

## ESTADÍSTICA DE RESIDUOS SANITARIOS. 2018.

### I. INTRODUCCIÓN

Los residuos sanitarios son los generados específicamente por la actividad sanitaria en los servicios médicos o veterinarios y en la investigación asociada, es decir, los producidos como consecuencia de la asistencia sanitaria proporcionada en hospitales, centros de salud, centros de orientación y planificación familiar, centros médicos, clínicas dentales, oficinas de farmacia, clínicas veterinarias, etc, y en cualquier otra actividad profesional o empresarial que tenga relación con la prevención, el diagnóstico y tratamiento de la salud humana o animal, incluida la investigación, experimentación e incluso la docencia.

También determinados residuos producidos en actividades relacionadas con el cuidado y mejora estética tienen la consideración jurídica de residuos sanitarios, tales como los derivados de la implantación capilar, microimplantación de pigmentos, tatuajes, perforación cutánea y otras de análoga naturaleza.

En los establecimientos sanitarios se producen muchos tipos de residuos, y sólo una pequeña proporción son peligrosos, en concreto, durante 2018 fueron declarados en Extremadura 1.305,81 toneladas de residuos sanitarios peligrosos, los cuales atienden a los códigos LER del capítulo 18, “residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada”, de la Lista Europea de Residuos.

Por el contrario, no existen datos fiables sobre los residuos sanitarios no peligrosos, al gestionarse de forma indiferenciada a través de los sistemas de recogida y tratamiento de residuos domésticos y comerciales. Estos residuos se corresponden con los definidos como residuos sanitarios sin riesgo de infección, tales como vendas, gasas, algodón usado, vaciados de yeso, sondas, guantes, pañales, bolsas de sangre vacías y, en general, todo material en contacto con pacientes que no padecen ninguna enfermedad infecciosa.

#### I.1. Regulación

Los residuos sanitarios se regulan por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados<sup>1</sup> y, de modo singular, por el Decreto 109/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Extremadura<sup>2</sup>.

Los residuos sanitarios no tienen una normativa específica estatal ni comunitaria, por lo que las comunidades autónomas legislan sobre este flujo de residuos en su territorio.

Tras más de quince años de aplicación del Decreto 141/1998, de 1 de diciembre, por el que se dictaban normas de gestión, tratamiento y eliminación de los residuos sanitarios y

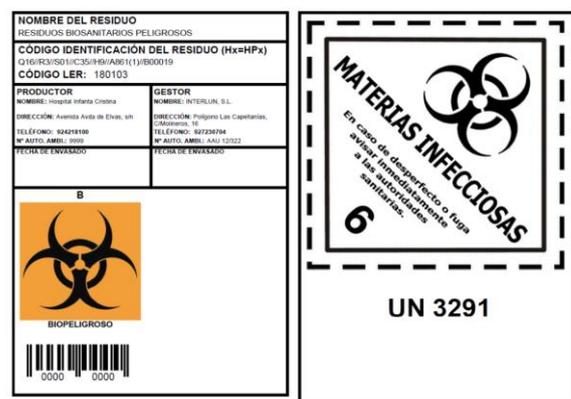


Figura 1: Ejemplo de etiqueta de residuo biopeligroso. Fuente: [Guía Básica de Gestión de Residuos en Centros Sanitarios elaborado por el SES](#)

<sup>1</sup> [Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados](#)

<sup>2</sup> [Decreto 109/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Extremadura.](#)

biocontaminados en la Comunidad Autónoma de Extremadura, se consideró conveniente su derogación para actualizar la regulación de este tipo de residuos, aprovechando la experiencia adquirida y teniendo en cuenta el nuevo régimen jurídico de la producción y gestión de residuos establecido por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

El Decreto 109/2015, de 19 de mayo, incorporó a su ámbito de aplicación los residuos sanitarios generados en las actividades relacionadas con el cuidado y mejora estética, efectuó una clasificación más detallada de los grupos de residuos sanitarios ajustándola a la lista europea de residuos con objeto de mejorar la eficiencia en su gestión, modificó los periodos máximos de almacenamiento de residuos considerando especialmente su potencial infeccioso, actualizó el listado de enfermedades consideradas infecciosas, especificando las actuaciones a desarrollar por las autoridades competentes, y adaptó la regulación de las operaciones internas así como la gestión externa de los residuos al ordenamiento jurídico vigente.

