

**BORRADOR DEL
PLAN INTEGRADO DE
RESIDUOS
DE EXTREMADURA
2016-2022**

Enero de 2015.

ÍNDICE

1.- OBJETIVOS DEL PLAN INTEGRADO DE RESIDUOS DE EXTREMADURA (2016-2022)	3
Introducción	3
Prevención y reciclado de residuos.....	3
Nuevos retos.....	4
Nuevo Plan.....	5
Objetivos estratégicos del Plan Integrado de Residuos de Extremadura	6
2.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	8
Diagnostico de los residuos de competencia municipal.....	8
Diagnostico de residuos de construcción y demolición.....	12
Diagnostico de residuos industriales (sin legislación específica).....	15
Diagnostico de otros flujos de residuos.....	19
o Lodos de depuradora.....	19
o Residuos agrarios.....	21
o Residuos sanitarios.....	24
o Vehículos al final de su vida útil.....	26
o Neumáticos fuera de uso.....	28
o Aceites industriales usados.....	30
o Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.....	31
o Residuos de pilas y acumuladores.....	33
o Residuos de envases.....	35
o PCB y aparatos que los contengan.....	38
o Residuos de industrias extractivas.....	39
3.- EXPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS PROPUESTAS EN EL PLAN.....	42
Antecedentes	42
Exposición de las principales medidas propuestas en el Plan	43
- Plan de gestión de residuos domiciliarios.	44
- Plan de gestión de residuos de construcción y demolición.....	47
- Plan de gestión de residuos industriales.....	49
- Plan de gestión de otros flujos de residuos.	51

1.- OBJETIVOS DEL PLAN INTEGRADO DE RESIDUOS DE EXTREMADURA (2016-2022).

INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos fundamentales que caracteriza al Gobierno de Extremadura es su afán por la búsqueda de una sostenibilidad ambiental plena en la región. Esto implica lograr una relación armónica entre la sociedad y la naturaleza que nos rodea, para ello, uno de los pilares básicos debe ser el desarrollo de la Hoja de Ruta "Hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos", en la cual la Comisión Europea propone un nuevo modelo de crecimiento basado en el uso eficiente de los recursos, implicando a todos los sectores y agentes afectados.

En concordancia con esto, desde la administración autonómica se fomenta como línea principal de actuación en esta materia, la gestión eficiente de todos los residuos generados en la Comunidad Autónoma.

A través de una **gestión más eficiente de los residuos** se consigue minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud de las personas, además de potenciar el valor de los residuos como recurso para la obtención de otros materiales y fuentes de energía, impulsando de este modo el empleo y el crecimiento económico.

PREVENCIÓN Y RECICLADO DE RESIDUOS

La gestión más eficiente de los residuos pasa en primer lugar por fomentar la prevención en la generación de residuos, la primera opción del principio comunitario de jerarquía de residuos, para reducir:

- 1.º La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
- 2.º Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
- 3.º El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

El impulso de la prevención tiene multitud de ventajas asociadas puesto que por un lado fomenta una economía baja en carbono, al reducir significativamente las

emisiones de CO₂ tanto en la extracción de materias primas como en la gestión de los residuos, y por otro lado tiene importantes beneficios económicos para las empresas y para los consumidores: ahorro en el consumo de materias primas, reducción del coste de gestión de los residuos y aumento de las oportunidades de negocio y empleo.

El objetivo de la Hoja de Ruta "Hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos", es convertir a Europa en una sociedad eficiente en el uso de los recursos, que produzca menos residuos y que utilice como recurso, siempre que sea posible, los que no pueden ser evitados, avanzando así hacia la "Sociedad del Reciclado", que menciona la Directiva Marco de Residuos.

El Gobierno de Extremadura es consciente de que **la prevención y el reciclado son por tanto los elementos claves sobre los que debe girar la política de residuos** en nuestra Comunidad Autónoma durante los próximos años.

NUEVOS RETOS

Uno de los retos más importantes del Gobierno de Extremadura es cumplir con los objetivos comunitarios y nacionales aplicables a los residuos domésticos y similares, así como con los aplicables a los residuos de construcción y demolición (RCD), para ello se deben lograr las siguientes metas:

- a) Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberán alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.
- b) Antes de 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos.

A la vista de estos objetivos los esfuerzos tienen que incidir, por un lado, en optimizar los sistemas actuales de recogida selectiva de materiales reciclables -papel, plástico, metales y vidrio- domésticos y comerciales, y reforzar igualmente la labor

de los puntos limpios municipales y de otros lugares de recogida autorizados. Por otro lado, se debe mejorar la eficiencia de las plantas de tratamiento de residuos domésticos, conocidas en Extremadura como "ecoparques".

Asimismo, se debe avanzar en la recogida separada de la materia orgánica, especialmente a los grandes generadores, y en el compostaje doméstico y comunitario.

En cuanto a los residuos de construcción y demolición debe evitarse su vertido incontrolado, trasladándolos en su totalidad a instalaciones autorizadas para su adecuado tratamiento.

Por último añadir que es esencial seguir mejorando la información y la formación en materia de residuos, a todos los niveles, tanto usuarios como profesionales del sector público y privado.

En definitiva, para el cumplimiento de los objetivos vigentes y de los nuevos que se puedan establecer tanto a nivel nacional como europeo, se ha de contar con la colaboración y el esfuerzo de todos los afectados: administración, sector empresarial, agentes sociales y ciudadanos.

NUEVO PLAN

El Gobierno de Extremadura consciente del crecimiento de la producción de residuos y de que su correcta gestión es esencial para evitar sus impactos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente, elaboró y aprobó el Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015, cuya vigencia finaliza en 2015.

Con la redacción de este nuevo documento se inicia el procedimiento de elaboración del **Plan Integral de Residuos de Extremadura (PIREX) 2016-2022**, que continuará marcando la estrategia a seguir en la región en los próximos años en materia de residuos.

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, la cual transpone a nuestro ordenamiento jurídico interno la Directiva marco de residuos, otorga a las Comunidades Autónomas la competencia para elaborar planes autonómicos de residuos que contengan un análisis actualizado de la situación de la gestión de residuos en su ámbito territorial, así como una exposición de las medidas para

facilitar la reutilización, el reciclado, la valorización y la eliminación de los residuos, estableciendo objetivos de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación y la estimación de su contribución a la consecución de los objetivos establecidos en esta Ley, en las demás normas en materia de residuos y en otras normas ambientales.

La mencionada ley básica de residuos también establece que las administraciones públicas, en sus respectivos ámbitos competenciales, aprobarán programas de prevención de residuos en los que se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, se describirán las medidas de prevención existentes y se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en su anexo IV u otras medidas adecuadas. Estas medidas se encaminarán a lograr la reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados en 2010.

Los programas de prevención de residuos pueden integrarse en los planes sobre gestión de residuos, tal como es nuestra intención.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN INTEGRADO DE RESIDUOS DE EXTREMADURA 2016-2022.

Los objetivos estratégicos propuestos para el Plan Integral de Residuos de Extremadura 2016-2022 son los siguientes:

- Proteger la salud humana y del medio ambiente mediante una **gestión eficiente de los residuos**.
- Contribuir a la **lucha contra el cambio climático** y otros impactos negativos asociados a la gestión de residuos.
- **Reducir la generación de residuos**.
- **Incrementar la valorización de los residuos**.
- **Suprimir progresivamente la eliminación de residuos valorizables**.
- Disponer de una **red de instalaciones de tratamiento de residuos** adaptada a las necesidades de Extremadura.

- **Mejorar la información, transparencia y participación** en materia de residuos
- Impulsar el cumplimiento de la normativa comunitaria en materia de residuos, para **facilitar el acceso a la financiación europea.**

El plan integral contendrá 4 planes de residuos principales, incluyendo el dedicado a otros flujos de residuos 11 planes de residuos específicos, en cada uno de los cuales se establecen objetivos ecológicos y las medidas a adoptar para alcanzarlos.

- Plan de gestión de residuos de competencia municipal.
- Plan de gestión de residuos de construcción y demolición.
- Plan de gestión de residuos industriales (sin legislación específica).
- Plan de gestión de otros flujos de residuos.
 - Lodos de depuradora.
 - Residuos agrarios.
 - Residuos sanitarios
 - Vehículos al final de su vida útil.
 - Neumáticos fuera de uso.
 - Aceites industriales usados.
 - Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
 - Residuos de pilas y acumuladores.
 - Residuos de envases.
 - PCB y aparatos que los contengan.
 - Residuos de industrias extractivas.

2.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

DIAGNÓSTICO DE LOS RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL.

La generación anual de residuos domésticos y comerciales no peligrosos, también conocidos como residuos de competencia municipal o municipales, se sitúa actualmente en Extremadura en torno a los 450 kilogramos por habitante, habiendo tenido su máximo con anterioridad a la actual crisis económica, cuando se superaron en 2007 levemente los 500 kilogramos por habitante.

En España la cantidad estimada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2012 de residuos municipales generados fue de 485 Kg. por habitante.

En valor absoluto la generación de residuos municipales alcanza en la región prácticamente las 500.000 toneladas anuales.

No se incluyen en este apartado los residuos de construcción y demolición procedentes de obras menores, al ser analizados en un apartado propio.

En Extremadura los residuos domésticos y comerciales son recogidos por las Entidades Locales generalmente en contenedores instalados en áreas de aportación para 4 fracciones principales:

- La fracción resto es depositada por los ciudadanos en el contenedor verde o marrón, alcanzando aproximadamente el 79% del total de los residuos municipales recogidos.
- La fracción papel-cartón alcanza aproximadamente el 7% de los residuos, siendo recogida en el contenedor azul, así como por gestores privados en los puntos de mayor generación.
- La fracción de envases ligeros (de plástico, latas y briks) recogida en el contenedor amarillo supera levemente e 2% del total de los residuos domésticos y comerciales.
- La fracción de envases de vidrio depositada en el iglú verde está próxima a alcanzar el 2% del total de los residuos.

Los residuos voluminosos, constituidos fundamentalmente por muebles y enseres, son otra fracción importante, pues supone casi el 4% del total de los residuos

domésticos. Normalmente los municipios disponen de un servicio especial de recogida domiciliaria de residuos voluminosos.

Otras recogidas selectivas de residuos municipales representan porcentajes muy inferiores a los anteriores, siendo la mayor la correspondiente a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), cifrada en el 0,5%. Éstos residuos, especialmente los de mayor tamaño, suelen recogerse para su gestión adecuada por el propio distribuidor en el domicilio del cliente al comprar un aparato eléctrico nuevo, aunque no siempre son trasladados a las instalaciones de un gestor autorizado para su tratamiento. Hay que señalar también como aspecto a mejorar que aún se está lejos del objetivo establecido en la normativa nacional de recogida selectiva de RAEE procedente de domicilios particulares (4 kg por habitante y año), al situarnos en 2013 en aproximadamente 2,5 kg por habitante.

Los envases de medicamento y las pilas y acumuladores portátiles usados son también recogidos por sus distribuidores, correspondiendo los primeros a las oficinas de farmacia y los segundos a las tiendas de venta. No obstante, todavía una cantidad significativa de pilas y acumuladores son recogidos por las Entidades Locales.

Recientemente se ha generalizado en la región la recogida selectiva en contenedores instalados en la vía pública para el aceite vegetal y la ropa usada.

Por contra, aún no se ha impulsado la recogida selectiva de biorresiduos, por lo que hay un importante campo de acción comenzando con su implantación progresiva en los grandes generadores con objeto de fabricar compost de alta calidad.

