

# **Evaluación del efecto de los Fondos Estructurales sobre el Medio Ambiente: Residuos**

Marzo de 2014



**ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN Y METODOLOGÍA EMPLEADA</b>	<b>4</b>
1.1	JUSTIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN	4
1.2	OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN	6
1.3	ALCANCE MATERIAL	7
1.4	ALCANCE TEMPORAL	8
<b>2</b>	<b>HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA LA RECOGIDA DE DATOS</b>	<b>9</b>
2.1	SISTEMAS DE INDICADORES DE MEDIO AMBIENTE	9
2.2	MEMORIAS AMBIENTALES	11
2.3	PROGRAMACIÓN	13
2.4	ANÁLISIS DOCUMENTAL	14
2.5	FUENTES	14
2.6	ENCUESTAS Y ENTREVISTAS FOCALIZADAS	15
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS NORMATIVO EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL</b>	<b>16</b>
3.1	ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL Y DOCUMENTAL DE REFERENCIA EN MATERIA DE RESIDUOS	17
<b>4</b>	<b>ANÁLISIS DE CONTEXTO EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL</b>	<b>24</b>
4.1	ANÁLISIS DE CONTEXTO DEL SECTOR DE RESIDUOS EN EUROPA	26
4.2	ANÁLISIS DE CONTEXTO DEL SECTOR DE RESIDUOS EN ESPAÑA	39
<b>5</b>	<b>ANÁLISIS DE PERTINENCIA Y VALIDEZ DE LA ESTRATEGIA DE LA INVERSIÓN EN RESIDUOS CON FONDOS ESTRUCTURALES</b>	<b>65</b>
5.1	ANÁLISIS DAFO	65
5.2	ANÁLISIS DE LA COHERENCIA INTERNA	66
5.3	ANÁLISIS DE LA COHERENCIA EXTERNA	69
<b>6</b>	<b>ANÁLISIS CUANTITATIVO: REALIZACIONES, RESULTADOS</b>	<b>72</b>

6.1	EJECUCIONES FINANCIERAS Y FÍSICAS DEL PO TEMA 44 PARA EL PERIODO 2007-2013 .....	72
6.2	PRINCIPALES RIESGOS DE EJECUCIÓN .....	75
6.3	REPROGRAMACIONES .....	76
7	IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS .....	79
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	82
8.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
8.2	DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS FUTURAS.....	84
	ANEXO I. BIBLIOGRAFÍA .....	86

## 1 CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN Y METODOLOGÍA EMPLEADA

### 1.1 JUSTIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

La economía española, en línea con los países más avanzados, había experimentado hasta la crisis de 2008 un rápido crecimiento económico que se reflejó en un fuerte incremento de la renta per cápita. Este crecimiento se vio acompañado por un fuerte desarrollo urbanístico y un incremento de la población debido a la inmigración, con el consiguiente aumento de la demanda de recursos naturales, en particular de los recursos hídricos. Todo ello se tradujo en presiones crecientes sobre el Medio Ambiente.

Pero, además, hay que tener en cuenta que existen problemas específicos que afectan exclusivamente a España, asociados a las características climáticas y territoriales de la Península Ibérica y sus archipiélagos. Año tras año se plantea la necesidad de verdaderos esfuerzos de gestión, ante los incendios forestales, las sequías, los procesos erosivos y las inundaciones.

Por otra parte, la riqueza del patrimonio natural español y las medidas de protección y gestión ambiental que se han ido poniendo en práctica por la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas, permiten presentar en la actualidad un balance con elementos positivos.

Entre estas tendencias destacan el crecimiento de los espacios naturales protegidos, el avance en la depuración de las aguas residuales (con la consiguiente mejora de la calidad de los ríos, de los recursos hídricos subterráneos y de las aguas litorales), la mejora en las infraestructuras de abastecimiento de agua, la puesta en marcha de sistemas de riego más eficientes, el incremento del uso de las fuentes de energías renovables en la producción de energía, el crecimiento de la agricultura ecológica, el aumento del compostaje y del reciclado de los residuos urbanos y el creciente número de empresas con sistemas de certificación ambiental.

Este lugar relevante que va, poco a poco, ocupando el medio ambiente y la correlación entre crecimiento económico e impactos negativos sobre el mismo, no son exclusivos de nuestro país, sino que se producen, en mayor o menor medida, también en el resto de Europa. Ante la constatación de este fenómeno, la sociedad muestra una preocupación creciente por la protección del medio ambiente y por la sostenibilidad a largo plazo de los recursos.