El citado decreto es de aplicación a la totalidad de los residuos sanitarios incluidos en los grupos II (residuos sanitarios sin riesgo de infección), III (residuos sanitarios con riesgo de infección), IV (residuos sanitarios de medicamentos citotóxicos y citostáticos) y V (residuos sanitarios de naturaleza química), conforme a la clasificación establecida en su artículo 3.

Según indica la referida norma autonómica, en los centros donde se produzcan residuos sanitarios, debe designarse expresamente a una persona para ejercer las funciones de organización y supervisión de todas las operaciones de carácter interno que se realice sobre dichos residuos, con el fin de garantizar que las mismas se lleven a cabo de manera adecuada.

Los establecimientos productores de residuos sanitarios peligrosos deben poseer y llevar al día un archivo físico o telemático donde se recoja por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos, también el medio de transporte y la frecuencia de recogida. Esta información se guardará archivada durante, al menos, tres años y estará a disposición de los funcionarios y autoridades competentes a los efectos de inspección y control.

## **1.2. Definiciones**

Algunas de las definiciones establecidas en el Decreto 109/2015, de 19 de mayo, se transcriben a continuación:

- a) **Residuo sanitario:** cualquier sustancia u objeto generado en la realización de actividades sanitarias o en la aplicación de tratamientos o técnicas de cuidado y mejora estética, que su poseedor deseché o tenga la intención o la obligación de desechar y se encuentre incluido en alguno de los grupos II, III, IV y V, de los definidos en el artículo 3.
- b) **Actividades sanitarias:** las correspondientes a la asistencia sanitaria proporcionada en hospitales, centros de salud, centros de orientación y planificación familiar, centros de drogodependencia, centros médicos, clínicas y sanatorios, centros sociosanitarios y asistenciales, clínicas dentales, consultorios profesionales liberales, oficinas de farmacia que realicen formulaciones magistrales o análisis clínicos, laboratorios de análisis clínicos y de ensayos microbiológicos, bancos de sangre y de material biológico humano, laboratorios de experimentación, investigación o docencia asociada, institutos anatómicos forenses y establecimientos funerarios, clínicas veterinarias, explotaciones ganaderas, así como cualquier otra actividad profesional o empresarial que realicen actividades que tengan relación con la

investigación, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la salud humana o animal.

- c) **Actividades relacionadas con el cuidado y mejora estética:** aquellas actividades cuyo fin es la mejora o modificación del aspecto exterior de las personas, tales como la implantación capilar, microimplantación de pigmentos, tatuajes, perforación cutánea y otras de análoga naturaleza.
- d) **Operaciones internas de residuos:** manipulación, clasificación, segregación, envasado, etiquetado, acopio, traslado y almacenamiento de residuos sanitarios dentro del centro donde tengan lugar las actividades sanitarias o aquellas relacionadas con el cuidado y mejora estética.

### 1.3. Obligaciones de los productores de residuos sanitarios

Los productores de residuos sanitarios deben cumplir las obligaciones establecidas en el Capítulo II, Sección 1ª, Producción, Gestión Interna de Residuos, del Decreto 109/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

De modo genérico, los productores deben segregar, en los lugares de producción, cada uno de los diferentes tipos de residuos sanitarios en recipientes adecuados según sus características, y mantenerlos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, para posteriormente entregarlos a un gestor autorizado o gestionarlos por sí mismo si cuenta con la debida autorización; opción esta última no utilizada actualmente en nuestra región.

En el supuesto de contar en el propio centro productor con lugares habilitados para el almacenamiento de los residuos sanitarios peligrosos, éstos deberán estar debidamente delimitados y señalizados a tal efecto, con acceso restringido y controlado por personal capacitado. Los almacenes se encontrarán en ubicaciones de fácil acceso y utilización por el gestor de residuos, preferentemente próximas al exterior y sin afluencia de usuarios.