En total la recogida selectiva de residuos municipales en Extremadura supone cerca del 16% de los residuos generados, habiéndose logrado en los últimos años generalizarla a prácticamente todos los municipios de la región, manteniendo una leve pero continua tendencia al alza. Aunque aún se mantiene en la región la recogida separada de residuos por debajo de la media nacional, estimada por el INE para 2012 en torno al 18%.

Con el objetivo de incrementar la recogida selectiva de residuos domésticos, la Junta de Extremadura ha promovido desde 2009 la instalación de puntos limpios mediante

la concesión de subvenciones a las Entidades Locales. Lamentablemente, la falta de recursos económicos y sus dificultades de gestión ha ocasionado el retraso en su puesta en marcha, especialmente en los municipios de menor tamaño.

A las cifras señaladas anteriormente hay que sumar un 5% de residuos que son entregados por gestores privados directamente a las instalaciones de tratamiento de residuos municipales bajo el concepto de "similares a domésticos", si bien, en ocasiones se corresponden con residuos industriales que no han podido depositarse en vertederos específicos para ellos al carecer Extremadura de tales instalaciones.

Respecto al tratamiento de los residuos municipales, la Junta de Extremadura consciente de la gran inversión necesaria para la construcción de las plantas de tratamiento decidió en su momento asumir su ejecución, existiendo actualmente 7 de estas instalaciones, conocidas como ecoparques, ubicadas en Badajoz, Mérida, Villanueva de la Serena, Talarrubias, Cáceres, Mirabel y Navalmoral de la Mata.

El material de rechazo obtenido del tratamiento de los residuos municipales es depositado en vertederos de cola situados dentro de las instalaciones de cada uno de los ecoparques. Tras la elaboración de un estudio para evaluar la conveniencia de instalar en Extremadura una planta de valorización energética de los residuos destinados a vertedero, se desestimó dicha posibilidad por los altos costes de construcción y explotación.

Para la explotación de los ecoparques y sus instalaciones de transferencia de residuos asociada se creó la empresa pública GESPEA, financiada fundamentalmente por medio de una tarifa o precio público que abonan todos los ayuntamientos de la región, establecida en 2013 en 11,36 euros por habitante.

Por contra, las tasas aplicadas por las Entidades Locales relativas al servicio de recogida y tratamiento de basuras no siempre son mostradas con transparencia al ciudadano, llegando a estar incluidas en el recibo del agua. Además, el importe de las tasas de basura no cubre en numerosos municipios el coste real del servicio, ni están adaptadas a la generación de residuos, tanto en cantidad como en tipo de residuo generado.

Resulta imprescindible hacer visibles todos los costes de la gestión de los residuos domésticos a los ciudadanos, para lograr una mayor concienciación y participación ciudadana en la recogida selectiva de los mismos.

Dado que el tratamiento de residuos municipales está muy centralizado en los ecoparques, con ello se facilita la recogida y fiabilidad de los datos de residuos municipales correspondientes a la Comunidad Autónoma de Extremadura; no obstante, aún puede mejorarse el cálculo del balance de masas de cada uno de los ecoparques, pues para algunos procesos aún se manejan estimaciones.

Por otro lado, el papel y cartón de origen industrial recogido por gestores privados es declarado en no pocas ocasiones como de origen doméstico y comercial, lo que puede estar ocasionando una sobreestimación del flujo de papel y cartón municipal recogido selectivamente.

En cuanto a la recogida selectiva de envases ligeros hay que señalar que el porcentaje de impropios (material no solicitado) actualmente es muy elevado, alcanzando en 2013 el 41,9%, por lo que debiera incidirse en la mejora de la calidad del servicio y en campañas de educación ambiental.

Respecto al tratamiento mecánico-biológico de los residuos municipales efectuado en los ecoparques, éste permite recuperar diversos materiales como papel-cartón, vidrio, metales, plásticos y madera, asimismo se efectúa una separación de la materia orgánica contenida en la fracción resto y mediante un proceso de compostaje se obtiene material bioestabilizado, si bien, respecto a este último existen dificultades para su comercialización debido fundamentalmente a su elevado porcentaje de impurezas. La cantidad total de residuos finalmente depositada en vertedero se sitúa en torno a las 300.000 toneladas, lo que supone el 60% del total de residuos municipales generados anualmente en Extremadura.

El proceso de compostaje centralizado de los residuos biodegradables efectuado en los ecoparques, debe incrementar levemente las cantidades actualmente producidas, para cumplir con el objetivo de verter en 2016 un 35% como máximo de los residuos municipales biodegradables generados en 1995, tal como establece el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Cuestión distinta es la calidad del material obtenido,

pues al incrementarse la cantidad producida se ha comprobado que se incrementa también el porcentaje de impurezas.

En el lado negativo también hay que destacar el continuo crecimiento de los vertederos de rechazos ubicados en los ecoparques, lo cual ha motivado que se inicie un procedimiento de expropiación para la ampliación del recinto ocupado por el ecoparque de Badajoz.

Por último, debemos señalar que para alcanzar en 2020 el objetivo comunitario del 50% de reutilización y reciclaje de los residuos domésticos y comerciales, será necesario mejorar en cantidad y calidad la recogida selectiva efectuada por los municipios y la eficiencia de los ecoparques con la incorporación de nuevas tecnologías.

DIAGNÓSTICO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Los residuos de construcción y demolición han sufrido un fuerte descenso desde 2008 en paralelo con la actividad económica del sector, no disponiendo actualmente de datos fiables sobre la generación de RCD en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Sí conocemos la cantidad de residuos de construcción y demolición gestionadas durante 2013 en instalaciones de tratamiento ubicadas en Extremadura, cuya cifra se aproximó a las 80.000 toneladas, excluidas las tierras y piedras limpias de excavación.

La puesta en marcha de instalaciones de tratamiento de RCD se ha impulsado significativamente con la aprobación del Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece un régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura. No obstante, este Decreto deberá ser revisado próximamente para reforzar aspectos como la prevención en los proyectos de construcción, demolición y rehabilitación.

En la provincia de Cáceres la Diputación Provincial ha desarrollado dos planes de gestión de RCD, el primero para la zona norte y otro posterior para la zona sur, cofinanciados con fondos FEDER de la Unión Europea. La gestión de las infraestructuras en la zona norte fue adjudicada a la empresa Construcciones

Araplasa, S.A., encontrándose actualmente en fase de explotación, mientras la zona sur ha sido adjudicada a la UTE Santano-Sevilla-Carmona, estando previsto que las instalaciones empiecen a operar a partir de marzo de 2015.

En la provincia de Badajoz ha sido fundamentalmente la iniciativa privada la que ha realizado las instalaciones de tratamiento de residuos de construcción y demolición. El resultado hasta el momento es una distribución aleatoria de dichas instalaciones, lo cual ha ocasionado que haya aún algunas zonas de la provincia sin plantas de tratamiento de RCD.

Pese al impulso en la creación de instalaciones de tratamiento de RCD desarrollado en los últimos años en la región, lamentablemente a finales de 2013 aún se tenían inventariados 33 vertederos municipales de residuos de construcción y demolición, más conocidos como escombreras, y un número superior de pequeños puntos de vertido ilegal de dichos residuos.

El control en la gestión de los RCD se ve dificultado por el retraso de numerosas Entidades Locales en la aprobación de la preceptiva ordenanza municipal que exija la constitución de una fianza de forma previa a la concesión de la licencia urbanística, con la cual el promotor de la obra responde del correcto tratamiento de los residuos generados en la misma.

Compete precisamente a las Entidades Locales como servicio obligatorio la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos de construcción y demolición generados en obras menores. La prestación de este servicio puede llevarse a cabo a través de las formas de gestión directa o indirecta previstas en la legislación de régimen local.

Los ciudadanos deben depositar los RCD procedentes de obras menores en los puntos limpios municipales o en instalaciones de gestores autorizados que prestan ese servicio a los Ayuntamientos. No obstante, como se ha indicado anteriormente, lamentablemente todavía se vierten en escombreras municipales ilegales una cantidad indeterminada de RCD.

En el resto de obras públicas o privadas, los productores (titulares de la obra) deben responsabilizarse de la gestión correcta de los RCD, correspondiendo a los poseedores (persona física o jurídica que ejecuta la obra, tales como el constructor,

los subcontratistas o los trabajadores autónomos) la obligación de entregar los residuos a una planta autorizada para su tratamiento. Éstas instalaciones emiten el correspondiente certificado de gestión que permite a los productores recuperar la fianza depositada ante las Entidades Locales.

Respecto al destino final de los RCD gestionados en instalaciones de tratamiento, durante 2013 se reciclaron aproximadamente el 20% con objeto de utilizarlos como materia prima secundaria en nuevas obras de construcción, el 40% se valorizó en obras de restauración, acondicionamiento y rellenos, un 3% se depositó en vertederos autorizados para residuos domésticos y similares, y el resto se almacenó en las propias instalaciones. Hay que señalar que no se dispone en la región de vertederos autorizados para el depósito de RCD.

Únicamente el árido reciclado de alta calidad, como es el procedente de hormigón, logra competir en el mercado con el árido natural, siendo utilizado fundamentalmente en capas granulares sin tratar (zahorras) en carreteras y caminos. Según los estudios realizados por el CEMEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas), cuando se utilizan en capas granulares sin tratar, aunque inicialmente la capacidad de soporte puede ser menor que en las capas granulares convencionales, debido a la mayor dificultad para su compactación, a lo largo del tiempo se suelen cementar, igualando o superando la capacidad de soporte de otros materiales granulares. Generalmente se mezcla el material reciclado con arena de aportación que mejora la trabajabilidad y disminuye su permeabilidad.

Con el objetivo de fomentar la utilización de árido reciclado se debiera incluir en los costes de producción de árido natural, no sólo los relativos a su explotación como hasta ahora, sino también el coste medioambiental.

La mayor parte de los RCD valorizados por gestores autorizados en Extremadura han sido utilizados, previa autorización de la Dirección General de Medio Ambiente, en obras de restauración ambiental, ya sean escombreras ilegales o en explotaciones mineras. En este último caso su utilización debe estar considerada en el Plan de Restauración autorizado por el órgano competente en minería. No obstante, se ha detectado en ocasiones el vertido ilegal de RCD sin tratamiento previo en graveras y

otras explotaciones mineras, por lo que debe incrementarse el control sobre las mismas.

Por último, cabe señalar que la aplicación en las plantas de tratamiento de unos precios sensiblemente superiores para los RCD sucios que para los limpios, está incentivando la aplicación de técnicas de demolición selectiva en Extremadura, lo que facilita un mayor aprovechamiento de dicho flujo de residuos.

En la demolición de obras en las que están presentes materiales que contienen amianto, dada su consideración como residuo peligroso, resulta necesario reforzar las labores de control para lograr su separación en obra y su gestión de acuerdo a la legislación vigente.

DIAGNÓSTICO DE RESIDUOS INDUSTRIALES (sin legislación específica).

Según la encuesta a establecimientos industriales elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, en 2010 se generaron en Extremadura 272.584 toneladas de residuos industriales no peligrosos, excluidos los producidos por industrias extractivas.

La tendencia observada por el INE en la cantidad de residuos industriales generados en España en el periodo 2004 a 2012 es claramente descendente.

A partir de la entrada en vigor de la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, la producción de residuos no peligrosos está sujeta a comunicación previa en caso de que se generen más de 1.000 toneladas anuales, pero no existe obligación legal de remitir una memoria anual al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma, lo que dificulta la obtención de datos fiables relativos a la producción y a la gestión realizada con este flujo de residuos. Para garantizar que se está realizando una correcta gestión de los residuos industriales deben incrementarse las campañas de inspección dentro del marco de las autorizaciones ambientales con que deben contar este tipo de instalaciones, lo cual favorecería también la aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTD) en la gestión de residuos.

