×1: Al comprar un nuevo producto, se puede entregar el viejo equivalente (por ejemplo, entregar una lavadora antigua cuando compras una nueva). Esto es obligatorio.
- Sistema 1×0: Las tiendas grandes (con al menos 400 m² de zona de venta de aparatos eléctricos) deben aceptar aparatos muy pequeños (como móviles, ratones de ordenador, cargadores) sin que compres nada. Sólo deben medir menos de 25 cm y la entrega es gratuita.
- ¿Y las compras por Internet? Las tiendas online también deben cumplir estas obligaciones. Esto garantiza que las personas que compren por Internet tengan las mismas facilidades para entregar sus RAEE.

Tal y como indica el Informe específico sobre RAEE 2024 elaborado por la Sección de Residuos, de la Dirección General de Sostenibilidad, a partir de las memorias entregadas por dicho gestores, las instalaciones de tratamiento de RAEE ubicadas en Extremadura son Movilex Recycling España, S.L. ("MOVILEX RAEE"), ubicada en Lobón, Promociones Medioambientales Villafranesa S.L. ("LA HORMIGA VERDE"), ubicada en Villafranca de los Barros (Badajoz) y la nueva instalación de tratamiento de RAEE en Zafra ("RECIEX"), promovida por la Sociedad Cooperativa Limitada Minusbarros.

Durante 2024 se trataron en las plantas de tratamiento de RAEE de Extremadura un total de 33.474,11 toneladas, un 10,96 % más que en el 2023.

Sólo 10,62 toneladas de RAEE gestionado en las plantas de tratamiento de Extremadura se ha destinado a la preparación para la reutilización (el 0,03%).

Un 93,6 % de los RAEE gestionados se ha valorizado, destinándose al reciclaje el 88,9%, y el resto, un 4,7% a otras operaciones de valorización, como por ejemplo la valorización energética.

Tan solo un 6,4 % de los RAEE se ha destinado a eliminación.

3. RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS TOTALES
GESTIONADOS

Durante el año 2024, la cantidad de residuos industriales no peligrosos gestionados en Extremadura ascendió a un total de 1.246.805 toneladas. De las cuales el 62,12% fueron gestionadas por la industria de reciclado de chatarra, el 10,84 % por la industria del sector agroalimentario (lodos, lejías, salmueras, lías, orujos y raspón), el 12,62% por la industria de reciclado de vidrio, 6,27% del reciclado de las escorias negras, 1,84% por las instalaciones de biomasa (escorias y cenizas), el 3,62% por la industria del reciclado de plástico PET y el 2,68% por la industria de reciclado de RAEE.

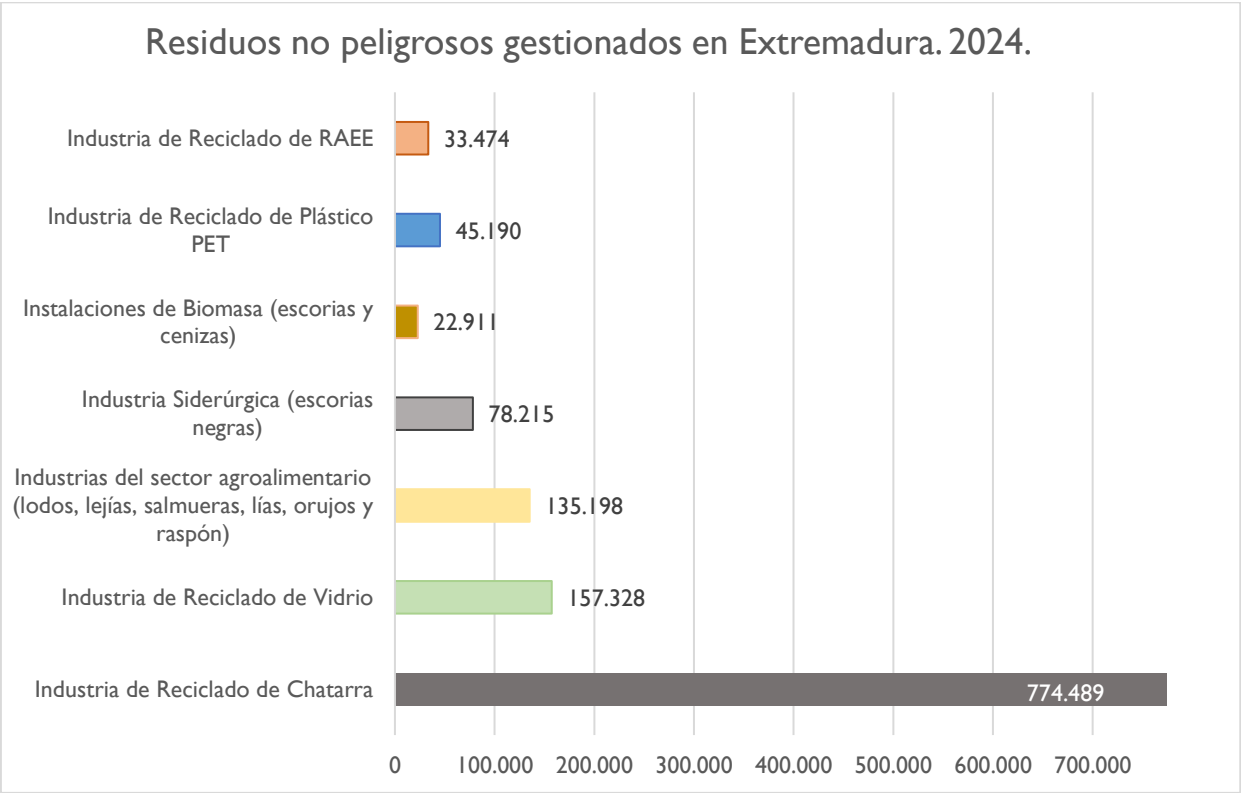


Gráfico 15. Residuos industriales no peligrosos gestionados en Extremadura, por tipo de industria, en toneladas.