Además, los almacenes de residuos sanitarios peligrosos deben reunir las siguientes características: existencia de cubierta, solera impermeable y cerramiento perimetral con superficies fáciles de limpiar; dotados con medios de extinción de incendios y de medidas para la recogida de derrames, limpieza y desinfección en caso de vertidos o derrames accidentales, y en caso de que dispongan de sumidero se establecerán dispositivos para que los posibles vertidos no lleguen a la red de saneamiento.

Los contenedores de estos residuos deben ir correctamente etiquetados, con los datos del productor, código del residuo, características de peligrosidad, fecha de inicio del almacenamiento, frases de riesgo y de seguridad, así como con los pictogramas admitidos internacionalmente.



Figura 2: Ejemplo de etiqueta de residuo citotóxico. Fuente: [Guía Básica de Gestión de Residuos en Centros Sanitarios elaborado por el SES](#)

#### 1.4. Competencias

Corresponde a la autoridad sanitaria competente la vigilancia, el control, la inspección y la supervisión de las operaciones de manipulación, clasificación, recogida y traslado interno de los residuos sanitarios, tanto en los centros sanitarios públicos como privados; sin perjuicio de que tales facultades, en materia de sanidad animal, sean ejercidas por la consejería con competencias en dicha materia. No obstante, la consejería competente en materia de medio ambiente podrá cooperar y colaborar en el ejercicio de dichas funciones, así como ejercer la facultad de inspección que le corresponda.

Corresponde a la autoridad medioambiental competente la vigilancia, el control, la inspección y la supervisión de las operaciones de gestión externa de los residuos sanitarios: recogida, transporte, almacenamiento y tratamiento (valorización y eliminación).

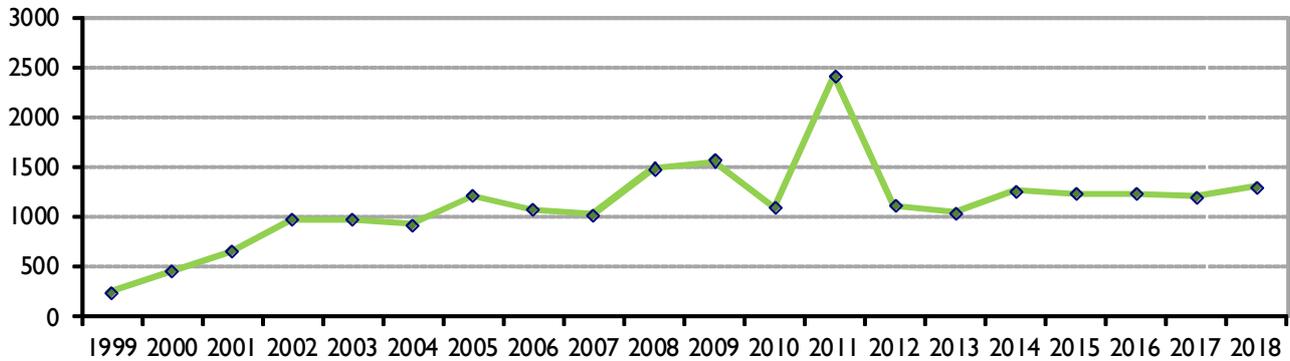
## 2. PRODUCCIÓN

### 2.1. Cantidades de residuos sanitarios peligrosos generados que se han declarado en Extremadura.

Los residuos sanitarios peligrosos que se han declarado en Extremadura durante el año 2018 en las memorias anuales de los gestores autorizados ascienden a la cantidad de 1.305,81 toneladas; su desglose en los distintos tipos de residuos puede apreciarse en la **Tabla 1** y la evolución entre 1999 y 2018 se recoge en el **Gráfico 1**.

Código del Residuo	Descripción	Producido, t
18 01 Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas.		
180103	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.	1.042,82
180106	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.	113,18
180108	Medicamentos citotóxicos y citostáticos.	105,61
180110	Residuos de amalgamas procedentes de cuidados dentales	0,01
18 02 Residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.		
180202	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.	36,50
180205	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.	6,87
180207	Medicamentos citotóxicos y citostáticos.	0,81
<b>Total</b>		<b>1.305,81</b>

**Tabla 1.** Cantidad de residuos sanitarios declarados en Extremadura por código LER.



**Gráfico I.** Evolución de la cantidad de residuos sanitarios (t) en Extremadura entre 1999 y 2018.

## 2.2. Cantidades de residuos sanitarios peligrosos procedentes de otras comunidades autónomas que se han tratado en Extremadura.