El carácter eminentemente agrario de Extremadura propicia que la mayor producción de residuos industriales no peligrosos se concentre en el sector agroalimentario. Sí bien, muchos de los residuos de la industria agroalimentaria no se contabilizan como tales, sino como subproductos destinados en gran medida a la alimentación animal.

Ésta situación debiera regularizarse próximamente mediante la correspondiente orden ministerial.

Entre los residuos o subproductos generados en mayor cantidad por la agroindustria en Extremadura se encuentra el material de destrío, el alperujo, los restos de la vinificación y el suero de las queserías.

Nos referimos como destrío a las frutas y hortalizas rechazadas para su comercialización durante el proceso de selección en el lugar del envasado, debido a no superar los criterios exigidos por las normas de calidad y por el mercado, como calibre, color, peso, defectos...sin que por ello el sabor o el valor nutricional de estos alimentos se vean afectados. Con la puesta en marcha de la nueva estrategia española "Más alimento, menos desperdicio" se pretende evitar, entre otros objetivos, que el destrío se convierta en residuo, mediante numerosas medidas como la flexibilización de las normas de calidad, su entrega a bancos de alimentos, etc.

El alperujo es un residuo de las almazaras generado durante la extracción de aceite de oliva compuesto por: aguas de vegetación o alpechines y partes sólidas de la aceituna. Las almazaras suelen entregar el alperujo en las orujeras, donde es almacenado en balsas impermeables de forma previa al proceso de obtención de aceite de orujo mediante una nueva centrifugación o extracción química con disolventes. El remanente de alperujo desgrasado generalmente es secado y vendido como biocombustible. Una alternativa a fomentar es el compostaje de los alperujos en la propia almazara o en terrenos próximos mediante pequeñas plantas de compostaje, las cuales deben disponer de sistemas abiertos de pilas volteadas y mezclar alperujo con hoja de la limpieza de la aceituna y, a ser posible, con estiércol, con lo que se obtiene un compost de alta calidad.

La industria vitivinícola como consecuencia de su actividad genera principalmente vertidos líquidos, con una elevada carga contaminante básicamente orgánica, y una alta concentración de sólidos en suspensión, teniendo el mayor volumen en época de vendimia. La legislación sobre aguas residuales exige un pretratamiento antes de su vertido, bien se realice a la red de saneamiento municipal o directamente a cauce público. También se generan diversos residuos como los orujos constituidos por piel y pepitas, lías o posos que se acumulan en el fondo de los depósitos del vino y

raspón o parte leñosa del racimo, y, en su caso, lodos del tratamiento de los vertidos líquidos.

Los orujos y lías suelen valorizarse obteniendo alcohol vínico, y una vez agotados se recomiendan para la alimentación de ganado de carne como complemento de la dieta. Las pepitas en ocasiones se separan para la obtención de aceite. El raspón también puede utilizarse en alimentación animal o bien como biomasa.

El suero de quesería se define como el líquido resultante de la coagulación de la leche en la fabricación del queso tras la separación de la caseína y de la grasa. A pesar de contener importante nutrientes de la leche original, cerca del 95% del contenido del suero es agua, lo que limita su aprovechamiento y hace inviable económicamente su transporte a largas distancias. El destino habitual del suero es la alimentación animal como subproducto en zonas próximas a su lugar de producción, su entrega a un gestor autorizado de residuos que lo conduce a una estación depuradora de aguas residuales, e incluso su vertido incontrolado, por lo que su gestión debe ser objeto de un mayor control.

Para el tratamiento de otro flujo importante de residuos industriales no peligrosos, como son los residuos férricos, se cuenta en Jerez de los Caballeros con una importante acería de horno eléctrico, la cual dispone de su propia fragmentadora de chatarra y planta de reciclaje de escorias negras. El árido siderúrgico procedente de las escorias es utilizado en la restauración de una antigua explotación minera.

Aunque aún existen algunas chatarrerías que no cuentan con la preceptiva autorización ambiental, en los últimos años se ha avanzado mucho en su regularización gracias a la actuación del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA), y del propio personal de la Dirección General de Medio Ambiente.

Otras industrias importantes de valorización de residuos que son incluso importados desde otros países, se localizan en Villafranca de los Barros, destinada al reciclaje de envases de vidrio, y en Torremegía, orientada al reciclaje de plástico PET.

Respecto a la valorización final de otros residuos generados por las industrias, como el papel-cartón o la madera, debe señalarse que es efectuada en grandes fábricas

papeleras e industrias de fabricación de tableros de aglomerados situadas fuera de la región, con la excepción del reciclaje de palets a cuya actividad se dedican varias pequeñas empresas extremeñas.

Con la entrada en funcionamiento de las plantas de biomasa de Miajadas y Mérida, se han comenzado a generar cenizas y escorias de combustión en una cantidad significativa, para las cuales aún no existe una vía estable de valorización, encontrándose en fase de estudio su compostaje junto con lodos de depuradora.

En cuanto a instalaciones para la eliminación de residuos industriales no peligrosos, se carece de ellas en Extremadura, lo cual propicia que se eliminen de forma incorrecta en vertederos destinados a residuos domésticos, o bien se trasladen a vertederos de residuos industriales ubicados en Comunidades limítrofes asumiendo el productor un incremento de los costes de transporte.

En cuanto a la producción de residuos industriales peligrosos, en 2013 en Extremadura se declararon unas 30.000 toneladas, según la información obtenida de las memorias anuales de las instalaciones de tratamiento ubicadas en la región. No obstante, la producción de residuos peligrosos debe ser superior si tenemos en cuenta aquellos traslados realizados directamente a otra Comunidad Autónoma por gestores sin instalaciones en Extremadura.

Por lo tanto, resulta prioritario habilitar el registro telemático de producción y gestión de residuos de Extremadura para controlar los documentos identificativos de los movimientos de residuos peligrosos exigidos por la normativa vigente y conocer tanto su producción real como la gestión que de ellos se realiza.

Los residuos de procesos térmicos, en concreto los polvos de acería generados como consecuencia del filtrado de gases de la industria siderúrgica ubicada en Jerez de los Caballeros, suponen la mayor proporción de residuos peligrosos producidos en la región. En segundo lugar, pero a gran distancia, se encuentran los residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes, incluidos los residuos procedentes de los separadores de agua y sustancias aceitosas. Las baterías de plomo y los residuos peligrosos de servicios médicos y veterinarios son otros de los flujos significativos de residuos peligrosos en Extremadura. A los anteriores, hay que sumarles en los últimos años la producción de tierras contaminadas, consecuencia de

las actuaciones realizadas en materia de control y vigilancia de suelos contaminados, especialmente sobre gasolineras y plantas termosolares en las que se han producido algunos derrames del aceite térmico.

Existe en Plasencia una instalación autorizada para el reciclaje de envases plásticos contaminados, y en Cáceres se realiza en autoclave la esterilización de residuos sanitarios infecciosos, siendo el resto de instalaciones de gestión de residuos peligrosos ubicadas en Extremadura meros centros de transferencia que clasifican, acopian y trasladan a otras Comunidades Autónomas los residuos peligrosos para su valorización o eliminación.

DIAGNÓSTICO DE OTROS FLUJOS DE RESIDUOS.

Lodos de depuradora.

La producción de lodos procedentes de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas y de otras estaciones depuradoras que tratan aguas de composición similar, principalmente de la industria agroalimentaria, declarados en 2013 en la Comunidad Autónoma de Extremadura alcanzó las 21.744 toneladas de materia seca.

Estos lodos proceden prácticamente en su totalidad de estaciones depuradoras con tratamientos secundarios mediante fangos activos, las cuales disponen de centrífuga para el secado del lodo.

El 87% de los lodos se aplican directamente a suelos agrícolas y un 13% es sometido a un proceso de compostaje previo. Éste último tratamiento es preferible, ya que asegura la obtención de un producto fertilizante más homogéneo y de mayor calidad, pero tiene lógicamente el inconveniente de su mayor coste.

Con el objetivo de mejorar la información sobre la gestión de los lodos y el control de las aplicaciones agrícolas garantizando el uso adecuado de los lodos de depuración en el suelo, desde 2012 la Dirección General de Medio Ambiente (DGMA) viene desarrollando una campaña de vigilancia y control sobre este flujo de residuos.

Dicha campaña ha permitido conocer los datos de producción de lodos de las principales estaciones depuradoras de la región, aunque aún falta información de las instalaciones de menor tamaño, más difíciles de controlar por su elevado número y gran dispersión por el territorio.

En cuanto a la gestión de los lodos de fosas sépticas, en las cuales únicamente existe un tratamiento primario, su control es todavía más complejo, siendo vertidos en ocasiones desde camiones cisterna a colectores municipales sin autorización de las Entidades Locales.

Respecto a la calidad de los lodos analizados por las propias estaciones depuradoras y por la DGMA, confirman los resultados obtenidos en el estudio presentado en 2009 por el Ministerio de Medio Ambiente titulado "Caracterización de los lodos de depuradoras generados en España".

En resumen, puede afirmarse, a pesar de la su gran variabilidad en función de su origen y tratamiento, que los lodos son una fuente de nutrientes y materia orgánica adecuada para su aplicación al suelo, situándose el contenido de metales pesados por debajo de los límites establecidos en el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de lodos de depuración en el sector agrario.

Con objeto de reducir la presencia de microorganismos patógenos en los lodos, resulta necesario someterlos a un proceso de tratamiento previo a su incorporación al suelo y a su contacto con los cultivos. Debe evitarse por lo tanto la aplicación al suelo de lodos en estado líquido, siendo recomendable su utilización tras rebajar su porcentaje de humedad a menos del 80%.

Las estaciones depuradoras de aguas residuales como productores de residuos deben asegurar la correcta gestión de sus lodos, pudiendo realizarla directamente o encargarla a gestores autorizados.

Resulta necesario mejorar la capacidad de almacenamiento de los lodos destinados a valorización agrícola, puesto que su aplicación es estacional.

El incremento de la inspección y control de la gestión de los lodos realizada desde 2012 por la Dirección General de Medio Ambiente, está impulsado la profesionalización de los aplicadores de lodos en la agricultura, incrementándose el número de gestores autorizados que trabajan en la región.

Por último, debe incidirse en la necesidad de mejorar el control de los vertidos que llegan a las estaciones depuradoras, pues de ello depende la obtención de lodos con baja carga contaminante adecuados para su aplicación agrícola.

Residuos agrarios.

Los residuos agrarios se generan en grandes cantidades, son muy variados en su composición y se encuentran muy dispersos por el territorio. A esto se une un marco jurídico complejo y no unificado, todo lo cual provoca que aún se observen deficiencias en la gestión de algunos tipos de residuos agrarios.

Según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, no se consideran residuos las materias fecales, paja y otro material natural, agrícola o silvícola, no peligroso, utilizado en explotaciones agrícolas y ganaderas, en la silvicultura o en la producción de energía a base de esta biomasa, mediante procedimientos o métodos que no pongan en peligro la salud humana o dañen el medio ambiente.

Por el contrario, se consideran residuos agrarios los subproductos animales y sus productos derivados, cuando se destinen a la incineración, a los vertederos o sean utilizados en una planta de biogás o de compostaje.

En el presente documento trataremos sobre los residuos de envases de productos fitosanitarios y otros envases, los residuos de plásticos agrarios, los estiércoles y purines, los restos vegetales y los tractores y otra maquinaria automotriz al final de su vida útil.