El Medio Ambiente pasa a ser considerado un principio horizontal aplicable a todas las políticas comunitarias, incluidas la política de cohesión. De esta manera, la regulación sobre Fondos Europeos,

integra el medio ambiente entre sus objetivos horizontales, tanto en cuanto a la fase de programación como en la de evaluación.

Dada la importancia creciente de este objetivo y su inclusión como un Eje prioritario en la programación de los Fondos Comunitarios en el periodo 2007-2013, se decide llevar a cabo una evaluación de los efectos que las inversiones cofinanciadas con Fondos desde el año 2000 están teniendo sobre el Medio Ambiente, y en particular, sobre el sector de residuos.

El objetivo de la evaluación es, entre otras razones, analizar la lógica de la intervención con fondos y si la estrategia seguida permite hacer frente a algunos de los desafíos incluidos en el Marco Estratégico Nacional de Referencia (MENR) en temas medioambientales.

En este sentido, en el marco de la decisión del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas de fomentar la evaluación de las inversiones llevadas a cabo en los últimos periodos de programación, se enfoca este estudio como una oportunidad para analizar los resultados obtenidos hasta ahora.

Al mismo tiempo, se considera esencial enfocar cualquier evaluación realizada desde la DG Fondos Comunitarios como un elemento más de análisis que sirva para la toma de decisiones respecto a la programación para el nuevo MFP 2014-2020.

Con este espíritu, la DG de Fondos Comunitarios del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas ha elaborado la Evaluación Estratégica Temática sobre Medio Ambiente (EETMA), con especial hincapié en el sector de residuos.

Así, le corresponde a la Subdirección General de Programación Territorial y Evaluación de Programas Comunitarios perteneciente a la DG de Fondos Comunitarios, entre otras, las siguientes funciones<sup>1</sup>:

- La actualización y reforma del Marco Estratégico Nacional de Referencia de España 2007-2013, así como la preparación de los programas operativos y los sistemas de gestión y control del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y del Fondo de Cohesión, y su remisión a la Comisión Europea.
- Las de garantizar la realización de las evaluaciones previstas en los artículos 47 y 48 del Reglamento (CE) 1083/2006<sup>2</sup> y, en su caso, en la reglamentación nacional. En dichos artículos se destaca que las evaluaciones tendrán como objetivo, entre otros, la mejora de la calidad,

---

<sup>1</sup> Real Decreto 256/2012, de 27 de enero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

<sup>2</sup> Reglamento (CE) N° 1083/2006 del Consejo, por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión

eficacia y coherencia de la ayuda prestada por los Fondos, teniendo en cuenta el objetivo de desarrollo sostenible y la legislación comunitaria pertinente en materia de impacto ambiental y de evaluación ambiental estratégica. Las evaluaciones se llevarán a cabo bajo la responsabilidad del Estado miembro o de la Comisión, según proceda, de conformidad con el principio de proporcionalidad establecido en el artículo 13. Los Estados miembros suministrarán los recursos necesarios para llevar a cabo las evaluaciones, organizarán la producción y recopilación de los datos necesarios y utilizarán los diversos tipos de información obtenida a través del sistema de seguimiento.

## 1.2 OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN

Conforme al Reglamento (CE) N° 1083/2006 relativo a las disposiciones generales del FEDER, al FSE y al FC, el Plan de Seguimiento Estratégico y Evaluación Continua diseña y determina las obligaciones en materia de evaluación y seguimiento. Así, entre las evaluaciones previstas se encuentran las denominadas “Evaluaciones Estratégicas Temáticas” de las prioridades horizontales y, entre ellas, la del principio horizontal de medio ambiente (EETMA). Esta EETMA abarca el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2007 hasta 31 de diciembre de 2012.

La EETMA constituye la primera referencia y oportunidad para el análisis del grado de integración ambiental de las políticas sectoriales impulsadas por los Fondos Estructurales (FFEE).

Por tanto es necesario responder a la siguiente pregunta: ¿Han contribuido los Fondos Estructurales a través de las inversiones en el Eje de Medio Ambiente a hacer frente a los desafíos a los que se enfrenta España en el sector Residuos? ¿Es coherente la programación llevada a cabo con las Estrategias españolas para los sectores de Residuos? ¿Es pertinente el enfoque seguido?