Durante el año 2018 se han tratado en la Comunidad Autónoma de Extremadura 270,066 toneladas de residuos sanitarios con riesgo de infección procedentes de las comunidades autónomas de Castilla la Mancha, Murcia, Madrid, Valencia, Castilla y León y Andalucía; además de 93,450 toneladas procedentes de Gibraltar, cuyo traslado transfronterizo ha sido autorizado según el procedimiento establecido en el Reglamento (CE) N.º 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de junio de 2006 relativo a los traslados de residuos<sup>3</sup>.

A continuación, en la Tabla 2 se detalla el origen de los residuos sanitarios peligrosos tratados en Extremadura procedentes de otras comunidades autónomas según los códigos LER<sup>4</sup> siguientes:

- a) Código **LER 18 01 03**: Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas.
- b) Código **LER 18 02 02**: Residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	CANTIDAD (t)	CÓDIGO LER
CASTILLA LA MANCHA	42,254	18 01 03
CASTILLA LA MANCHA	0,081	18 02 02
REGIÓN DE MURCIA	7,458	18 01 03
REGIÓN DE MURCIA	0,008	18 02 02
COMUNIDAD DE MADRID	107,317	18 01 03
COMUNIDAD DE MADRID	0,601	18 02 02
COMUNIDAD DE VALENCIA	10,433	18 01 03

<sup>3</sup> [Reglamento \(CE\) N° 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de junio de 2006 relativo a los traslados de residuos.](#)

<sup>4</sup> [Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.](#)

CASTILLA Y LEÓN	0,150	18 01 03
ANDALUCÍA	90,520	18 01 03
ANDALUCÍA	11,244	18 02 02
<b>TOTAL</b>	<b>270,066</b>	<b>18 01 03 y 18 02 02</b>

Tabla 2. Cantidades de residuos sanitarios según la comunidad autónoma de origen y el Código LER

### 3. GESTIÓN

#### 3.1. Sobre los residuos sanitarios del Grupo II.

Tal como se ha indicado anteriormente, no todos los residuos que se producen en los establecimientos sanitarios son peligrosos, incluso ciertos residuos, la gran mayoría, pueden ser asimilables a los domiciliarios, como es el caso de los del grupo II (residuos sanitarios sin riesgo de infección (ver **Figura 3**): vendas, gasas, algodón usado, vaciados de yeso, sondas, guantes, ropa desechable y, en general, todo material que no ha estado en contacto con pacientes con alguna enfermedad infecciosa y que pueda transmitirla.

En todos estos casos se trata de residuos asimilables a los domésticos y el eventual riesgo de infección está limitado al interior de los centros generadores durante su manejo.

Los residuos del grupo II pueden ser recogidos con los sistemas empleados para los domésticos generados en los hogares, comercios y servicios, en los términos que establezcan las correspondientes ordenanzas municipales, sin perjuicio de que los productores de estos residuos puedan gestionarlos por sí mismos, conforme a lo dispuesto en el artículo 12.5 de la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados.

Los residuos sanitarios peligrosos son los siguientes:

- Los residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (infecciosos o con riesgo de infección).
- Los residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos.
- Los residuos de productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
- Residuos de amalgama procedentes de cuidados dentales (por contener mercurio).



**Figura 3:** Segregación de Residuos Sanitarios Grupo II. Fuente: [Material editado por la Gerencia del Área de Salud de Plasencia](#)

### 3.2. Tratamiento de los residuos sanitarios de los Grupos III, IV y V

La práctica totalidad de los residuos sanitarios infecciosos (grupo III (ver **Figura 4**)), incluidos los objetos cortantes o punzantes, son recogidos por gestores autorizados en recipientes de un solo uso debidamente etiquetados, siendo enviados a centros de transferencia o directamente a centros de tratamiento para su esterilización en autoclave, de forma previa a su eliminación en vertedero.