La responsabilidad en la correcta gestión de los residuos agrarios recae en su poseedor, por lo que corresponde al agricultor o ganadero asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos mediante su entrega a un gestor autorizado, asumiendo el coste económico de tales operaciones. Actualmente únicamente para el caso de residuos agrarios de envases fitosanitarios vacíos existe un sistema integrado de gestión, denominado SIGFITO, que se hace cargo de su gestión desde el momento en que son depositados en los puntos de entrega, normalmente ubicados en cooperativas agrarias, distribuidores de insumos agrícolas y grandes explotaciones agrícolas.

Según SIGFITO, en 2013 el porcentaje medio nacional de recogida selectiva de residuos de envases fitosanitarios fue del 63,4% respecto a los envases adheridos.

Los residuos de envases fitosanitarios que contengan producto deben ser entregados por el agricultor a un gestor autorizado de residuos, o devueltos al distribuidor si éste los acepta. No obstante, el elevado precio de los productos fitosanitarios favorece la entrega de sus envases vacíos a SIGFITO tras el preceptivo triple enjuague.

Recientemente SIGFITO ha ampliado la recogida a otros envases del ámbito agrario, atendiendo así a una necesidad del sector, pero lamentablemente al no tener un carácter obligatorio la adhesión al SIG de las empresas envasadoras, las cantidades recogidas son escasas.

En general, excepto para las grandes explotaciones agrarias, la gestión individual de sus residuos resulta en la práctica muy difícil, por lo que se recomienda implantar soluciones colectivas.

En esta línea, Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura mantiene un acuerdo con un gestor autorizado que se encarga de la recogida de los residuos plásticos de uso agrario que se generan en las explotaciones de sus cooperativas socias. La gestión de residuos plásticos agrarios comprende film de invernadero, cintas de riego, goteros, mangueras, mallas mosquitera y sacos de sustrato; habiéndose ampliado posteriormente a sacos de rafia y de plástico donde se envasan los piensos, semillas y fertilizantes, y a residuos de poliestireno expandido, materia con la que se fabrican por ejemplo las bandejas que contienen cepellones de plantas hortícolas.

Durante 2013 las Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura recogieron 401 toneladas de residuos plásticos agrarios, los cuales tras ser prensados por un camión compactador, fueron trasladados a otra Comunidad Autónoma para su valorización.

Aquí debe reseñarse que recientemente se ha producido la reapertura de una empresa dedicada al reciclaje de residuos plásticos, incluidos los agrarios, ubicada en Don Benito (Badajoz), lo cual previsiblemente propiciará un incremento en la recogida de dicho flujo de residuos en la región. No obstante, al estar ligado el valor

del plástico reciclado al precio del petróleo, la sostenibilidad económica de esta industria depende de unos precios altos de dicho hidrocarburo.

Aunque los estiércoles y purines utilizados tradicionalmente como enmiendas orgánicas en las explotaciones agrícolas no se pueden considerar residuos siempre que se apliquen mediante procedimientos o métodos que no pongan en peligro la salud humana o dañen el medio ambiente, en ocasiones un uso abusivo de los mismos ha provocado la contaminación de los suelos y de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, por su contenido en nitrógeno y en fosfato.

Las deyecciones ganaderas más problemáticas suelen ser la gallinaza y especialmente los purines de los cerdos, al tener una escasa demanda para su uso como fertilizantes.

Con objeto de lograr la necesaria mejora ambiental de las explotaciones porcinas, la normativa actual exige la elaboración de un programa de gestión de purines y estiércoles, así como un plan de aplicación agrícola cuando se destinen a abono orgánico. Además, se requiere que las granjas estén equipadas de estercoleros y fosas de purines impermeabilizadas, aunque se desconoce el porcentaje de instalaciones adaptadas a estos criterios así como el grado de cumplimiento de los planes de aplicación agrícola.

Los cultivos agrícolas generan restos vegetales bien a lo largo de su ciclo productivo, o bien al final de las campañas, cuyas principales formas de gestión son las siguientes:

- Incorporación al suelo de los restos vegetales al final de la cosecha, a modo de enmienda orgánica, por lo que no pueden considerarse un residuo. En los cultivos perennes se suelen dejar sobre la superficie del terreno, preferiblemente tras una trituración previa, realizando un papel de protección del suelo llamado acolchado.
- Usados directamente para alimentación animal como complemento a su dieta habitual. En este caso tampoco se consideran residuos.
- La quema de rastrojos es una práctica tradicional pero actualmente está prohibida salvo que se autorice por razones fitosanitarias, dado que provoca daños a los suelos (erosión, pérdida de materia orgánica...) y contaminación atmosférica. Está

permitida la quema de otros restos vegetales, pero con restricciones cada vez mayores, por los efectos negativos señalados y el riesgo a provocar un incendio.

- El compostaje de los restos vegetales es una opción a fomentar, pues mediante la descomposición provocada por la acción de microorganismos se obtiene un fertilizante orgánico de gran calidad, el compost. El incremento de la agricultura ecológica está favoreciendo la aparición de plantas de compostaje que obtienen un producto fertilizante debidamente registrado, pero hay que recordar que al considerarse instalaciones de reciclaje de residuos precisan de autorización administrativa emitida por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma.

Entre otros muchos residuos generados en las explotaciones agrarias señalaremos los tractores y la maquinaria automotriz, dado que al final de su vida útil deben ser descontaminados de forma controlada al tratarse de residuos peligrosos; para lo cual debe fomentarse su entrega a un centro autorizado de tratamiento de vehículos (CAT).

Por último, atendiendo a su incidencia ambiental en caso de gestión inadecuada, mencionaremos los residuos zoonos, los cuales deben ser objeto de un mayor control, tal como se expone en el siguiente apartado.

Residuos sanitarios.

Los residuos sanitarios son los generados por la actividad sanitaria, correspondientes a hospitales, centros de salud, clínicas, laboratorios de investigación clínica y cualesquiera otros que tengan relación con la salud humana. Asimismo, a efectos de Decreto 141/1998, de 1 de diciembre, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento y eliminación de los residuos sanitarios y biocontaminados, se consideran también actividades sanitarias las correspondientes a centros y servicios veterinarios.

Sólo una pequeña proporción de los residuos producidos por la actividad sanitaria son peligrosos, en concreto, durante 2013 fueron declarados en Extremadura 1.048 toneladas de residuos sanitarios peligrosos. De ellos unas 100 toneladas corresponde a residuos citostáticos y 85 toneladas a productos químicos peligrosos, teniendo el

resto la consideración de residuos infecciosos. Estos residuos sanitarios peligrosos son entregados a gestores autorizados para su tratamiento adecuado.

Por contra, no existen datos fiables sobre los residuos sanitarios no peligrosos, al gestionarse a través de los sistemas de recogida y tratamiento de residuos domésticos y comerciales. Estos residuos se corresponden con los definidos en el Decreto 141/1998 como del Grupo I (residuos asimilables a urbanos o municipales), incluyéndose, entre otros, los residuos de cocinas, cafeterías, oficinas, jardines, muebles y colchones; y Grupo II (residuos sanitarios no específicos), tales como gasas, vendajes, yesos, algodón usado y otros sujetos a requerimientos adicionales de gestión sólo en el interior del centro sanitario.

En el Grupo III se encuentran los residuos infecciosos y los objetos cortantes y punzantes entre otros, mientras en el Grupo IV se sitúan los residuos químicos peligrosos, los medicamentos caducados y los citostáticos.

Los residuos peligrosos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales, también conocidos como residuos zoonos, declarados por los gestores autorizados en 2013 tan sólo alcanzaron la cifra de 2,5 toneladas, por lo que tal como se ha detectado en otras regiones de España, supone un flujo de residuos insuficientemente controlado.

De acuerdo con el Decreto 141/1998 los residuos sanitarios generados en Extremadura son separados en origen, siendo la practica totalidad de los residuos infecciosos y los objetos punzantes y cortantes (Grupo III) sometidos a un procedimiento de desinfección o esterilización mediante vapor de agua a presión (sistema de autoclave) en las instalaciones de un gestor autorizado ubicadas en Cáceres, de forma previa a su trituración y posterior eliminación en el vertedero de rechazos de la planta de tratamiento de residuos domésticos de Cáceres. Los residuos citostáticos se trasladan a otro país de la Unión Europea para ser incinerados, lo que supone unos elevados costes de transporte y tratamiento, mientras el resto de residuos incluidos en el Grupo IV son tratados en instalaciones ubicadas en España.

Actualmente se está tramitando la actualización del Decreto 141/1998, de 1 de diciembre, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento y eliminación de los

residuos sanitarios y biocontaminados, para adaptarle a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publica la lista europea de residuos (LER); además, se introducirán otras modificaciones resultado de la experiencia adquirida.

Vehículos al final de su vida útil.

El número de certificados de destrucción de vehículos emitidos en 2013 en los 39 centros autorizados de tratamiento ubicados en la región, se situó en 13.170 unidades. Desde el año 2006 en el que se emitieron aproximadamente 25.000 certificados de destrucción, su número ha ido en descenso, agravado, además de por la recesión económica, por el hecho de que se ha incrementado la competencia realizada por centros situados en otras Comunidades Autónomas que captan vehículos en Extremadura. Existe por tanto una sobrada capacidad de tratamiento para la descontaminación de los vehículos al final de su vida útil generados en la región.

Los antiguos desguaces tras la entrada en vigor del Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil, han modernizado y adaptado sus instalaciones a los requisitos técnicos exigidos por dicha normativa, siendo denominados actualmente como centros autorizados para el tratamiento de vehículos (CAT).

Para simplificar y mejorar el intercambio de información entre los CAT y la Dirección General de Medio Ambiente, se ha habilitado a partir del día 1 de enero de 2015 una aplicación informática que permite el envío de los certificados de destrucción de vehículos por vía telemática.

Aquellos vehículos que cuentan con certificado de destrucción se corresponden con los sujetos al Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil, es decir, los vehículos de motor con al menos cuatro ruedas, destinados al transporte de personas y que tengan, además del asiento del conductor, ocho plazas sentadas como máximo; los vehículos de motor con al menos cuatro ruedas, destinados al transporte de mercancías y que tengan una masa máxima no superior a 3,5 toneladas, y los vehículos de tres ruedas simétricas

provistos de un motor de cilindrada superior a 50 centímetros cúbicos, si es de combustión interna, o diseñados y fabricados para no superar una velocidad de 45 Km./h, con exclusión de los ciclomotores.

El resto de vehículos no sujetos al Real Decreto 1383/2002, estimados en un 25% del total, no precisan tramitar su baja ante la Dirección General de Tráfico a través de un CAT, pero suele ser lo habitual al estar eximidas estas instalaciones del pago de la tasa correspondiente y disponer de todos los medios y de la autorización ambiental necesaria para realizar su descontaminación mediante la extracción y retirada de forma controlada de los componentes peligrosos: combustible, líquido de transmisión y otros aceites hidráulicos, aceites del motor, del diferencial y de la caja de cambios (salvo que se reutilice el bloque completo, en cuyo caso se puede mantener lubricado), líquidos de refrigeración, de frenos y anticongelante, baterías de arranque, filtros de aceite y combustible, zapatas de freno con amianto y componentes con mercurio, fluidos del sistema del aire acondicionado, depósito de gas licuado y cualquier otro fluido peligroso no necesario para la reutilización del elemento del que forme parte. Asimismo, deben retirarse los componentes y materiales que según lo señalado en el anexo II del citado real decreto deben ir marcados y señalados.

Los residuos peligrosos generados en el proceso de descontaminación de los vehículos son almacenados por los CAT por un plazo máximo de 6 meses, previamente a su entrega a un gestor autorizado.

