

19. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS AGRARIOS



En este capítulo se desarrolla un plan específico para residuos derivados de la actividad agrícola y ganadera, donde se incluyen residuos de envases fitosanitarios, restos de productos fitosanitarios, envases no fitosanitarios, plásticos de uso agrícola, residuos de tejidos vegetales y aquellos denominados subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) generados en estas actividades.

Concretamente, en este plan, que se incluye por primera vez en la Estrategia, se va a establecer la planificación para la gestión de este tipo de residuos para el periodo comprendido entre los años 2025-2032, ya que es de gran importancia que la Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid aborde la amplia variedad de residuos que se gestionan en el territorio, para contribuir así a la consecución de los objetivos de la región y del Estado.

19.1. Alcance y marco regulatorio de referencia

19.1.1. Alcance

Los residuos agrarios son aquellos que se generan en la actividad agrícola y ganadera. Parte de estos residuos se aprovechan en la propia instalación sirviendo como abono para el terreno o alimentación animal, sin embargo, se producen otro tipo de residuos cuyas características hacen que deban gestionarse fuera de la propia explotación, como son los plásticos de uso agrícola, los envases fitosanitarios, materiales utilizados en las instalaciones agrarias, entre otros.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede apreciar la gran variedad de residuos que se generan en las actividades agrarias. Por un lado, se generan residuos o bien subproductos de tipo orgánico, cuya consideración como uno u otro dependerá del tipo de tratamiento al que vaya destinado, pudiendo ser utilizados, entre otros destinos posibles, como fertilizantes o siendo valorizados energéticamente. Estos pueden ser restos de origen vegetal (plantas, frutas, desechos...), así como SANDACH de tipo estiércoles, restos de origen animal, etc.

Por otro lado, se generan también, aunque en menores cantidades, residuos inorgánicos, como pueden ser envases, maquinaria en desuso, piezas y componentes de la misma, estructuras, sistemas de riego, etc.

El presente plan tendrá en cuenta fundamentalmente los residuos correspondientes a los LER recogidos en el capítulo 0201 correspondientes a los residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; los envases fitosanitarios englobados en el capítulo LER 1501, y que se encuentran sujetos al régimen de responsabilidad ampliada del productor, así como otras tipologías de residuos variadas incluidas en el apartado otros residuos.

Tabla 19-1. Alcance del plan de residuos agrarios por código LER.

LER	Tipo de residuo
0201	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca
020102	Residuos de tejidos animales
020103	Residuos de tejidos vegetales
020104	Residuos de plásticos (excepto embalajes)
020106	Heces de animales, orina y estiércol [incluida paja podrida] y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan
020108*	Residuos agroquímicos que contienen sustancias peligrosas
020109	Residuos agroquímicos distintos de los mencionados en el código 020108*
020199	Residuos no especificados en otra categoría
1501	Envases (Incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)
150101	Envases de papel y cartón
150102	Envases de plástico
150103	Envases de madera
150104	Envases metálicos
150105	Envases compuestos
150106	Envases mixtos
150107	Envases de vidrio
150109	Envases textiles
150110*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
150111*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peli-grosa
Otros residuos	Residuos de diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.
	Derivados de las instalaciones agrarias: estructuras metálicas de los invernaderos, alambres, bebederos, comederos, tanques, tolvas, silos, jaulas, elementos para la separación de animales o para evitar su acceso a parcelas
	Derivados de maquinaria: elementos de transporte en desuso, maquinaria para la aplicación de fitosanitarios y fertilizantes, restos de pequeña maquinaria, aperos, neumáticos de maquinaria agraria, aceites de taller, pilas, baterías y acumuladores.
	Tractores y maquinaria automotriz.
	De naturaleza orgánica: maderas, palés de madera.
	Otros residuos procedentes de sustratos artificiales en horticultura y de sustratos para producción de setas.
	Equipos de Protección Individual (EPI) para tratamientos de fitosanitarios

Fuente: Listado Europeo de Residuos.

Cabe precisar que se realizará un análisis cuantitativo de todos aquellos residuos de los que se dispone de información y de los que se ha podido identificar que la procedencia es de actividades agrícolas o ganaderas, de manera que de algunas tipologías de envases incluidas en el listado anterior se tratarán más exhaustivamente en el plan de Envases de la presente Estrategia.

19.1.2. Marco regulatorio

A nivel europeo no existe una regulación específica sobre los residuos derivados de las actividades agrarias, debiendo atenerse éstas a la normativa general que trata ciertos aspectos que pueden influir en la correcta gestión de los residuos agrícolas y ganaderos. Se desarrolla a continuación la normativa que afecta a estos residuos aprobada desde la fecha de publicación de la anterior EGSR 2017-2024.

En 2019 se aprobó el **Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, por el que se establecen disposiciones relativas a la comercialización de los productos fertilizantes UE y se modifican los Reglamentos (CE) nº 1069/2009 y (CE) nº 1107/2009 y se deroga el Reglamento (CE) nº 2003/2003**. Este texto regula aspectos importantes que afectan tanto a la seguridad de los productos como a la libre circulación de los mismos en el mercado europeo. El reglamento amplía la definición de productos fertilizantes para abarcar una gama más amplia de sustancias y mezclas que se utilizan para mejorar el crecimiento de las plantas y la fertilidad del suelo. Esto incluye productos como bioestimulantes, acondicionadores del suelo y microorganismos beneficiosos, entre otros. Además, se promueve el uso de subproductos y residuos orgánicos como materias primas para la producción de fertilizantes, fomentando así la economía circular y reduciendo la generación de residuos.