En este sentido, no forma parte de esta evaluación, el análisis ni la valoración de la política de residuos en España, ni el cumplimiento o no de la normativa comunitaria en dicho sector.

De hecho, en el análisis cuantitativo se han seleccionado exclusivamente aquellos indicadores que engloban los grandes objetivos de los Fondos Estructurales en estos sectores, dejando de lado otros efectos positivos que las inversiones financiadas con Fondos han posiblemente tenido, como por ejemplo: una mayor eficiencia en la producción, la sostenibilidad del recurso, efectos positivos de creación de empleo en el sector o sobre el grado de innovación en el sector medioambiental español.

### 1.3 ALCANCE MATERIAL

El alcance temático de la EETMA analiza por lo tanto el cumplimiento de los objetivos antes señalados, que aparecen establecidos en el MENR y en los POs para los temas medioambientales.

Dada la imposibilidad de llevar a cabo un análisis exhaustivo de todas las inversiones que afectan al medio ambiente, se ha seleccionado el sector de residuos.

Las razones que justifican esta elección son:

- **Estratégicas:** dada la importancia en el contexto europeo de las obligaciones que se derivan de la normativa comunitaria y las implicaciones en términos de necesidad de inversión para cada Estado miembro, con el objetivo de poder cumplirlas.
- **Relevancia económica** del sector en la economía española.
- **Importancia del volumen de inversiones efectuadas en el sector en relación a la programación total.**

Respecto al periodo de programación 2007-2013, la información de las inversiones en el PO Tema 44<sup>1</sup> en el sector de los residuos se refleja en el siguiente cuadro:

MENR 2007-2013 Datos de ejecución del PO Tema 44 vs resto

*(importes en €)*

Fondo	Tipo region	PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
			Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
Cohesion	Cohesion	44	312.991.048	391.238.824	167.772.127	209.715.159	53,6%	53,6%
		Resto	3.229.615.691	4.037.019.608	2.142.159.604	2.677.700.004	66,3%	66,3%
		<b>Total</b>	<b>3.542.606.739</b>	<b>4.428.258.432</b>	<b>2.309.931.732</b>	<b>2.887.415.164</b>	<b>65,2%</b>	<b>65,2%</b>
		% 44 s/ total	8,8%	8,8%	7,3%	7,3%		
FEDER	C pura + Phasing out + Phasing in	44	98.843.629	122.142.298	38.327.705	47.481.152	38,8%	38,9%
		Resto	21.026.777.596	26.672.684.879	11.359.518.401	14.475.542.116	54,0%	54,3%
		<b>Total</b>	<b>21.125.621.225</b>	<b>26.794.827.177</b>	<b>11.397.846.106</b>	<b>14.523.023.268</b>	<b>54,0%</b>	<b>54,2%</b>
		% 44 s/ total	0,5%	0,5%	0,3%	0,3%		
FEDER	Competitividad	44	2.000.000	4.000.000				
		Resto	1.925.050.402	3.850.100.801	1.062.613.005	2.147.819.883	55,2%	55,8%
		<b>Total</b>	<b>1.927.050.402</b>	<b>3.854.100.801</b>	<b>1.062.613.005</b>	<b>2.147.819.883</b>	<b>55,1%</b>	<b>55,7%</b>
		% 44 s/ total	0,1%	0,1%				
TOTAL		44	413.834.677	517.381.122	206.099.832	257.196.311	49,8%	49,7%
		Resto	26.181.443.689	34.559.805.288	14.564.291.011	19.301.062.004	55,6%	55,8%
		<b>Total</b>	<b>26.595.278.366</b>	<b>35.077.186.410</b>	<b>14.770.390.843</b>	<b>19.558.258.315</b>	<b>55,5%</b>	<b>55,8%</b>
		% 44 s/ total	1,6%	1,5%	1,4%	1,3%		

\* Elaboración propia. Datos de ejecución hasta 31 diciembre 2012

<sup>1</sup> PO Tema 44: Gestión de residuos domésticos e industriales

Como se puede observar, las inversiones en el PO Tema 44 para el periodo 2007-2013 suponen un 1,5% del total programado para este septenio, en términos de gasto, programándose una inversión de 517.381.122 euros para el periodo 2007-2013.