En cuanto al plazo de realización de las operaciones de descontaminación, contado a partir de la recepción del vehículo en el centro autorizado de tratamiento, no debe superar los treinta días; salvo que se trate de un vehículo de más de 25 años con valor histórico, o con valor de colección, en cuyo caso debe fomentarse su conservación y catalogación conforme a lo establecido en el Real Decreto 1247/1995, de 14 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vehículos Históricos.

Al objeto de facilitar el reciclado se deben retirar en los CAT los siguientes residuos especiales: componentes metálicos que contengan cobre, aluminio y magnesio (siempre que estos metales no se separen en los procesos de trituración); catalizadores, neumáticos y componentes plásticos de gran tamaño (por ejemplo

parachoques, salpicaderos, depósitos de fluido), si estos materiales no son retirados en el proceso de fragmentación para ser reciclados como tales materiales; vidrios, catalizador y sistemas de «air-bag» (retirada o neutralización).

Lo habitual es que los vehículos una vez descontaminados y retiradas las piezas susceptibles de ser reutilizables, se compacten mediante una prensa móvil en el propio CAT y se trasladen como residuos no peligrosos a una fragmentadora.

En Extremadura se localiza una fragmentadora asociada a una industria siderúrgica, concretamente en el municipio de Jerez de los Caballeros, en la cual se obtiene chatarra férrica destinada a la siderúrgica, metales no férricos que son destinados a otras fundiciones, y una fracción no metálica, denominada residuo ligero, compuesto principalmente por trozos de gomas, plásticos y textil, cuyo destino tradicional a sido su eliminación en vertedero.

A más tardar el 1 de enero del año 2015, se deberá reutilizar y valorizar al menos el 95 por 100 del peso medio por vehículo y año, según dispone el Real Decreto 1383/2002. Antes de esa misma fecha se deberá reutilizar y reciclar como mínimo el 85 por 100 del peso medio por vehículo y año.

La comercialización de las piezas y componentes reutilizados debe realizarse de acuerdo con la normativa sobre seguridad industrial, aunque los CAT no suelen disponer de sistemas de certificación del control de calidad.

Si bien, actualmente se están reutilizando y reciclando como mínimo el 85% del peso medio de los vehículos al final de su vida útil, el alcanzar en 2015 el 95% de la valorización de los vehículos, incluida la valorización energética, es un reto muy difícil de alcanzar. Para ello, toda la fracción de residuo ligero obtenida por las fragmentadoras de vehículos, una vez acondicionada debiera ser destinada a valorización energética, por ejemplo mediante su utilización como combustible alternativo en hornos de cementeras.

Neumáticos fuera de uso.

El Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso, establece que la persona física o jurídica que fabrique, importe o adquiera en otros estados miembros de la Unión Europea, neumáticos que sean

puestos en el mercado nacional de reposición, están obligados a hacerse cargo de la gestión de los residuos derivados de sus productos y a garantizar su recogida y gestión adecuada, en aplicación del principio de responsabilidad ampliada del productor.

Por otra parte, el mencionado real decreto establece la obligación de los productores de elaborar planes empresariales de prevención que identifiquen los mecanismos de fabricación que prolonguen la vida útil de los neumáticos y faciliten la reutilización y el reciclado de los neumáticos fuera de uso (NFU).

Las obligaciones que impone a los productores pueden realizarse directamente, mediante la organización de sistemas propios de gestión a través de la celebración de acuerdos voluntarios o convenios de colaboración o la participación en sistemas organizados de gestión de neumáticos fuera de uso, autorizados por las correspondientes Comunidades Autónomas. Dichos sistemas integrados de gestión (SIG), como es habitual en los flujos de residuos sujetos a la responsabilidad ampliada del productor, ha sido la opción mayoritariamente elegida por los fabricantes e importadores de neumáticos para cumplir con sus obligaciones.

Las dos entidades gestoras de sistemas integrados de gestión de neumáticos fuera de uso autorizadas en Extremadura son: SIGNUS y TNU.

Los SIG efectúan la recogida gratuita de neumáticos fuera de uso exclusivamente en talleres registrados, los cuales previamente han financiado el sistema al adquirir los neumáticos. En la factura de venta al consumidor final los talleres deben reflejar el coste económico de la gestión del residuo al que éste dará lugar cuando se convierta en neumático fuera de uso.

Posteriormente los NFU son trasladados a un centro de recogida y clasificación, en el que se seleccionan los aptos para su reutilización como de segundo uso o recauchutado, y los no aptos para su tratamiento como residuo.

El Real Decreto 1619/2005 se aplica a todos los neumáticos fuera de uso procedentes del mercado de reposición con excepción de los neumáticos de bicicleta y aquellos cuyo diámetro exterior sea superior a mil cuatrocientos milímetros.

En 2013 SIGNUS recogió en la Comunidad Autónoma de Extremadura 5.734 toneladas de neumáticos fuera de uso, mientras la recogida de TNU se situó en 557 toneladas. Por otro lado, los gestores autorizados, fundamentalmente el centro de recogida y clasificación ubicado en Mérida, el cual también trabaja para SIGNUS, recogieron, al margen de los sistemas integrados de gestión, 2.807 toneladas de neumáticos fuera de uso, entre aquellos procedentes de centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil, de talleres no acreditados, y de retiradas de neumáticos con diámetro superior a mil cuatrocientos milímetros.

Un 10% de los neumáticos fuera de uso fueron destinados a reutilización, un 45% a reciclaje (fabricación de grana de caucho y reciclado de acero) y el otro 45% a valorización energética (combustible alternativo en cementeras). Éstos tratamientos finales son realizados en instalaciones ubicadas en otras Comunidades Autónomas.

Según la información proporcionada por SIGNUS y TNU, el índice de recogida de NFU por los sistemas integrados de gestión en Extremadura es superior al 100% de la generación estimada por sus productores adheridos. Esta situación, que ocurre en toda España, se debe fundamentalmente a la importación no declarada de neumáticos, agravada por la facilidad del uso de las compras por internet.

Aceites industriales usados.

La utilización generalizada de aceites industriales o lubricantes en maquinaria industrial, vehículos de automoción, sistemas hidráulicos de transmisión, entre otros equipamientos, produce un residuo peligroso, como es el aceite usado, que se caracteriza por la gran dispersión de los puntos de generación.

La gestión adecuada de los aceites usados requiere una amplia red de recogida capilar, la cual se ha consolidado tras la publicación del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados. No obstante, para asegurar la recogida procedente de usuarios privados que realizan el mantenimiento a sus propios vehículos o a otra maquinaria, es necesario ampliar el número de puntos limpios en funcionamiento que admitan los aceites usados.

El real decreto anteriormente mencionado establece que corresponde a los fabricantes de aceites industriales la obligación de asegurar la gestión de los aceites

usados generados por la utilización de aquellos, y la de sufragar el costo total de las operaciones necesarias para ello.

Los fabricantes de aceites industriales pueden cumplir la anterior obligación a través de los sistemas integrados de gestión, opción mayoritariamente elegida, frente a los sistemas de responsabilidad individual.

En España y en Extremadura operan dos entidades gestoras de SIG para el aceite usado: SIGAUS y SIGPI.

En 2013 se recogieron en Extremadura 2.510 toneladas de aceites industriales usados, correspondiendo el 93% a las recogidas efectuadas por SIGAUS y el resto a SIGPI.

Una vez recogido el aceite usado en los talleres de automoción e instalaciones industriales, es trasladado por transportistas de residuos peligrosos al centro de transferencia ubicado en Mérida u a otros situados en Comunidades Autónomas limítrofes. El tratamiento final siempre es llevado a cabo en instalaciones localizadas fuera de Extremadura.

En los talleres, instalaciones industriales y otros centros de generación no siempre se cumplen las condiciones de higiene y seguridad en el almacenamiento de aceites usados, por lo que deben ser objeto de campañas periódicas de inspección y control.

Según la información suministrada por los SIG se cumple con las obligaciones legales de recuperación del 95% de los aceites usados generados, y con la regeneración del 65% de los aceites recuperados.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

El Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, establece que los productores deberán adoptar las medidas necesarias para que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) por ellos puestos en el mercado sean recogidos de forma selectiva y tengan una correcta gestión ambiental, salvo que se reutilicen como aparatos enteros.

Los productores mayoritariamente han optado por cumplir las obligaciones señaladas en el párrafo anterior a través de los sistemas integrados de gestión (SIG), siendo

muy pocos los que han organizado un sistema individual para recoger y gestionar sus aparatos eléctricos y electrónicos una vez se han convertido en residuo.

En el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura se ha autorizado para operar a las siguientes entidades gestoras de sistemas integrados de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos: ECOLEC, ECOTIC, ECO-RAEE´S, ERP ESPAÑA, TRAGAMÓVIL, ECOFIMÁTICA, ECOASIMELEC, AMBILAMP y ECOLUM.

Estos nueve SIG han creado una oficina de coordinación logística denominada OFIRAEE, que actúa como interlocutor ante las Entidades Locales para organizar las recogidas de RAEE en los puntos limpios municipales e instalaciones similares.

En el año 2013 los SIG han recogido en la región 2.725 toneladas de RAEE procedentes de hogares particulares, lo que supone un ratio de recogida de 2,47 kg/habitante, por lo que lamentablemente aún no se ha alcanzado en Extremadura, igual que sucede en España, el objetivo ecológico de recogida establecido en el Real Decreto 208/2005 de 4 kilogramos, de media, por habitante y año. Los RAEE que no proceden de hogares recogidos por los sistemas integrados de gestión a través del canal profesional apenas alcanzan el 10%.

Los RAEE recogidos de domicilios particulares y de fuentes comerciales, industriales, institucionales y de otro tipo que, por su naturaleza y cantidad, son similares a los procedentes de hogares particulares, tienen la consideración de residuos domésticos. Su entrega debe realizarse:

- a los sistemas de recogida implantados por los productores;
- al distribuidor, cuando se adquiera un nuevo producto que sea de tipo equivalente o realice las mismas funciones que el aparato que se desecha;
- a los sistemas de recogida municipal previstos por las Entidades Locales (puntos limpios, recogida de voluminosos, sistemas de puerta a puerta, etc.)

La mayoría de los RAEE domésticos son recogidos por la distribución y se corresponden con grandes aparatos. Tal como se ha señalado anteriormente en el presente documento, la falta de recursos económicos y las dificultades de gestión está provocando el retraso en la puesta en marcha de numerosos puntos limpios municipales, especialmente en los municipios de menor tamaño.

Si los RAEE no proceden de hogares particulares y se han adquirido antes del 13 de agosto de 2005, en el caso de que los aparatos se sustituyan por otros nuevos equivalentes o que desempeñen las mismas funciones, el suministrador debe hacerse cargo de los costes de su gestión. Si el usuario únicamente entrega el aparato usado para que sea gestionado, el coste de la gestión será a su cargo.

Si los RAEE no proceden de hogares particulares y se han adquirido después del 13 de agosto de 2005, se ha de utilizar el sistema de recogida selectiva establecido por el productor, que se hará cargo de los costes de gestión.

No se dispone de información fidedigna de las cantidades de RAEE recogidas fuera de los canales de los SIG, pero en cualquier caso esas cantidades deberán ser poco significativas siempre que se abonen adecuadamente los costes que supone la recogida separada de este flujo de residuos, así como el valor marginal que poseen como residuo. De esta forma los SIG podrán alcanzar los objetivos de recogida establecidos en la normativa actual de aplicación, fijado en 4 kg/habitante y año, así como los objetivos más ambiciosos que se prevé contenga la anunciada próxima modificación del Real Decreto 208/2005.

