

**PROYECTO DE ORDEN POR LA QUE SE APRUEBA LA REVISIÓN DEL PLAN  
DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA  
(2012-2020) Y SE PRORROGA EL PLAN DIRECTOR TERRITORIAL DE  
RESIDUOS NO PELIGROSOS DE ANDALUCÍA**

**PROYECTO DE ORDEN POR LA QUE SE APRUEBA LA REVISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA (2012-2020) Y SE PRORROGA EL PLAN DIRECTOR TERRITORIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE ANDALUCÍA**

Transcurridos más de seis años tras la aprobación del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2012-2020) publicado mediante Decreto 7/2012, de 17 de enero, varios son los hitos normativos acontecidos cuyas disposiciones tienen una repercusión directa en los objetivos y medidas de actuación definidos en el Plan, y que tal y como se indica en su apartado 7.2, justifican una revisión del mismo.

En éste sentido, el artículo 55.1 del Reglamento de Residuos de Andalucía, aprobado por el Decreto 73/2012, de 22 de marzo, establece la revisión o modificación de los planes y programas autonómicos de gestión y prevención de residuos, que podrá ser promovida de oficio por la Consejería competente en materia de medio ambiente, de acuerdo con los criterios de revisión recogidos en cada plan o programa, o siempre que se produzca la alteración sustancial de alguno de los elementos o circunstancias que se han tomado como base para la redacción del plan o programa. Como mínimo, se efectuará una revisión cada 6 años.

Más recientemente, ha tenido lugar la aprobación del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, que viene a mejorar y actualizar al anterior Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015, para cumplir con las obligaciones comunitarias en materia de planificación. Siguiendo las recomendaciones de la Comisión Europea, una vez aprobado el PEAR, las Comunidades Autónomas deberán revisar sus planes autonómicos para adaptar su estructura, objetivos, período de vigencia y frecuencia de evaluación y revisión con lo que establece este Plan Marco.

Además, es necesario tener en cuenta otros textos legislativos en materia de residuos publicados tras la aprobación del PGRPA y que introducen importantes modificaciones en aspectos tales como los objetivos de prevención, reciclado y eliminación y en las directrices y obligaciones para lograr dichos objetivos por parte de todos los agentes afectados, como es el caso de la normativa en materia de aparatos eléctricos y electrónicos, las pilas y acumuladores y sobre los vehículos al final de su vida útil.

Por otra parte, tras la revisión del Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019, aprobada mediante Orden de 30 de diciembre de 2016, por la que se aprueban las modificaciones del Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía (2010- 2019) como consecuencia de la revisión intermedia de 2016 y la presente Revisión del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2012-2020), y estando próximo el final de la vigencia de ambos planes, se ha evidenciado la imposibilidad de acometer parte de las actuaciones planificadas dentro de los plazos previstos por los retrasos acaecidos en el inicio de la materialización de las ejecuciones presupuestarias financiadas con fondos europeos del actual marco. Por ello se hacen necesarias sendas prórrogas de los periodos de vigencia de ambos planes que contemplarían, en cada caso, el mismo escenario económico pero redistribuido en un nuevo horizonte temporal, hasta la entrada en vigor del “Plan Integral de Residuos de Andalucía. Hacia una economía circular en el horizonte 2030”, en adelante PIRec 2030.

Por ello, continuando con los mismos principios rectores y la misma finalidad en su contenido,



## DISPONGO

### **Primero. Aprobación de la Revisión del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020.**

Aprobar la revisión del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020, que queda modificado en los aspectos que contiene el Anexo de esta disposición.

### **Segundo. Prórroga del Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía (2010-2019).**

Prorrogar el Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía (2010-2019) hasta la entrada en vigor del nuevo plan PIRec 2030.

### **Tercero. Prórroga del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2012-2020)**

Prorrogar el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2012-2020) hasta la entrada en vigor del nuevo plan PIRec 2030.

### **Cuarto. Eficacia.**

La presente Orden tendrá efecto al día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, a DD de MM de YYYY.

CARMEN CRESPO DÍAZ

Consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

## **ANEXO. REVISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA**

**UNO.-** Se revisa y actualiza el apartado 2 relativo al “MARCO LEGAL” del Plan, que queda redactado de la siguiente forma:

### 2. MARCO LEGAL

#### 2.1. Introducción.

Las políticas que rigen la planificación y la gestión de los residuos peligrosos en Andalucía tendrán en consideración las estrategias de prevención y reciclado de residuos y de uso sostenible de los recursos desarrolladas en el marco del VI Programa de Acción Comunitaria en Materia de Medio Ambiente, y se ajustarán a lo establecido en las disposiciones legales de la Unión Europea, así como en la normativa estatal y de la Comunidad Autónoma.

Dicha normativa fija una serie de objetivos de obligado cumplimiento, tanto cualitativos como cuantitativos, además del objetivo principal de garantizar la adecuada gestión de los residuos desde el punto de vista ambiental. Estos objetivos habrán de incorporarse a los objetivos del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía, salvo en el caso en que se sustituyan por otros más exigentes.

En este contexto, a continuación se relacionan las actualizaciones normativas no incluidas en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020.

#### 2.2. Ámbito comunitario.

- Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 , que modifica las Directivas 76/768/CEE, 88/378/CEE y 1999/13/CE del Consejo y las Directivas 2000/53/CE, 2002/96/CE y 2004/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo para adaptarlas al



Reglamento (CE) N.º 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

- Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009 , relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del Consejo, las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento (CE) N.º 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Directiva 2011/97/UE del Consejo, de 5 de diciembre de 2011 , que modifica la Directiva 1999/31/CE por lo que respecta a los criterios específicos para el almacenamiento de mercurio metálico considerado residuo.
- Directiva 2013/2/UE de la Comisión, de 7 de febrero de 2013 , que modifica el anexo I de la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2013/56/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013 , por la que se modifica la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, por lo que respecta a la puesta en el mercado de pilas y acumuladores portátiles que contengan cadmio, destinados a utilizarse en herramientas eléctricas inalámbricas, y de pilas botón con un bajo contenido de mercurio, y se deroga la Decisión 2009/603/CE de la Comisión.
- Directiva (UE) 2015/1127 de la Comisión de 10 de julio de 2015 por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas
- Directiva (UE) 2015/2087, de la Comisión, de 18 de noviembre de 2015 por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos generados por buques y residuos de carga.
- Directiva 2018/849, de Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Directiva 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva 2018/851/UE, de 30 de mayo por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE (LCEur 2008\1895) sobre los residuos.
- Directiva 2018/852/UE, de 30 de mayo, del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- Reglamento (CE) n° 669/2008 de la Comisión, de 15 de julio de 2008 , por el que se completa el anexo IC del Reglamento (CE) n° 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los traslados de residuos.
- Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006.
- Reglamento (UE) n ° 660/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014 , por el que se modifica el Reglamento (CE) n ° 1013/2006 relativo a los traslados de residuos.
- Reglamento 2015/2002/UE, de 10 de noviembre que modifica los anexos IC y V del Reglamento (CE) núm. 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los traslados de residuos.
  - Reglamento 2017/735, de 14 de febrero que modifica, con vistas a su adaptación al progreso técnico, el anexo del Reglamento (CE) n.º 440/2008 (LCEur 2008\840), por el que se establecen métodos de ensayo de acuerdo con el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (LCEur 2006\3619), del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)
  - Decisión 2001/68/CE de la Comisión, de 16 de enero de 2001, por la que se establecen dos



métodos de medición de referencia en virtud de la letra a) del artículo 10 de la Directiva 96/59/CE del Consejo relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).

- 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.

### 2.3. Ámbito estatal.

- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema de Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.
- Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales.
- Orden de 28 de julio de 1989 para la prevención de la contaminación producida por los residuos procedentes de la industria del dióxido de titanio.
- Orden MAM/3624/2006, de 17 de noviembre, por la que se modifican el Anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril y la Orden de 12 junio de 2001, por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
  - Orden APM/205/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
  - Orden APM/206/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo c para su uso como



combustible en buques deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Orden PRA/329/2017, de 7 de abril, por la que se modifican los anexos II y IV del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Orden PRE/772/2016, de 19 de mayo, por la que se modifica el anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Orden PRE/1349/2014, de 25 de julio, por la que se modifican los anexos III y IV del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Resolución de 20 de diciembre de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de diciembre de 2013, por el que se aprueba el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

#### 2.4. Ámbito autonómico.

- Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas
- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de medidas en materia de gestión integrada de calidad ambiental, de aguas, tributaria y de sanidad animal.
- Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
- Orden de 30 de diciembre de 2016, por la que se aprueban las modificaciones del Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía (2010-2019), como consecuencia de la revisión intermedia de 2016.

**DOS.-** Se actualiza el apartado 3 “SITUACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA”, que queda redactado como sigue:

### «3. SITUACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

#### 3.1. Producción de residuos peligrosos en Andalucía

##### 3.1.1. Centros productores de residuos peligrosos

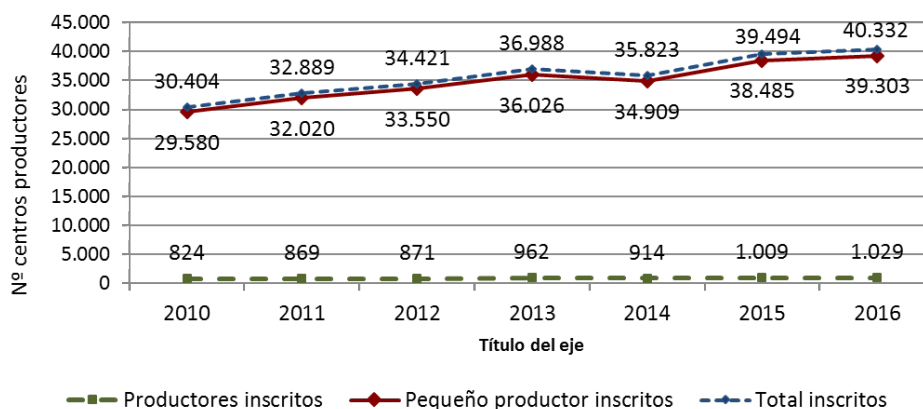
Las actuaciones desarrolladas por la Consejería con competencias en medio ambiente en el marco de los programas de actuación del anterior Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía durante el periodo comprendido entre 2004 y 2010 y con el actual Plan vigente desde 2012, han revertido en una mejora del control administrativo de las instalaciones que producen residuos peligrosos.

En este sentido, el número de centros registrados que producen este tipo de residuos se ha incrementado desde el inicio del Plan, de 34.421 en 2012 a 40.332 centros inscritos en el año 2016.

Esto se debe tanto al refuerzo de las labores de seguimiento y control por parte de la Consejería con competencias en medio ambiente, como a las exigencias por parte de las personas o entidades gestoras para que las empresas a las que prestan sus servicios estén dadas de alta o inscritas como productoras de residuos peligrosos, en cumplimiento de lo dispuesto en la legislación y, por supuesto, a la mayor concienciación de las personas o entidades productoras. Esta situación redundará, a su vez, en un mayor control y conocimiento de la producción real de residuos peligrosos en Andalucía.



Figura 1. Evolución en el número de centros productores de residuos peligrosos autorizados e inscritos en Andalucía 2010–2016



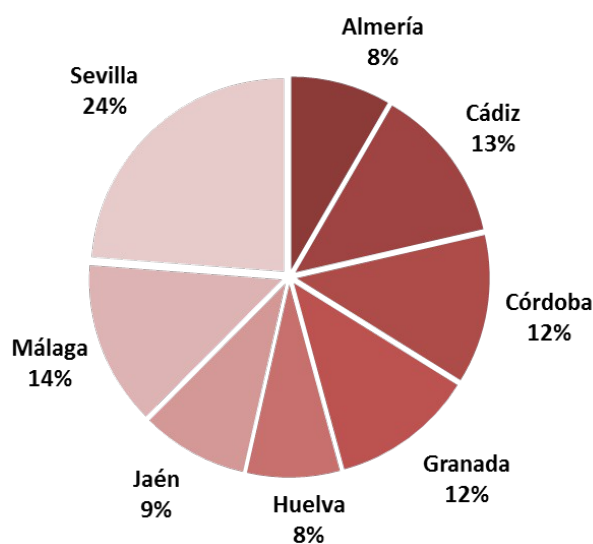
Fuente: Registro de productores de residuos peligrosos de Andalucía

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pequeño productor	29.580	32.020	33.550	36.026	34.909	38.485	39.303
Productor	824	869	871	962	914	1.009	1.029
TOTAL	30.404	32.889	34.421	36.988	35.823	39.494	40.332

Del total de centros registrados, el 97% tienen la consideración de pequeños productores, esto es, su producción es inferior

a las 10 toneladas anuales. Su distribución geográfica es más o menos homogénea en el territorio andaluz, como se desprende de la tabla siguiente, con una concentración de empresas ligeramente superior en las provincias de Sevilla y Málaga.

Figura 2. Distribución geográfica de los centros de producción de residuos peligrosos en Andalucía en 2016

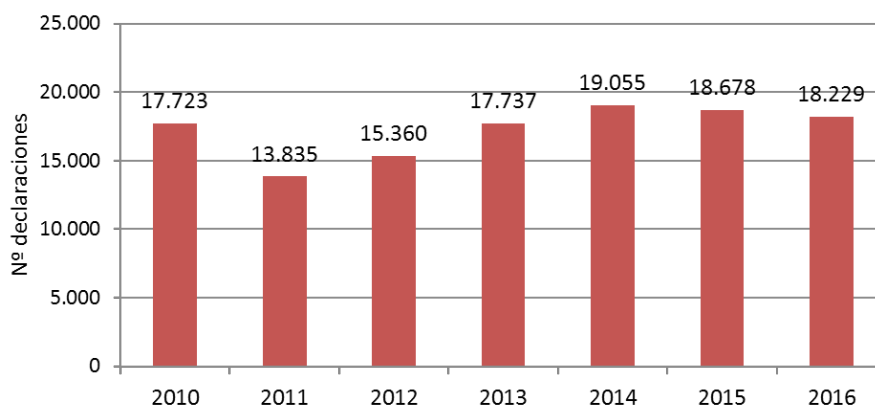


Fuente: Registro de productores de residuos peligrosos de Andalucía

Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
3.373	5.256	5.029	4.807	3.127	3.598	5.568	9.604



Figura 3. Evolución en el número de declaraciones anuales presentadas durante el periodo 2010 – 2016

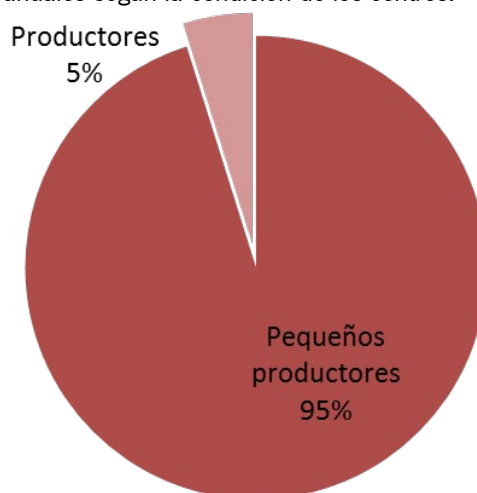


Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
N.º declaraciones presentadas	17.723	13.835	15.360	17.737	19.055	18.678	18.229

En líneas generales, el número de declaraciones anuales presentadas se ha ido incrementando de forma lineal durante la vigencia del Plan pasando de 15.360 en 2012 a 18.229 en 2016, de las cuales la mayoría procede de los centros que la legislación denomina «pequeños productores». La práctica totalidad de los centros cuya producción supera las 10 toneladas/año actualmente están cumpliendo con su obligación de informar anualmente su producción de residuos, circunstancia que no se da en el caso de los centros inscritos como pequeños productores, en cuyo caso el % de presentación ronda el 50%. Hay que tener en cuenta que muchas empresas cesan en su actividad y no lo comunican a efectos de su baja en el Registro, por lo que probablemente el porcentaje real de los centros inscritos como pequeños productores que entregan el informe anual de producción sea más elevado.

Figura 4. Entrega de declaraciones anuales según la condición de los centros.



Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

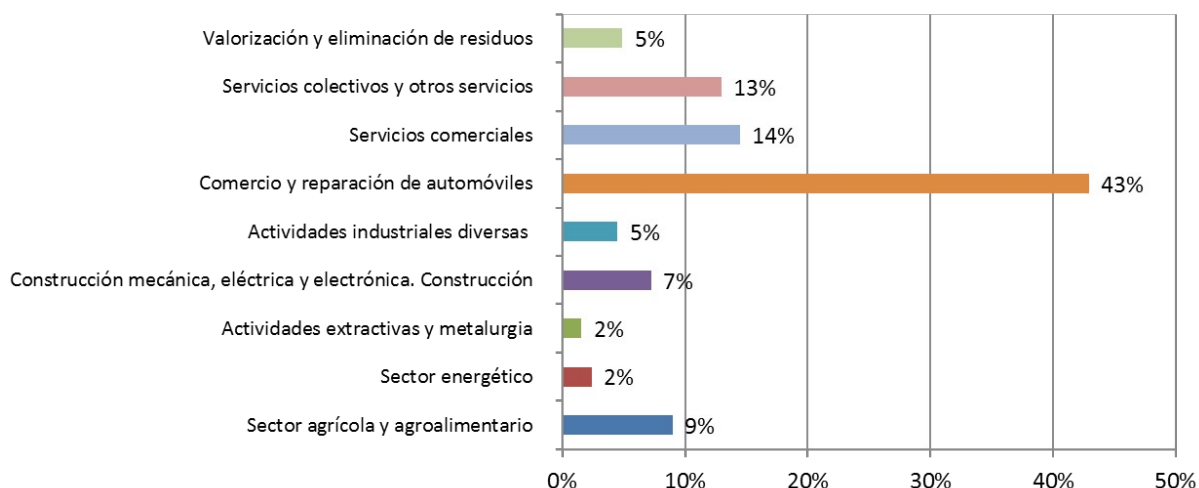
En relación a la entrega de declaraciones y memorias de residuos, cabe destacar el progresivo aumento de su registro a través de la Plataforma Electrónica Augias, ya que durante 2017 se firmaron electrónicamente 2.114 declaraciones y 101 memorias anuales de residuos peligrosos del año 2016, dando de esta forma





cumplimiento a la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de procedimiento administrativo común, a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y al Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de residuos de Andalucía.

Figura 5. Distribución de los centros productores según la actividad



Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

Clave de agrupaciones por sectores de actividad según el código A de la Tabla 6 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio:

Sector agrícola v agroalimentario: A100-A130

Sector energético: A150-A181

Actividades extractivas v metalurgia: A200-A233 v A260

Construcción mecánica. eléctrica v electrónica. Construcción: A240-A248 v A270-280

Actividades industriales diversas: A300-A812

Comercio v reparación de automóviles: A841

Servicios comerciales: A820-A840 v A842-A850

Servicios públicos v otros servicios: A860-A892

Valorización v eliminación de residuos: A900-A975

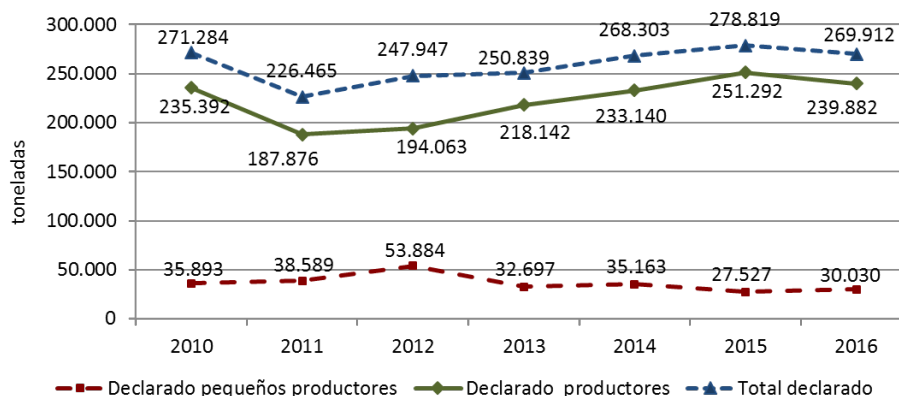
En cuanto a la distribución por actividades se puede decir que el sector predominante en Andalucía, en lo que se refiere a la entrega de declaraciones anuales, es el del comercio y reparación de vehículos alcanzando un 43%, seguido de servicios comerciales con un porcentaje del 14% , el sector de servicios colectivos y el sector agrícola y alimentario, con un 13% y 9% respectivamente.

### 3.1.2. Distribución territorial de la producción declarada de residuos peligrosos

A continuación se representa la generación de residuos peligrosos en Andalucía desde el año 2010 a partir de las declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.