#### **1.4 ALCANCE TEMPORAL**

El alcance temporal del análisis de la EETMA comprende, tal y como se ha indicado previamente, dos periodos claramente diferenciados. Para el conjunto de la evaluación, se tendrán en cuenta las inversiones realizadas con Fondos Estructurales desde el 1 de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2012.

Por otra parte, para el análisis de contexto, con el objetivo de disponer de un mayor número de datos para valorar la tendencia, se analizarán datos desde el año 2000.



## 2 HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA LA RECOGIDA DE DATOS

Para la realización de la evaluación estratégica se ha empleado una combinación de diversos métodos para la obtención de datos y de diferentes técnicas de evaluación que se complementan mutuamente.

Entre los *métodos* empleados para la *obtención de información* se encuentran:

- *Análisis documental.*
- *Análisis de fuentes estadísticas oficiales.*
- *Análisis de la información contenida en el sistema de seguimiento de los programas operativos 2007-2013.*
- *Encuestas a Organismos Intermedios y órganos gestores de los programas operativos 2007-2013.*
- *Encuesta a personas participantes en actividades de contenido medioambiental cofinanciadas a través de los Fondos Estructurales.*

Por otro lado, entre las principales *técnicas de análisis* empleadas se encuentran:

- *Análisis estadístico.*
- *Análisis gráfico.*
- *Análisis cualitativo.*

Es por ello que a lo largo de este informe puede encontrarse gran cantidad de información tanto cuantitativa como cualitativa y gráfica.

Por tanto, puede afirmarse que en el desarrollo de esta evaluación se han combinado métodos y técnicas cuantitativos que aportan ventajas de objetividad y precisión, y cualitativos que permiten entender los matices, a la vez que garantizan la participación en el proceso de evaluación de los principales agentes implicados relativas al periodo de programación 2007-2013.

### 2.1 SISTEMAS DE INDICADORES DE MEDIO AMBIENTE

Un indicador es “un parámetro, o el valor resultante de un conjunto de parámetros, que ofrece información sobre un fenómeno, y que posee un significado más amplio que el estrictamente asociado a la configuración del parámetro”. La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) considera que un indicador es un “valor observado representativo de un fenómeno determinado. En general, los

indicadores cuantifican la información mediante la agregación de múltiples y diferentes datos. La información resultante se encuentra pues sintetizada. En resumen, los indicadores simplifican una información que puede ayudar a revelar fenómenos complejos”.

El Reglamento general de Fondos<sup>1</sup>, en su artículo 37, apartado 1, letra c), establece que los programas operativos contendrán información sobre los ejes prioritarios y sus objetivos específicos. Dichos objetivos se cuantificarán mediante un número reducido de indicadores, que permitirán, por un lado, medir los avances realizados frente a la situación de partida y la consecución de los objetivos de los ejes prioritarios, por otro.

Tal como establece el artículo 67.2.a) del reglamento general, los progresos realizados en la ejecución de cada PO deben ser cuantificados, cuando sea posible, mediante los correspondientes indicadores de producto y resultado. Los indicadores básicos, llamados 'core indicators'<sup>2</sup> (ver Anexo I) constituyen un subconjunto particular de los indicadores de producto, cuya importancia reside en que pretenden captar información esencial y homogénea de los avances de los POs de distintos Estados miembros, de modo que su agregación permita medir el impacto de la Política de Cohesión en el conjunto la Unión.

En este sentido existen diferentes tipos de indicadores, que se han utilizado a lo largo de toda la Evaluación:

- Indicadores de contexto: para analizar la evolución del contexto socio-económico en materia de Medio Ambiente desde la aprobación del MENR hasta la actualidad. Se extraen de fuentes estadísticas oficiales.
- Indicadores estratégicos: contenidos en el MENR en materia medioambiental. Por ser indicadores de contexto, se extraen, igual que en el caso anterior, de fuentes estadísticas oficiales.
- Indicadores operativos: que se utilizan para elaborar el análisis de la ejecución de los POs FEDER, FSE y Fondo de Cohesión contenido en el capítulo 6 de este informe. Se extraen de la aplicación informática de gestión FONDOS 2007.