Otra de las normas más relevantes a nivel estatal en lo que a este tipo de residuos se refiere es el **Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios**. Como se ha comentado anteriormente, una parte de los residuos orgánicos procedentes de las explotaciones agrícolas y ganaderas se devuelven al suelo, siendo empleados como abonos o fertilizantes, con lo que se considera importante la regulación de estos aportes a los terrenos agrícolas. En este Real Decreto se establecen los requisitos para el aporte sostenible de nutrientes a dichos suelos. A través del mismo, se crea la sección de fertilizantes en el cuaderno de explotación, los requerimientos mínimos para un plan de abonado, se recogen buenas prácticas agrícolas estandarizadas a todo el territorio español, se crea un registro general de fabricantes y otros agentes de productos fertilizantes, entre otras novedades. Aproximadamente dos años después, se aprobó el **Real Decreto 840/2024, de 27 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios**, reforzando y matizando algunos aspectos de dicha norma.

Además, es preciso mencionar el **Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias**, cuyo objeto es el establecer las medidas necesarias para reducir la contaminación de las aguas, causada por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, y actuar preventivamente contra nuevas contaminaciones de esa clase. Con esta norma se obliga a la declaración de zonas vulnerables y a la elaboración y aplicación de los programas de actuación en dichas zonas.

Como novedades en materia de envases fitosanitarios, cabe mencionar que es de aplicación el **Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases, derivado de la Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases**. Este Real Decreto deroga el Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios, e incorpora los objetivos establecidos por la Directiva europea, además de prever la aplicación de regímenes de responsabilidad ampliada de productos a todos los envases, hecho que en España solo ocurría de forma voluntaria y para los envases fitosanitarios.

Por último, la **Ley 1/2024, de 17 de abril, de economía circular de la Comunidad de Madrid** en su Disposición Adicional Segunda, dispensa a las pequeñas y microexplotaciones agrarias (aquellas con menos de 50 empleados y volumen de negocio menor a los 10 millones de euros) de la prohibición de quema de residuos vegetales, sin perjuicio de las autorizaciones previas que resulten preceptivas.

19.2. Economía circular en el plan de gestión de residuos agrarios

El ámbito de los residuos agrícolas y ganaderos presenta grandes oportunidades para cumplir los principios de la economía circular. Desde priorizar las opciones de gestión de los restos vegetales en la propia instalación, utilizando el producto compostado como fertilizante para evitar la compra de productos fertilizantes químicos, hasta el ajuste de las compras de productos fitosanitarios para evitar la producción excesiva de envases y la emisión de sustancias peligrosas al medio. Además, fomentar modelos de agricultura menos intensiva puede ayudar también a evitar el desperdicio del exceso de producción no destinada a comercialización. Otra opción para evitar la contaminación por plásticos derivados de acolchados agrarios, y para evitar la generación de residuos derivados de los mismos, es utilizar acolchados biodegradables fabricados a partir de resinas vegetales, que acaban degradándose con el tiempo sin provocar daños ni dejar restos nocivos en el suelo, evitando así su recogida. En lo que respecta a la ganadería, la tendencia hacia intensificar la producción ha provocado una generación alta de residuos derivados de la actividad (estiércoles, purines), por lo que, fomentar la ganadería extensiva o aplicar algunos de estos residuos al suelo (siempre que cumplan los requisitos necesarios), se consideran también como opciones para poner en práctica la economía circular en el sector.

19.3. Diagnóstico y situación actual

19.3.1. Contexto agrícola

Según datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España cuenta con una superficie agraria útil (SAU) de 23 millones de hectáreas, lo que se traduce en aproximadamente la mitad del territorio. El cultivo es el terreno predominante, cobrando gran importancia el cultivo de secano, el cual representa un 76 % de la superficie cultivada respecto al 23 % dedicado a regadío. Por orden de predominancia, los tipos de cultivo más extendidos en el territorio español se corresponden con los de tipo herbáceo, seguidos de los de tipo leñoso (con predominancia del olivar).

Por otro lado, la Comunidad de Madrid presenta un equilibrio entre zonas urbanas y rurales, lo que exige políticas diferenciadas y adaptadas a las necesidades específicas del entorno agrario. Concretamente, según datos del "Informe de indicadores por Comunidades Autónomas de 2022", en el que se detalla la participación al PIB de los diferentes sectores de la comunidad autónoma, se refleja que la contribución relativa a la ganadería, silvicultura y pesca en el territorio madrileño para el año 2019 fue de un 0,1 % del PIB, frente al 2,5 % estatal para ese mismo año.

No obstante, la agricultura y la ganadería son el motor principal de la economía de ciertos municipios ubicados en zonas rurales de la región. Un aspecto significativo es que la superficie rural de la Comunidad de Madrid representa el 45 % respecto a la superficie total de la región, donde, sin embargo, habita el 2 % de la población total del territorio madrileño.