Figura 6. Producción total declarada de residuos peligrosos en Andalucía durante el período 2010-2016 (toneladas)

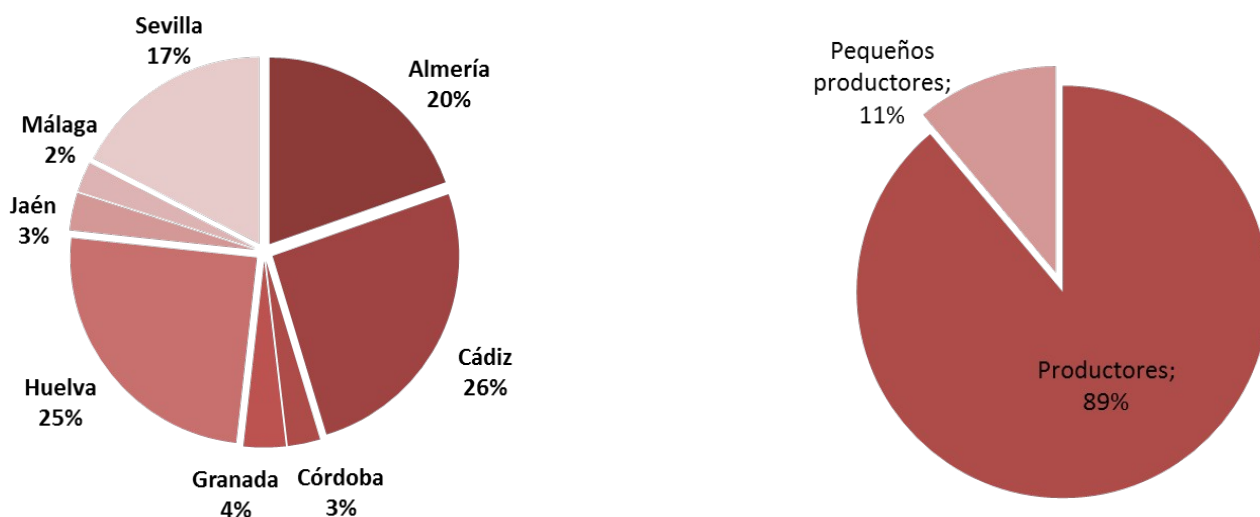


Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

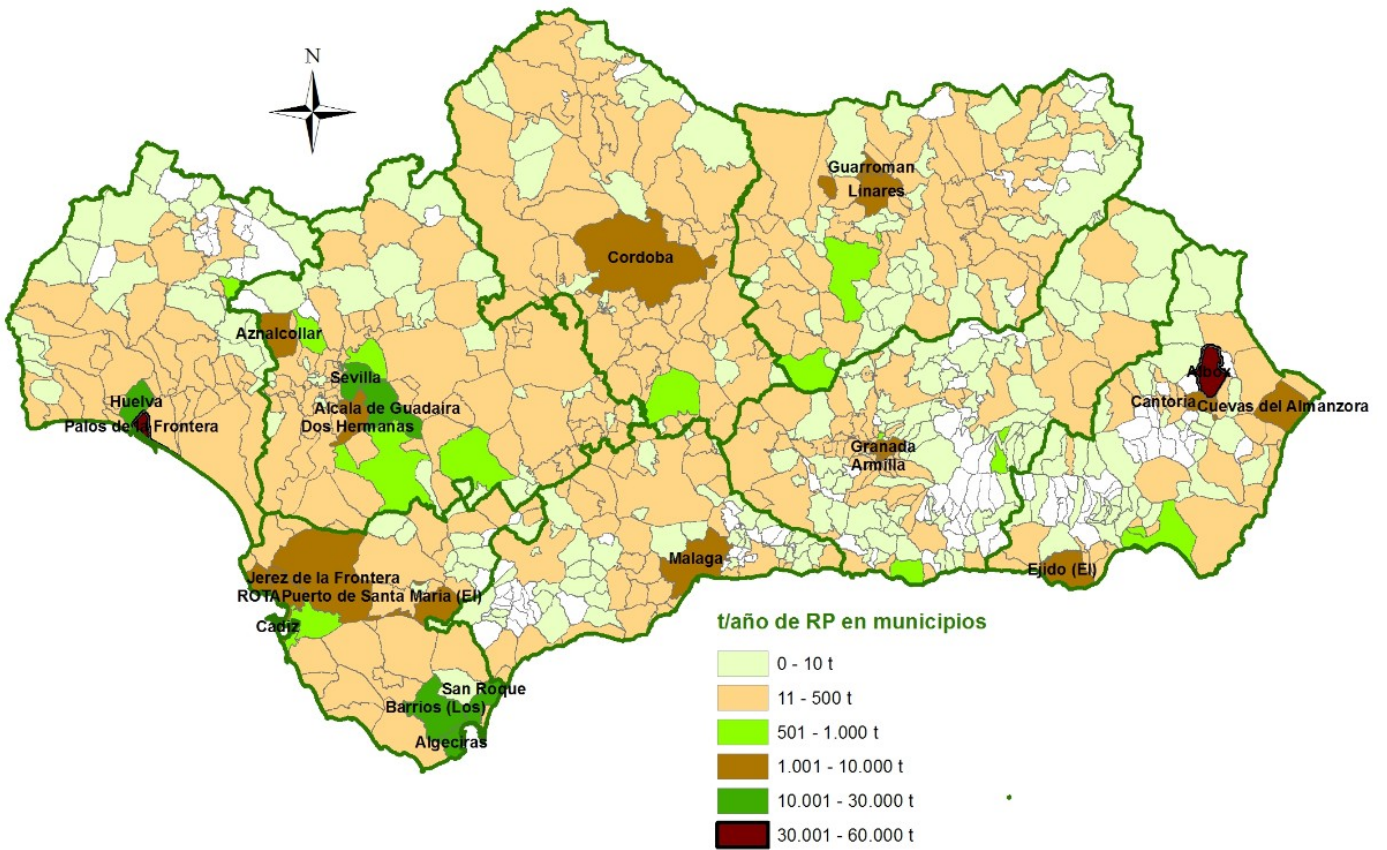
Provincia / Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Almería	53.319	38.323	28.436	42.433	43.964	48.234	52.971
Cádiz	63.117	55.989	58.347	63.095	68.101	73.248	69.369
Córdoba	9.334	8.967	8.322	7.462	13.753	7.840	7.603
Granada	33.638	5.716	12.490	9.912	9.296	11.961	9.814
Huelva	58.037	64.135	74.340	58.832	55.508	70.501	67.197
Jaén	7.771	7.136	6.400	7.249	6.679	5.821	8.781
Málaga	10.306	9.614	9.176	11.609	14.307	7.160	7.074
Sevilla	35.762	36.585	50.436	50.246	56.695	54.054	47.103
<b>TOTAL</b>	<b>271.284</b>	<b>226.465</b>	<b>247.947</b>	<b>250.839</b>	<b>268.303</b>	<b>278.819</b>	<b>269.912</b>

Así, en el año 2016 se declararon en Andalucía 269.912 toneladas de estos residuos con una distribución territorial poco homogénea y una producción muy localizada en las grandes empresas, pues el 89% de la generación procede tan solo del 5% de los centros.

Figura 7. Distribución territorial de la producción declarada de residuos peligrosos y contribución por tipo de centro productor en 2016



Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

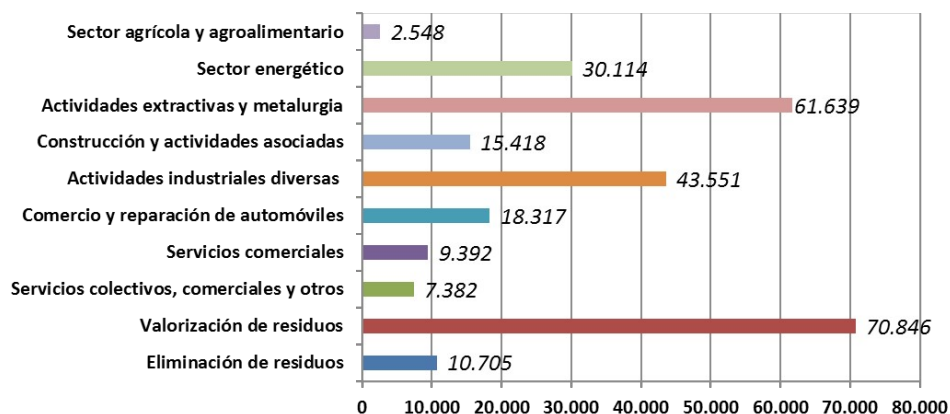


Las provincias en las que se declaran mayores cantidades de residuos peligrosos son aquellas en las que se ubican los grandes focos industriales, es decir, Cádiz y Huelva seguidas por Almería, en cuyo territorio se ubica una instalación dedicada al acondicionamiento de residuos para su valorización energética en plantas cementeras, y Sevilla, que es la provincia que alberga el mayor número de centros productores.

### 3.1.3. Distribución de la producción declarada de residuos peligrosos por sectores de actividad

La distribución por actividad de la producción difiere respecto a la distribución de los centros. En este caso y por este orden, la mayor producción de residuos peligrosos corresponde al acondicionamiento previo y tratamiento de residuos; la siderurgia y metalurgia; así como las actividades de la industria química y paraquímica, la construcción mecánica, eléctrica y electrónica, mientras que la generación asociada al sector del comercio y reparación de vehículos, que es el que cuenta con el mayor número de centros, tan solo representa el 7% del total.

Figura 8. Distribución de la producción declarada por grupos de actividad. Año 2016 (unidades: toneladas)



Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

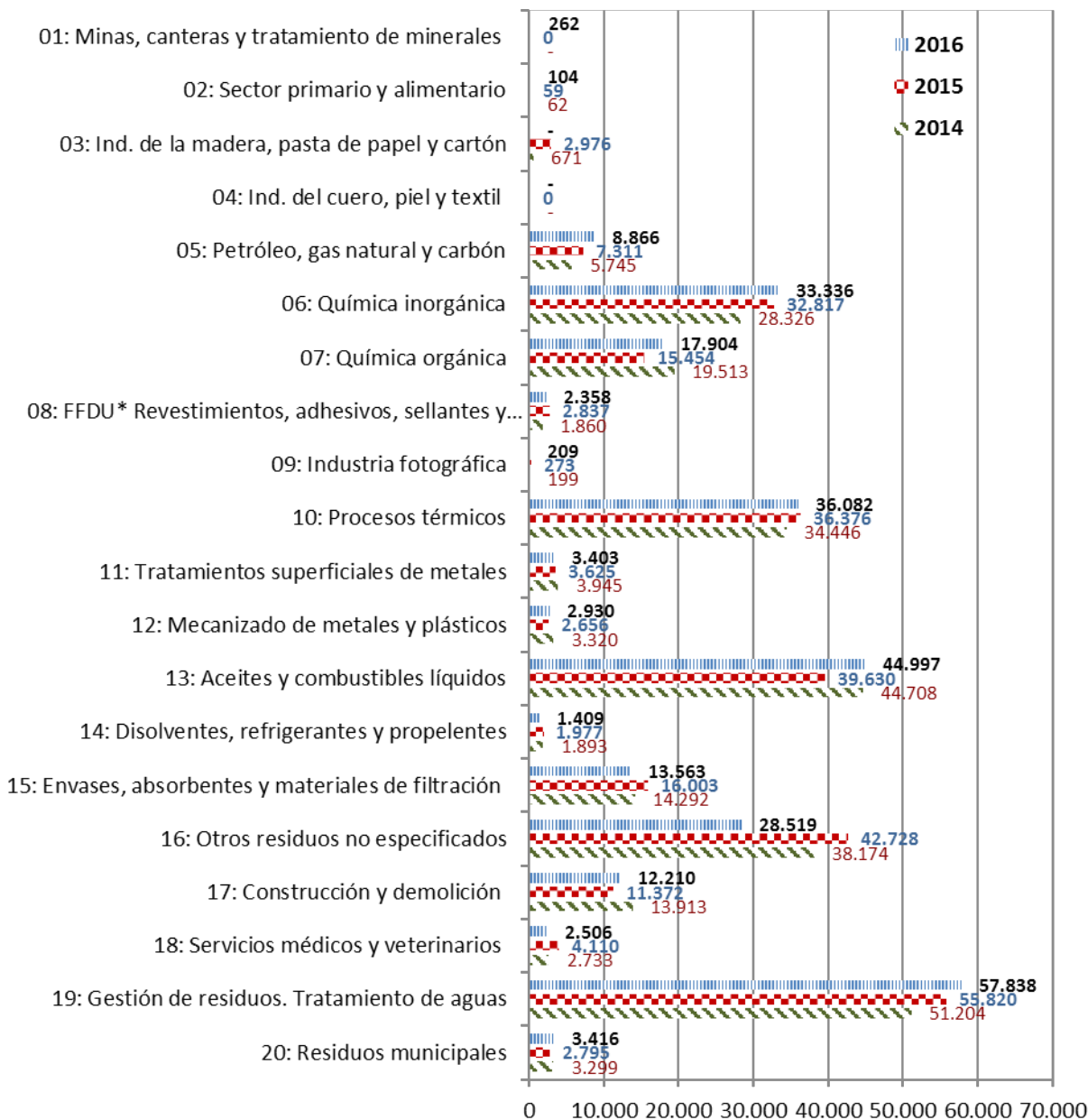
GRUPO DE ACTIVIDAD	Toneladas declaradas 2016
Sector agrícola y agroalimentario	2.548
Sector energético	30.114
Actividades extractivas y metalurgia	61.639
Construcción y actividades asociadas	15.418
Construcción mecánica, eléctrica y electrónica	10.003
Fabricación de materiales de construcción	5.415
Actividades industriales diversas	43.551
Industria química	13.194
Industria paraquímica	28.300
Industria del papel, cartón e imprenta	903
Textil, cuero, madera y mueble, etc.	1.154
Comercio y reparación de automóviles	18.317
Servicios comerciales	9.392
Servicios colectivos y otros servicios	7.382
Valorización de residuos	70.846
Eliminación de residuos	10.705

Clave de agrupaciones por sectores de actividad según el código A de la Tabla 6 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio:

Sector agrícola v agroalimentario: A100-A130
Sector energético: A150-A181
Actividades extractivas v metalurgia: A200-A233 v A260
Construcción mecánica. eléctrica v electrónica. Construcción: A240-A248 v A270-280
Actividades industriales diversas: A300-A812
Comercio v reparación de automóviles: A841
Servicios comerciales: A820-A840 v A842-A850
Servicios públicos v otros servicios: A860-A892
Valorización v eliminación de residuos: A900-A975



Figura 9. Distribución de la producción declarada de residuos por grupos LER en 2014-2016 (unidades: toneladas)



Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

- LER 01: Minas, canteras y tratamiento de minerales
- LER 02: Sector primario y alimentario
- LER 03: Industria de la madera, pasta de papel y cartón
- LER 04: Industria del cuero, piel y textil
- LER 05: Petróleo, gas natural y carbón
- LER 06: Química inorgánica
- LER 07: Química orgánica
- LER 08: Fabricación, formulación, distribución y uso de revestimientos, adhesivos,

- LER 11: Tratamientos superficiales de metales
- LER 12: Mecanizado de metales y plásticos
- LER 13: Aceites y combustibles líquidos
- LER 14: Disolventes, refrigerantes y propelentes
- LER 15: Envases, absorbentes y materiales de filtración
- LER 16: Otros residuos no especificados en otros apartados
- LER 17: Construcción y demolición
- LER 18: Servicios médicos y veterinarios



sellantes y tintas  
LER 09: Industria fotográfica  
LER 10: Procesos térmicos

LER 19: Gestión de residuos y tratamiento de  
aguas  
LER 20: Residuos municipales

Tabla 1. Producción declarada de residuos por grupos LER en 2016 (unidades: toneladas)

LER	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	TOTAL (t)
LER 01	-	-	-	-	2	-	-	260	262
LER 02	6	3	7	4	1	7	2	74	104
LER 03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LER 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LER 05	-	4.401	4	-	4.444	-	17	-	8.866
LER 06	458	752	44	235	30.864	13	57	913	33.336
LER 07	3	6.112	25	1.710	792	12	10	9.240	17.904
LER 08	146	268	482	210	49	380	121	702	2.358
LER 09	16	29	35	34	5	14	36	40	209
LER 10	146	17.809	152	19	4.359	9	15	13.573	36.082
LER 11	43	1.643	18	39	2	385	1	1.272	3.403
LER 12	32	350	155	80	841	24	36	1.412	2.930
LER 13	2.563	15.379	2.061	2.300	14.157	1.578	2.129	4.830	44.997
LER 14	402	83	157	66	48	272	109	272	1.409
LER 15	2.073	5.448	779	661	1.214	638	503	2.247	13.563
LER 16	2.934	4.332	2.354	3.048	3.838	4.456	2.806	4.751	28.519
LER 17	221	6.598	663	202	1.668	25	154	2.679	12.210
LER 18	95	348	163	292	100	202	594	712	2.506
LER 19	43.719	5.228	110	788	4.316	172	12	3.493	57.838
LER 20	114	586	394	126	497	594	472	633	3.416
TOTAL	52.971	69.369	7.603	9.814	67.197	8.781	7.074	47.103	269.912

Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

LER 01: Minas, canteras y tratamiento de minerales  
LER 02: Sector primario y alimentario  
LER 03: Industria de la madera, pasta de papel y cartón  
LER 04: Industria del cuero, piel y textil  
LER 05: Petróleo, gas natural y carbón  
LER 06: Química inorgánica  
LER 07: Química orgánica

LER 08: Fabricación, formulación, distribución y uso de  
revestimientos, adhesivos, sellantes y tintas

LER 09: Industria fotográfica

LER 10: Procesos térmicos

LER 11: Tratamientos superficiales de metales

LER 12: Mecanizado de metales y plásticos

LER 13: Aceites y combustibles líquidos

LER 14: Disolventes, refrigerantes y propelentes

LER 15: Envases, absorbentes y materiales de filtración

LER 16: Otros residuos no especificados en otros  
apartados

LER 17: Construcción y demolición

LER 18: Servicios médicos y veterinarios

LER 19: Gestión de residuos y tratamiento de aguas

LER 20: Residuos municipales

Por tipos, las mayores cantidades declaradas se corresponden con:



- Residuos procedentes del acondicionamiento de otros residuos para valorización energética, así como residuos líquidos procedentes de tratamientos físico-químicos y de la regeneración de aceites (incluidos en el grupo LER 19);
- Aceites minerales usados (grupo LER 13);
- Residuos sólidos del tratamiento de gases en siderurgia y acería (grupo LER 10);
- Residuos específicos procedentes de la industria química inorgánica (grupo LER 06)
- Residuos de limpieza de cisternas y baterías de plomo (grupo LER 16)

3.2. Gestión de residuos en Andalucía

3.2.1. Empresas gestoras e instalaciones de gestión

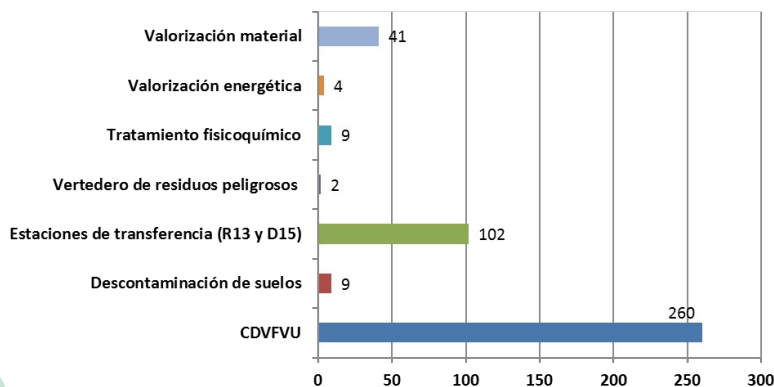
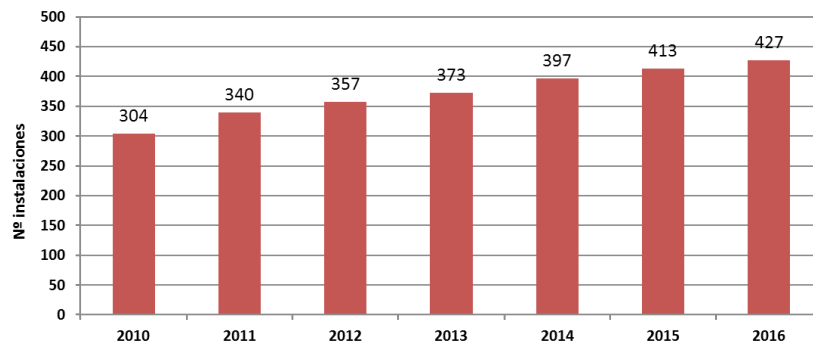
La Junta de Andalucía no tiene competencias para gestionar residuos peligrosos, pues no se ha producido ninguna declaración de servicio de utilidad pública en este ámbito, por lo tanto, son los operadores privados quienes se ocupan de la gestión.

Las empresas gestoras de residuos peligrosos han consolidado su presencia en Andalucía de manera significativa en los últimos años, incrementando el número de instalaciones, diversificando su oferta tanto en operaciones de gestión como en la gama de residuos a tratar y expandiendo su cobertura geográfica a todo el territorio de la Comunidad Autónoma.

Así pues, Andalucía cuenta con 631 empresas gestoras registradas, de las que 206 son transportistas, 18 agentes y 27 negociantes. Las restantes 380 empresas registradas cuentan con un total de 427 instalaciones de gestión, cuya evolución anual y distribución por tipo de operaciones se detalla en la siguiente figura.

La relación actualizada de empresas gestoras autorizadas se puede consultar en la página web de la Consejería con competencias en medio ambiente ([www.juntadeandalucia.es/medioambiente](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente)).

Figura 10. Evolución de las instalaciones de gestión de residuos peligrosos en Andalucía.



Instalaciones que realizan operaciones de valorización material	41
---	----



Instalaciones que realizan operaciones de valorización energética	4
Instalaciones que realizan tratamiento fisicoquímico	9
Vertedero de residuos peligrosos	2
Estaciones de transferencia (R13 y D15)	102
Descontaminación de suelos <sup>1</sup>	9
Centros autorizados para el tratamiento de los vehículos al final de su vida útil (CAT)	260

<sup>1</sup> Personas o entidades gestoras, no instalaciones  
Dato a 31 de diciembre de 2016

Casi todas las empresas gestoras tienen autorizada la recogida y el transporte de los residuos peligrosos, actividades que algunas realizan con medios propios y otras a través de vehículos subcontratados a otras entidades recogedoras o transportistas, que pueden o no asumir la titularidad del residuo.

La ampliación de la red de carreteras, la mejora de las infraestructuras y la extensión de la red de centros de transferencia

ha permitido ampliar la recogida y el transporte a la práctica totalidad del territorio andaluz, pero el hecho de que las instalaciones se sitúen en las proximidades de las áreas de mayor producción o cerca de las grandes áreas urbanas dificulta aún la prestación del servicio en las zonas rurales de las sierras andaluzas y las pequeñas recogidas por los elevados costes asociados a los desplazamientos. En este sentido, las instalaciones de gestión final se emplazan en municipios cuya producción declarada supera, en la mayoría de las ocasiones, las 2.000 toneladas anuales.