3.1 Tratamiento final de residuos en Extremadura

De las 1.063.6577 toneladas de residuos industriales no peligrosos tratadas en Extremadura -se excluyen los residuos declarados por los gestores como almacenados mediante las operaciones R13 y D15-, durante el año 2024 fueron destinadas a valorización 995.117 toneladas, lo que supone el 93,56% del total (un 78,23% se reciclaron: chatarra, áridos, vidrio, plástico PET y RAEE) y el 12,78 % se sometió a otra forma de valorización (restauración y aplicación a suelos agrícolas). Además, 5,30% se eliminaron en balsas de evaporización, el 0,10% se eliminaron en vertedero, y el 1,13% se eliminaron mediante embalse superficial en laguna.

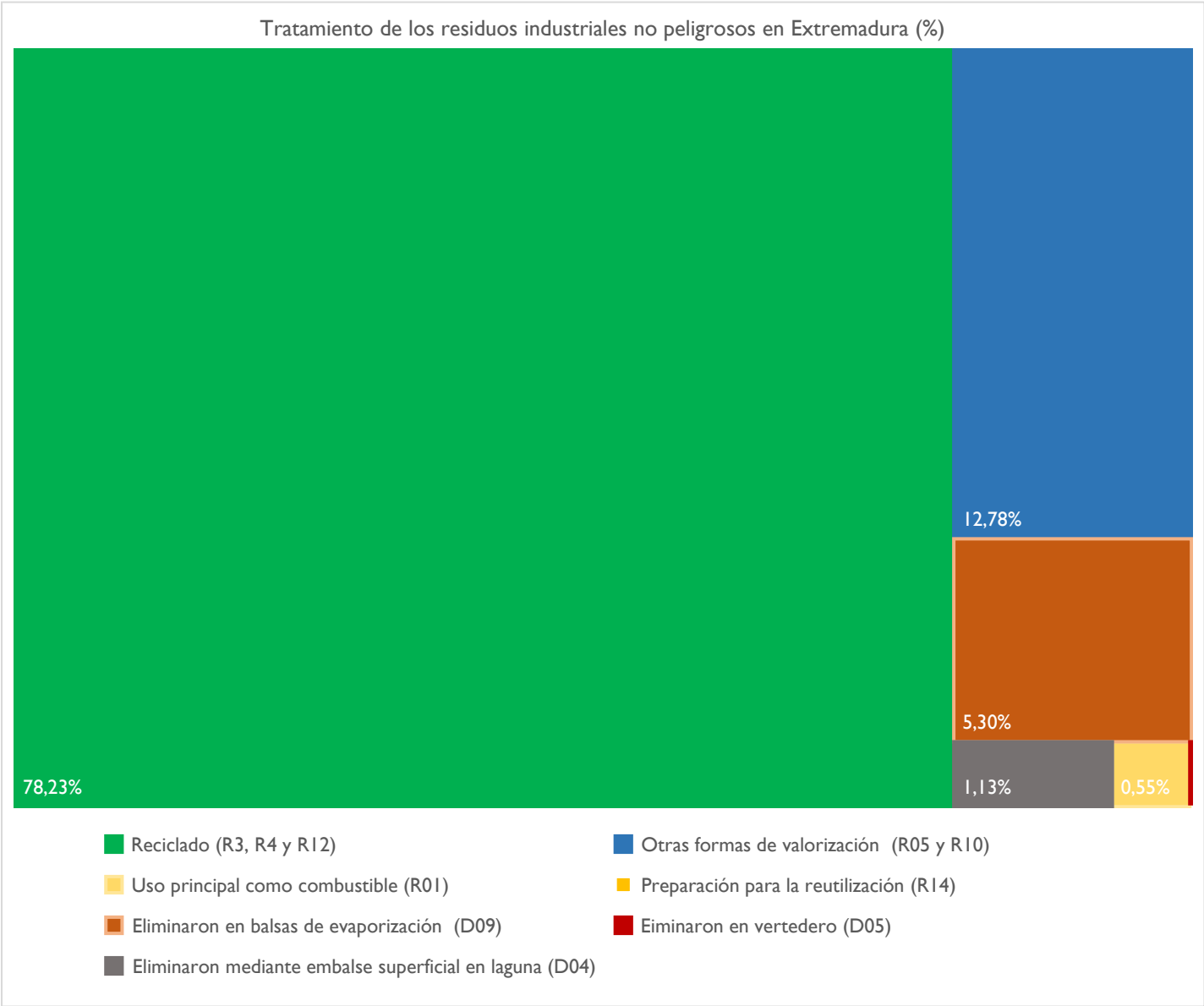


Gráfico 16. Tratamiento de los residuos industriales no peligrosos gestionados en Extremadura.

Finalmente debemos señalar que con el fin de aplicar los principios de proximidad y autosuficiencia establecidos en el artículo 9 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) 2023-2030 considera necesario fomentar la construcción de una, o varias instalaciones para la eliminación de residuos industriales no valorizables con capacidad para atender las necesidades existentes en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura, de modo que se reduzcan los traslados de dichos rechazos a vertederos situados en otras comunidades autónomas como viene siendo habitual.

-
- R01** Valorización energética (uso como combustible o para generar energía).
 - R03** Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica).
 - R04** Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
 - R05** Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
 - R10** Tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura.
 - R11** Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10.
 - R12** Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas de R01 a R11.
 - R14** Preparación para la reutilización.
 - D04** Embalse superficial.
 - D05** Depósito directo en vertedero.
 - D09** Tratamiento físico-químico previo a depósito.