Siguiendo en esta línea, y analizando los datos del anuario estadístico de 2023 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la Comunidad de Madrid cuenta con un total de 7.741 explotaciones agrarias, lo que suponen 367.930 ha del territorio, representando aproximadamente la mitad de la región (46 %) como se comentaba anteriormente. Del total de la superficie agraria utilizada, un 82,4 % se corresponde con superficies agrícolas al aire libre, un 0,04 % a superficies en invernaderos y un 17,56 % a otro tipo de tierras.

Tabla 19-2. Distribución de la superficie agrícola de la Comunidad de Madrid y de España.

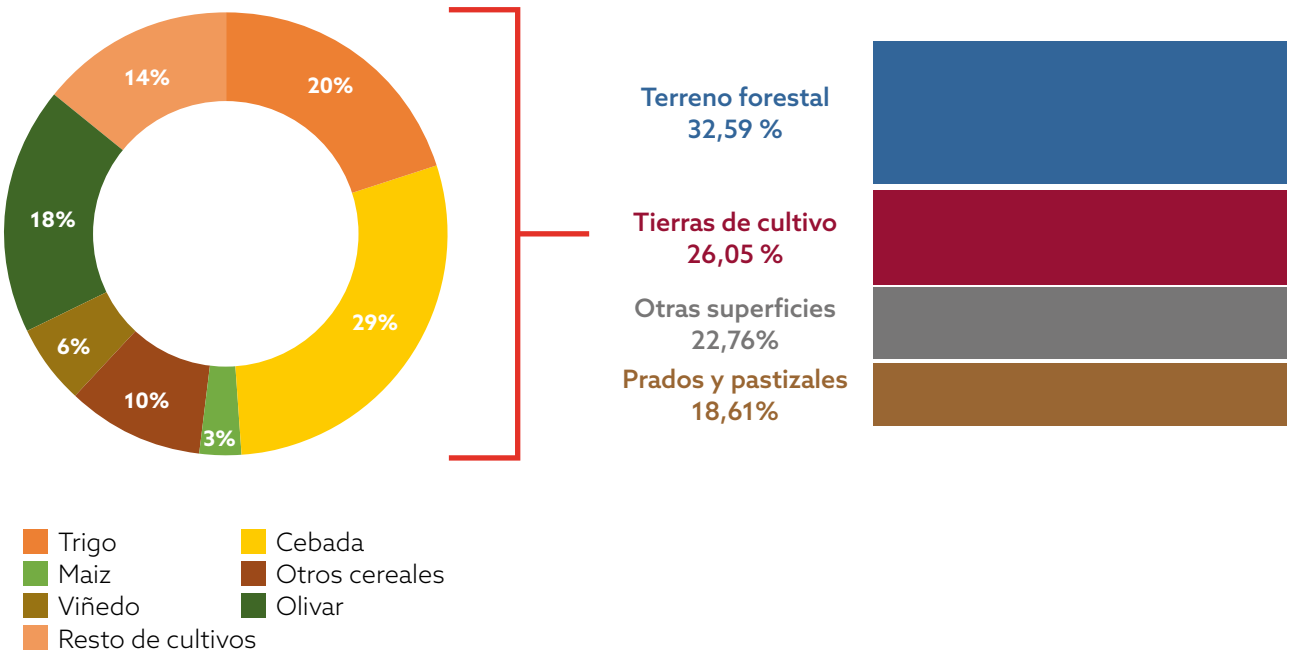
Tipo de superficie	Comunidad de Madrid	España
Nº total de explotaciones	7.741	914.819
Superficie total (ha)	367.930	28.931.479
SAU aire libre		
• Nº explotaciones	7.689	885.393
• Superficie (ha)	303.191	23.848.757
SAU invernadero		
• Nº explotaciones	128	33.688
• Superficie (ha)	139	
Otras tierras		
• Nº explotaciones	2.723	278.255
• Superficie (ha)	64.600	5.017.797

SAU: superficie agrícola utilizada.

Fuente: Anuario de Estadística 2023 del MAPA a partir de los datos del Censo Agrario 2020 del INE.

Analizando la superficie del territorio de la Comunidad de Madrid, se puede observar en el siguiente gráfico la distribución de la misma según los usos del suelo dentro de la región.

Gráfico 19-1. Distribución de la superficie según usos en la Comunidad de Madrid.



Fuente: Anuario de Estadística 2023, MAPA, datos 2022.

Existe un mayor predominio en el territorio de terreno forestal (32,59 %), seguido de tierras de cultivo (26,05 %). Dentro de esta proporción, los cultivos más extendidos son los de cebada (29 %) y olivar (18 %).

En lo que respecta a los residuos generados en la producción agrícola, principalmente están formados por restos de material vegetal, cuyas cantidades están muy ligadas a la estacionalidad (épocas de poda, recogida de frutales, etc.), o residuos peligrosos como pueden ser los envases de productos fitosanitarios, etc.

19.3.2. Contexto ganadero

En cuanto a la ganadería en la Comunidad de Madrid, se muestran a continuación los datos sobre el número de explotaciones ganaderas de la región respecto al total estatal según la información disponible del censo ganadero de 2020. El número de explotaciones ganaderas de la Comunidad de Madrid representan un 0,84 % del total nacional, siendo las explotaciones de ganado bovino las mayoritarias en la región, representando un 48 % (correspondiente a 93.580 cabezas) del total de las explotaciones ganaderas para este año de la Comunidad de Madrid. A continuación, le siguen las explotaciones de ovinos y equinos (20 % y 16 % respectivamente).