Por el contrario, se puede afirmar que se están alcanzando los objetivos de reciclado y valorización de componentes establecidos en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, según la información facilitada por los SIG.

En cuanto al tratamiento de RAEE, existe una planta de reciclaje que cuenta con autorización ambiental integrada la localidad de Lobón (Badajoz), la cual precisa traer residuos de otras regiones para alcanzar su volumen mínimo de trabajo, dado los bajos niveles de recogida alcanzados hasta el momento en Extremadura.

Residuos de pilas y acumuladores.

Las entidades que gestionan los SIG autorizados para operar en la Comunidad Autónoma de Extremadura, en cumplimiento de las obligaciones de recogida y gestión de pilas y acumuladores usados impuestas a los productores por el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, son ECOPILAS, ERP ESPAÑA, ECOLEC y UNIBAT.

ECOPILAS es el sistema integrado de gestión de residuos de pilas y acumuladores referente en España, al representar en torno al 60% del mercado nacional. En 2013 ECOPILAS recogió en Extremadura 42 toneladas de pilas portátiles, mientras el otro gran SIG de pilas y acumuladores de origen doméstico ERP ESPAÑA recogió 15 toneladas, sumando un total de 57 toneladas, lo que representa aproximadamente el 30% sobre la generación estimada.

Antes de la aprobación del Real Decreto 106/2008 la recogida de pilas y acumuladores usados de origen doméstico era realizada en pequeños contenedores ubicados en oficinas, colegios y comercios por las Entidades Locales, y en base a los convenios suscritos con la Junta de Extremadura eran trasladadas a las instalaciones de la empresa pública GESPEA de forma previa a su envío a un gestor final de otra Comunidad Autónoma para su eliminación.

Actualmente el sistema anterior convive con la red de puntos de recogida en los establecimientos comerciales implantado por los SIG, haciéndose éstos cargo también del tratamiento final dado a las pilas y acumuladores portátiles usados que se almacenan en las instalaciones de GESPEA.

No se dispone en Extremadura de instalaciones para el tratamiento final de pilas y acumuladores usados, por lo que son trasladados por los SIG a instalaciones de reciclaje situadas en otras regiones de España.

Hasta el momento se ha cumplido el objetivo ecológico de recogida establecido en el Real Decreto 106/2008 del 25% de los residuos de pilas y acumuladores portátiles, pero a partir del 31 de diciembre de 2015 el objetivo se sitúa en el 45%, por lo que habrá que incrementar las campañas de sensibilización ciudadana sobre el sistema de recogida separada y sobre la peligrosidad de las pilas y acumuladores usados.

En cuanto a los residuos de baterías de automoción, el objetivo ecológico está fijado por el real decreto antes citado en el 95%, habiendo informado los agentes involucrados en el Acuerdo Voluntario para la gestión de baterías plomo-ácido, que se ha alcanzado un índice de recogida del 98%, gracias a la consolidación de un amplio sistema de recogida de este flujo de residuos facilitado por su valor positivo.

Las baterías industriales usadas también tienen un índice de recogida cercano al 100%, y dado que tienen valor positivo normalmente son recogidas por gestores autorizados sin coste para su poseedor.

Residuos de envases.

La Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, propició la creación de los sistemas integrados de gestión (SIG), al establecer la obligación por parte del responsable de la puesta en el mercado nacional de los productos envasados de hacerse cargo de la gestión de los residuos derivados de los mismos.

Los envasadores sujetos a lo que se ha denominado "responsabilidad ampliada del productor" han optado mayoritariamente por la creación de sistemas colectivos gestionados por entidades sin ánimo de lucro (SIG), en lugar de los sistemas individuales de depósito, devolución y retorno (SDDR).

Las entidades que gestionan los SIG autorizados en el ámbito territorial de Extremadura para la recogida y tratamiento de los residuos de envases de origen doméstico son ECOVIDRIO, ECOEMBES y SIGRE.

La Ley 11/1997 excluye de las obligaciones derivadas de la "responsabilidad ampliada del productor" a los envases industriales y comerciales, por lo que se cuenta con escasa información sobre la producción y gestión de sus residuos.

También debe reseñarse que las Administraciones Públicas no participan en las entidades gestoras de los SIG, por lo que en ocasiones no cuentan con todas las herramientas necesarias para verificar la información sobre la puesta en el mercado de los envases domésticos y su posterior gestión como residuos.

ECOVIDRIO tiene la responsabilidad de la recogida de residuos de envases de vidrio (iglu verde), ECOEMBES se responsabiliza de la recogida de envases de papel y cartón (contenedor azul) y envases de plástico, latas y briks (contenedor amarillo), y SIGRE de la recogida de envases de medicamentos y restos de medicamentos de origen doméstico (punto SIGRE de las oficinas de Farmacia).

Mientras que ECOVIDRIO y SIGRE se encargan de organizar la recogida de los residuos, ECOEMBES sufraga a los ayuntamientos y demás Entidades Locales el

sobrecoste que supone la recogida selectiva de envases respecto a la tradicional, lo cual ocasiona una cierta controversia en la fijación de la estimación del "sobrecoste".

En 2013, según la estimación proporcionada por ECOEMBES, la cantidad de residuos de envases domésticos reciclados en Extremadura alcanzó las 24.987 toneladas, frente a las 35.263 toneladas de envases puestas en el mercado regional por sus empresas adheridas, lo que supone un porcentaje de reciclaje de envases del 70,86%. Cifra muy superior al 55% fijado como objetivo mínimo por el Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

En cuanto a la recogida selectiva de envases ligeros hay que volver a señalar en el presente documento que el porcentaje de impropios (material no solicitado) actualmente es muy elevado, alcanzando en 2013 el 41,9%, por lo que debiera incidirse en la mejora de la calidad del servicio y en campañas de educación ambiental.

Respecto a la recogida selectiva de papel y cartón, el ratio autonómico alcanzado en 2013 de 10,50 kg/habitante está aún lejos del ratio nacional de 14,37 kg/habitante, por lo que debe incidirse en las mejoras señaladas anteriormente para la recogida selectiva de envases ligeros.

Los residuos de envases de vidrio recogidos en Extremadura en 2013 a través de ECOVIDRIO y otras fuentes, alcanzó la cantidad de 8.676 toneladas, lo que supone 7,86 kg/habitante, lejos de la media nacional situada en 14,59 kg/habitante. En consecuencia, puede afirmarse que no se alcanza el porcentaje de reciclaje de residuos de envases de vidrio del 60% establecido en el Real Decreto 252/2006, incluso la cantidad recogida ha descendido un 17% respecto a la obtenida en 2008, por lo que hay un amplio margen para avanzar en la recogida selectiva de este flujo de residuos.

SIGRE Medicamento y Medio Ambiente, S.L. fue promovida en 2001 por los laboratorios farmacéuticos y cuenta con la participación activa de las oficinas de farmacia y las empresas de distribución farmacéutica.

Los envases y restos de medicamentos de origen doméstico depositados en los puntos SIGRE de las oficinas de farmacia son recogidos por la propia distribución farmacéutica, mediante un sistema de logística inversa, y almacenados en sus instalaciones, de donde después son retirados por gestores autorizados para su transporte a la planta de clasificación ubicada en Valladolid. Una vez clasificados, los materiales de los envases son entregados a empresas recicladoras, los restos de medicamentos no peligrosos se destinan a valorización energética y los medicamentos peligrosos se entregan a gestores autorizados para su eliminación.

En 2013 SIGRE recogió en Extremadura 89,13 toneladas de envases y restos de medicamentos, manteniendo una tendencia creciente durante los últimos años.

SIGFITO Agroenvases S.L. es el responsable del cuarto sistema integrado de gestión creado a partir de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases; se trata de una sociedad sin ánimo de lucro creada con el objeto de organizar un sistema de recogida de envases fitosanitarios para darles un tratamiento ambiental correcto. Recientemente SIGFITO ha ampliado la recogida a otros envases del ámbito agrario, pero las cantidades obtenidas de estos envases son aún muy reducidas.

En 2013 se recogieron en Extremadura 421 toneladas de residuos de envases fitosanitarios, superando como viene siendo habitual, según la estimación de SIGFITO, el porcentaje medio nacional de recogida selectiva del 63,4% respecto a los envases adheridos.

El sistema de recogida de envases se basa en una red de centros de recogida ubicados en cooperativas agrarias, distribuidores de insumos agrícolas y grandes explotaciones agrícolas, a los cuales el agricultor puede llevar los envases vacíos marcados con el símbolo de SIGFITO.

En la localidad de Plasencia se cuenta con una instalación para el reciclaje de residuos de envases de plástico de productos fitosanitarios, en la que se obtiene granza como materia prima secundaria.

Por último, en este apartado sobre residuos de envases debe citarse la problemática existente con las bolsas de plástico ligeras, con una escasa tasa de reciclaje, una vez

depositadas en el medio ambiente pueden durar centenares de años, especialmente de forma fragmentada; con el tiempo, la acumulación de plástico aumenta provocando una contaminación acuática y terrestre a nivel mundial. Es por ello que la Comisión Europea ha realizado una propuesta de Directiva para prevenir la proliferación de bolsas de plástico ligeras, la cual tras su aprobación deberá ser transpuesta a la legislación nacional.

PCB y aparatos que los contengan.

Los policlorobifenilos (PCB) son compuestos orgánicos policlorados que se caracterizan por su alta resistencia al fuego, baja conductividad eléctrica, baja volatilidad y gran estabilidad fisico-química. El máximo de su producción tuvo lugar en la década de 1970, siendo utilizados como refrigerantes de equipos electrónicos: transformadores, condensadores, termostatos y otros.

Actualmente los PCB son considerados contaminantes orgánicos persistentes, al haberse comprobado sus efectos nocivos para la salud y el medio ambiente, así como su gran persistencia y efecto bioacumulativo, especialmente en los tejidos grasos de los animales.

El Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, estableció medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan, siendo modificado por el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero.

Los poseedores de PCB y aparatos que los contengan, antes del 1 de enero del año 2011, debían proceder a la descontaminación o eliminación de transformadores eléctricos con concentración de PCB superior a 500 ppm, la de los restantes tipos de aparatos con concentración de PCB igual o superior a 50 ppm y la de los PCB contenidos en los mismos; a excepción de los aparatos con volumen de PCB inferior a un decímetro cúbico, que deberán ser descontaminados o eliminados al final de su vida útil.

Asimismo, los poseedores de PCB deben declarar anualmente a las Comunidades Autónomas los aparatos sometidos a inventario que posean, las previsiones para su descontaminación o eliminación y la identificación de los aparatos ya

descontaminados o eliminados, aportando la documentación acreditativa correspondiente.

A partir de los datos suministrados por los poseedores en sus declaraciones, las Comunidades Autónomas elaboran anualmente inventarios de los aparatos contaminados o que pudieran contener PCB que se encuentren ubicados en su ámbito territorial.

El inventario de la Comunidad Autónoma de Extremadura, a 31 de diciembre de 2013, recoge que la eliminación o descontaminación de aparatos que contenían PCB ha ascendido en los últimos años aproximadamente a 1.100 toneladas, manteniéndose en servicio unas 550 toneladas de transformadores eléctricos que presentan PCB en concentraciones inferiores a 500 ppm. No obstante, en el año 2013 han aflorado 400 kilogramos de aparatos que, aunque fabricados con fluidos que originariamente no contenían PCB, a lo largo de su vida se han contaminado con PCB en una concentración superior a 50 ppm; por lo que debe procederse a su eliminación durante 2014.