Figura 11. Distribución de la red de centros de transferencia de residuos peligrosos en 2016

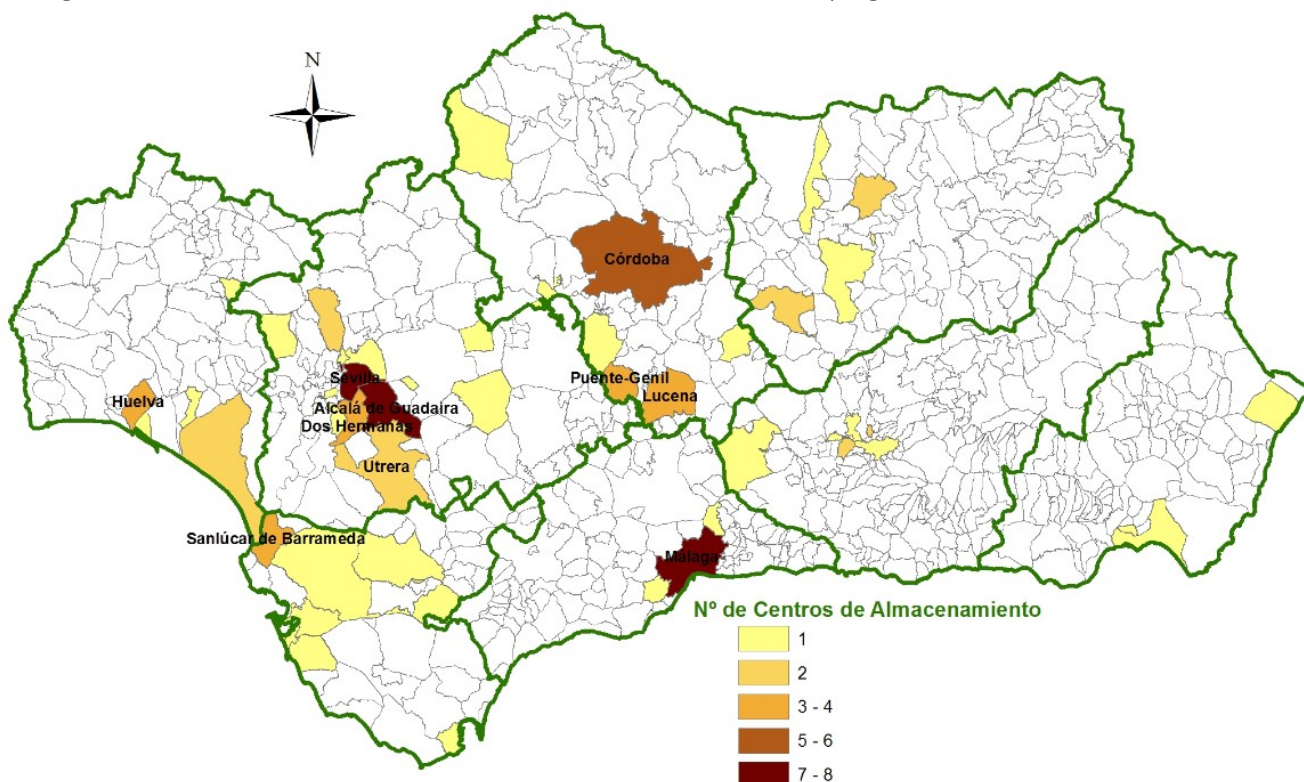
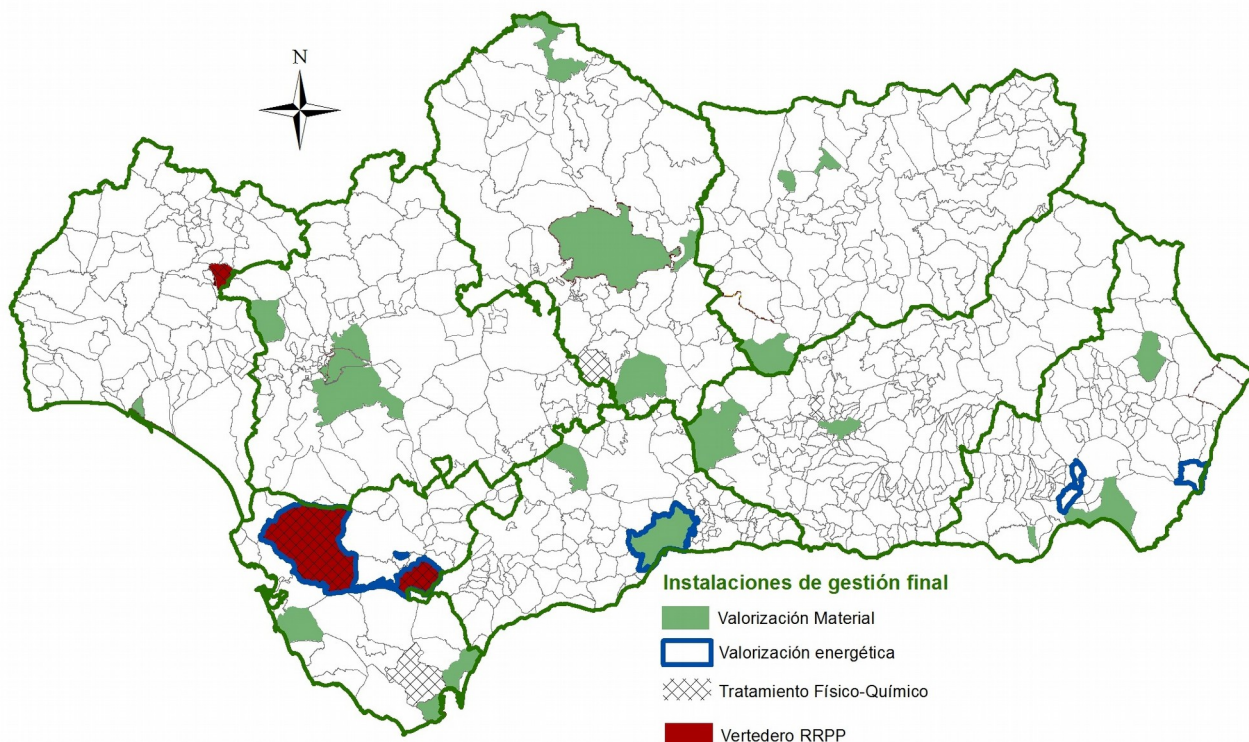


Figura 12. Distribución de las instalaciones de gestión final en 2016





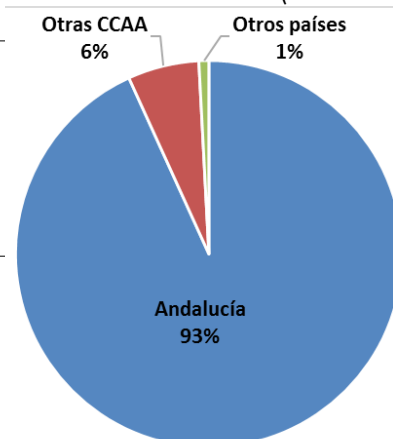


### 3.2.2. Gestión de la producción declarada de residuos peligrosos en Andalucía

A la hora de valorar el destino de los residuos que se producen en Andalucía, cabe mencionar que intervienen numerosos factores tales como las operaciones intermedias de transferencia de residuos entre empresas gestoras, las operaciones de tratamiento que dan lugar a nuevos residuos, las cantidades no declaradas que posteriormente se ven reflejadas en los balances de las memorias de gestión o los residuos declarados por los centros productores el año anterior pero que salen de las instalaciones de la empresa gestora al año siguiente, las diferencias de pesadas en báscula, la estimación de cantidades a tanto alzado o el peso de los envases que contienen a los residuos peligrosos, entre otros.

Tabla 2. Destino de la producción de residuos peligrosos declarada en Andalucía en 2016 (unidades: toneladas)

Ubicación de las instalaciones		Tipo de gestión	
Andalucía	251.578	R	112.077
		D	139.501
Otras	10.083	R	6.823



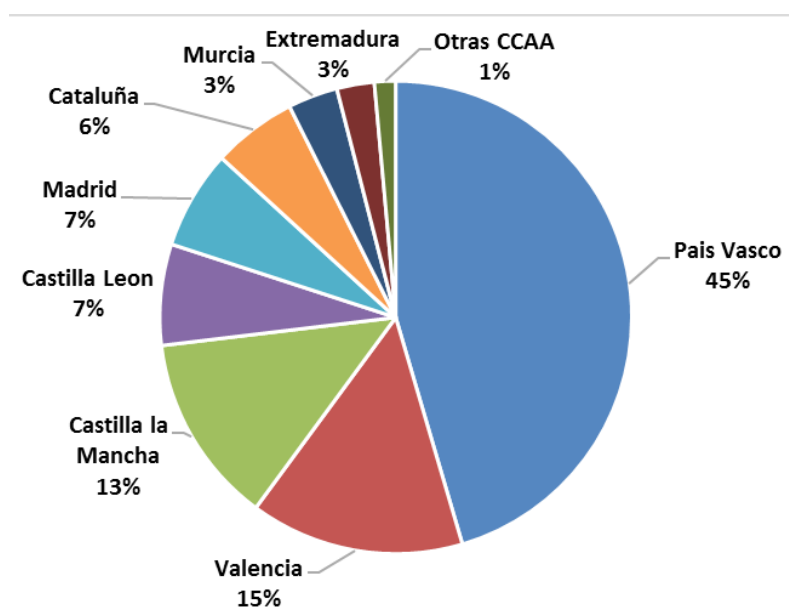
Comunidades Autónomas		D	9.260
Otros países	2.251	R	897
		D	1.354
TOTAL		R	119.796
		D	150.116

R: Operaciones de valorización D: Operaciones de eliminación

La tabla anterior resume el destino que actualmente están recibiendo los residuos peligrosos generados en Andalucía, obtenida a partir de las declaraciones anuales de producción, las memorias de gestión y los documentos de traslados transfronterizos.

El 93% de lo declarado se entrega a personas o entidades gestoras andaluzas, mientras que el 6% se envía a otras comunidades autónomas del territorio español (País Vasco, Comunidad Valenciana, Castilla la Mancha, Castilla León, Madrid y Cataluña, entre otras) y únicamente un 1% se exporta a otros países, principalmente a Francia.

Figura 13. Destino por comunidades autónomas de los residuos peligrosos declarados que se gestionan fuera de Andalucía (año 2016)



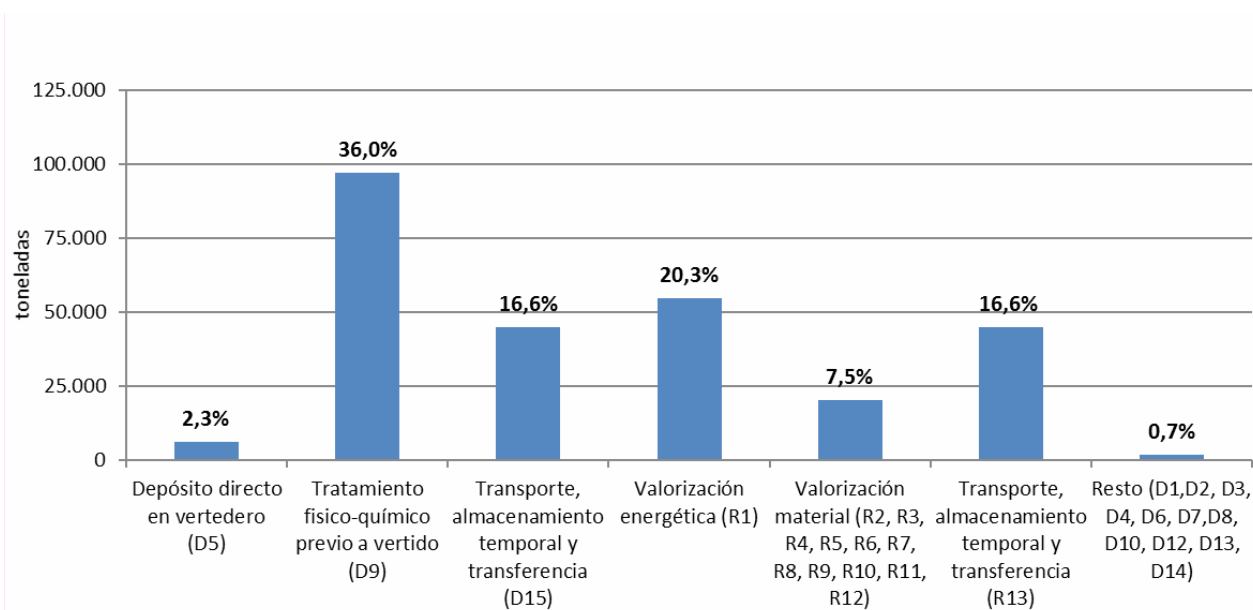
Los residuos que se gestionan mayoritariamente fuera del territorio de la Comunidad Autónoma son residuos sólidos del tratamiento de gases procedentes de la industria del hierro y del acero, baterías de plomo, aceites y aguas aceitosas, los transformadores y aceites contaminados con PCB/ PCT, residuos del tratamiento químico de superficie como ácidos de decapado, los disolventes, los medicamentos citotóxicos y citostáticos, los gases en recipientes a presión y productos químicos de laboratorio.

El detalle por tipo de operaciones de tratamiento de las salidas de residuos producidos en Andalucía se recoge en la siguiente tabla. Las empresas productoras andaluzas entregan el 66% de sus residuos a personas o entidades gestoras que realizan operaciones finales de tratamiento, ya sea de valorización o de eliminación, y el 34% restante, esto es 91.414 toneladas, a operaciones de gestión intermedias (R13 y D15) consistentes en almacenamiento temporal y posterior transferencia a otra entidad gestora, que puede tener carácter final o intermedio y, a su vez, estar en Andalucía o fuera.



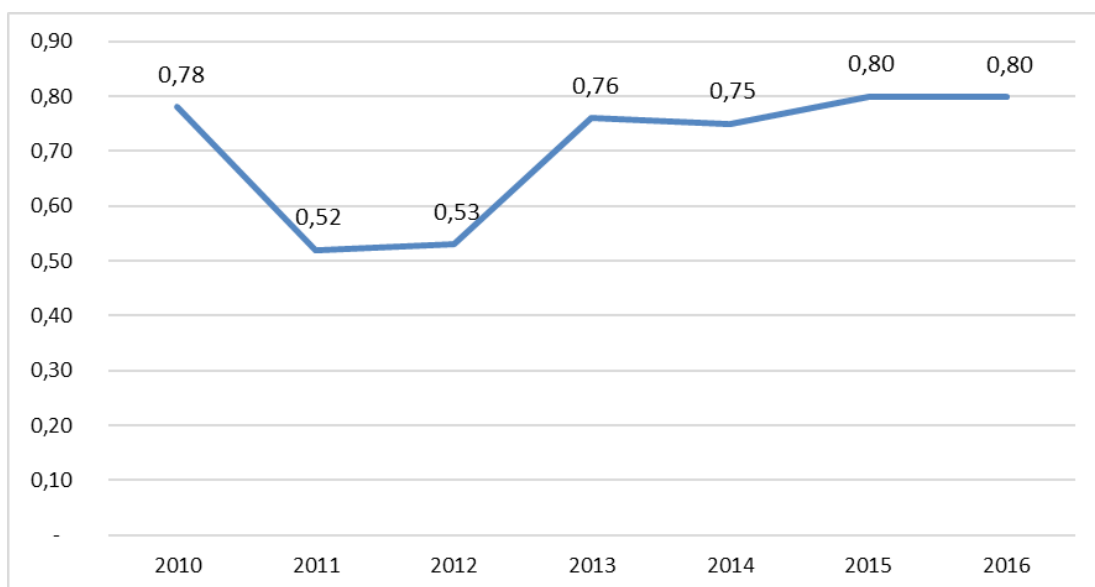
Tabla 3. Producción declarada en Andalucía en 2016 según destino y operaciones de tratamiento (unidades: toneladas)

Operaciones	Toneladas declaradas según ubicación de las instalaciones			Toneladas totales
	Andalucía	Otras CCAA	Otros países	
D5: Depósito directo en vertedero	6.303	-	-	6.303
D8: Tratamiento biológico	31	2	-	33
D9: Tratamiento físico-químico previo a depósito en vertedero	95.066	728	1.351	97.145
D10: Incineración	-	71	-	71
D15: Operaciones intermedias con destino final a eliminación	38.101	8.458	3	46.562
R1: Valorización energética	54.298	368	-	54.666
R2: Recuperación o regeneración de disolventes	35	327	-	362
R3: Recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes	4.472	1.123	-	5.595
R4: Recuperación de metales y compuestos metálicos	3.082	1.925	718	5.725
R5: Recuperación de otras materias inorgánicas	1.002	31	-	1.033
R7: Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación	3.000	166	-	3.166
R8: Valorización de componentes procedentes de catalizadores	60	-	179	239
R9: Regeneración de aceites	1.091	9	-	1.100
R12: Acondicionamiento previo a la valorización	2.895	164	-	3.059
R13: Operaciones intermedias con destino final a valorización	42.142	2.709	-	44.851



Estos datos permiten calcular la ratio R/D de lo declarado por los centros productores andaluces, como un índice de la aplicación de la jerarquía de gestión, pues indica las toneladas de residuos peligrosos con destino a valorización por cada tonelada que se destina a eliminación, que para el año 2016 es de 0,80.

Figura 14. Evolución de la ratio R/D para la producción declarada en Andalucía durante la vigencia del plan 2010-2016



Desde 2010 la ratio R/D ha fluctuado hasta recuperar valores donde se prioriza la valorización de los mismos.

### 3.2.3. Gestión de residuos peligrosos en Andalucía

La red de infraestructuras de gestión ha permitido a Andalucía no sólo asumir su propia producción sino también tratar residuos procedentes de otras comunidades autónomas e incluso de otros países, como Gran Bretaña, Italia y Portugal, adquiriendo de esta forma el sector de la gestión de residuos un importante papel en la economía andaluza.

Tabla 4. Residuos peligrosos gestionados en Andalucía en 2016

	toneladas	
Gestión total	793.633	<p>■ Operaciones intermedias de transporte y almacenamiento temporal (R13, D13, D14, D15) ■ Operaciones de tratamiento</p>
Operaciones intermedias de transporte y almacenamiento temporal (R13, D13, D14, D15)	135.130	
Resto de operaciones de tratamiento de residuos	658.503	

En el año 2016, mientras que la producción interna se situó en 269.912 toneladas, las empresas gestoras



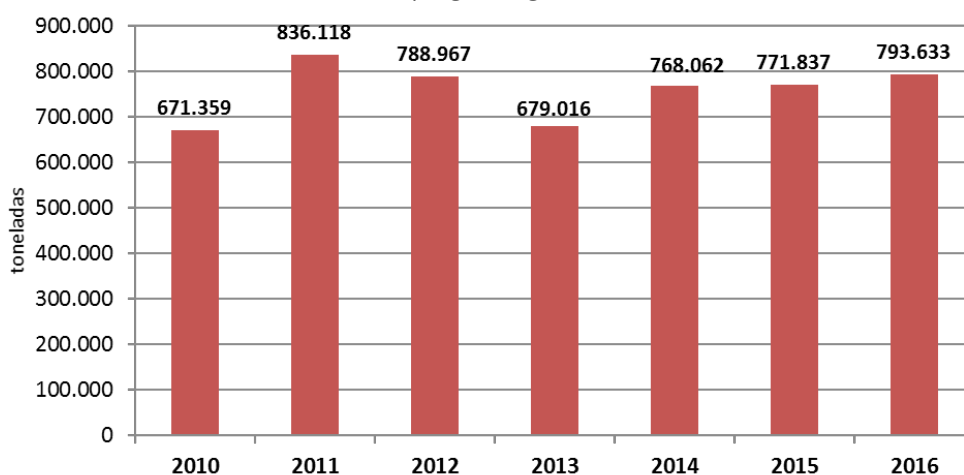
movieron un total de 793.633 toneladas de residuos peligrosos, entre transporte, gestión intermedia y gestión final, incluyéndose en esta cantidad las entradas y salidas de residuos procedentes o con destino a otras comunidades autónomas, las importaciones de otros países y la gestión de los vehículos fuera de uso.

La desviación entre lo declarado y lo gestionado en la Comunidad Autónoma obedece fundamentalmente a:

- Las entradas de residuos peligrosos procedentes de otras comunidades autónomas o países, cuyo destino final son las instalaciones de valorización o eliminación andaluzas.
- La duplicidad en el cómputo de algunas partidas de residuos, que se contabilizan tanto en las operaciones intermedias de transporte y almacenamiento temporal como en las entradas a las instalaciones de gestión final.

La siguiente figura recoge la evolución de la cantidad total de residuos que se han tratado en Andalucía desde 2010, incluyendo las operaciones intermedias de transporte y almacenamiento temporal. Es conveniente matizar que, como se verá más adelante en el apartado específico de flujos de gestión, el 38% de esos residuos proceden de fuera de la Comunidad Autónoma, esto es, se importan a Andalucía procedente de otras comunidades autónomas y otros países. Al igual que sucede con la producción declarada, la evolución de las cantidades totales de residuos gestionadas en Andalucía desde 2004 alcanza sus valores máximos en los años 2007 y 2008.

Figura 15. Evolución de las toneladas de residuos peligrosos gestionadas en Andalucía



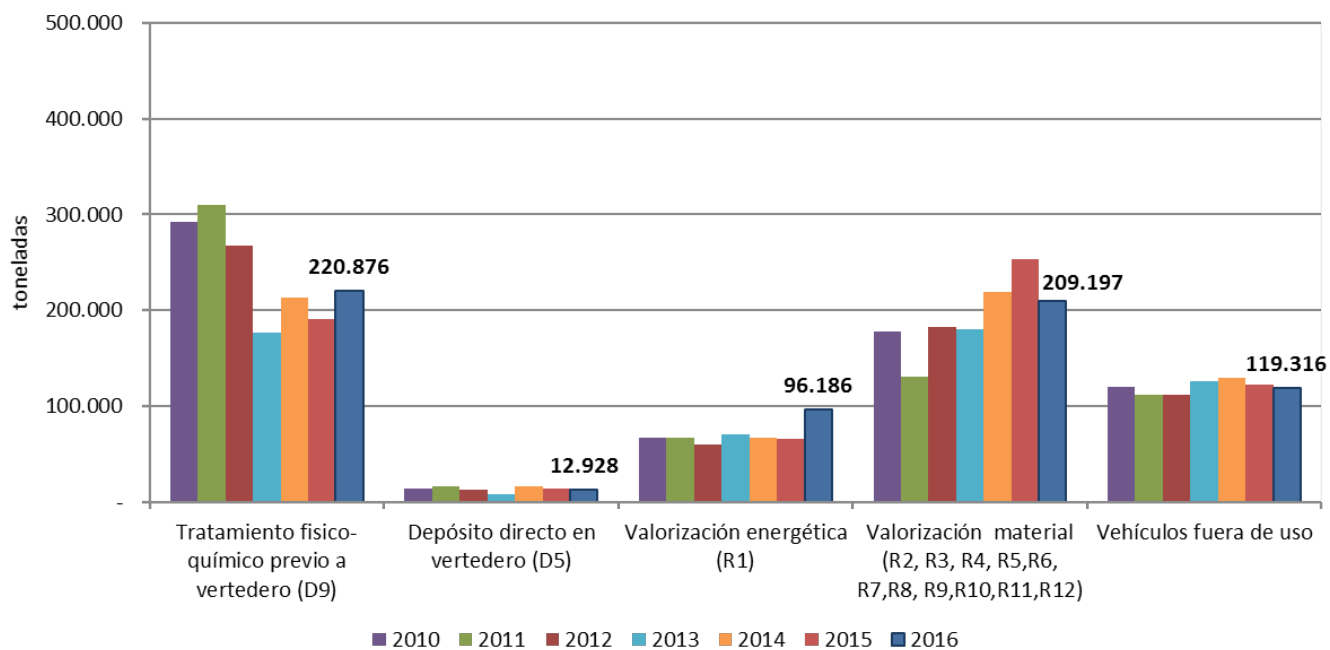
Fuente: Memorias anuales de gestores de residuos peligrosos.

NOTA: incluida la gestión de los vehículos fuera de uso

Por otra parte, se detalla la distribución de los residuos gestionados en instalaciones finales de valorización o eliminación diferenciando los tratamientos aplicados: tratamiento físico-químico previo a vertido, depósito directo en vertedero, valorización energética y valorización material, en la que están consideradas las operaciones de regeneración de aceites, recuperación de metales, recuperación o regeneración de disolventes y recuperación de otras materias orgánicas (sobre todo, residuos MARPOL) e inorgánicas, entre otras.