Extremadura cuenta con los centros de transferencia de residuos sanitarios autorizados del Grupo Adicentia S.L. en Segura de León, de Biotran Gestión de Residuos S.L. en Plasencia, y de Interlun S.L. en Cáceres.

La instalación de tratamiento se encuentra en Cáceres, siendo titularidad de la empresa Interlun S.L.. El tratamiento consiste en la esterilización de los residuos infecciosos mediante autoclave -donde se someten a vapor de agua caliente a presión-, una trituración posterior tras la que se separa el plástico del contenedor para su valorización, y la eliminación del rechazo en un vertedero de residuos no peligrosos situado en el mismo término municipal.

GRUPO III RESIDUOS SANITARIOS CON RIESGO DE INFECCIÓN OBJETOS CORTANTES O PUNZANTES	
Residuos procedentes de pacientes con enfermedades del Anexo I.	Agujas hipodérmicas.
Vacunas vivas y atenuadas (incluidos sus envases).	Hojas de bisturí.
Filtros y circuitos de diálisis de máquinas reservadas a pacientes portadores de enfermedades de transmisión sanguínea (hepatitis B, hepatitis C, otras hepatitis de transmisión parenteral, SIDA).	Lancetas
Fluidos corporales, sangre y hemoderivados en forma líquida que puedan ser vehículo de transmisión de enfermedades infecciosas Anexo I.	Portaobjetos.
Cultivos de agentes infecciosos y material de desecho en contacto con ellos.	Cualquier otro artículo que haya estado en contacto con productos biológicos y que por poseer esquinas, bordes o salientes sea capaz de cortar o pinchar.
Restos anatómicos y órganos sin identidad suficiente. Enfermedades Anexo I	<b>NO METER LOS JERINGUILLEROS DENTRO DE LOS CUBOS VERDES</b>



**Figura 4:** Segregación de Residuos Sanitarios Grupo III. *Fuente:* [Material editado por la Gerencia del Área de Salud de Plasencia](#)



**Figura 5:** Segregación de Residuos Sanitarios Grupo IV. *Fuente:* [Material editado por la Gerencia del Área de Salud de Plasencia](#)

Cuando se tratase de residuos infecciosos producidos a partir de agentes causantes de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob u otras producidas por priones, en el recipiente se debe indicar claramente y de forma visible que su tratamiento final será la incineración.

Los residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos (grupo IV (ver **Figura 5**)) también deben recogerse en recipientes de un solo uso debidamente identificados y se someten, finalmente, a una neutralización química o incineración a una temperatura que pueda asegurar su total destrucción.

Dado que no se dispone de una incineradora de residuos sanitarios operativa en Extremadura, aquellos residuos que han precisado de dicho tratamiento durante el año 2018 han sido trasladados a un gestor de residuos ubicado en la Comunidad Autónoma de Madrid, donde son agrupados para su posterior envío a instalaciones de tratamiento final situadas en otros países de la Unión Europea.

Queda expresamente prohibida la incineración de los residuos que contienen mercurio de amalgamas procedentes de cuidados dentales, debido a la volatilidad de este elemento, principal problema de su toxicidad.

La instalación de valorización energética de residuos sanitarios peligrosos que se está construyendo en Cáceres por un gestor privado autorizado aún no está operativa, pues además de cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos por la normativa vigente, el promotor debe considerar la rentabilidad económica del proyecto, cuestiones ambas que están retrasando su puesta en marcha.

Los otros residuos químicos (grupo V (ver **Figura 6**)) se someten a tratamientos de eliminación o valorización que correspondan mediante operaciones que inerticen o neutralicen el residuo. Estas operaciones de tratamiento final se realizan también fuera de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Cualquier residuo que se genere en el ejercicio de la actividad sanitaria y que, atendiendo a su naturaleza, pueda tener características de más de un grupo de los enunciados anteriormente, o que como consecuencia necesaria de la práctica profesional sanitaria esté constituido por una mezcla de residuos pertenecientes a varios grupos, tendrá la consideración que resulte más exigente para garantizar la protección de la salud y el medio ambiente.