Tabla 19-3. Número de explotaciones ganaderas de la Comunidad de Madrid y estatales.

Tipo de ganadería	Comunidad de Madrid	España
Nº total de explotaciones	2.347	281.015
Bovinos	1.645	90.557
Ovinos	620	61.131
Caprinos	264	29.155
Porcinos	54	34.673
Aves de corral	17	18.883
Cunícolas	9	2.808
Colmenas	590 (18 profesionales con más de 150 colmenas)	6.681
Equinos	1.990	37.127

Fuente: Censo ganadero 2020, INE.

Por otro lado, la superficie de la Comunidad de Madrid disponible para estercolar o pastorear es de 492.439 ha, correspondiendo 104.586 ha a pastos herbáceos, 37.575 ha a leñosos y 350.278 ha a pastos permanentes (según datos del año 2021 de la Subdirección General de planificación Hidrológica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).

Derivados de las actividades ganaderas, los principales residuos o subproductos producidos se corresponden con deyecciones ganaderas, purines y estiércol principalmente. No obstante, también se puede producir subproductos de tipo animal, como cuerpos enteros, partes de animales, o productos de origen animal no destinados a consumo humano. Por otro lado, en las explotaciones también se pueden generar, aunque en menores cantidades, restos de productos de tipo peligroso que han sido utilizados para desinfecciones, prevención o tratamiento de enfermedades del ganado, los cuales se deben gestionar correctamente (tanto el contenido como el envase).

19.3.3. Generación y tratamiento de los residuos agrarios por flujo de residuos

Dada su enorme variabilidad en tipologías de residuos, peligrosidad y disponibilidad de datos, se presenta a continuación una aproximación de dicha información, siendo ésta más extensa en el caso de los envases fitosanitarios, dado que son el único flujo de residuos que presenta un sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor (en adelante, SCRAP) consolidado y específico del sector agrario. No obstante, en la actividad agraria se generan también otras tipologías de residuos sujetas a responsabilidad ampliada del productor.

Para los residuos generados en la actividad agrícola y ganadera no sujetos a la responsabilidad ampliada del productor, los agricultores y ganaderos son los responsables de su correcta gestión. De acuerdo a la normativa vigente en materia de residuos, las explotaciones agrarias generadoras de residuos peligrosos, o de más de 1.000 toneladas al año de no peligrosos, han de estar registradas como productoras de residuos en el registro correspondiente.

Una vez se han generado los residuos el traslado de los mismos se hará conforme a lo previsto en 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.

Los residuos generados que requieran almacenamiento cumplirán las condiciones y tiempo de almacenamiento conforme a lo previsto en la Ley 7/2022, de 8 de abril.

En cuanto al tratamiento de los residuos agrarios se realizará a través de gestores autorizados, quienes aplicarán el tratamiento más adecuado respetando la jerarquía de residuos.

A continuación, se realiza un análisis sobre la producción de residuos generados en el sector agrícola-ganadero en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2016-2023.

19.3.3.1. Envases fitosanitarios

Los envases fitosanitarios son un tipo de residuo generado en las explotaciones agrícolas y que presentan la característica de contener normalmente restos de sustancias químicas peligrosas. La mayoría de estos envases son de material plástico (el 80 %), correspondiendo el 20 % restante a residuos de envases de material tipo papel, cartón o metal.

La organización de la gestión de los envases fitosanitarios es llevada a cabo por el SCRAP SIGFITO, quien cuenta con 21 puntos de recogida repartidos por la Comunidad de Madrid en 20 municipios.

A continuación, se muestran las cantidades de envases puestos en el mercado a nivel nacional, los envases puestos en el mercado en la Comunidad de Madrid (a partir de extrapolar los datos nacionales en función de los porcentajes de consumo de producto), así como las cantidades de envases fitosanitarios recogidas en la región por año en el periodo indicado.

Tabla 19-4. Cantidades puestas en el mercado y cantidades de residuos recogidas durante el periodo 2016-2023.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total envases puestos en el mercado nacional (t)	7.257,57	7.443,05	7.342,37	7.346,08	7.954,51	7.946,70	6.398,30	7.667,57
Total envases puestos en el mercado en la Comunidad de Madrid (t)	44,63	47,64	44,79	47,02	41,36	44,50	18,96	22,72
Cantidad de residuos de envases recogidas en la Comunidad de Madrid (t)	10,53	14,32	19,67	18,78	20,48	18,39	14,79	16,36
Porcentaje de envases recogidos respecto al total estimado de envases puestos en el mercado	24 %	30 %	44 %	40 %	50 %	41 %	78 %	72 %

Fuente: Memorias anuales de SIGFITO.

En general se observa un índice de recogida de envases de aproximadamente el 40 % respecto a los puestos en el mercado en la Comunidad de Madrid entre los años 2016 y 2021. No obstante, en el año 2022 y 2023 se aprecia una subida de ese porcentaje superando el 70 % de envases recogidos. Esto es debido a que la proporción de envases puestos en el mercado en la región disminuye notablemente respecto a los años anteriores, y las cantidades recogidas se mantienen respecto a los años anteriores.