En consecuencia, debe continuarse la labor de vigilancia y control de los transformadores en uso con concentraciones entre 50 y 500 ppm de PCB, para garantizar que son eliminados al final de su vida útil; así como para localizar y actuar convenientemente ante la posible existencia de aparatos con PCB que pudieran aflorar en los próximos años.

Residuos de industrias extractivas.

El Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, regula la gestión de los residuos de las industrias extractivas y la rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras. En el título preliminar se establece que la entidad explotadora que realice actividades de investigación y aprovechamiento reguladas por la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, queda obligada a realizar, con sus medios, los trabajos de rehabilitación del espacio natural afectado por las labores mineras así como por sus servicios e instalaciones anejas, en los términos que prevé este real decreto. Asimismo deberá abordar la gestión de los residuos mineros que su actividad genere enfocada a su reducción, tratamiento, y eliminación.

Por tanto, las disposiciones del citado real decreto no se aplican a aquellos flujos de residuos generados por las actividades que no estén directamente relacionados con la actividad minera, tales como los residuos alimentarios, los aceites usados, los vehículos al final de su vida útil y las pilas y los acumuladores gastados, etc. La gestión de dichos residuos debe regirse por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

No pueden otorgarse autorizaciones, permisos o concesiones reguladas por la Ley de Minas sin tener autorizado un plan de restauración por la autoridad competente en minería, el cual debe incluir un plan de gestión de residuos.

La entidad explotadora está obligada a realizar un plan de gestión de residuos mineros enfocado a su reducción, tratamiento, recuperación y eliminación teniendo en cuenta el principio de desarrollo sostenible.

En el plan de gestión de residuos mineros la entidad explotadora garantizará que estos residuos se gestionan de un modo que no suponga peligro para la salud de las personas y sin utilizar procesos o métodos que puedan dañar el medio ambiente y, en particular, suponer riesgos para el agua, el aire, el suelo, la fauna o la flora, sin causar molestias debidas al ruido o los malos olores y sin afectar negativamente al paisaje ni a lugares que representen un interés especial.

Asimismo, el Real Decreto 975/2009 ha establecido procedimientos de control durante la fase de explotación u operación y la fase de mantenimiento y control posteriores a la clausura de las instalaciones de residuos mineros.

Resulta por tanto imprescindible la coordinación entre las autoridades minera y ambiental competentes para lograr un adecuado control de todos los flujos de residuos generados por las industrias extractivas.

La Administración Minera del Gobierno de Extremadura con objeto de detectar el estado ambiental y los riesgos existentes en las explotaciones mineras abandonadas de Extremadura, acometió la elaboración del "Inventario de Minas y Canteras de Extremadura desde un punto de vista minero-ambiental", trabajo que fue realizado en el periodo 2007-2008. Posteriormente ha ido acometiendo las obras de

rehabilitación del terreno que por su magnitud significativa presentaban mayores riesgos para la seguridad de las personas y bienes.

Según el inventario de minas y canteras correspondiente al año 2012, Extremadura contaba con 213 explotaciones mineras activas (150 en la provincia de Badajoz y 63 en la de Cáceres).

La distribución por subsectores es la siguiente: una mina metálica de cobre y níquel en Monesterio (Badajoz), 11 explotaciones de minerales y rocas industriales, 80 explotaciones de rocas ornamentales (granito y pizarra fundamentalmente) y 116 explotaciones de áridos.

Están inventariadas también 115 explotaciones inactivas y 774 minas y canteras abandonadas en la región.

3.- EXPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS PROPUESTAS EN EL PLAN.

ANTECEDENTES

En 1989 la Junta de Extremadura elaboró el Plan Director de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, en el desarrollo del mismo se realizó la clausura y sellado de más de 420 vertederos de residuos urbanos ilegales, concentrando el depósito de residuos en unos pocos vertederos de alta densidad, ambiental y sanitariamente controlados.

En diciembre de 2000 se aprobó el Plan Director de Gestión Integrada de Residuos de la Comunidad Autónoma de Extremadura, que propició grandes inversiones en la mejora de la gestión de residuos en la región. Durante el periodo de aplicación del citado Plan, la Administración Autonómica inició la construcción y explotación a través de la empresa pública GESPEA de una moderna red de ecoparques (plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos con vertedero de rechazos asociado).

Además, las Entidades Locales implantaron la recogida selectiva de diversos flujos de residuos urbanos, y a través de los gestores autorizados se mejoró sustancialmente otras instalaciones de tratamiento de titularidad privada.

El Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015 (PIREX), cuya vigencia acaba a finales de 2015, incluye una prolongación de los instrumentos desarrollados hasta entonces para la gestión de los residuos urbanos, así como nuevos planes y programas a través de los cuales se pretende impulsar la gestión correcta de todos los flujos de residuos generados en la comunidad.

Entre los principales hitos desarrollados a través del PIREX se puede señalar que dentro de este periodo se completó en 2009 la implantación de la red de ecoparques de la Comunidad Autónoma de Extremadura, dotando a la región de una moderna red integral de tratamiento de residuos urbanos.

Por otro lado, destacar también, la línea de ayudas puesta en marcha por el Gobierno de Extremadura para las Entidades Locales destinada a la construcción de puntos limpios municipales para incrementar así la recogida

selectiva de residuos urbanos, especialmente de aquellos que requieren medidas especiales de gestión por su gran tamaño o peligrosidad. Lamentablemente, la falta de recursos económicos y sus dificultades de gestión ha ocasionado el retraso en su puesta en marcha, especialmente en los municipios de menor tamaño.

Otro hecho relevante ha sido el gran impulso dado a los sistemas integrados de gestión (SIG), a través de los cuales se ha hecho efectivo el principio de "responsabilidad ampliada del productor". Así los fabricantes e importadores de ciertos productos que con el uso se convierten en residuos, financian a las entidades gestoras que implantan sistemas integrados de gestión para que dichos residuos sean recogidos de forma selectiva y tengan una correcta gestión ambiental.

Actualmente los SIG tienen un gran protagonismo en la gestión ambientalmente adecuada de los neumáticos fuera de uso, los aceites industriales usados, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, los residuos de pilas y acumuladores y los residuos de envases.

Tal como proponía el PIREX se elaboró un estudio para evaluar la conveniencia de instalar en Extremadura una planta de valorización energética de los residuos destinados a vertedero, desestimando dicha posibilidad por los altos costes de construcción y explotación.

Por último destacar que el PIREX ha impulsado también como líneas prioritarias de actuación el desarrollo de infraestructuras de tratamiento y un mejor control en la gestión de determinados flujos de residuos como los residuos de construcción y demolición (RCD), los vehículos fuera de uso (VFU), y la aplicación correcta a la agricultura de los lodos de depuradora.

EXPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS PROPUESTAS EN EL PLAN.

El nuevo Plan Integrado de Residuos de Extremadura con horizonte 2016-2022, incluye un revisión y un análisis de los logros alcanzados por el PIREX 2009-2015, además de contener un diagnóstico de la situación actual de la región en cuanto generación y la gestión de residuos, así como una exposición de las

medidas para facilitar la reutilización, el reciclado, la valorización y la eliminación de los residuos, estableciendo objetivos de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación, y la estimación de su contribución a la consecución de los objetivos establecidos en la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, en las demás normas en materia de residuos y en otras normas ambientales.

Partiendo del análisis actualizado de la situación de la gestión de residuos en Extremadura, se plantea la renovación de los instrumentos y acciones hasta ahora desarrollados en el PIREX 2009-2015, así como la inclusión de nuevas líneas de actuación y objetivos ecológicos en los 4 nuevos planes de residuos principales. Igualmente se presentan programas de prevención de residuos en los que se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, se describirán las medidas de prevención existentes y se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV de la Ley de residuos y suelos contaminados, u otras medidas adecuadas.

Se incluirá en el documento un plan de seguimiento que evaluará el cumplimiento de los objetivos marcados en el nuevo Plan Integrado de Residuos de Extremadura, basado en indicadores fácilmente disponibles y medibles, que sean sencillos y válidos.

Por último añadir que el Plan Integrado de Residuos de Extremadura también incorporará los requisitos de la normativa actual en materia de residuos con lo que se pretende impulsar una gestión más eficiente de los residuos.

A continuación se indican las medidas más importantes incluidas en cada uno de los 4 planes principales incluidos en el borrador del Plan Integrado de Residuos de Extremadura (2016-2022), con objeto de mostrar el alcance y contenido del mismo.

Plan de gestión de residuos de competencia municipal.

Prevención. La prevención está situada en el nivel superior de la jerarquía de residuos, evitar la generación de residuos, disminuir su peligrosidad y minimizar los impactos de los residuos generados gracias al ecodiseño, es la forma más eficiente de evitar los daños al medio ambiente ocasionados por la generación y gestión de residuos.

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, establece que se debe lograr en 2020 una reducción del 10% de los residuos generados en 2010.

Entre las medidas más eficaces para prevenir la generación de residuos según el Programa Estatal de Prevención de Residuos, clasificadas conforme a lo establecido en el anexo IV de la Ley de residuos y suelos contaminados, las cuales se propone impulsar el nuevo PIREX, figuran las siguientes:

Medidas relativas a las condiciones marco de la generación de residuos.

- La aplicación de medidas de planificación así como otros instrumentos económicos que fomenten la utilización eficiente de los recursos (medida 1).
- La promoción de la investigación y el desarrollo destinados a obtener tecnologías y productos más limpios y con menos residuos, así como la difusión y utilización de los resultados de estos trabajos (medida 2).

Medidas de prevención aplicables al diseño, producción y distribución.

- La formación de las autoridades competentes en lo que se refiere a la inserción de requisitos de prevención de residuos en las autorizaciones expedidas en virtud de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (medida 6).
- La realización de campañas de sensibilización, de apoyo económico, de apoyo a la toma de decisiones u otro tipo de apoyo a las empresas (medida 8).
- La suscripción de acuerdos voluntarios y la organización de foros de consumidores o de productores para que los sectores comerciales e industriales correspondientes establezcan sus propios planes u objetivos de prevención de

residuos o que reduzcan los residuos derivados de los productos y de sus envases (medida 9).

Medidas de prevención en la fase de consumo y uso.

- Las campañas de sensibilización e información al público en general o a colectivos específicos de consumidores (medida 12).

- La incorporación de criterios medioambientales y de prevención de la generación de residuos en las compras del sector público y de las empresas. En relación con las compras del sector público, los mencionados criterios podrán integrarse en los pliegos o documentación contractual de carácter complementario, como criterios de selección o, en su caso, de adjudicación, de acuerdo con el manual sobre la contratación pública con criterios medioambientales publicado por la Comisión Europea el 29 de octubre de 2004, y de conformidad con el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre (medida 15).

- La promoción de la reutilización de productos o de sus componentes, de la preparación para la reutilización y con especial atención a las entidades de economía social dedicadas a la recogida, reutilización y reparación (medida 16).

- El impulso de medidas encaminadas a disminuir el desperdicio de alimentos y a fomentar el consumo responsable. Por ejemplo, medidas encaminadas a: minimizar la cantidad de alimentos caducados, establecer pautas para los consumidores, habilitar medidas para canalizar excedentes alimentarios a través de comedores, bancos de alimentos, etc. (medida 19).

Reciclado. En referencia al reciclaje se impulsará la extensión y mejora del servicio de los sistemas de recogida selectiva de los diferentes flujos de residuos domésticos, elemento clave para obtener un reciclado de calidad. Para ello es imprescindible una mayor implicación de las Entidades Locales, entidades gestoras de los SIG y de la propia ciudadanía.