Figura 16. Distribución de la gestión final de residuos realizada en Andalucía por tipo de tratamiento (unidades: toneladas)

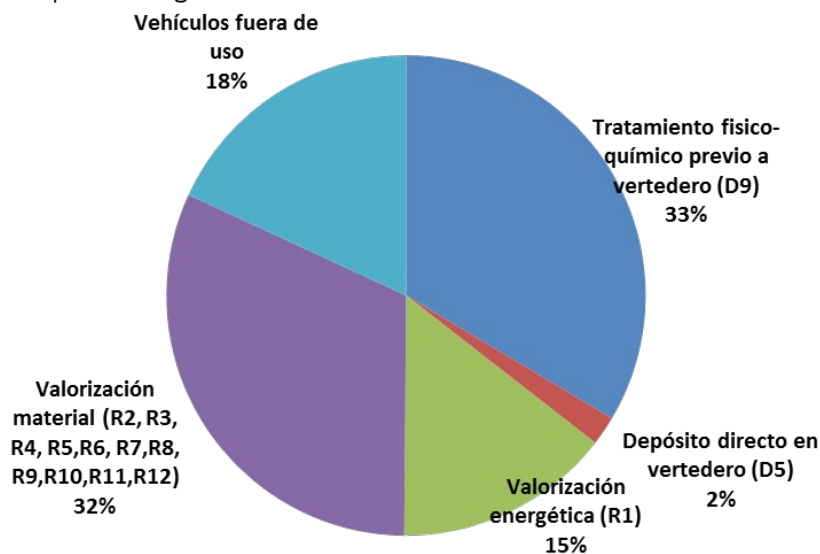




	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tratamiento físico-químico previo a vertedero (D9)	292.565	310.030	267.077	176.487	213.268	190.801	220.876
Depósito directo en vertedero (D5)	13.988	16.613	12.012	7.912	15.725	13.637	12.928
Valorización energética (R1)	67.360	67.290	60.266	70.809	67.177	65.650	96.186
Valorización material	164.683	130.225	182.724	180.056	218.950	253.786	209.197
Vehículos fuera de uso	135.427	111.779	111.140	125.969	129.402	122.448	119.316
<b>TOTAL</b>	<b>674.023</b>	<b>633.546</b>	<b>632.350</b>	<b>561.233</b>	<b>639.588</b>	<b>645.218</b>	<b>658.503</b>

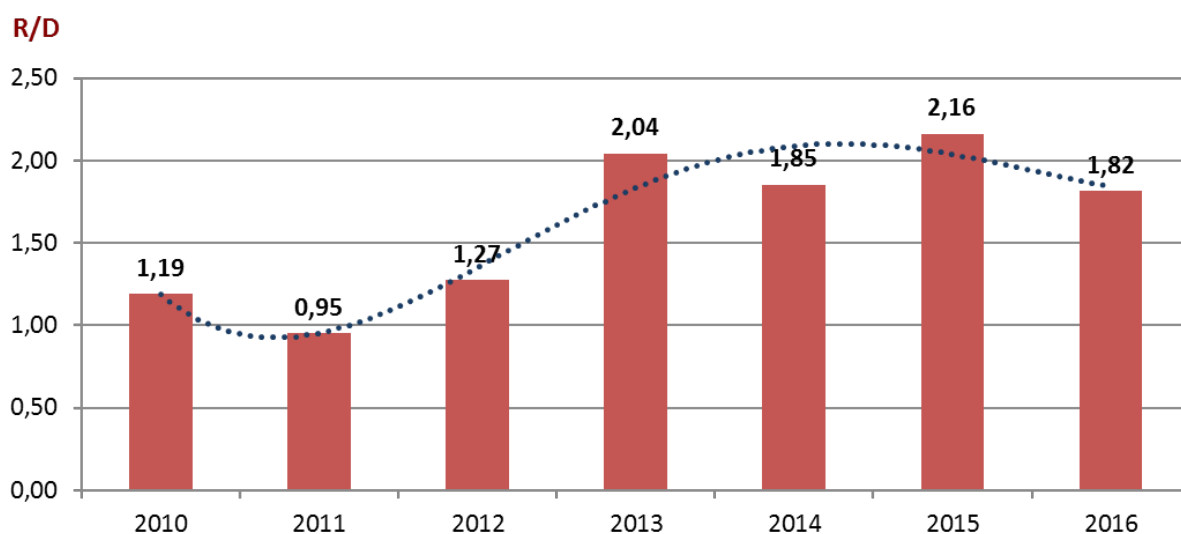


Figura 17. Reparto de la gestión final en instalaciones andaluzas durante 2016



Estos datos permiten calcular la relación entre los residuos valorizados y los eliminados (ratio R/D) en instalaciones andaluzas de gestión final, incluyéndose los residuos procedentes de fuera de Andalucía, los residuos marpol y los vehículos al final de su vida útil.

Figura 18. Ratio R/D relativo a la gestión de residuos en instalaciones de tratamiento final ubicadas en Andalucía



NOTA: incluye los vehículos al final de su vida útil y los residuos MARPOL

### 3.2.4. Depósito directo de residuos peligrosos en vertedero

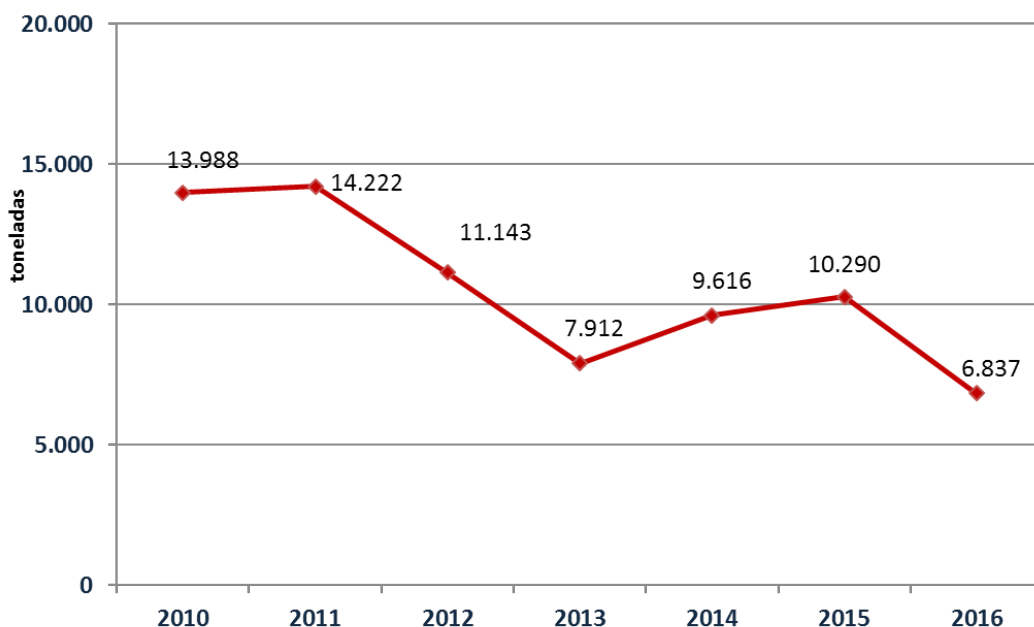
En Andalucía existen dos vertederos de residuos peligrosos, ubicados en el municipio de Jerez de la Frontera (Cádiz) y en el municipio de Nerva (Huelva). El vertedero situado en la provincia de Cádiz, desde el año 2005 no está depositando residuos en el vaso de residuos peligrosos.







Figura 19. Evolución de la eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero (D5) (unidades: toneladas)



En la anterior figura se muestra cómo la cantidad total de residuos peligrosos destinados a depósito directo en vertedero ha ido descendiendo desde el año 2010, lo que pone de manifiesto el cambio de estrategia experimentado en la Comunidad Autónoma como consecuencia de las nuevas políticas de gestión y de la fiscalidad ambiental.

En este sentido, en la Medida 14 del presente Plan se define un límite máximo para la admisión de residuos peligrosos procedentes de fuera de Andalucía cuyo destino sea el depósito directo en vertedero de residuos peligrosos, con el objeto de evitar un recorte de la vida útil de los vertederos andaluces asociado a la colmatación causada por residuos de otras comunidades autónomas u otros países. En relación con la evaluación del cumplimiento de esta limitación, hay que comentar que las cantidades siempre se han mantenido por debajo de los límites establecidos.

Tabla 5. Recaudación del impuesto al depósito directo en vertedero de residuos peligrosos

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Recaudación (€)	381.917	358.652	173.927	154.560	150.708	104.187	99.955

Fuente: Consejería de Hacienda, Industria y Energía.

Se entiende por flujos de residuos el balance de las entradas y salidas de residuos de la Comunidad Autónoma que se obtiene a través del cruce de información entre las declaraciones anuales de producción, las memorias anuales de gestión y los documentos de traslados transfronterizos.

#### Entradas

En el ámbito de las entradas de residuos en Andalucía, la siguiente tabla recoge el análisis según origen durante 2016.

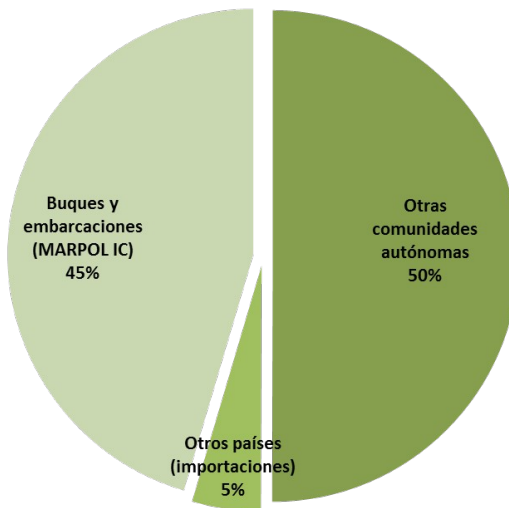


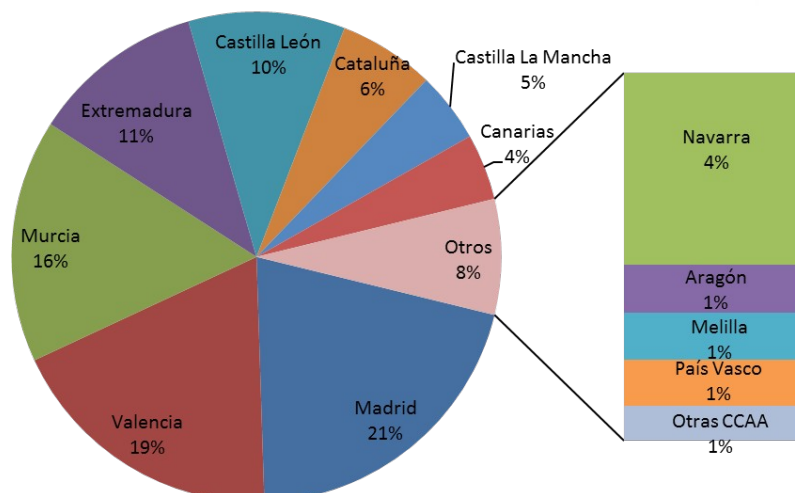
Tabla 6. Distribución de las entradas de residuos peligrosos en Andalucía (año 2016)

Procedencia de las entradas de residuos peligrosos		Toneladas
Otras comunidades autónomas*		144.518
Otros países (importaciones)*		13.039
	Gran Bretaña (Gibraltar)	3.024
	Reino Unido	1.607
	Portugal	347
	Francia	4.146
	Malta	2.788
	Italia	1.059
	EE.UU.	68
Buques y embarcaciones (MARPOL IC) en puertos andaluces		**131.206
<b>TOTAL</b>		<b>288.762</b>

\* No incluye datos de residuos de marpoles por estar incluido en su apartado específico

\*\* De las 131.206t de residuos de marpoles, decir que 3.355t son importaciones de residuos de marpoles de otros países (Gibraltar y Tánger)



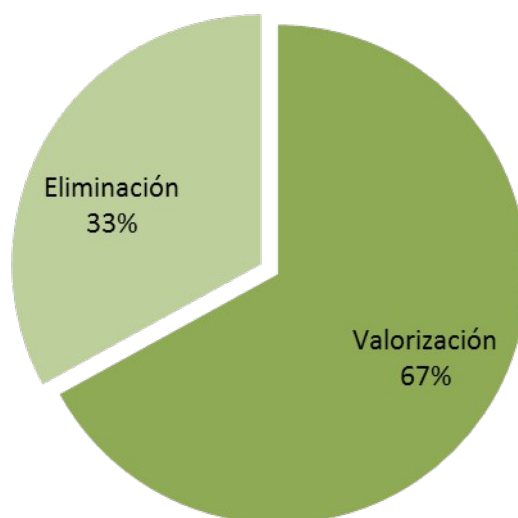


Durante 2016, Andalucía recibió un total de 288.762 toneladas de residuos procedentes en su mayoría de otras comunidades autónomas. En esta cantidad también se incluyen las importaciones procedentes de Portugal, Gran Bretaña (Gibraltar), Reino Unido, Francia, Malta, EE.UU. e Italia así como los residuos procedentes de buques en cumplimiento del Convenio MARPOL (MARPOL IC).

El 33% de estos residuos se destina a eliminación, siendo el tratamiento fisicoquímico previo al depósito en vertedero la opción prioritaria de gestión. El 67% restante se valoriza según las posibilidades de recuperación de cada residuo.

Por tipos, la variedad de residuos que entran en Andalucía es muy grande aunque las entradas mayores se corresponden con tierras contaminadas, lodos de separadores agua/aceites y de residuos del tratamiento mecánico de residuos, residuos marpol, mezclas de disolventes, así como residuos de moldeo y tratamiento físico y mecánico de superficies de metales y plásticos.

Figura 20. Destino final de la entrada de residuos peligrosos en Andalucía en 2016

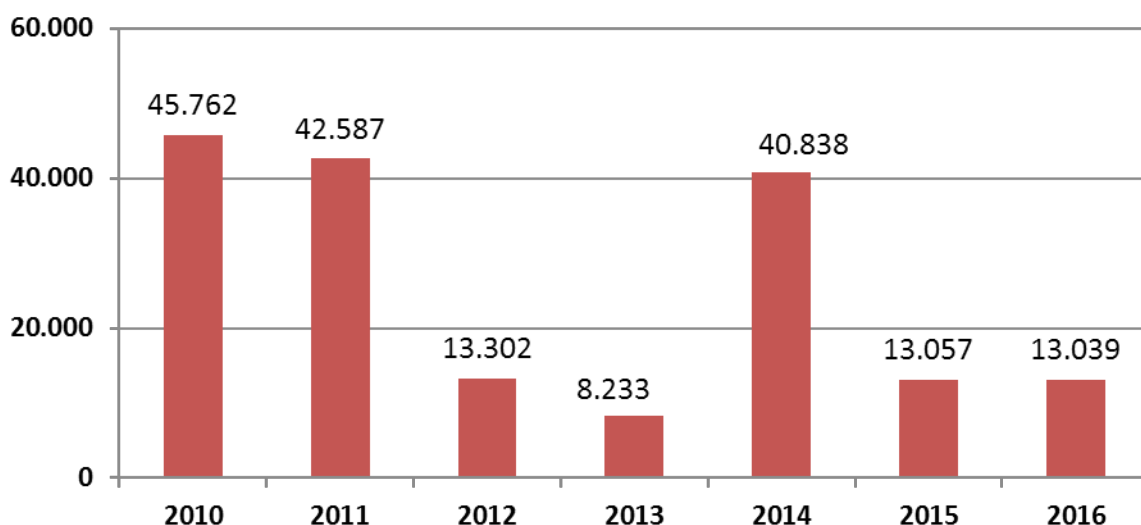


El descenso experimentado durante los últimos años obedece a una reducción considerable de las importaciones procedentes de Portugal como consecuencia de la puesta en marcha de una nueva instalación de tratamiento de residuos en el país vecino que ha absorbido parte de la demanda.



Figura 21. Evolución de los traslados transfronterizos en relación con las importaciones

toneladas



Fuente: Memorias anuales de gestión de residuos peligrosos (dato sin residuos de marpoles).

Adicionalmente, en 2016, hay 3.355 toneladas de residuos de marpoles procedente de otros países: 753 toneladas de residuos de Marpol procedentes de Gibraltar y 2.602 toneladas de Tánger en Marruecos.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Toneladas importadas	45.762	42.587	13.302	8.233	40.838	13.057	13.039

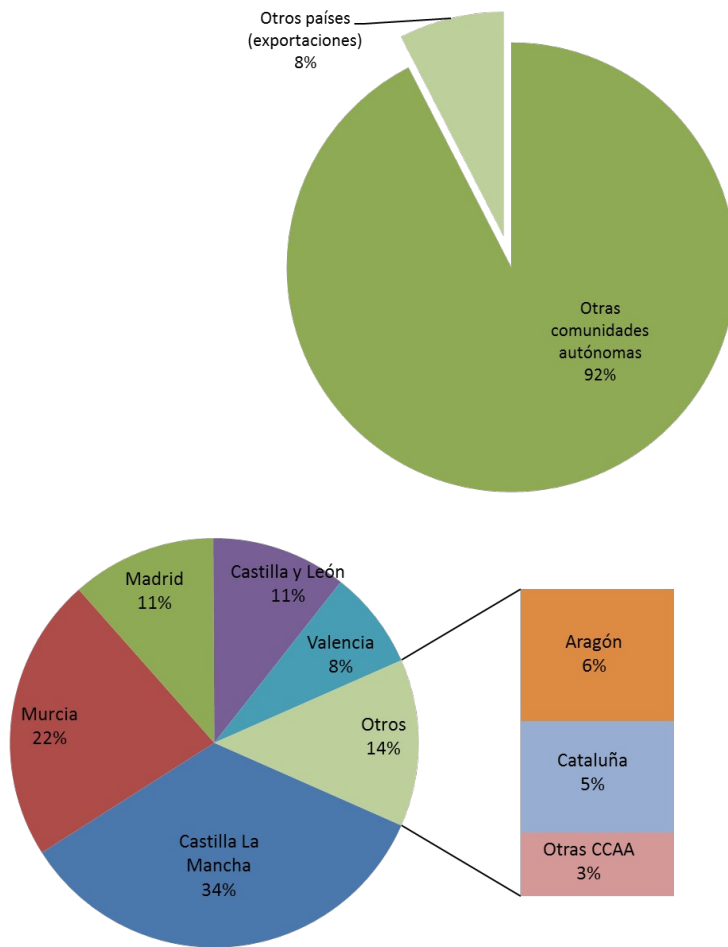
#### Salidas

En cuanto a las salidas de residuos peligrosos de la Comunidad Autónoma, éstas son efectuadas por personas o entidades gestoras intermedias, tanto andaluzas como de otras comunidades autónomas y, en menor medida, a través de recogidas directas a las empresas productoras por parte de personas o entidades gestoras finales ubicadas fuera de Andalucía. Esta última situación es menos frecuente que las anteriores pues, con carácter general, el sector empresarial andaluz suele gestionar el 90% de lo que declara a través de entidades gestoras andaluzas, ya sean intermedias o finales.

Tabla 7. Distribución de las salidas de residuos peligrosos en Andalucía (2016)

Destino de las salidas de residuos peligrosos		Toneladas
Otras comunidades autónomas		32.847
Otros países (exportaciones)		2.691
	Francia	2.448
	Portugal	158
	Bélgica	60
	República Checa	25
TOTAL		35.538





Durante 2016 salieron un total de 35.538 toneladas de residuos peligrosos con destino a otras comunidades autónomas (92%) u otros países (8%).

Por comunidades autónomas, es Castilla La Mancha es el principal destino dentro del territorio nacional, donde se destinaron fundamentalmente tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.

Por tipos, los residuos que salen en mayor cuantía o frecuencia es el polvo de acería, baterías, tierras contaminadas y residuos que contienen hidrocarburos de la limpieza de cisternas.

Figura 22. Destino final de las salidas de residuos peligrosos de Andalucía en 2016

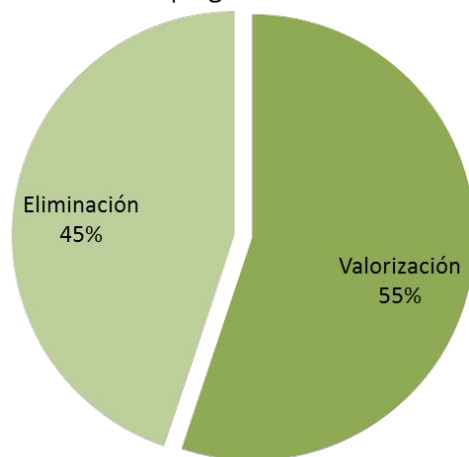
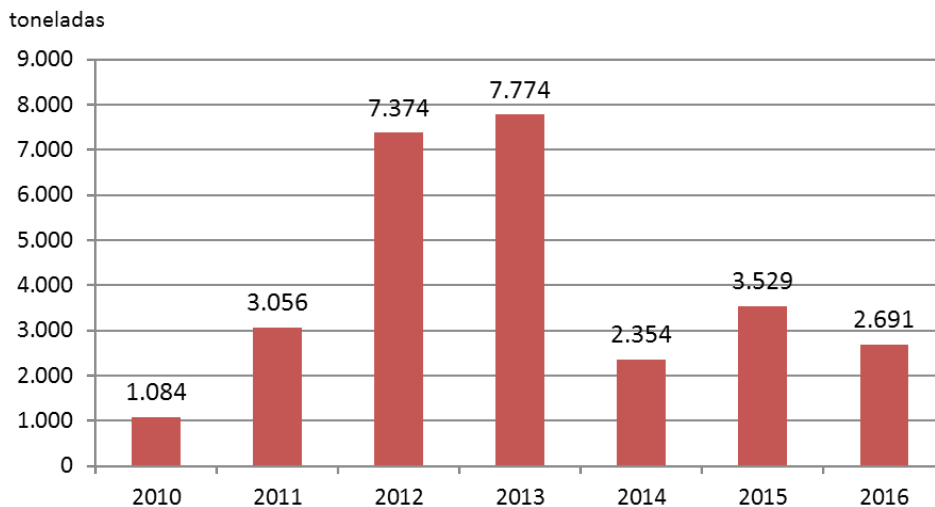


Figura 23. Evolución de los traslados transfronterizos en relación con las exportaciones



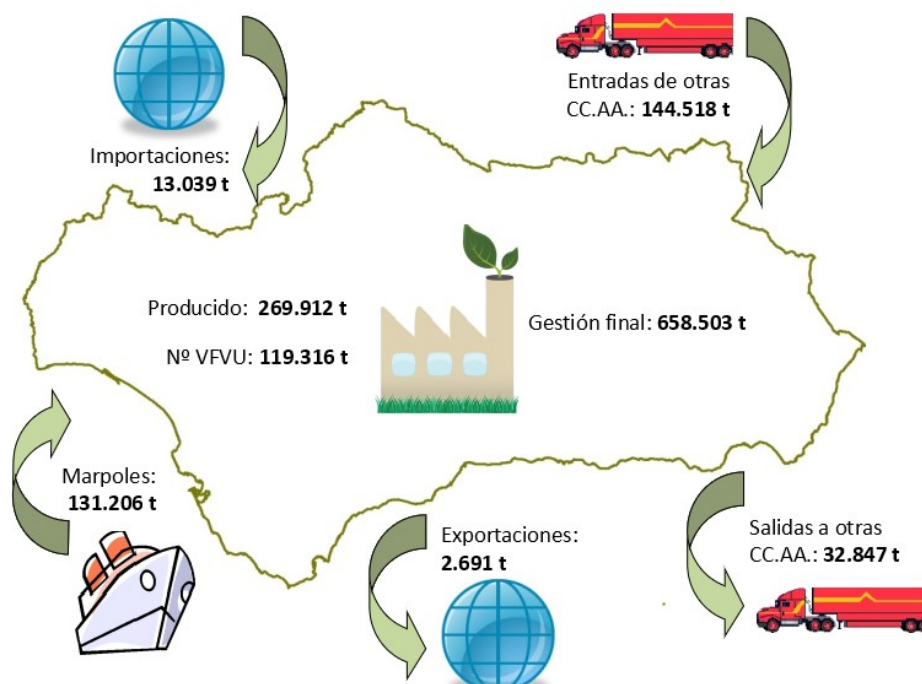
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Toneladas exportadas	1.084	3.056	7.374	7.774	2.354	3.529	2.691

En el ámbito de las exportaciones es Francia el destino mayoritario con 1.351 toneladas de polvo de acería y 718 toneladas de restos de ácidos procedentes de Acerinox para su valorización material mediante proceso pirometalúrgico. Francia también es destinataria de 317 toneladas de catalizadores procedentes de las refinerías de Cepsa y de Cepsa Química para su valorización de recuperación de componentes.