La gestión llevada a cabo con los envases fitosanitarios recogidos durante el periodo de estudio es realizada por diferentes empresas gestoras. Posteriormente a la recogida por SIGFITO, los envases son trasladados a plantas de gestores intermedios y de ellas a las plantas de gestión final. Los envases fitosanitarios son tratados fuera de la Comunidad de Madrid, siendo transportados y gestionados en otras Comunidades Autónomas como Andalucía, Extremadura, Cantabria, Castilla la Mancha o la Comunidad Valenciana entre otras. Se muestran a continuación los distintos tratamientos llevados a cabo en las instalaciones de destino.

Tabla 19-5. Tipos de tratamiento para los envases fitosanitarios durante el periodo 2016-2023.

Tipo de tratamiento	Cantidades gestionadas (t)							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Reciclado de plástico fitosanitario	9,90	13,49	18,34	18,07	19,61	17,28	12,90	14,07
Reciclado de metal fitosanitario	0,35	0,05	1,24	0,63	0,76	1,09	0,98	1,44
Valorización energética de Papel/cartón fitosanitario	0,28	0,78	0,09	0,09	0,11	0,03	0,91	0,85
Eliminación	0	0	0	0	0	0	0	0
Total tratados otras CCAA	10,53	14,32	19,67	18,78	20,48	18,40	14,79	16,36

Fuente: SIGFITO.

Como se puede apreciar en la anterior tabla, actualmente la totalidad de los residuos de envases fitosanitarios recogidos por SIGFITO en la Comunidad de Madrid son llevados a otras Comunidades Autónomas para su tratamiento. En general, la operación más empleada en el tratamiento de los mismos es el reciclado del plástico y metales. En menor proporción, se realiza valorización energética de los envases de papel/cartón, y en ningún caso se destinan a eliminación.

19.3.3.2. Restos de productos fitosanitarios

Los productos fitosanitarios son compuestos químicos formados por una mezcla de una o varias sustancias activas y otros compuestos. El objetivo de estos productos es la de proteger los vegetales y sus productos de organismos nocivos, aunque también son productos fitosanitarios aquellos que destruyen plantas y regulan o inhiben la germinación. Con estos productos se consigue aumentar el rendimiento de los cultivos agrícolas y asegurar la calidad de los mismos. Sin embargo, el uso abusivo de los mismos puede causar efectos adversos en la producción vegetal y en la salud humana, animal y del medio ambiente.

Dada su composición, los residuos derivados de los productos fitosanitarios son considerados ampliamente como peligrosos, por lo que deben ser gestionados como tal para evitar los efectos negativos comentados y, en especial, los que puedan causar a los suelos, aguas superficiales y subterráneas y la pérdida de biodiversidad asociada. Los residuos de restos de productos fitosanitarios pueden originarse por diversas casuísticas como, por ejemplo, cambios de cultivos, cambios en los sistemas de tratamiento de los mismos, aprobación de nueva normativa que los regula, o finalización de los problemas por los que se compró inicialmente el producto fitosanitario, entre otras.

A nivel estatal, la norma que regula el correcto uso de los productos fitosanitarios es el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, para reducir los riesgos y efectos negativos de los mismos en la salud humana y el medio ambiente. En esta norma también se establece la forma de proceder respecto a los residuos derivados de los envases de productos fitosanitarios.

19.3.3.3. Envases no fitosanitarios

En las explotaciones agrícolas y ganaderas también se generan envases distintos a los que contienen productos fitosanitarios de diferentes materiales como papel/cartón, plástico o metal, como son sacos, bolsas, bidones y garrafas, cajas, etc.,

En los años previos a la entrada en vigor del Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, no estaba regulada la responsabilidad ampliada del productor para los envases comerciales e industriales no fitosanitarios, por lo que la responsabilidad de la correcta gestión de estos residuos de envases recaía en su poseedor final, debiéndolos entregar a gestores autorizados en condiciones adecuadas de separación por materiales para su reutilización, o bien para su reciclado o valorización. No obstante, a raíz de la aprobación del citado Real Decreto, a partir de 2025 todos los envases deberán estar sometidos a responsabilidad ampliada del productor, con lo que se espera obtener datos relativos a este flujo de residuos en los próximos años.

Dada la dificultad hasta la fecha para determinar el origen exacto y la trazabilidad de estos residuos de envases, los datos globales de gestión de estos residuos de envases se presentan en el plan de Residuos de Envases de la presente Estrategia.

19.3.3.4. Plásticos de uso agrícola

Los plásticos de uso agrícola son aquellos que se han utilizado en las actividades agrarias y ganaderas. Destacan en esta tipología los empleados en las tuberías de riego (formados de PVC y PE), los filmes y láminas usados para la protección de cultivos en invernaderos, acolchados, túneles, cintas de riego, etc.

Según los datos estatales recogidos en el PEMAR 2024-2035, los plásticos destinados a protección de cultivos representan el 40 % de los plásticos incluidos en esta tipología de residuos, el 32 % es plástico usado en sistemas de riego, y los plásticos utilizados en ganadería suponen el 7 % del total.

En cuanto al tratamiento, los residuos plásticos agrarios deben ser recogidos y tratados de manera adecuada, para que no supongan un impacto negativo para el medio ambiente los futuros cultivos. Por otro lado, la operación de tratamiento a la que se destinan estos plásticos es el reciclado, llevado a cabo junto con otros plásticos derivados de otras actividades.