#### **4. CONCLUSIONES**

En los establecimientos sanitarios se producen muchos tipos de residuos, y sólo una pequeña proporción son peligrosos, la gran mayoría pueden ser asimilables a los domiciliarios, como es el caso de los del grupo II (residuos sanitarios sin riesgo de infección): vendas, gasas, algodón usado, vaciados de yeso, sondas, guantes, ropa desechable y, en general, todo material que no ha estado en contacto con pacientes con alguna enfermedad infecciosa y que pueda transmitirla.

Estos residuos del grupo II pueden ser recogidos con los sistemas empleados para los domésticos generados en los hogares, comercios y servicios, en los términos que establezcan las correspondientes ordenanzas municipales, sin perjuicio de que los productores de estos residuos puedan gestionarlos por sí mismos. Debido a esta situación, carecemos de estadísticas fiables sobre su generación, pues se computan en el global de la estadística de residuos municipales.

En cuanto a los residuos sanitarios peligrosos, durante 2018 fueron declarados en Extremadura 1.305,81 toneladas. De ellos 1.079,32 toneladas corresponden a residuos infecciosos, 106,42 toneladas corresponden a residuos citostáticos y citotóxicos y 120,07 toneladas a residuos de productos químicos peligrosos y amalgamas con mercurio procedentes de cuidados dentales.



**Figura 6:** Segregación de Residuos Sanitarios Grupo V. [Fuente:](#) [Material editado por la Gerencia del Área de Salud de Plasencia](#)

Los residuos peligrosos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales, también conocidos como residuos zoonosanitarios declarados por los gestores autorizados en 2018 tan sólo alcanzaron la cifra de 36,50 toneladas, por lo que tal como se ha detectado en otras regiones de España, es posible que se trate de un flujo de residuos insuficientemente controlado. Aunque durante el año 2016 ya se realizó una campaña de información e inspección en clínicas veterinarias por parte de funcionarios de la Dirección General de Medio Ambiente sin que se detectaran incidencias.

En 2018 no se ha realizado traslados transfronterizos directos desde Extremadura hacia otros países de la Unión Europea, si bien, las 106,42 toneladas que corresponden a residuos citostáticos y citotóxicos se enviaron a un centro de transferencia autorizado localizado en la Comunidad de Madrid, para posteriormente ser remitidas a instalaciones de incineración situadas en países comunitarios.

En aplicación de los principios de proximidad y autosuficiencia, el Plan Integrado de Residuos de Extremadura PIREX (2016-2022)<sup>5</sup> consideraba conveniente promover la puesta en marcha en la región de una instalación capaz de valorizar energéticamente residuos sanitarios, la cual se está construyendo por parte de la iniciativa privada en el término municipal de Cáceres, pero tanto los elevados requisitos técnicos exigidos por la normativa vigente, como la necesidad de asegurar la rentabilidad económica del proyecto para obtener la financiación necesaria para su conclusión, están retrasando su puesta en marcha.

Por otro lado, desde Gibraltar se han trasladado 93,450 toneladas de residuos sanitarios infecciosos para recibir tratamiento final en las instalaciones ubicadas en Cáceres. Asimismo, 270,066 toneladas de los citados residuos procedían de otras regiones de España.

En general, se observa una estabilización en la generación de residuos sanitarios peligrosos en Extremadura durante los últimos años; no obstante, en 2018 se han incrementado en aproximadamente un 8% respecto al año anterior, pero será necesario esperar a ver la evolución en los próximos años para verificar si se trata de una tendencia o tan solo de un hecho puntual.

En el ámbito sanitario, tal como señala el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2020<sup>6</sup> en su apartado 20.4. *Objetivos*, consideramos que se debe mejorar la información y formación de los agentes implicados en la gestión interna de los residuos sanitarios que se producen tanto en grandes hospitales como en centros sanitarios pequeños, clínicas veterinarias, clínicas dentales y centros de estética, para facilitar la separación de los residuos y favorecer su posterior tratamiento.

---

<sup>5</sup> [Plan Integrado de Residuos de Extremadura \(PIREX\) 2016-2022](#)

<sup>6</sup> [Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos \(PEMAR\) 2016-2022](#)