#### Movimientos de entradas y salidas

En la siguiente figura se muestra los movimientos de entradas y salidas de residuos peligrosos en Andalucía durante 2016.

Figura 24. Balance de entradas y salidas de residuos peligrosos en Andalucía durante 2016



En los movimientos de entradas y salidas de residuos suele existir un desfase entre lo declarado en Andalucía y lo entregado por las empresas gestoras en las instalaciones de tratamiento final que es atribuible a diversos factores, entre los que se encuentran:

- la doble contabilidad de los envases que contienen a los residuos, que se contabilizan en el peso de los residuos que se declaran y como residuos propiamente dichos, cuando están vacíos;
- la diferencia entre las estimaciones de peso en las declaraciones de producción y los datos reales obtenidos a través de las pesadas en báscula a la entrada de las instalaciones de gestión;
- la producción que no se declara pero sí se gestiona (vehículos al final de su vida útil, residuos de marpoles, etc);
- los movimientos de entradas y salidas de Andalucía desde o hacia otras comunidades autónomas o países.

### 3.3. Residuos MARPOL

Los residuos pertenecientes al Anexo I del convenio Marpol son residuos oleosos procedentes de los buques, que pueden ser aguas de lastre contaminadas con petróleo crudo o con productos petrolíferos (calificados como tipos A y B) así como mezclas oleosas procedentes de las sentinas de las cámaras de máquinas o de los equipos de depuración de combustibles y aceites de los motores de los buques (tipo C).

Andalucía cuenta con una red de instalaciones de recepción de estos residuos ubicadas en los puertos de titularidad estatal y autonómica, con capacidad suficiente para prestar el servicio de recogida. Así mismo, cuenta con una instalación de valorización en la Bahía de Algeciras y otras dos ubicadas en las refinerías de Palos de la Frontera (Huelva) y San Roque (Cádiz). El número de contenedores y las capacidades de almacenamiento y tratamiento se han incrementado durante estos años, en buena medida para dar cumplimiento al Real Decreto 1381/2002, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga, permitiendo a Andalucía ser autosuficiente para la gestión de este tipo de residuos.

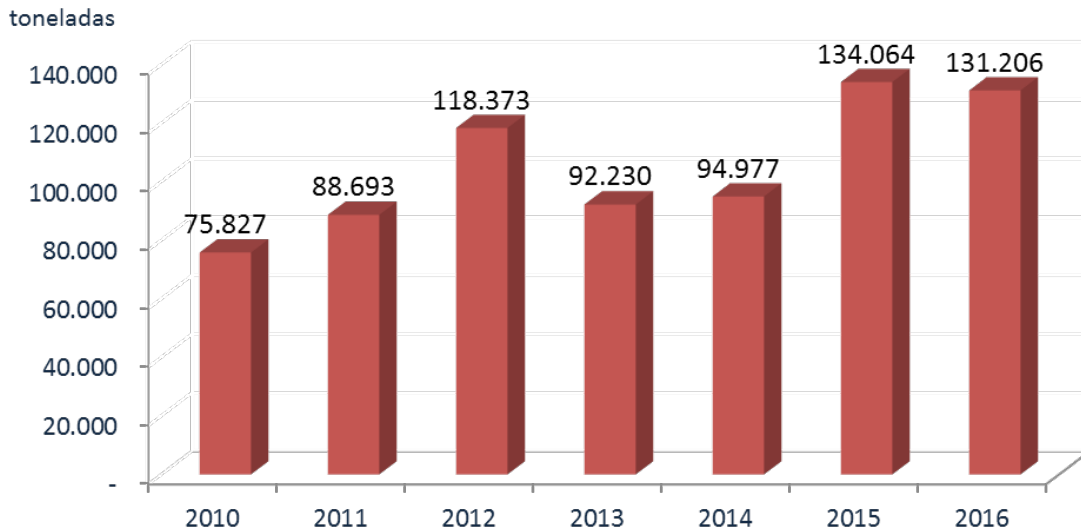
Tabla 8. Instalaciones de residuos MARPOL en Andalucía

Ubicación	Tipo de instalación	Categoría del residuo
Puerto de Algeciras	Tratamiento Almacenamiento	C
Puerto de Huelva	Almacenamiento	C
Puerto de Sevilla	Almacenamiento	C
Puerto de Cádiz	Almacenamiento	C
Puerto de Málaga	Almacenamiento	C
Puerto de Motril	Almacenamiento	C
Puerto de Almería	Almacenamiento	C
Puerto de Carboneras	Almacenamiento	C
San Roque (CEPSA)	Tratamiento Almacenamiento	A, B, C
Palos de la Frontera (CEPSA)	Tratamiento	A, B, C
Red de puertos de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía	Almacenamiento	C

Se trata de residuos muy específicos que no están vinculados al tejido productivo andaluz pues su procedencia son las embarcaciones de distintas nacionalidades que hacen escala o prestan servicio en los puertos andaluces, obligadas por el Convenio MARPOL a depositarlos en las instalaciones habilitadas al efecto. Por este motivo su tasa de generación varía considerablemente de un año para otro y no se contabilizan en las estadísticas de producción de Andalucía.



Figura 25. Evolución de los residuos MARPOL durante el período 2010-2016



El tratamiento de los tipo A y B se realiza en las plantas para tratamiento de desastres situadas en el interior de las instalaciones de refinería.

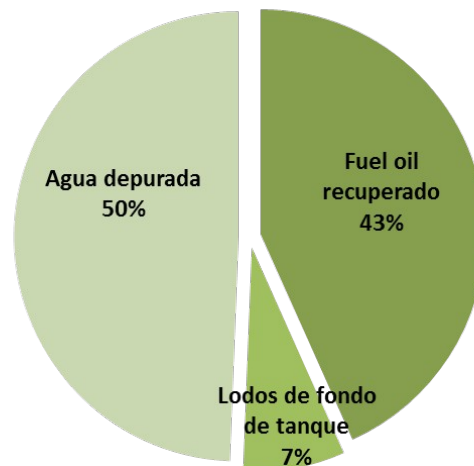
Para los tipo C, el circuito de recogida se basa en una red de instalaciones de almacenamiento temporal repartidas en los diferentes puertos andaluces para su posterior traslado a una planta de tratamiento final ubicada en la Bahía de Algeciras, donde el residuo es sometido a un proceso de filtración y a un tratamiento físico-químico del cual se obtienen las siguientes corrientes finales de salida:

- un producto que puede considerarse como un combustible, aprovechable en industrias cementeras, ladrilleras, centrales térmicas, etc.
- agua depurada, que es vertida de acuerdo con los parámetros fijados en su autorización ambiental integrada.
- lodos de fondo de tanque, que son entregados a personas o entidades gestoras autorizadas para su tratamiento.

Es por ello que todo los residuos de marpoles tratados se valorizan de modo que:

- el 43% se recupera como combustible;
- el 7% son residuos de lodos de fondo de tanques que se valorizan energéticamente y, lo que no es aprovechable, se somete a tratamiento físico-químico previo a vertido;
- y, finalmente, el resto es una corriente de agua depurada que se vierte.

Figura 26. Porcentajes de recuperación de los residuos MARPOL gestionados





En este sentido, el 2 de marzo de 2018, el Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación y Medio Ambiente publicó en BOE la Orden APM/206/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo C para su uso como combustible en buques deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. El fuel recuperado que no cumpla lo establecido en esta orden tendrá la consideración de residuo y será valorizado o eliminado de conformidad con la citada ley y, en su caso, con el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre.

### 3.4. Vehículos al final de su vida útil

Se puede decir que Andalucía dispone de una red de centros autorizados para el tratamiento de los vehículos al final de su vida útil (CAT) consolidada, impulsada inicialmente con la entrada en vigor del Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil, que establecía medidas para prevenir la generación de residuos procedentes de los vehículos y regulaba su recogida y descontaminación al final de su vida útil, con la finalidad de mejorar la eficacia de la protección ambiental a lo largo del ciclo de vida de los vehículos. Éste Real Decreto ha sido derogado con la publicación del Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil y, aunque mantiene en esencia la regulación anterior, introduce novedades. Aunque en Andalucía hay 260 centros autorizados que prestan servicio en toda la Comunidad Autónoma, aún se aprecian algunas desigualdades territoriales en las áreas más alejadas de las grandes aglomeraciones urbanas, en particular en la zona de las sierras al norte de las provincias de Huelva y Sevilla, la parte nororiental de Jaén así como en la zona de Las Alpujarras granadina y almeriense, según se puede ver a través de la siguiente figura.

Figura 27. Distribución de instalaciones de tratamiento de vehículos al final de su vida útil

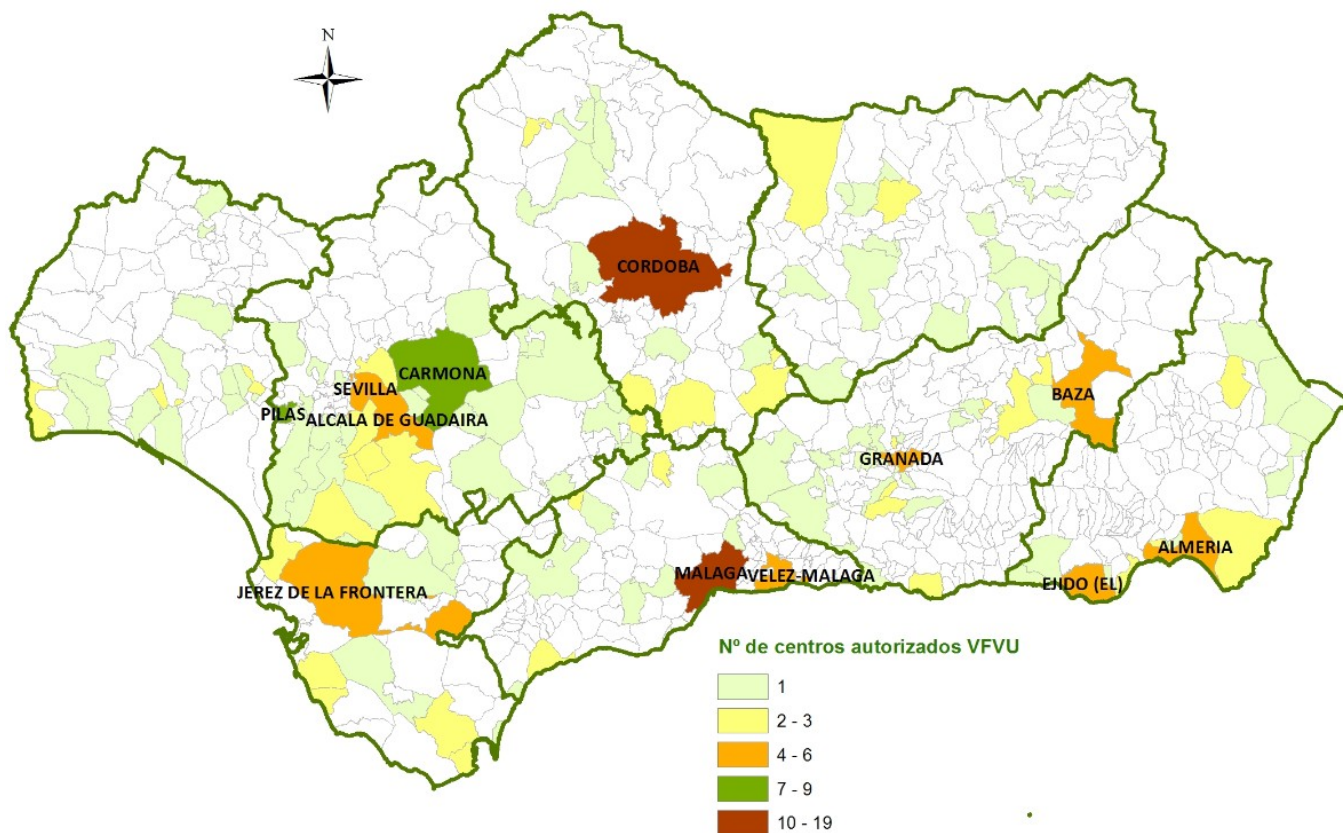
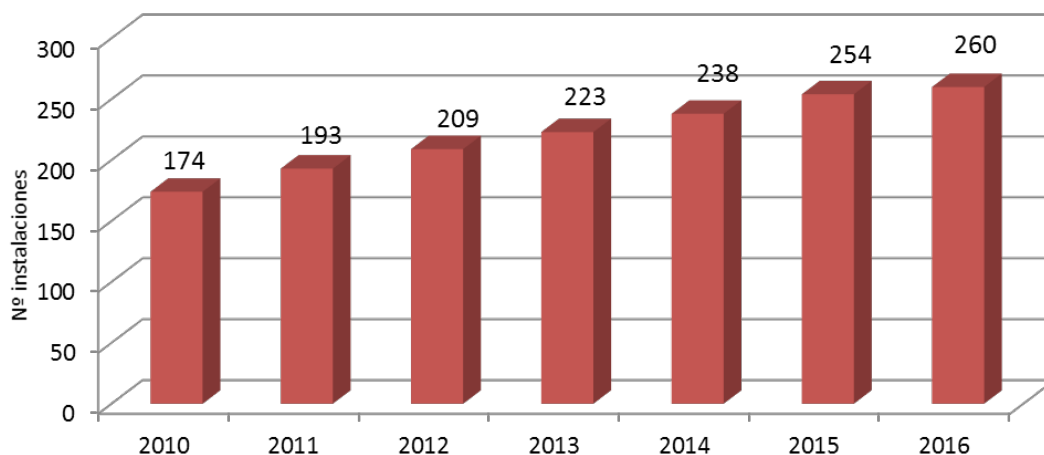
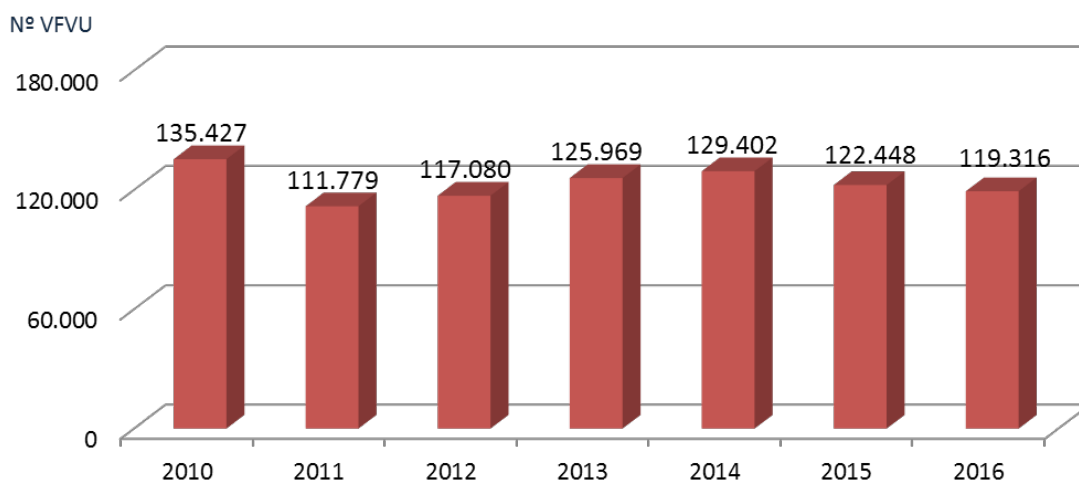


Figura 28. Evolución de la red de centros autorizados para el tratamiento de los vehículos al final de su vida útil (CAT)



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nº instalaciones	174	193	209	223	238	254	260

Figura 29. Evolución del vehículos fuera de uso gestionados en Andalucía (2010-2016)

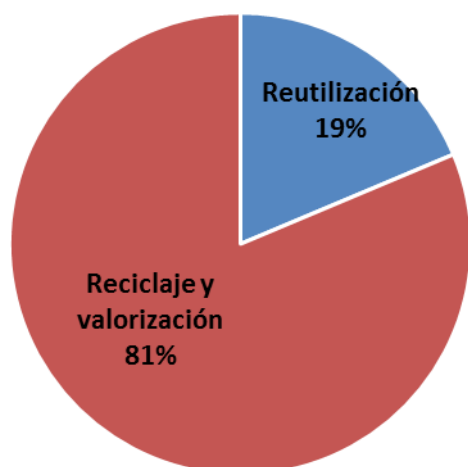


En el gráfico se observa como, tras regularizarse la situación administrativa de los centros de chatarra a centros de descontaminación de vehículos, se empieza a tener información fiable sobre el número de vehículos descontaminados quedando estabilizada entorno a 120.000 vehículos al año.

A continuación se representan los valores promedio de los porcentajes de recuperación durante 2016, según la información aportada por SIGRAUTO.



Figura 30. Destino final de los residuos peligrosos procedentes de la descontaminación de vehículos fuera de uso en 2016



Fuente: Datos facilitados por SIGRAUTO, año 2016

La Consejería con competencias en medio ambiente ha realizado importantes esfuerzos para evaluar, desde el punto de vista ambiental, el estado de estas instalaciones con objeto de regularizar su situación administrativa y proponer actuaciones de descontaminación y recuperación de emplazamientos.

### 3.5. PCB y PCT

La gestión de los PCB y aparatos que los contienen está regulada por el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan y por su posterior modificación mediante el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, incorporando así al derecho interno la Directiva 96/59/CE, de 16 de septiembre, relativa a su eliminación.

La fecha límite para la eliminación y descontaminación de todos los aparatos que contengan PCB es el 1 de enero de 2011, exceptuando a los transformadores con una concentración de PCB inferior a 500 ppm y a los restantes tipos de aparatos cuyo volumen de PCB esté por debajo de 1 dm<sup>3</sup>, los cuales podrán permanecer en servicio hasta el final de su vida útil. Por su parte, la planificación anterior también tomaba en cuenta dicha fecha para alcanzar la descontaminación o eliminación del 100% de los aparatos inventariados.

A continuación se relacionan los datos del inventario de aparatos declarados, diferenciando según los grupos que se establecen en la legislación.

Tabla 9. Datos del inventario de equipos con PCB (2016)

		Nº de equipos	Toneladas
GRUPO 1	Aparato fabricado con fluidos con PCB	8 (5 >500ppm)	29,95
GRUPO 2	Aparato contaminado por PCB (su concentración corresponderá al resultado del análisis químico)	3.273 (7 >500ppm)	4.941,09
GRUPO 3	Aparato que puede contener PCB (se presumirá una concentración de PCB > 500 ppm)	0	0,00
	Aparato totalmente eliminado o descontaminado por debajo de 50 ppm	9.318*	14.238,89*



GRUPO 4

Fuente: Declaraciones anuales de posesión, descontaminación y eliminación de equipos contaminados con PCB  
\* Dato acumulado de aparatos del grupo 4 desde el inicio del inventario.

A día de hoy, se sigue realizando un seguimiento para que se gestionen de forma correcta los equipos que aún quedan inventariados con una concentración superior a 500 ppm, que, en algunos casos son equipos que han sido recientemente incorporados al inventario.

El 98% de los equipos con PCB que siguen en funcionamiento hasta el final de su vida útil pertenecen a la red de distribución de energía eléctrica, estando el 2% restante en manos de industrias de otros sectores.

Por tanto, se puede afirmar que se han cumplido los objetivos de eliminación y descontaminación previstos en la legislación nacional y en la autonómica, pues prácticamente se han eliminado todos los aparatos contaminados.

Figura 31. Distribución de los aparatos Grupo 2 según su titularidad (2016)

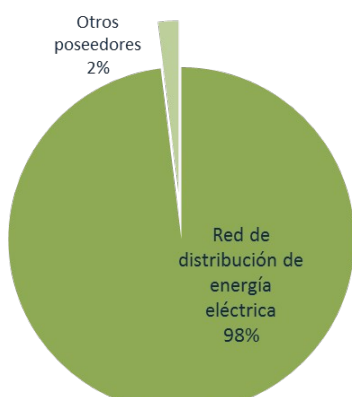
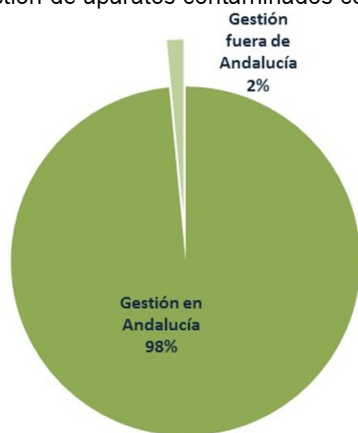


Figura 32. Gestión de aparatos contaminados con PCB en 2016



En relación con la gestión, Andalucía cuenta con dos empresas gestoras que descontaminan estos equipos y valoriza los metales, una en Córdoba y otra en Sevilla, mientras que el fluido extraído y los restos contaminados con PCB son entregados a personas o entidades gestoras de otras comunidades autónomas, o de otros países, para su eliminación. Actualmente se está valorizando para recuperación de metales y compuestos metálicos el 100% de los aparatos que se entregan a empresas gestoras.

### 3.6. Aceites usados

Siguiendo las directrices propuestas por el Plan anterior, que apostaba por un modelo de recogida segregada para incrementar la eficacia de la recuperación, y en cumplimiento del principio de responsabilidad de la persona o entidad productora del producto incorporado por el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, las personas o entidades fabricantes de aceites industriales y de motor han constituido sistemas integrados de gestión que garantizan la gestión de los residuos que producen los aceites nuevos que ponen en el mercado.



Así, en Andalucía operan los dos sistemas de gestión autorizados que se han constituido, SIGAUS (Sistema Integrado de Gestión de Aceites Usados) y SIGPI (Sistema Integrado de Gestión de Productores Independientes), cuya distribución de cuota de mercado para los lubricantes afectados por el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, es la siguiente: 87,1% para SIGAUS y 6,1% para SIGPI (según Informe anual de SIGAUS y SIGPI correspondiente al año 2016). El resto se corresponde con aceites comercializados por empresas no adheridas a los sistemas de gestión cuya actividad está relacionada con la importación de lubricantes, maquinaria agrícola o de obra, aparatos eléctricos y electrónicos así como el mercado postventa del sector de automoción.