Actualmente, se identifican oportunidades de mejora en la homogeneidad de la recogida y gestión, lo que hace necesario la implicación de los productores de estos residuos para fomentar una mejor gestión de los mismos en el futuro.

En relación a los plásticos de uso agrario, ha habido la intención de formar algún SCRAP voluntario, aunque la iniciativa no ha tenido éxito. A pesar de ello, tal y como viene recogido en la Ley 7/2022, de 8 abril, está previsto que este flujo se regule a través de sistemas de responsabilidad ampliada del productor.

Actualmente, en la Comunidad de Madrid, según datos del año 2023, existen veintisiete gestores autorizados para la gestión del LER 020104, correspondiente con los residuos de plásticos de procedencia agrícola (excepto embalajes). Entre las instalaciones autorizadas para su gestión se encuentran plantas de clasificación, compactación y trituración y plantas de valorización de residuos plásticos.

19.3.3.5. Residuos de tejidos vegetales

Esta tipología de residuo engloba todos los restos vegetales incluidos restos de plantas, destríos, frutos no comercializados, excedentes de producción, restos de podas, residuos de cultivos herbáceos, etc. Sin embargo, no se considerarán residuos aquellos materiales derivados de la actividad agrícola o silvícola, no peligrosos, que se utilicen en las propias explotaciones o en la producción de energía, siempre y cuando no se ponga en peligro la salud humana o el medio ambiente.

En relación a lo anterior, en cuanto a la gestión de los residuos de tejidos vegetales y siguiendo la jerarquía de residuos establecida en la Ley 7/2022, de 8 abril, la principal vía de salida para este tipo de residuos es su prevención y no llegar a su consideración como residuos, a través de la reducción de su desperdicio, utilización en la propia explotación como biomasa, para la obtención de biogás, etc.

Los restos de tejidos vegetales se pueden emplear como enmienda orgánica en el suelo en la propia explotación productora de los restos vegetales, actuando además como fertilizante natural aportando gran cantidad de materia orgánica y nutrientes a los mismos. Además, el material obtenido de los cultivos puede triturarse e incorporarse al suelo, sin necesidad de un proceso previo, o empaquetarse para ser utilizado en ganadería por alto valor económico (en el caso de la paja de cultivos de cereales).

No obstante, la gestión tradicionalmente ejecutada mediante la eliminación a través de quemas viene regulado también en la Ley 7/2022, de 8 de abril, donde se establece que el tratamiento de este tipo de residuos deberá realizarse atendiendo a la jerarquía de residuos, no estando permitida la quema de los mismos de forma general, salvo por razones de carácter fitosanitario donde no sea posible aplicar otro tratamiento y siempre previa autorización. Por su parte, la Ley 1/2024, de 17 de abril, en su Disposición Adicional Segunda, dispensa a las pequeñas y microexplotaciones agrarias de la prohibición de quema de residuos vegetales, sin perjuicio de las autorizaciones previas que resulten preceptivas. Se consideran

pequeñas y microexplotaciones las entidades con menos de 50 empleados y volumen de negocio menor a los 10 millones de euros.

Actualmente, en la Comunidad de Madrid, según datos del año 2023, existen nueve gestores autorizados para la gestión del LER 020103, correspondiente con los residuos de tejidos vegetales, entre las que se encuentran autorizadas diferentes plantas de compostaje de residuos orgánicos y otras de clasificación y almacenamiento privadas.

19.3.3.6. Subproductos animales no destinados a consumo humano

Tradicionalmente los subproductos de origen animal no destinados al consumo humano se han empleado para alimentación animal, otros se enterraban en las propias explotaciones generadoras, se enviaban a vertederos o se gestionaban junto a los residuos domésticos. Esto conllevó consecuencias que podían poner en peligro la salud pública y animal y/o al medio ambiente. Derivado de lo anterior, fue necesaria la incorporación de normativa que regulara la correcta gestión de esta amplia y variada tipología de residuo.

A nivel europeo, está vigente el Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002. En él se establecen las normas de recogida, transporte, transformación, uso y eliminación de este tipo de residuos, con el fin de prevenir riesgos sobre todo en la cadena alimentaria y animal.

Por otro lado, el Reglamento (UE) nº 142/2011 de la Comisión, de 25 de febrero de 2011, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, y la Directiva 97/78/CE del Consejo en cuanto a determinadas muestras y unidades exentas de los controles veterinarios en la frontera en virtud de la misma.

En España, el Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano desarrolló las competencias de los agentes involucrados de la Administración General de Estado, así como de las Comunidades Autónomas. A raíz de este Real Decreto, se crea también la Comisión Nacional de SANDACH, precursora a su vez del Libro Blanco de los SANDACH y el plan Nacional Integral de los SANDACH, documentos que desarrollan las líneas prioritarias para la consecución de las regulaciones establecidas en las normas.

A nivel estatal también, según la Ley 7/2022, de 8 de abril, se recoge que no será de aplicación dicha norma en los supuestos recogidos en el artículo 3, concretamente:

3.3.b) los subproductos animales cubiertos por el Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002. No se incluyen en esta excepción, y por tanto se regularán por esta ley, 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, o se destinen a tratamientos intermedios previos a las operaciones anteriores.

3.3. c) los cadáveres de animales que hayan muerto de forma diferente al sacrificio, incluidos los que han sido muertos con el fin de erradicar epizootias, y que son eliminados con arreglo al Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009.