Se pretende fomentar también nuevas recogidas selectivas, especialmente la de biorresiduos, comenzando con su implantación progresiva en los grandes generadores para la obtención de compost de calidad.

Debe impulsarse la puesta en marcha de puntos limpios municipales, fomentando el servicio agrupado mediante puntos limpios móviles en los municipios de menor tamaño.

La red de ecoparques debe implantar las mejores técnicas disponibles (MTD), incrementando de manera continua el porcentaje de residuos destinados a su reciclado.

Debe limitarse totalmente la entrada de residuos industriales en el circuito de recogida y gestión de residuos domésticos.

Valorización. En cuanto a la valorización energética ya se ha mencionado que tras la elaboración de un estudio para evaluar la conveniencia de instalar en Extremadura una planta de valorización energética de los residuos destinados a vertedero, se desestimó dicha posibilidad por los altos costes de construcción y explotación.

Recientemente la empresa pública GESPESA ha licitado la valorización del rechazo producido en cuatro ecoparques para la obtención de biocombustibles de segunda generación, con el objetivo de comprobar la viabilidad de su aprovechamiento.

Eliminación. Es el último escalón en la jerarquía de residuos por lo que se deben impulsar las medidas técnica y ambientalmente viables que se consideren razonables para disminuir la cantidad de residuos destinados a eliminación; y para aquellos residuos que no se hallan podido desviar de su depósito en vertedero, se debe asegurar el cumplimiento de los procedimientos de control y vigilancia durante las fases de explotación y posclausura, conforme a lo establecido en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Plan de gestión de residuos de construcción y demolición (RCD).

Prevención. Además de considerar las medidas más eficaces para prevenir la generación de residuos enumeradas con carácter general en el Programa Estatal de Prevención de Residuos, se pretenden impulsar las medidas específicas señaladas a continuación.

Promover que en el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que debe incluir todo proyecto de ejecución de obra mayor, se detallen las medidas de prevención de residuos y las operaciones de reutilización previstas.

Velar por que en las obras en las que las administraciones públicas actúen como promotores se apliquen medidas de prevención de residuos de construcción y demolición.

Fomentar que entre los criterios para la valoración de la oferta más ventajosa en la contratación pública se tenga en cuenta la prevención de RCD.

Con el objetivo de fomentar la utilización de árido reciclado se debiera incluir en los costes de producción de árido natural, no sólo los relativos a su explotación como hasta ahora, sino también el coste medioambiental.

Reciclado. Impulsar la imposición de fianzas para la gestión de RCD ligadas a la solicitud de licencia municipal de obras, las cuales no deben ser devueltas hasta la presentación por el promotor de los correspondientes certificados emitidos por gestores autorizados que cuenten con instalaciones de reciclaje.

Fomentar los sistemas de recogida separada de RCD doméstico por parte de las Entidades Locales competentes.

Incrementar los controles en obra apoyando la implantación de técnicas de demolición selectiva que faciliten el reciclaje de los residuos obtenidos, y el tratamiento adecuado de los residuos peligrosos como el amianto.

Mejorar la eficiencia de las plantas de tratamiento de RCD, impulsando la adopción de las mejores técnicas disponibles.

Valorización. Mejorar el control sobre la utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción y demolición en obras de restauración, acondicionamiento o relleno.

Eliminación. Clausurar y restaurar las escombreras ilegales existentes en Extremadura.

Controlar el vertido incontrolado de RCD en explotaciones mineras como canteras y graveras.

Impulsar la creación de vertederos para el depósito de RCD no valorizables, los cuales cumplan con lo establecido en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre.

Plan de gestión de residuos industriales (sin legislación específica).

Prevención. El carácter eminentemente agrario de Extremadura propicia que la mayor producción de residuos industriales no peligrosos se concentre en el sector agroalimentario. Sin embargo, muchos de los residuos de la industria agroalimentaria no se contabilizan como tales, sino como subproductos destinados en gran medida a la alimentación animal. Por lo tanto, resulta prioritario regularizar la situación legal de este tipo de subproductos mediante la correspondiente orden ministerial.

Además de las medidas a impulsar enumeradas con carácter general en el Programa Estatal de Prevención de Residuos, se debe prestar especial atención a la nueva estrategia española "Más alimento, menos desperdicio", dado que muchas de sus actuaciones inciden sobre la industria agroalimentaria.

En cuanto a los residuos industriales peligrosos, resulta necesario efectuar una mayor control de la obligación legal por parte de los productores de presentar al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma estudios de minimización de residuos peligrosos, comprometiéndose a reducir la generación de sus residuos. Están exentos de esta obligación los pequeños productores de residuos peligrosos cuya producción no supere la cantidad anual de 10 toneladas.

En referencia a las medidas de prevención en la industria se deberá impulsar la implementación de sistemas de gestión y certificación ambiental en materia de consumo de recursos y gestión de residuos, así como la aplicación por parte de las empresas de las mejores técnicas disponibles (MTD) en sus procesos productivos.

Reciclado. Para fomentar un reciclado de alta calidad, se debe establecer la recogida separada para, al menos, los materiales siguientes: papel, metales, plástico y vidrio.

Se deben apoyar las iniciativas de compostaje de los alperujos en las propias almazaras o en terrenos próximos mediante pequeñas plantas de compostaje, en las cuales se mezcla el alperujo con hoja de la limpieza de la aceituna y, a ser posible, con estiércol, con lo que se obtiene un compost de calidad.

Resulta prioritario encontrar una vía estable para la valorización de las cenizas y escorias generadas en las plantas de biomasa que han entrado recientemente en funcionamiento en la región, impulsando experiencias como su compostaje junto con lodos de depuradora.

Incrementar los controles en en la gestión de los residuos industriales, evitando su entrega a los servicios de recogida y tratamiento de residuos domésticos.

Mejorar la eficiencia de las instalaciones de tratamiento de residuos industriales, impulsando la adopción de las mejores técnicas disponibles, así como la regularización de las instalaciones que no cuentan con la preceptiva autorización ambiental.

Resulta prioritario habilitar el registro telemático de producción y gestión de residuos de Extremadura para controlar los documentos identificativos de los movimientos de residuos peligrosos exigidos por la normativa vigente y conocer tanto su producción real como la gestión que de ellos se realiza.

Valorización. Se debe apoyar la valorización energética de aquellos residuos industriales no susceptibles de valorización material, en aplicación de la jerarquía en la gestión de los residuos.

Eliminación. Se debe impulsar la creación de vertederos para el depósito de residuos industriales no valorizables, los cuales cumplan con lo establecido en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre.

Plan de gestión de otros flujos de residuos.

Prevención. Como se ha indicado anteriormente se impulsaran fundamentalmente aquellas medidas de prevención identificadas como las más eficaces según el Programa Estatal de Prevención de Residuos, sin olvidar realizar un especial seguimiento a las medidas que puedan adoptarse en el ámbito territorial de Extremadura en los diversos planes empresariales de prevención exigidos por la normativa vigente a los productores de envases y residuos de envases, a los productores de neumáticos y a los productores de aceites industriales.

En cuanto a la prevención de la carga contaminante de los lodos de depuradora, debe incidirse en mejorar el control de los vertidos que llegan a las estaciones depuradoras, pues de ello depende la obtención de lodos adecuados para su aplicación agrícola. Por lo tanto, las Entidades Locales deben realizar un especial esfuerzo en el control de las ordenanzas municipales de vertidos.

Los agricultores deben adoptar como práctica habitual el triple enjuague de los envases vacíos de productos fitosanitarios y su posterior entrega a un punto SIGFITO, para reducir o eliminar su peligrosidad.

Se debe mejorar el seguimiento de los programas de gestión de purines y estiércoles, así como de los planes de aplicación agrícola cuando se destinen a abono orgánico, con objeto de evitar que un uso abusivo de los mismos provoque la contaminación de los suelos y de las aguas, por su contenido en nitrógeno y en fosfato.

En el ámbito sanitario se debe incrementar la formación y sensibilización para minimizar la generación de residuos sanitarios.

Respecto a los vehículos de más de 25 años con valor histórico, o con valor de colección, debe fomentarse su conservación y catalogación conforme a lo

establecido en el Real Decreto 1247/1995, de 14 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vehículos Históricos.

La comercialización de las piezas y componentes reutilizados de los vehículos al final de su vida útil debe realizarse de acuerdo con la normativa sobre seguridad industrial.

La prevención en materia de neumáticos fuera de uso puede incrementarse sensiblemente fomentando el uso de neumáticos de segunda mano y el recauchutado, en condiciones de calidad y seguridad.

En cuanto a los aparatos eléctricos y electrónicos, además de incidir en el ecodiseño de dichos productos, deben realizarse campañas para impulsar la entrega de aparatos usados a centros de reutilización, así como para fomentar su consumo, exigiendo garantía de su calidad.

Debe promoverse también la sustitución de pilas de un solo uso por las pilas o acumuladores recargables.

La Comisión Europea ha realizado recientemente una propuesta de Directiva para prevenir la proliferación de bolsas de plástico ligeras, cuyas medidas deberán ser impulsadas con la mayor agilidad posible para reducir la contaminación provocada por la acumulación de plásticos en el medio ambiente.

Reciclado. Para impulsar el reciclado de los diferentes flujos de residuos que componen este apartado es necesario desarrollar campañas de vigilancia y control que propicien su entrega a gestores autorizados.

Se debe impulsar la adopción por parte de los gestores de residuos de sistemas de gestión ambiental acreditados, así como la aplicación en sus instalaciones de las mejores técnicas disponibles.

Resulta necesario mejorar la capacidad de almacenamiento de los lodos de depuración destinados a valorización agrícola, siendo recomendable su utilización tras un tratamiento que rebaje su porcentaje de humedad a menos del 80%.

La gestión individual de los residuos generados en las explotaciones agrarias resulta en la práctica muy difícil, por lo que se deben impulsar soluciones colectivas.

El compostaje de los restos vegetales es una opción a fomentar, pues como se ha repetido en diversas ocasiones, mediante la descomposición provocada por la acción de microorganismos se obtiene un fertilizante orgánico de gran calidad, el compost.

Para asegurar la recogida, entre otros residuos, del aceite usado procedente de usuarios privados que realizan el mantenimiento a sus propios vehículos o a otra maquinaria, así como de los RAEE, es necesario ampliar el número de puntos limpios en funcionamiento.

Resulta imprescindible la coordinación entre las autoridades minera y ambiental competentes para lograr una adecuada gestión de todos los flujos de residuos generados por las industrias extractivas, así como la restauración ambiental de las explotaciones mineras abandonadas.

Valorización. Con carácter general en aplicación del principio de jerarquía de residuos se debe fomentar la valorización energética de aquellos residuos no susceptibles de valorización material, y que de otro modo se destinarían a eliminación.

Los residuos sanitarios citostáticos generados en Extremadura se trasladan a otro país de la Unión Europea para ser incinerados, por lo que se considera conveniente promover en la región una instalación capaz de valorizarlos energéticamente.

La fracción de residuo ligero obtenida por la fragmentadora de vehículos ubicada en Jerez de los Caballeros, una vez acondicionada debiera ser destinada a valorización energética, por ejemplo mediante su utilización como combustible alternativo en hornos de cementeras.

La valorización energética de los rechazos de las plantas de tratamiento sustituye fuentes energéticas no renovables y, por lo tanto, contribuye a la lucha contra el cambio climático.

Eliminación. Se debe erradicar el vertido incontrolado de residuos, entre los cuales tiene una especial incidencia los neumáticos fuera de uso, los residuos plásticos agrarios y los lodos sin tratamiento previo.