Es importante destacar que el 2 de marzo de 2018, el Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación y Medio Ambiente ha publicado en BOE la Orden APM/205/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Los aceites usados tratados que no cumplan lo establecido en esta orden tendrán la consideración de residuo y deberán ser valorizados o eliminados de conformidad con la citada Ley y, en su caso, con el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre.

A continuación se muestran las cantidades de aceites puestas en el mercado en Andalucía durante el periodo 2010 – 2016, expresadas en toneladas, a partir de los datos aportados por los sistemas de gestión.

Figura 33. Evolución de los aceites industriales puestos en el mercado en Andalucía en el periodo 2010 - 2016 (toneladas)

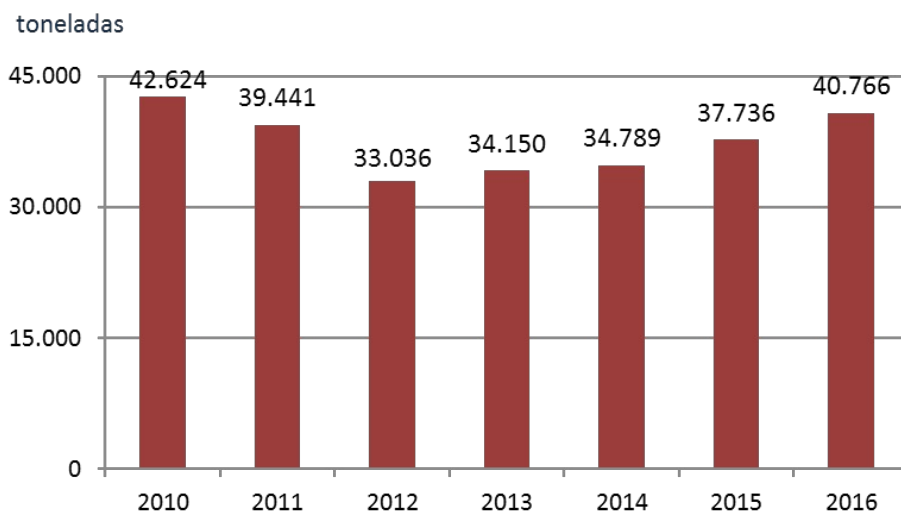


Tabla 10. Recogida de aceites industriales usados en Andalucía año 2016

	Total toneladas
Aceite puesto en mercado en Andalucía	40.766
Aceite usado recogido en Andalucía	19.937
% recogido sobre puesto en mercado	48,9%

Fuente: Informes anuales de los sistemas de gestión de aceites usados.

Ambos sistemas recogieron en 2016 en Andalucía un total de 19.937 toneladas, lo que representa el 48,9% de lo puesto en el mercado (valor superior a las estimaciones del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que sitúa la recogida de aceites usados en el 40% de lo puesto en el mercado). Más



concretamente, SIGAUS ha recogido el 49,3% del aceite comercializado por el sistema en Andalucía en el año 2016, mientras que la tasa de recuperación de SIGPI ha sido del 45,33%.

En nuestra Comunidad Autónoma, la gestión actual se basa en la regeneración mediante tratamientos de recuperación de las bases lubricantes.

Existen en Andalucía dos empresas ubicadas en: Palos de la Frontera (Huelva) y en Cañete de las Torres (Córdoba) que realizan operaciones de tratamiento de los aceites previas a su valorización, realizando además la regeneración de los mismos. La capacidad de las instalaciones existentes duplica las previsiones de la planificación anterior. Así mismo cuenta con numerosas empresas autorizadas para la recogida, transporte y almacenamiento temporal.

La siguiente tabla muestra los datos de la gestión total de aceites usados en Andalucía, según información aportada por SIGAUS y SIGPI, detallando el destino y el tipo de operación.

Tabla 11. Datos de gestión de aceites usados en Andalucía (2016)

	<b>SIGAUS (t)</b>	<b>SIGPI (t)</b>	<b>Total toneladas</b>
Aceite puesto en el mercado por las empresas adheridas	36.468	4.298	40.766
Estimación de la generación de aceite usado	14.587	1.719	16.306
Total de aceite usado recogido	17.989	1.948	19.937
Aceite usado regenerado	15.890	1.885	17.775
Aceite usado valorizado energéticamente	2.044	63	2.107
Aceite usado no regenerable	55	-	55

El 81% de los aceites usados que recogen los sistemas de gestión en Andalucía se tratan dentro de la misma Comunidad, siendo el 74,8% operaciones de regeneración de bases lubricantes. El 19% de los aceites usado salen a otras comunidades autónomas con la siguiente distribución de operaciones de tratamiento: el 14,4% se destina a regeneración, el 4,5% directamente a valorización energética y el 0,1% restante son aceites no regenerables que son sometidos a tratamiento para su posterior valorización energética.

Tabla 12. Destino final de los aceites usados recogidos en Andalucía y gestionados fuera de la Comunidad Autónoma (2016)

	Comunidad Autónoma de	Toneladas	Total destino
Aceites usados destinados a REGENERACIÓN	Cataluña	2.759	2.868
	La Rioja	2	
	Comunidad de Madrid	107	
Aceites usados destinados a VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	Aragón	204	899
	Galicia	36	
	Castilla-La Mancha	16	
	Comunidad Valenciana	580	
Aceites usados NO REGENERABLES	Castilla-La Mancha	15	15

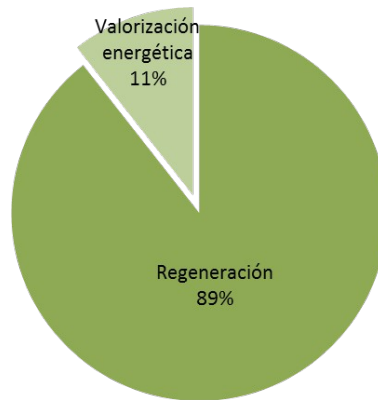
Con respecto al cumplimiento de los objetivos de valorización y regeneración establecidos en la legislación vigente y en la planificación anterior indicar lo siguiente:

- Valorización del 100% de los aceites usados generados: se cumple, pues todo el aceite recogido se valoriza material o energéticamente.



- Regeneración del 65% de los aceites usados recuperados: se cumple, pues el 89% del aceite recogido regenerable en Andalucía se regenera tanto dentro como fuera de la Comunidad Autónoma.

Figura 34. Destino final de los aceites usados recogidos en Andalucía en 2016, por tipo de gestión



### 3.7. Residuos de fitosanitarios

Los principales residuos peligrosos generados en las explotaciones agrarias son los envases de productos fitosanitarios con independencia de su carácter primario (el envase que contiene el producto), secundario (la caja o embalaje del envase) o terciario (los envases de transporte) y, en menor medida envases de abono, correctores, etc.

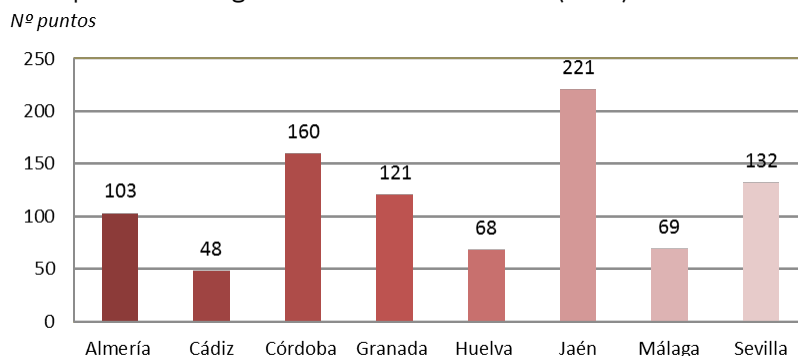
La Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, en aplicación de la responsabilidad ampliada del productor (Título IV) plantea obligaciones a aquellos que pongan en el mercado productos, en concreto, lo relativo a informar sobre la repercusión económica en el producto, la responsabilidad total o parcial de la organización de la gestión de los residuos, pudiendo establecerse que los distribuidores de dicho producto compartan esta responsabilidad. Asimismo, en la disposición transitoria cuarta, se resume la adaptación al nuevo régimen de responsabilidad ampliada del productor para los sistemas de gestión existentes.

El Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, cita en su artículo 63, que las personas físicas o jurídicas que, de forma profesional, desarrollen, fabriquen, procesen, traten, vendan o importen productos que con el uso se convierten en residuos, en aplicación de la responsabilidad ampliada y con la finalidad de promover la prevención y de mejorar la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos podrán ser obligadas a adoptar las medidas que establezcan los reales decretos a los que se refiere el artículo 31.3 de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

La recogida de los residuos de envases de productos fitosanitarios se realiza a través de una red de centros de recogida, denominados centros de agrupamiento establecida por SIGFITO, el sistema integrado de gestión constituido por las personas fabricantes y envasadoras de productos fitosanitarios en cumplimiento de la Ley 11/97, de 24 de abril y el Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre.

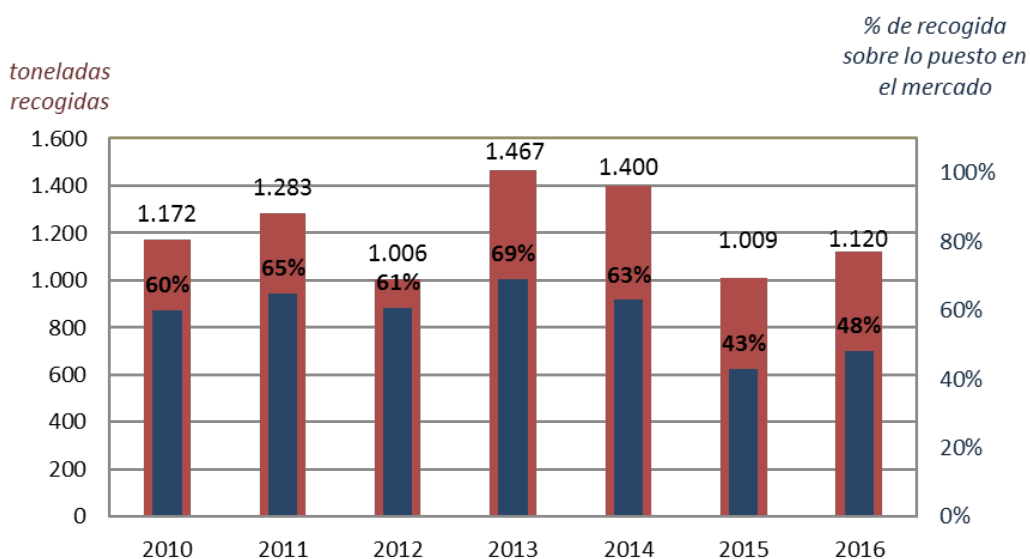
Actualmente, en la Comunidad Autónoma de Andalucía existen 922 puntos de recogida operativos distribuidos por toda su geografía, la mayoría de los cuales están ubicados en cooperativas agrarias o puntos de venta y distribución de productos fitosanitarios. Su distribución territorial coincide con las zonas de mayor producción agrícola, por lo que desde las asociaciones de agricultores se insiste en la dificultad para gestionar los residuos de envases de fitosanitarios en las zonas de cultivo más dispersas y de menor extensión territorial.

Figura 35. Distribución de puntos de recogida de SIGFITO en Andalucía (2016)



En el siguiente gráfico se recoge la evolución de las toneladas de envases fitosanitarios recogidas en Andalucía junto con su distribución territorial.

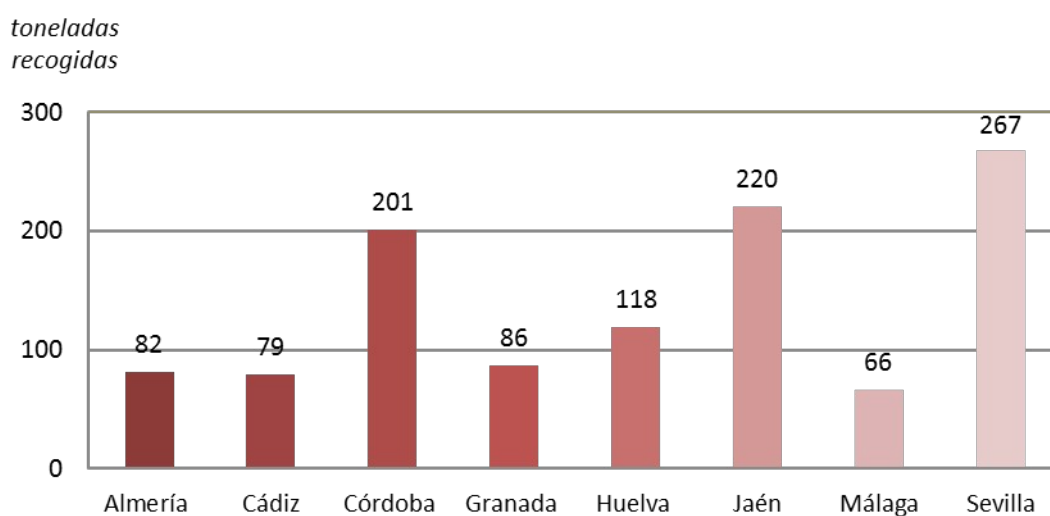
Figura 36. Evolución de las toneladas de envases fitosanitarios recogidas en Andalucía



Una parte importante de residuos de envases de fitosanitarios se gestiona fuera de la red SIGFITO, en grandes fincas a las que se oferta una recogida de otros residuos, además de los envases y el servicio integral que se oferta sobre todo en la zona de invernaderos de Almería, donde hay concentración de residuos.

Es por ello, que el porcentaje de lo que se recoge sobre lo puesto en el mercado alcanza un 48%, por lo que no se cumple el objetivo de recogida fijado en un 60%, según la condición undécima de la Resolución vigente de 14 de noviembre de 2012 por la que se autoriza a SIGFITO como entidad gestora de un sistema integrado de gestión de residuos de envases de productos fitosanitarios.

Figura 37. Distribución de las cantidades de residuos de envases fitosanitarios recogidas por provincias (2016)





En cuanto a los objetivos de valorización, la situación en Andalucía es la que se resume en la tabla siguiente.

Tabla 13. Porcentaje de valorización y reciclaje de materiales de los residuos de envases fitosanitarios en Andalucía durante 2016

	Valorización	Reciclado	Objetivos de reciclado	Objetivos de valorización
Vidrio	0,00%	0,00%	60%	-
Plástico	62,84%	62,84%	22,5%	-
Papel y cartón	5,75%*	0,00%	60%3	-
Metal	15,57%	15,57%	50%	-
TOTAL	48,30%	47,49%	Entre 55% y 80%	Mínimo 60%

\*Aunque el RD 252/2006 establece un objetivo de reciclaje mínimo del 60% para el papel y cartón, este residuo contaminado con sustancias peligrosas no es susceptible de introducirse en el circuito de reciclaje. Por tanto, la Resolución permite la incineración energética de esta fracción por razones medioambientales y de rentabilidad, estableciendo un porcentaje mínimo del 60% en peso.

No se cumplen los objetivos globales de reciclaje y de valorización establecidos en el Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo (55% y 60% respectivamente). En el primer caso, durante 2016 se recicló el 47,49% de lo puesto en el mercado, mientras que el valor objetivo mínimo que establece la legislación es del 55%. En el segundo caso, la valorización tampoco se superó el objetivo del 60% fijado por la legislación, pues se destinaron a este tipo de tratamiento el 48,30% de lo puesto en el mercado.

En cuanto al cumplimiento por fracciones, sólo se cumplen los objetivos para el plástico (62,84% reciclado frente al 22,5% establecido como objetivo). Sin embargo, no se alcanzan los valores objetivos previstos para papel y cartón y para metales.

### 3.8. Residuos peligrosos de origen domiciliario

La gama de productos empleados en los hogares que pueden dar lugar a residuos peligrosos es cada vez más amplia, con un abanico extremadamente complejo y diverso en cuanto a su composición y a sus características de peligrosidad. Esta generación se caracteriza por producirse en pequeñas cantidades espaciadas en el tiempo y geográficamente, con una composición muy variable, de modo que su importancia radica en su aspecto cualitativo puesto que cuantitativamente sólo representan un pequeño porcentaje en peso de los residuos municipales. Tomando como referencia el estudio realizado en julio de 2008 por el Departamento de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Madrid, supone tan sólo un 1,2% obtenido de la fracción resto.

En el siguiente gráfico recoge la evolución de la producción declarada de residuos peligrosos municipales (grupo 20) desde 2010, donde en el ámbito de la recogida de residuos a través de la red de puntos limpios, el residuo más significativo por su peso en toneladas se corresponde con los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Figura 38. Evolución de la producción declarada de residuos peligrosos municipales (grupo 20)

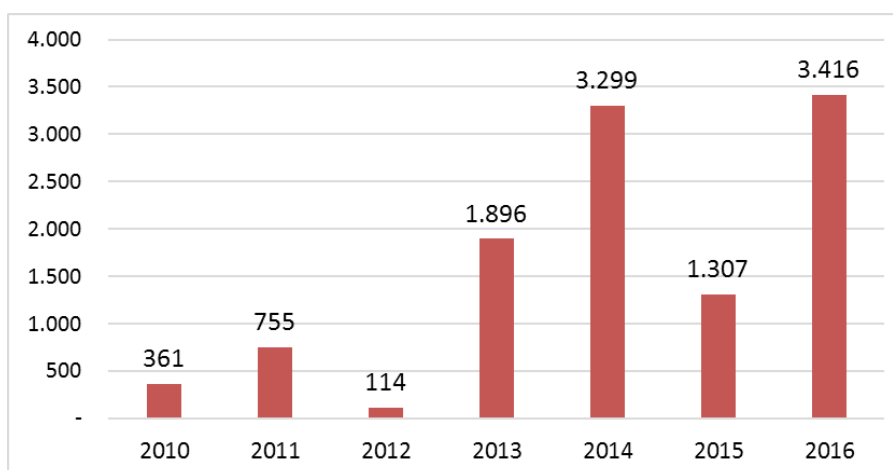


Tabla 14. Distribución de la red de puntos limpios municipales de Andalucía (2016)

Provincia	Construido	En construcción / proyecto	En servicio	
			Inst. fija	Inst. móvil*
Almería	1	1	6	0
Cádiz	0	0	25	5
Córdoba	0	0	48	0
Granada	2	0	21	0
Huelva	1	1	15	1
Jaén	0	0	17	36
Málaga	1	0	24	4
Sevilla	0	0	68	0
TOTAL	5	2	224	46

Según datos actualizados en 2016, Andalucía dispone de una red de 270 puntos limpios municipales en servicio, de los cuales 46 son puntos móviles.

La distribución geográfica revela la existencia de desigualdades territoriales, generalmente a favor de los grandes núcleos de población y sus áreas metropolitanas en detrimento de zonas rurales caracterizadas, principalmente, por la dispersión de la población en núcleos pequeños, con peores condiciones de accesibilidad y menor generación de residuos en comparación con las primeras, a pesar de que la excepcionalidad y protección de su entorno (generalmente parques naturales) incrementa el impacto potencial que se podría derivar de una gestión inadecuada de los residuos, sobre todo si éstos son peligrosos.

### 3.10. Residuos sanitarios

Se definen los residuos sanitarios en el Decreto 73/2012 como “todos los residuos generados como consecuencia del desarrollo de las actividades sanitarias relacionadas con la salud humana o animal cuya persona o entidad productora o poseedora quiera o deba desprenderse, incluidos los envases y residuos de envases que los contengan o los hayan contenido.”

En concreto, son residuos sanitarios los generados en hospitales, clínicas y sanatorios de medicina humana, consultas de profesionales liberales, centros sociosanitarios, centros veterinarios, laboratorios de análisis clínicos, laboratorios de salud pública e investigación médica, centros de atención primaria, centros de planificación familiar y cualquier otra que tenga relación con la salud humana o animal.

Los residuos sanitarios se clasifican en 5 grupos:

a) Grupo I. Residuos domésticos. Son aquellos no peligrosos que se generan en los centros sanitarios y veterinarios fuera de la actividad asistencial, que no presentan ningún tipo de contaminación ni riesgos de infección y que, por tanto, no plantean exigencias especiales de gestión. Su composición coincide con la de los residuos domésticos. Están compuestos por papel, cartón, metales, plástico, vidrio, restos de comida, así como otros tipos de residuos que normalmente se generan en estancias o áreas del centro donde no se realizan actividades relacionados con la salud humana o animal, tales como oficinas, comedores, cafetería, almacenes, salas de espera y similares.

b) Grupo II. Residuos sanitarios asimilables a domésticos. Residuos producidos como consecuencia de la actividad asistencial y de investigación asociada, que no están incluidos entre los considerados residuos sanitarios peligrosos al no reconocérseles peligrosidad real ni potencial. Por su lugar de generación quedan sujetos a requerimientos adicionales de gestión únicamente en el ámbito del centro sanitario o veterinario. Se incluyen en este grupo residuos tales como restos de curas y pequeñas intervenciones quirúrgicas, bolsas de orina vacías y empapadores, filtros de diálisis, sondas, pañales, yesos, vendajes, gasas, guantes y otros



desechables quirúrgicos, bolsas de sangre vacías, restos de medicamentos no peligrosos y, en general, todos aquellos cuya recogida y eliminación no ha de ser objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.

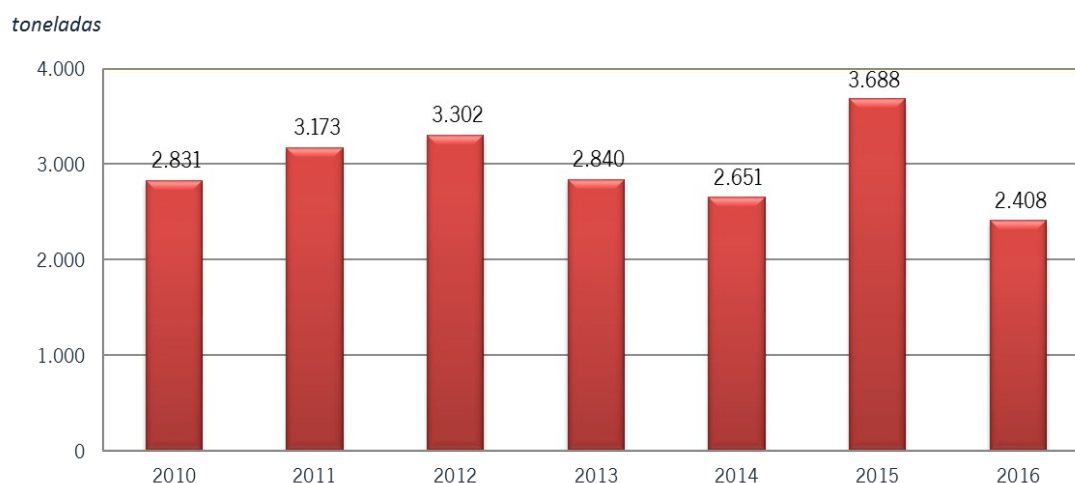
c) Grupo III. Residuos peligrosos de origen sanitario. Residuos asociados a la actividad asistencial respecto de los que se deben observar especiales medidas de prevención en la manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación, tanto dentro como fuera del ámbito del centro generador, dado que pueden representar un riesgo para las personas laboralmente expuestas, para la salud pública o para el medioambiente. Pertenecen a este grupo los infecciosos, los punzantes y cortantes, los residuos de medicamentos citotóxicos y citostáticos, los residuos anatómicos humanos, los cultivos y reservas de agentes infecciosos, las vacunas, la sangre y hemoderivados, los residuos de animales infecciosos y los residuos de origen químico, entre otros.

d) Grupo IV. Residuos radioactivos y otros residuos regulados por normativas específicas. Residuos tipificados en normativas específicas, cuya gestión está sujeta a requerimientos especiales desde el punto de vista sanitario y medioambiental, tanto dentro como fuera del centro generador. Este grupo incluye los cadáveres y restos humanos de suficiente entidad y los residuos contaminados por sustancias radioactivas.

e) Grupo V. Residuos peligrosos de origen no sanitario. Aquellos residuos peligrosos que se generan en las actividades auxiliares de los centros sanitarios, pero que no son específicos de la actividad asistencial ni de la investigación asociada, tales como transformadores, aceites usados, baterías, filtros, disolventes, restos de pintura, productos de limpieza o similares.