En cuanto a las deyecciones ganaderas y purines, son subproductos residuales orgánicos que suelen producirse en grandes cantidades en las explotaciones ganaderas. Éstas ocasionan diferentes problemas si

no se gestionan adecuadamente como, por ejemplo, contaminación atmosférica por emisiones de gases de efecto invernadero, amoníaco y partículas, o contaminación de las aguas por nitratos, fosfatos, etc., contaminación de los suelos, entre otros. Las opciones de gestión de estos residuos son su valorización en los suelos agrícolas, directamente o mediante tratamientos previos, como el compostaje, la digestión anaerobia o los separadores sólidos-líquidos.

Actualmente, en la Comunidad de Madrid, según datos del año 2023, se encuentran autorizados un gestor de tratamiento para el código 020102 de tejidos animales, y dos gestores de tratamiento para el LER 020106 de heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida) y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan. Las instalaciones de estos gestores son dos plantas de compostaje privadas y una planta de valorización energética pública perteneciente al Ayuntamiento de Madrid, Las Lomas, en el Parque Tecnológico de Valdemingómez, que en principio y salvo emergencias (sanitarias, climáticas, etc.) solamente trata residuos de origen doméstico generados en el municipio de Madrid.

19.3.3.7. Otros residuos

Por último, cabe señalar que en las actividades agrícolas y ganaderas se generan residuos de distinta naturaleza a la comentada en los apartados anteriores y cuyos impactos ambientales pueden ser altos si no se controlan y gestionan adecuadamente. En el presente plan se engloban bajo este epígrafe de otros residuos los siguientes:

- Residuos de diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.
- Derivados de las estructuras metálicas de los invernaderos, alambres, bebederos, comederos, tanques, tolvas, silos, jaulas, elementos para la separación de animales o para evitar su acceso a parcelas.
- Maquinaria como elementos de transporte en desuso, maquinaria para aplicación de fitosanitarios y fertilizantes, restos de pequeña maquinaria, aperos, neumáticos de maquinaria agraria, aceites de taller, pilas, baterías y acumuladores.
- Tractores y maquinaria automotriz.
- Maderas, palés de madera.
- Otros residuos procedentes de sustratos artificiales en horticultura y de sustratos para producción de setas.
- Equipos de Protección Individual (EPI) para tratamientos de fitosanitarios.

19.3.4. Conclusiones de la situación actual

Una vez expuestos los datos del sector agrícola y ganadero, se debe hacer un análisis de los residuos derivados de dicha actividad.

La transformación que han experimentado la agricultura y ganadería tradicionales al modelo actual ha supuesto cambios en muchos aspectos, entre ellos, en la generación tanto en cantidad como en tipología de los residuos que se producen en las explotaciones. Existe bastante consenso a nivel estatal sobre las dificultades particulares que presenta este tipo de flujo de residuos, los cuales se comentan a continuación. Se deben tener en cuenta estas consideraciones y las dificultades que presenta el análisis de la gestión de estos residuos.

Se resumen a continuación las dificultades analizadas igualmente en el PEMAR 2024-2035 y que son compatibles con la problemática de la Comunidad de Madrid:

- Existencia de una gran dispersión en el territorio de las explotaciones agrarias, lo que supone la dispersión de los residuos correspondientes derivados de esta actividad.
- Estacionalidad en la generación de los residuos agrarios.
- Gran variedad del tipo de residuos producidos, incluyendo tipologías consideradas peligrosas y otras no peligrosas.
- Dificil gestión de algunos residuos agrarios por albergar alto contenido en agua, o restos de productos químicos (fitosanitarios), rafias de plásticos, etc.
- Dificultad de separación en origen y almacenamiento adecuado de algunos residuos cuya procedencia son pequeñas explotaciones agrarias.

No obstante, parece haber consenso a nivel estatal en que la recogida separada de estos residuos aplicando la responsabilidad ampliada del productor supondría grandes mejoras en la trazabilidad y gestión de los residuos derivados de las explotaciones agrícolas y ganaderas. Se espera mejorar en estos aspectos con lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, donde se recoge que a partir de los tres años siguientes a la publicación de la ley se desarrollarán regímenes de responsabilidad ampliada del productor para los plásticos de uso agrario no envases, y con lo dispuesto en el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, donde se establece la obligación de desarrollar regímenes de responsabilidad ampliada del productor a todos los envases a partir de 2025, lo cual afecta a los envases agrícolas no fitosanitarios.

19.4. Objetivos del plan de gestión de residuos agrarios (2025-2032)

La normativa de referencia no fija objetivos específicos para los residuos generados en la actividad agrícola y ganadera. Sin embargo, existe normativa estatal y sectorial de algunos tipos de residuos, como por ejemplo los envases, para los cuales deberán tenerse en cuenta los objetivos de recogida separada y de reciclado establecidos en la norma que regula dicho flujo de residuos. Siendo también necesario garantizar la trazabilidad en el tratamiento de los residuos hasta su destino final, así como en los datos reportados a la administración competente

Como objetivo a alcanzar en base a la problemática anteriormente mencionada se contempla el siguiente:

Tabla 19-6. Objetivo del plan de gestión de residuos agrarios para el periodo 2025-2032.