Por tanto, en este apartado se evalúa la situación actual de la producción y gestión de los residuos sanitarios del Grupo III (grupo LER 18 01) y del Grupo V, que son los que están incluidos en el ámbito de aplicación de este plan.

Figura 39. Evolución de la producción de residuos sanitarios (grupo ler 1801)



En cumplimiento del principio de responsabilidad ampliada del productor, en Andalucía opera un sistema colectivo de gestión SIGRE Medicamento y Medio Ambiente, S.L. (SIGRE), que se hace cargo de la gestión de los envases y residuos de envases puestos en el mercado por la industria farmacéutica a través de las oficinas de farmacia.

Durante el año 2016, los laboratorios farmacéuticos adheridos al sistema pusieron en el mercado andaluz un total de 6.373,5 toneladas de envases, un 8% más de lo puesto en el mercado en el año anterior. En base al reparto por comunidades que se presenta en el Informe Anual de Gestión 2016, se estima que los envases puestos en el mercado en Andalucía representan el 17,24% del total nacional, tanto en toneladas como en unidades.

### 3.11. Minimización

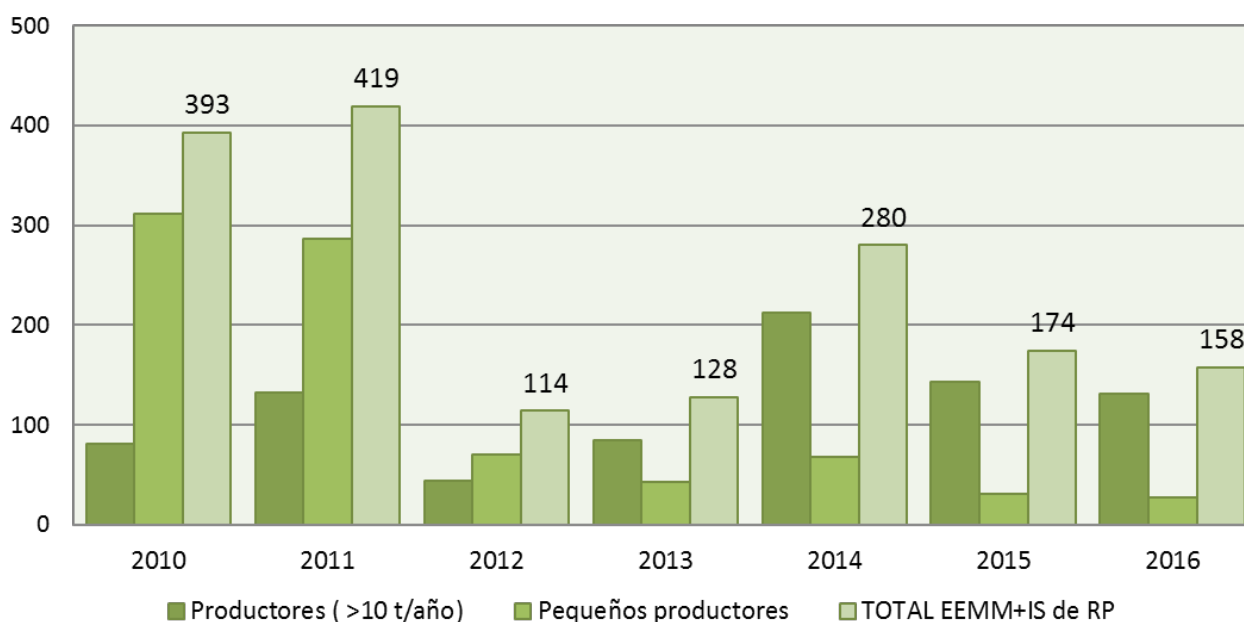
Desde la entrada en vigor del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, el cumplimiento de su disposición adicional segunda ha sido heterogéneo manteniéndose siempre por debajo de los valores que serían



deseables. Hay que matizar que la citada disposición sólo obliga a la entrega de la documentación pero no al cumplimiento de los objetivos propuestos.

En el año 2012, se publicó el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprobaba del Reglamento de Residuos de Andalucía, que en su Título II, Capítulo III establece novedades acerca de las personas o entidades afectadas por la minimización de la producción de residuos. Éstas deberán entregar sus estudios en los plazos fijados en su artículo 21 o en la disposición transitoria quinta.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de estudios presentados diferenciando el tipo de productor de residuos peligrosos.



NOTA: EEMM: Estudios de minimización. IS: Informes de seguimiento

Año	Centros productores (>10 t/año)	Pequeños productores	Total estudios de minimización
2010	81	312	393
2011	132	287	419
2012	44	70	114
2013	85	43	128
2014	212	68	280
2015	143	31	174
2016	131	27	158

Por otra parte, como continuación de las líneas de actuación previstas en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020, desde 2012 se han venido desarrollando distintas actuaciones con el objetivo de impulsar el funcionamiento y la efectividad de los Comités Sectoriales de Minimización dirigido a empresas pequeñas y medianas con la finalidad de promover la participación voluntaria de éstas y el establecimiento de contactos sectoriales para reducir la generación de residuos e incrementar los niveles de gestión actuales. En éste sentido, se definió un programa para la dinamización de los Comités Sectoriales de Minimización que contemplaba la adaptación de su funcionamiento a los nuevos cambios que introdujo el Reglamento y la Ley 22/2011, de 28 de julio; la revisión y aprobación de los documentos de referencia de los



Comités constituidos; la activación de la participación de las empresas y la constitución de nuevos Comités.

3.12. Resumen de la situación actual y previsiones de crecimiento

Con carácter general se puede decir que, como consecuencia del plan anterior, la situación en materia de residuos peligrosos ha evolucionado hacia:

- Un mayor control administrativo tanto en lo referente a centros de producción como a entidades gestoras
- Un incremento considerable en el número de centros registrados
- El afloramiento de cantidades no declaradas de residuos
- Una mayor gama en las opciones de servicio que ofrecen las empresas gestoras
- La clara tendencia a la valorización frente a la eliminación, a la hora de seleccionar el tratamiento más apropiado para los residuos.
- El aumento de la tramitación telemática en materia de residuos por parte de las empresas, lo que repercute en la disminución de documentos en papel y en la agilización de la tramitación.

Las tablas siguientes resumen los datos sobre producción y gestión de residuos en Andalucía.

Tabla 15. Producción de residuos peligrosos declarada en Andalucía en 2016 y características de su gestión: destino final y operaciones de tratamiento (unidades: toneladas)

Total de residuos peligrosos declarados en Andalucía en 2016	Ubicación de las instalaciones	Tipo de gestión		
		R	D	
269.912 toneladas	Andalucía	251.578	112.0	
			139.5	
	Otras Comunidades Autónomas	10.083	6.8	
			9.2	
	Otros países	2.251	R	8
			D	1.3

R: operaciones de valorización D: operaciones de eliminación

Tabla 16. Cantidad total de residuos peligrosos gestionados en Andalucía durante 2016

Gestión total	793.633 toneladas		
Operaciones intermedias de transporte y almacenamiento temporal	135.130 toneladas		
Gestión final	658.506 toneladas	Tratamiento físico-químico previo a vertedero (D9)	220.876 t
		Depósito directo en vertedero (D5)	12.928 t
		Valorización energética (R1)	96.186 t
		Valorización material	209.197 t
		Vehículos fuera de uso	119.316 t

NOTA: Los residuos gestionados son los producidos en los centros productores andaluces, los procedentes de otras comunidades autónomas y las importaciones de otros países.

Como ya se ha explicado con anterioridad, la generación de residuos peligrosos está fuertemente condicionada por la generación individual de unos pocos centros productores. Por tanto, si se mantiene la tendencia actual



en cuanto a la producción y gestión de residuos peligrosos en Andalucía, se tienen en cuenta las previsiones de evolución de la situación económica y no se instalan nuevos centros productores de residuos con una generación individual significativa, se puede realizar la siguiente evaluación de la evolución futura de los flujos de residuos para la próxima década:

- Inicialmente la tasa de generación de residuos se puede mantener relativamente estable en una horquilla comprendida entre las 240.000 y 280.000 toneladas anuales.
- Las importaciones de residuos procedentes de otros países estarían en torno a las 40.000 toneladas anuales, mientras que las exportaciones a otros países podrían rondar las 4.000 toneladas al año.
- Continuarán los flujos de salida de determinados residuos mientras no se instalen determinados tratamientos finales en Andalucía y las persona o entidades productoras dispongan de alternativas para su valorización en otras comunidades autónomas o países.
- El exceso de capacidad de las instalaciones de gestión de determinados residuos en relación con la producción andaluza hará que se mantengan las entradas de residuos procedentes de otras comunidades autónomas.
- No se prevé el cierre de las instalaciones existentes ni la necesidad de constituir nuevos sistemas de recogida. Tampoco se prevé la necesidad de contar con nuevas instalaciones de eliminación o valorización, si bien se pueden recomendar algunas para aquellos residuos que se están valorizando fuera de Andalucía, con el objeto de reducir los costes asociados al transporte. En todo caso, será necesaria la adaptación de las tecnologías y capacidades de las instalaciones existentes conforme al Catálogo de Residuos de Andalucía publicado en el Anexo XV del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, y a su próxima revisión.

### 3.13. Conclusiones de la evaluación parcial del Plan.

El Plan, en su capítulo 7. *Control, Evaluación y Seguimiento*, reconoce la necesidad objetiva que asiste a cualquier planificación de evaluar periódicamente su cumplimiento para detectar las posibles desviaciones y proceder a las adaptaciones pertinentes. Para que el seguimiento del Plan se realice en un marco que garantice la continua cooperación, participación y corresponsabilidad compartida de todos los agentes implicados en la producción y la gestión de los residuos peligrosos, se crea la Comisión de Seguimiento del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos. Asimismo, se realizarán dos evaluaciones parciales del cumplimiento de los objetivos marcados en el Plan, en 2013 y 2017, así como una evaluación final coincidiendo con la finalización del período de vigencia del mismo.

El objeto del presente apartado es presentar las conclusiones obtenidas tras la ejecución de la evaluación parcial del plan correspondiente al año 2017.

### Ejecución de las medidas de actuación previstas en el Plan

El Plan se articula en seis programas que marcan los objetivos estratégicos a largo plazo. Cada programa consta de varias líneas de actuación que se materializan, a su vez, en un total de 34 medidas de actuación. El plazo de ejecución de algunas medidas comenzó en el año 2012, ya que constituían la base para la puesta en marcha del Plan, mientras que para otras medidas su ejecución abarca todo su periodo de vigencia.

De manera anual y en el ámbito de la Comisión de Seguimiento del Plan, se efectúa una evaluación del grado de avance de las medidas del Plan en la que se, además de identificar el estado en el que se encuentra cada una de ellas, se destacan las principales actuaciones realizadas por parte de los agentes implicados en su puesta en marcha y desarrollo.

El resumen de la evaluación de las medidas a 31 de diciembre de 2017 es el siguiente:

	Estado		
	Medidas finalizadas	Medidas en ejecución	Medidas pendientes
<i>Programa de desarrollo normativo</i>	4	3	1



<i>Programa de prevención</i>	0	4	1
<i>Programa de gestión</i>	3	1	2
<i>Programa de seguimiento y control</i>	2	3	0
<i>Programa de coordinación</i>	3	2	1
<i>Programa de formación, educación ambiental y comunicación</i>	0	4	0
<i>Total</i>	12 35%	17 50%	5 15%

En la nueva redacción de los programas de actuación, además de considerar las directrices establecidas en el PEAR y en el Programa Estatal de Prevención, se revisan aquellas medidas cuya ejecución, a pesar de estar prevista en la fecha de la revisión del Plan, o bien no ha comenzado aún o no se han incorporado a los requisitos legales desarrollados con posterioridad a la aprobación del Plan, o bien, no se dispone de información para su evaluación, con el objetivo de considerar su reformulación o su eliminación del texto.

#### Grado de cumplimiento de los objetivos del Plan

Se ha realizado una evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos y su evolución, con los datos disponibles, desde la fecha de entrada en vigor del Plan hasta diciembre de 2017.

De dicha evaluación se concluye que se han cumplido el 51% de los objetivos, mientras que el 35% si bien no se han logrado aún, los indicadores muestran una tendencia favorable y hacia el objetivo. A fecha de la evaluación del Plan, aún no se cumple el 3% de los objetivos definidos, y un 5% muestra una evolución desfavorable. Además, existe un 3% de los objetivos cuyo cumplimiento no es evaluable al no disponerse de información por lo que sería necesaria una redefinición de los indicadores correspondientes. El 3% tiene un cumplimiento parcial.

PROGRAMA	Desarrollo normativo	Prevención	Gestión	Seguimiento y control	Coordinación	Formación, educación ambiental y comunicación	TOTAL
Cumple	1,2,3,5	1,7	2,6,7	1,2,3,5,6	1,2,3	3,6,7	20
No cumple	0	0	8	0	0	0	1
Evolución favorable	4	2,4,5,6	1,3,4,5	4,7	4	1,5	14
Evolución desfavorable	0	0	0	0	0	2,4	2
No evaluable	0	3	0	0	0	0	1
Cumplimiento parcial	0	0	9	0	0	0	1
Total objetivos	5	7	9	7	4	7	39

#### NOTA:

- Evolución favorable: aún no se ha alcanzado el objetivo, pero se está dentro del plazo establecido y la tendencia seguida es hacia el objetivo.
- Evolución desfavorable: aún se está dentro del plazo establecido para el logro del objetivo pero la tendencia seguida es contraria a la necesaria para alcanzar el objetivo.
- Cumplimiento parcial: un objetivo global se subdivide en varios objetivos parciales, de los cuales, unos se cumplen y otros no.

#### 3.14. Evolución futura de los flujos de residuos peligrosos en Andalucía.

Este apartado da cumplimiento al Anexo V de la Ley 22/2011, de 28 de julio, que define el contenido mínimo



de los planes autonómicos de gestión de residuos, y que establece que dichos planes deberán incluir una evaluación de la evolución futura de los flujos de residuos.

La evolución futura de las diferentes corrientes de residuos dependerá de distintos parámetros según el flujo en estudio y va a estar condicionada por el comportamiento de la actividad económica, y en especial, de los sectores con mayor incidencia en la generación de residuos en Andalucía: sector de la construcción mecánica, eléctrica y electrónica, preparación previa a la recuperación o valorización de residuos, comercio y reparación de automóviles, actividades industriales diversas como química y paraquímica, entre otros.

Respecto a los recursos territoriales y ambientales cabe destacar el desarrollo portuario y logístico de Andalucía, como principal oportunidad para reforzar su posición en el comercio y la economía internacional ha de tener, además, un impacto positivo directo en la producción regional y, en concreto, en el sector industrial:

- El sistema portuario y la Red de Áreas Logísticas de Andalucía se localizan en el entorno de los principales centros industriales y de consumo de Andalucía por lo que su desarrollo ha de incidir en un incremento de la capacidad manufacturera de la región.

- La actividad logística constituye en la actualidad uno de los sectores de mayor potencial y efecto de arrastre sobre el resto de la economía porque se trata de un sector que aporta valor añadido e innovación a las producciones transportadas a la vez que es intensivo en el uso avanzado de tecnologías y servicios de información y comunicación. Además, tiene capacidad para generar un efecto de arrastre sobre una serie de sectores industriales de Andalucía, tanto los tradicionales como los de potencial de crecimiento, incrementando el valor añadido de dichas producciones y mejorando su capacidad de acceso competitivo a los mercados internacionales. Especial relevancia tiene para sectores como la agroindustria, la minería metálica y la industria asociada, la aeronáutica o la industria química.

Teniendo en consideración la evolución estimada de los parámetros económicos, territoriales y ambientales en Andalucía para los próximos años, así como las políticas actuales en materia de prevención, se hace la siguiente previsión de la generación de residuos a lo largo de los años de vigencia del Plan. Se pretende estudiar dos escenarios distintos de evolución de la generación; el Escenario 1 muestra la evolución de la generación de los residuos sin adoptar el plan y el Escenario 2, adoptando el plan de residuos.

### **Escenario 1: Evolución de la generación sin adoptar el Plan**

A continuación se analizan los datos del indicador para la evaluación de resultados en materia de prevención relativo a la variación en porcentaje de la generación de residuos peligrosos en sectores de interés prioritario, desde la entrada en vigor del plan.

Tomando como referencia el estudio del Plan Económico 2014-2020, Estrategia para la Competitividad, elaborado por la antigua Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, se consideran sectores con elevado potencial de crecimiento en Andalucía los siguientes sectores estratégicos:

- Construcción mecánica, eléctrica y electrónica:

- El sector aeroespacial, por su tradición, su aportación al empleo industrial cualificado, su alto contenido tecnológico, su papel en las exportaciones y su posición de liderazgo, debe jugar un papel crucial en la especialización inteligente de la economía andaluza. Desarrollo de la planificación estratégica con el Programa de Acción del Sector Aeroespacial.

- El sector naval (astilleros e industria auxiliar) tiene una larga tradición e implantación en Andalucía. Éste sector está especialmente en auge debido la construcción naval española es una industria "generadora de riqueza, empleo y prestigio para el país, que conforma un sector estratégico clave en el actual proceso de fortalecimiento del sector industrial.

- Mantenimiento y reparación de automóviles: El mercado andaluz se encuentra en una fase de recuperación, el desarrollo tecnológico y el cambio de mentalidad de la sociedad hacia una sociedad más ecológica se convierten en oportunidades claras para el sector. El sector automovilístico mantiene un potencial de crecimiento favorable con una evolución positiva de la demanda. Además, actualmente Andalucía dispone de una red de 260 centros autorizados para el tratamiento de los vehículos al final de su vida útil consolidada y reforzada a través del Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, donde se establece que será solo en los centros de tratamiento autorizados de vehículos donde se realizará la extracción de piezas y componentes para su





preparación para la reutilización y comercialización.

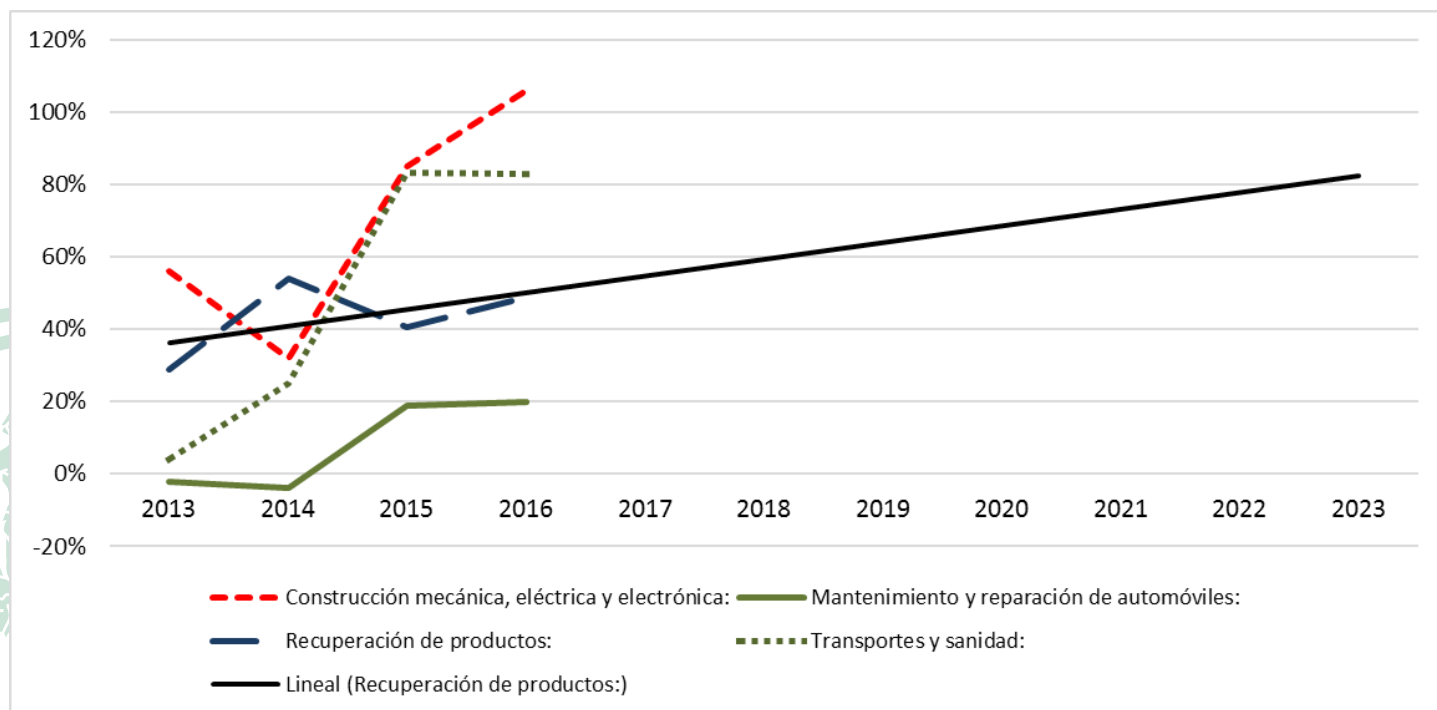
- Recuperación de productos: en este sector se encuentran las empresas de preparación previa a la recuperación o valorización de residuos como por ejemplo, el acondicionamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos) para la preparación de combustibles alternativos para su uso en cementeras autorizadas como gestores de residuos. También empieza a ser relevante el auge de instalaciones de almacenamiento y tratamiento previo a la valorización de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Andalucía, quedando regulado mediante el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero.

Tabla 17. Variación de la generación de residuos peligrosos en sectores de interés prioritario

	2013	2014	2015	2016	Año 2016 toneladas	Peso del sector
Agricultura:	9%	2%	24%	83%	818	1%
Construcción:	13%	40%	87%	77%	2.112	2%
Construcción mecánica, eléctrica y electrónica:	56%	32%	85%	106%	11.747	10%
Imprenta, edición, artes gráficas:	-3%	-13%	-22%	-7%	548	0%
Industria de la madera y del mueble:	-4%	-3%	34%	32%	1.050	1%
Joyería y bisutería:	-48%	-13%	-16%	-45%	6	0%
Laboratorios fotográficos:	-40%	-31%	-12%	-26%	94	0%
Lavado en seco:	12%	-31%	-36%	10%	43	0%
Mantenimiento y reparación de automóviles:	-2%	-4%	19%	20%	19.783	17%
Recuperación de productos:	29%	54%	40%	49%	70.846	61%
Transportes y sanidad:	4%	25%	83%	83%	8.801	8%

Teniendo en cuenta los sectores de mayor representatividad en toneladas generadas durante el año 2016, podemos obtener la siguiente gráfica que representa la tendencia de la evolución de la generación de residuos peligrosos en los próximos años.

Figura 40. Evolución estimada de la generación de residuos peligrosos sin adoptar las medidas del Plan (variación respecto a 2012)



## **Escenario 2: Evolución de la generación adoptando el Plan**

El Escenario 2 propuesto consiste en una estimación de la evolución que seguiría la generación de residuos peligrosos en caso de implantar las medidas y propuestas descritas en el Plan, con el que se pretende cumplir con el objetivo de reducción establecido por la Directiva Marco de Residuos, esto es, una reducción de los residuos de un 10% respecto a los generados en 2010.

Dicho objetivo implica pasar de una generación de 271.284 de toneladas en 2010 a 244.156 de toneladas al final del periodo del Plan, como la generación de residuos en 2016 ha sido de 269.912 toneladas, se podría decir que la tendencia es la adecuada.»

**TRES.-** Se modifica el apartado 6 “PROGRAMAS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN”, quedando redactado como sigue:

### «6. PROGRAMAS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 se estructura en seis programas transversales, que se desarrollan a través de 13 de líneas de actuación y 32 medidas, concretas y evaluables, que pretenden dar respuesta a los objetivos propuestos. Se adjunta a continuación un resumen de cada uno de ellos.

Tabla 18. Programas y líneas de actuación

#### Programa 1: Desarrollo normativo

Línea 1: Completar y complementar la normativa existente en la Comunidad Autónoma Andaluza en materia de residuos peligrosos.

#### Programa 2: Prevención

Línea 2: Introducir las políticas integradas de producto, el ecodiseño y el análisis del ciclo de vida en el ámbito de la prevención, como herramientas para reducir la peligrosidad de los residuos o facilitar su gestión posterior.

Línea 3: Reforzar e impulsar el enfoque de la prevención de residuos a través de la minimización, el uso de las mejores técnicas disponibles y la reutilización.

Línea 4: Establecer criterios de implantación de valores de referencia y alternativas tecnológicas.

#### Programa 3: Gestión

Línea 5: Optimización de la gestión de los residuos peligrosos en Andalucía.

Línea 6: Mejoras en las infraestructuras de gestión de residuos peligrosos.

#### Programa 4: Seguimiento y control

Línea 7: Seguimiento y control administrativo de la producción y gestión de residuos peligrosos en Andalucía.

Línea 8: Vigilancia e inspección en el ámbito de la producción y gestión de residuos peligrosos.

#### Programa 5: Coordinación

Línea 9: Fomento de acuerdos voluntarios y actuaciones de coordinación con el ámbito empresarial.

Línea 10: Coordinación entre entidades de la Administración de la Junta de Andalucía.

Línea 11: Coordinación con los entes locales.

#### Programa 6: Formación, educación ambiental y comunicación

Línea 12: Comunicación y formación.

Línea 13: Educación Ambiental.

### PROGRAMA DE DESARROLLO NORMATIVO (LÍNEAS Y MEDIDAS)

<p>Línea 1 Completar y complementar la normativa existente en la Comunidad Autónoma Andaluza en materia de residuos peligrosos.</p>	<p>Medida 1. Desarrollo del marco legal que regule la estructura, las funciones y el régimen de funcionamiento de la Oficina Técnica de Prevención y Reciclado.</p> <p>Medida 2. Actualización del Catálogo de Residuos de Andalucía.</p> <p>Medida 3.</p>
---	--



	<p>Redactar y aprobar una instrucción técnica para la certificación del cumplimiento de los planes de minimización.</p> <p>Medida 4.</p> <p>Estudio para el desarrollo legislativo en materia de fiscalidad ambiental orientado a la prevención de residuos peligrosos y a la aplicación del principio de jerarquía de gestión.</p> <p>Medida 5.</p> <p>Incentivos para la inversión en materia de minimización de residuos peligrosos.</p> <p>Medida 6.</p> <p>Otros desarrollos normativos específicos.</p>
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN (LÍNEAS Y MEDIDAS)</b>	
<p>Línea 2</p> <p>Introducir las políticas integradas de producto, el ecodiseño y el análisis del ciclo de vida en el ámbito de la prevención, como herramientas para reducir la peligrosidad de los residuos o facilitar su gestión posterior.</p>	<p>Medida 7.</p> <p>Realización de estudios y análisis de ciclo de vida centrados en la prevención para aquellos productos con mayor incidencia en la generación de residuos peligrosos.</p>
<p>Línea 3</p> <p>Reforzar e impulsar el enfoque de la prevención de residuos a través de la minimización, el uso de las mejores técnicas disponibles y la reutilización.</p>	<p>Medida 8.</p> <p>En el marco de actuaciones de la Oficina Técnica de Prevención y Reciclado, puesta en marcha de un servicio de asesoramiento a las empresas para el desarrollo y planificación de actividades de prevención y minimización de la producción de residuos peligrosos así como para la implantación de mejores tecnologías disponibles. Incentivos a la minimización.</p> <p>Medida 9.</p> <p>Continuar con el programa de los Comités Sectoriales de Minimización iniciado en el plan anterior.</p>
<p>Línea 4</p> <p>Establecer criterios de implantación de valores de referencia y alternativas tecnológicas.</p>	<p>Medida 10.</p> <p>Actualización del inventario de residuos peligrosos de Andalucía y cálculo de factores sectoriales de generación para establecer valores de referencia en materia de prevención y minimización de residuos peligrosos aplicables por la Consejería con competencias en medio ambiente.</p>
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN (LÍNEAS Y MEDIDAS)</b>	
<p>Línea 5</p> <p>Optimización de la gestión de los residuos peligrosos en Andalucía.</p>	<p>Medida 11.</p> <p>Regulación de la entrada de residuos peligrosos procedentes de fuera de Andalucía en instalaciones de transferencia o de tratamiento ubicadas en la Comunidad Autónoma, siempre que el destino final de los mismos sea la eliminación.</p> <p>Medida 12.</p> <p>Actuaciones para el incremento de los objetivos de valorización.</p> <p>Medida 13.</p> <p>Fomento de la investigación y la realización de estudios técnicos en materia de gestión de residuos peligrosos (I+D+i).</p>
<p>Línea 6</p> <p>Mejoras en las infraestructuras de gestión de residuos peligrosos.</p>	<p>Medida 14.</p> <p>Ampliación de la red de infraestructuras para la gestión de residuos peligrosos en Andalucía.</p> <p>Medida 15.</p> <p>Infraestructuras para la gestión de residuos de buques.</p> <p>Medida 16.</p>



		Impulso a la instalación de equipamientos para la valorización o el pre-tratamiento in situ de residuos en el marco de la autogestión.
<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL (LÍNEAS Y MEDIDAS)</b>		
Línea 7 Seguimiento y control administrativo de la producción y gestión de residuos peligrosos en Andalucía.	Medida 17. Reforzar el seguimiento y control administrativo de la producción y gestión de residuos peligrosos en Andalucía. Medida 18. Puesta en marcha de un sistema de tramitación telemática para el seguimiento del transporte de residuos peligrosos (plataforma AUGIAS). Medida 19. Implantación de una aplicación para la tramitación telemática de los certificados de destrucción de los vehículos al final de su vida útil.	
Línea 8 Vigilancia e inspección en el ámbito de la producción y gestión de residuos peligrosos	Medida 20. Fortalecer los planes de inspecciones ambientales con programas orientados a los residuos peligrosos. Medida 21. Vigilancia del cumplimiento de la aplicación de la normativa por parte de las personas o entidades productoras y gestores, de los sistemas de gestión y del resto de entidades involucradas en la producción, posesión y gestión de residuos.	
<b>PROGRAMA DE COORDINACIÓN (LÍNEAS Y MEDIDAS)</b>		
Línea 9 Fomento de acuerdos voluntarios y actuaciones de coordinación con el ámbito empresarial.	Medida 22. Fomentar la reducción del uso de sustancias peligrosas en el diseño de productos a través de acuerdos voluntarios con personas o entidades fabricantes. Medida 23. Desarrollo de acuerdos de colaboración con los sectores relacionados con los vehículos para el cumplimiento de los requisitos establecidos por la legislación vigente así como para el fomento de actuaciones en materia de prevención. Medida 24. Impulso de actuaciones orientadas a la simbiosis industrial. Medida 25. Creación de un grupo de trabajo para el estudio, asesoramiento y actualización continua del Catálogo de Residuos de Andalucía.	
Línea 10 Coordinación entre entidades de la Administración de la Junta de Andalucía.	Medida 26. Creación de comités técnicos específicos para la coordinación de las actuaciones contempladas en los programas de Desarrollo Normativo, Prevención y Gestión de Residuos de las administraciones de la Junta de Andalucía.	
Línea 11 Coordinación con los entes locales.	Medida 27. Coordinación con los entes locales para el impulso de las actuaciones previstas en el ámbito de los residuos peligrosos domiciliarios y asimilables a domiciliarios y la mejora de su gestión en el seno del Comité para la coordinación en materia de residuos creado en el Reglamento de Residuos de Andalucía.	
<b>PROGRAMA DE FORMACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN (LÍNEAS Y MEDIDAS)</b>		
Línea 12 Comunicación y formación.	Medida 28. Divulgación y difusión del Plan y otros aspectos relacionados con los residuos peligrosos. Medida 29. Formación en el ámbito empresarial.	



	<p>Medida 30.</p> <p>Campañas de sensibilización para fomentar la donación o la venta de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos a centros de preparación para la reutilización y su consumo.</p>
<p>Línea 13 Educación Ambiental.</p>	<p>Medida 31. Iniciativas en materia de educación ambiental orientadas a la ciudadanía.</p> <p>Medida 32. Iniciativas en materia de educación ambiental orientadas al ámbito educativo.»</p>

**CUATRO.-** Se modifica el apartado 6.1 “PROGRAMA DE DESARROLLO NORMATIVO” en los siguientes puntos:

Uno. Se elimina la Línea de actuación 2 completa junto con sus medidas 7 y 8.

Dos. Se prorrogan los plazos de ejecución de las Medidas 2, 3, 5, y 6 hasta la entrada en vigor del PIRec.

**CINCO.-** Se modifica el apartado 6.2 “PROGRAMA DE PREVENCIÓN” en los siguientes puntos:

Uno. Se elimina la medida 13 (Desarrollo del Listado de Tecnologías Limpias de Andalucía)

Dos. Se modifica la numeración de las Líneas de actuación y de las Medidas según la indicada en el apartado TRES de esta Orden.

Tres. Se prorrogan los plazos de ejecución de las Medidas 7, 8, 9 y 10 (antes 9, 10, 11 y 12) hasta la entrada en vigor del PIRec.

**SEIS.-** Se modifica el apartado 6.3 “PROGRAMA DE GESTIÓN” en los siguientes puntos:

Uno. El epígrafe de “Objetivos cuantitativos de gestión”, que queda redactado en los siguientes términos:

«Objetivos cuantitativos de gestión

1) Para el año 2020, valorizar el 100% de los residuos producidos en la Comunidad Autónoma cuya valorización resulte técnica y económicamente viable, de acuerdo con el Catálogo de Residuos de Andalucía.

2) Teniendo en cuenta la situación actual en Andalucía en lo referente a recogida y gestión de aceites usados, los objetivos para estos residuos pasan por la recogida del 95% de los generados, la valorización del 100% de los aceites usados recogidos y la regeneración del 65% de lo recogido.

3) Cumplimiento de los objetivos de valorización, reciclado y preparación para la reutilización fijados por el Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil:

- porcentaje total de preparación para la reutilización y valorización de al menos del 95 por 100 del peso medio por vehículo y año.

- porcentaje total de preparación para la reutilización y reciclado de al menos del 85 por 100 del peso medio por vehículo y año.

4) Cumplimiento, para los envases de fitosanitarios, de los objetivos establecidos en el artículo primero del Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo.

5) Cumplimiento de los objetivos establecidos para pilas y acumuladores en el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 710/2015, de 24 de julio que lo modifica:

- Se deberán alcanzar los siguientes “índices mínimos de recogida” anuales:

- Para los residuos de pilas y acumuladores portátiles:
  - El 45% a partir del 31 de diciembre de 2015.
  - El 50% a partir del 31 de diciembre de 2020.



- Para los residuos de pilas y acumuladores de automoción:
  - El 98% a partir del 31 de diciembre de 2018.
- Para los residuos de pilas y acumuladores industriales :
  - El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio, a partir del 31 de diciembre de 2017.
  - El 98% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo, a partir del 31 de diciembre de 2017.
  - El 70% para las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo, a partir del 31 de diciembre de 2020.

Adicionalmente, los procesos de reciclaje deberán alcanzar los siguientes niveles mínimos de eficiencia en materia de reciclado:

- Reciclado del 65% de pilas y acumuladores de plomo-ácido, incluido el reciclado del plomo, en el mayor grado técnicamente posible sin costes excesivos.
- Reciclado del 75% de pilas y acumuladores de níquel-cadmio, incluido el reciclado del cadmio, en el mayor grado técnicamente posible sin costes excesivos.
- Reciclado del 50% de las demás pilas y acumuladores”.

6) Cumplimiento, para los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, de los objetivos de recogida separada y de tratamiento establecidos en los artículos 29 y 32 del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.»

Dos. Se modifica la numeración de las Líneas de actuación y de las Medidas según la indicada en el apartado TRES de esta Orden.

Tres. Se prorrogan los plazos de ejecución de las Medidas 13, 14 y 16 (antes 16, 17 y 19) hasta la entrada en vigor del PIRec.

Cuatro. Se modifica el título y descripción de la Medida 16 quedando redactados como sigue:

«Medida 13.

Fomento de la investigación y la realización de estudios técnicos en materia de gestión de residuos peligrosos (I+D+i).

La mejora permanente en la gestión de los residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma Andaluza y el avance hacia escalones más prioritarios de la jerarquía implican, entre otras medidas de actuación, el desarrollo de acciones relacionadas con la investigación en el ámbito de las tecnologías de tratamiento, la implantación de las mejores tecnologías disponibles y el máximo aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos. En este sentido, el fomento de este tipo de iniciativas por parte de la Administración es crucial, desde el apoyo financiero en las distintas etapas de las actividades de investigación hasta la promoción de aquellas alternativas que resulten viables desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, para facilitar su implantación a escala industrial. En este sentido, la Junta de Andalucía a través de la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA impulsa la innovación por parte de las empresas como un factor estratégico para el desarrollo de Andalucía, para lo cual ha puesto en marcha su Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial.

Por su parte, la Consejería con competencia en medio ambiente , en el marco del presente plan, desarrollará actuaciones relacionadas con el fomento de la investigación y la realización de estudios técnicos en materia de gestión de residuos peligrosos en los ámbitos siguientes:

- 1) Tratamientos alternativos a la inertización de los residuos peligrosos para minimizar su depósito en vertedero.
- 2) Aprovechamiento material o energético de los rechazos resultantes del tratamiento de los residuos.
- 3) Búsqueda de operaciones de reciclado para los residuos peligrosos.
- 4) Mejora de las tecnologías actuales de gestión de residuos peligrosos.»

**SIETE.-** Se modifica el apartado 6.4 “PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL” en los siguientes puntos:

Uno. Se modifica la numeración de las Líneas de actuación y de las Medidas según la indicada en el apartado



TRES de esta Orden.

Dos. Se prorrogan los plazos de ejecución de las Medidas 17, 20 y 21 (antes 20, 23 y 24) hasta la entrada en vigor del PIRec.

**OCHO.-** Se modifica el apartado 6.5 “PROGRAMA DE COORDINACIÓN” en los siguientes puntos:

Uno. Se modifica la numeración de las Líneas de actuación y de las Medidas según la indicada en el apartado TRES de esta Orden.

Dos. Se modifica el título y descripción de la Medida 24 (antes 27) quedando redactados como sigue:

«Medida 24. Impulso de actuaciones orientadas a la simbiosis industrial.

La simbiosis industrial es una eficaz herramienta de aplicación práctica de los conceptos de economía circular en el tejido productivo, y se basa en el aprovechamiento que hace una empresa de los subproductos o residuos de otras empresas para abastecerse.

El Plan debe promover el desarrollo de iniciativas o programas que actúen en cierto modo como intermediarios para crear colaboraciones innovadoras entre empresas, encontrar nuevos modos de usar los recursos y, por consiguiente, aumentar los ingresos, reduciendo al mismo tiempo los residuos generados y sus costes asociados. Las actuaciones asociadas a esta medida podrán ser, entre otras, las siguientes:

- Firma de un acuerdo entre las Cámaras de Comercio de Andalucía y la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible para impulsar y coordinar actividades de simbiosis industrial.
- Desarrollo de un portal web que actúe como herramienta mediadora y de comunicación, difusión de resultados e intercambio de información.»

Tres. Se modifica la descripción de la Medida 27 (antes 30) quedando redactada como sigue:

«Medida 27.

Coordinación con los entes locales para el impulso de las actuaciones previstas en el ámbito de los residuos peligrosos domiciliarios y asimilables a domiciliarios y la mejora de su gestión en el seno del Comité para la coordinación en materia de residuos creado en el Reglamento de Residuos de Andalucía.

En el ámbito del presente plan se desarrollará un programa de coordinación con las entidades municipales y supramunicipales en el seno del Comité para la coordinación en materia de residuos creado en el Reglamento de Residuos de Andalucía, para:

- Fomentar el uso de los puntos limpios.
- Difundir e informar de los objetivos establecidos por la legislación vigente y la planificación autonómica en lo referente a infraestructuras mínimas.
- Impulsar el desarrollo de negociaciones o concursos para abordar actuaciones conjuntas de gestión de residuos peligrosos de origen domiciliario (RP(d)) con objeto de reducir los costes asociados.
- Detectar necesidades y oportunidades de mejora de la gestión de los residuos peligrosos en el ámbito municipal así como consensuar las mejores opciones disponibles.
- Apoyar a las entidades de conservación y a los titulares propietarios de los polígonos y parques industriales, parques empresariales o suelos de uso industrial o de servicios con concentración de actividades industriales y empresariales en la búsqueda del suelo necesaria para la implantación de los puntos limpios industriales.

En este sentido, la participación de las diputaciones provinciales será fundamental para la consecución de los objetivos propuestos, además de garantizar el fomento y la armonización de las medidas propuestas en el territorio de la Comunidad Autónoma.»

Cuatro. Se prorrogan los plazos de ejecución de las Medidas 23, 24, 26 y 27 (antes 26, 27, 29 y 30) hasta la entrada en vigor del PIRec.

**NUEVE.-** Se modifica el apartado 6.6 “PROGRAMA DE FORMACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y



COMUNICACIÓN” en los siguientes puntos:

Uno. Se modifica la numeración de las Líneas de actuación y de las Medidas según la indicada en el apartado TRES de esta Orden.

Dos. Se prorrogan los plazos de ejecución de las Medidas 28, 29, 31 y 32 (antes 31, 32, 33 y 34) hasta la entrada en vigor del PIRec.

Tres. Se incorpora una nueva medida bajo la anterior Línea de actuación 13 “Comunicación y formación”, que ahora pasaría a ser la Línea 12 “Comunicación y formación”:

«Medida 30.

Campañas de sensibilización para fomentar la donación o la venta de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos a centros de preparación para la reutilización y su consumo.

El Programa Estatal de Prevención de Residuos contempla la importancia de promover, desde las autoridades competentes, la donación o venta de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos a centros de reutilización, así como su consumo.

Para ello, se realizarán campañas específicas de sensibilización dirigidas a la ciudadanía.

Organismo responsable:	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible Administraciones locales
Plazo de ejecución:	Hasta la entrada en vigor del PIRec 2030.»

**DIEZ.**- Se modifica el apartado 7 “CONTROL, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO”, en los siguientes puntos:

Uno. Se eliminan los indicadores en materia de prevención IP.3. “Toneladas/año de materiales que han adquirido el fin de la condición de residuo y % respecto al total de la generación” e IP.4. “Toneladas/año de materiales que han adquirido la consideración de materia prima secundaria y % respecto al total de la generación”.

Dos. Se incorporan los siguientes indicadores en materia de prevención que serán nombrados de la siguiente forma:

«IP.3. Cantidad total de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados (toneladas/año).

IP.4. Cantidad total de vehículos al final de su vida útil generados (n.º/año).

IP.8. Cantidad total de aceites minerales usados generados (toneladas/año).»

Tres. Los indicadores en materia de prevención quedan enumerados de la siguiente forma:

«Código	Definición
IP.1	Cantidad total de residuos peligrosos declarados anualmente (toneladas/año).
IP.2	% de planes de minimización entregados respecto del total de exigibles.
IP.3	Cantidad total de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados (toneladas/año).
IP.4	Cantidad total de vehículos al final de su vida útil generados (n.º/año)
IP.5	Variación (%) de la generación total de residuos peligrosos, desde la entrada en vigor del plan.
	Variación (%) de la generación de residuos peligrosos en sectores de interés prioritario, desde la entrada en vigor del plan.





IP.6	
IP.7	Grado de cumplimiento de los objetivos sectoriales de prevención que se definan durante la vigencia del plan.
IP.8	Cantidad total de aceites minerales usados generados (toneladas/año).»

Cuatro. Se incorpora el siguiente indicador en materia de gestión:

«IG.6.bis. Porcentaje (%) del peso total de los vehículos tratados anualmente destinado a recuperación para su preparación para la reutilización, comercialización de piezas y componentes.»

Cinco. Se eliminan los indicadores en materia de formación y generación de empleo.

**ONCE.**- Se modifica el apartado 9 “GENERACIÓN DE EMPLEO”, en el siguiente punto:

Uno. Se completa el horizonte temporal de la Tabla 82 “Estimación de la generación de empleo (personas/año)

«PROGRAMAS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Desarrollo Normativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Prevención	18	3	3	3	3	4	5	1	1	0	1	0
Gestión	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Seguimiento y control	19	16	19	19	19	19	19	3	3	1	0	0
Coordinación	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Formación, educación ambiental y comunicación	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
SUBTOTAL	43	22	26	25	26	26	28	7	7	2	2	1
TOTAL	215»											