Objetivo
Asegurar la correcta recogida y gestión de los distintos residuos generados, conforme al principio de jerarquía y el aprovechamiento eficiente de los recursos materiales y, en su caso, energéticos, que contienen los residuos generados en esos entornos.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior.

19.5. Líneas de actuación y medidas asociadas

A continuación, se contemplan una serie líneas de actuación y medidas relacionadas estructuradas por cada eje estratégico para llevar a cabo la gestión de los residuos agrarios en la Comunidad de Madrid.

Tabla 19-7. Líneas de actuación y medidas asociadas para el plan de gestión de residuos agrarios para el periodo 2025-2032.

E 2. Gestión de residuos y materias primas secundarias
Recogida separada
Fomentar actuaciones para mejorar el uso de productos fitosanitarios, así como la recogida separada de residuos de productos fitosanitarios.
Reciclado/Valorización material
Fomentar acciones que promuevan la utilización de trituradoras y construcción de instalaciones de tratamiento para permitir una gestión correcta de los residuos vegetales en el entorno cercano a los lugares donde se generan.
Fomentar en el ámbito rural el tratamiento conjunto de residuos de origen agrario, como son los restos vegetales y los estiércoles, junto con residuos de otros orígenes, como los biorresiduos de competencia local recogidos separadamente de entornos próximos.
Inspección y control
Reforzar la inspección y el control por parte de las administraciones con competencias en la materia sobre la gestión de residuos del ámbito agrario, con el objetivo de asegurar la protección de la salud humana y del medio ambiente.
E 3. Investigación, desarrollo, ecoinnovación y competitividad
Investigación, desarrollo y ecoinnovación
Apoyar la elaboración de estudios sobre los plásticos generados en el entorno agrario, tipología y cantidades, así como de protocolos de recogida y gestión de los mismos.
E 4. Transparencia, participación, divulgación y sensibilización.
Comunicación y sensibilización
Colaborar en la elaboración de guías de buenas prácticas para la prevención del desperdicio alimentario, la generación y la gestión de residuos agrarios, así como la realización de actuaciones de información a agricultores, organizaciones profesionales agrarias y otros agentes económicos.
E 6. Colaboración público-privada y cooperación interadministrativa
Colaboración público-privada
Colaborar con otras Administraciones públicas y otros agentes implicados en el análisis de alternativas de gestión de los distintos residuos agrarios y coordinación de su régimen jurídico aplicable, así como en la armonización de los criterios para la consideración de no residuo.
Colaborar con otras Administraciones públicas y otros agentes implicados en la mejora de la recogida separada de residuos agrarios.
Cooperación interadministrativa
Fomentar la coordinación de todas las administraciones competentes (central, autonómica y local), en la aplicación de la normativa de residuos de forma homogénea en todo el territorio nacional, para todas las tipologías de residuos de origen agrario.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior.

19.6. Seguimiento y evaluación

Para el seguimiento y evaluación continuo de este plan, se prevé utilizar los siguientes indicadores que servirán para analizar el grado de cumplimiento de los objetivos:

Tabla 19-8. Indicadores de seguimiento del plan de gestión de residuos agrarios 2025-2032.

Indicador	Periodicidad	Unidades
Cantidad de residuos generados en las explotaciones agrícolas y ganaderas, diferenciando por cada tipología de residuo (especialmente aquellos códigos LER recogidos en el capítulo 0201).	Anual	t/año
Cantidad de residuos agrarios recogidos a través de los SCRAP y gestores.	Anual	t/año
Cantidad de residuos agrarios tratados, diferenciando por tipo de residuos y tipo de tratamiento (compostaje, valorización material, valorización energética).	Anual	t/año
Proyectos de investigación e innovación realizados en el ámbito de los residuos agrarios.	Anual	Nº
Actuaciones informativas realizadas a los agentes implicados en el sector agrícola y ganadero.	Anual	Nº

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior.

19.7. Presupuesto

En la siguiente tabla se muestran las inversiones previstas en cada una de las líneas de actuación contempladas en el plan de gestión de residuos agrarios.

Si bien, cabe destacar que algunas actuaciones o no comportan inversión presupuestaria por parte de la Comunidad de Madrid, o están presupuestadas en la parte transversal de la presente Estrategia.

Tabla 19-9. Presupuesto del plan de gestión de residuos agrarios.

Presupuesto EECCM 2025-2032 Plan de residuos agrarios	Presupuesto (€)
E 2. Gestión de residuos y materias primas secundarias	
Recogida separada ⁽³⁾	80.000
Reciclado/Valorización material ⁽³⁾	1.060.000
Inspección y control ⁽⁴⁾	
E 3. Investigación, desarrollo, ecoinnovación y competitividad	
Investigación, desarrollo y ecoinnovación ⁽¹⁾	
E 4. Transparencia, participación, divulgación y sensibilización	
Comunicación y sensibilización ⁽³⁾	80.000
E 6. Colaboración público-privada y cooperación interadministrativa	
Colaboración público-privada ⁽⁴⁾	
Cooperación interadministrativa ⁽⁴⁾	
Total plan de residuos agrarios	1.220.000

⁽¹⁾Incluidas en el presupuesto de medidas transversales
⁽²⁾ Incluidas en el presupuesto del programa circular de prevención de residuos
⁽³⁾ Presupuestadas en el propio plan
⁽⁴⁾ No requieren dotación presupuestaria específica para su ejecución

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior.