---

<sup>1</sup> Reglamento (CE) nº 1083/2006 del Consejo<sup>1</sup>, de 11 de julio de 2006, por el que se establecen las disposiciones generales relativas al FEDER, al FSE y al Fondo de Cohesión y se deroga el Reglamento (CE) n 1260/1999

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/regulation/newregl0713\\_es.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/newregl0713_es.htm)

<sup>2</sup> Orientations indicatives sur les methodes d'evaluation. Indicateurs pour le suivi et l'evaluation

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/2007/working/wd2indic\\_082006\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2007/working/wd2indic_082006_fr.pdf)

Todo conjunto de indicadores constituye un sistema de señales que puede orientar respecto del avance en la consecución de objetivos y metas determinados.

## 2.2 MEMORIAS AMBIENTALES

Por primera vez en la historia de la política de cohesión y política agraria común, los Programas que desarrollan los Fondos Estructurales y de Cohesión, se han sometido a la Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio de 2001, relativa a la Evaluación de los Efectos de Determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente.

La Directiva anteriormente mencionada fue traspuesta a la normativa nacional a través de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, que establece la necesidad de someter a evaluación ambiental determinados planes y programas con posibles impactos significativos para el Medio Ambiente con la finalidad de facilitar la toma de decisiones e integrar el Medio Ambiente desde su programación/planificación respecto de las acciones con un impacto significativo sobre el mismo. Uno de cuyos objetivos principales es el fomento de la transparencia y la participación ciudadana a través del acceso en plazos adecuados a una información exhaustiva y fidedigna del proceso planificador.

Los fundamentos que informan esta Directiva son el principio de cautela y la necesidad de protección del medio ambiente a través de la integración de esta componente en las políticas y actividades sectoriales. Y ello para garantizar que las repercusiones previsibles sobre el medio ambiente de las actuaciones inversoras sean tenidas en cuenta antes de la adopción y durante la preparación de los planes y programas en un proceso continuo, desde la fase preliminar de borrador, antes de las consultas, a la última fase de propuesta de plan o programa.

Este proceso, que se considera como un instrumento de integración del medio ambiente en las políticas sectoriales, es útil y adecuado a la hora de garantizar un desarrollo sostenible más duradero, justo y saludable que permita afrontar los grandes retos de la sostenibilidad como son el uso racional de los recursos naturales, la prevención y reducción de la contaminación, la innovación tecnológica y la cohesión social.

Se obtiene un claro beneficio empresarial por la inclusión de la información ambiental en la toma de decisiones al promover soluciones sostenibles, eficaces y eficientes. También se garantiza la adecuada coordinación entre Estados miembros de la Unión Europea en relación con la afección ambiental transfronteriza de planes y programas que puedan tener influencia allende el Estado decisor.

Por consiguiente, tanto en su elaboración, aprobación, ejecución, evaluación y seguimiento se atienen a los procedimientos y preceptos de la Ley 9/2006, de 28 de abril, también conocida como Evaluación Ambiental Estratégica, y que traspone dicha Directiva europea al derecho interno español.

El marco normativo al que se someten los Fondos Estructurales (FFEE) para el periodo actual, desde el punto de vista de su evaluación y seguimiento ambiental, es más exigente que en el anterior periodo de programación.

El principio de partenariado recogido expresamente por los Reglamentos de FFEE, implica la gobernanza compartida y, por tanto, la corresponsabilidad de los diferentes niveles de la Administración y de todos los centros directivos gestores en el desarrollo de las actuaciones cofinanciadas y en las exigencias de su evaluación y seguimiento, entre ellos el ambiental.

Atendiendo al procedimiento de evaluación ambiental, el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas actúa como órgano promotor y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente como órgano ambiental, siendo el primero quien asume las obligaciones de seguimiento ambiental derivadas de los POs con la participación del órgano ambiental (artículo 15 de la Ley 9/2006), según lo dispuesto en las determinaciones ambientales y las medidas de seguimiento ambiental establecidas por la Memoria Ambiental, aprobada por resolución conjunta de ambos órganos.

Por consiguiente, los POs FEDER se atienen a las medidas y determinaciones de control ambiental de las actuaciones cofinanciadas establecidas por las Memorias Ambientales preceptivas que los acompañan, y por ende al respeto de la normativa comunitaria en materia de medio ambiente.

Las Memorias ambientales constituyen la culminación de una parte muy importante del procedimiento de evaluación ambiental, pero no implican su finalización. Las Memorias Ambientales constituyen así el documento de programación, asociado a los POs, que indican las medidas de seguimiento y control ambiental aplicables durante el desarrollo de las actuaciones previstas en los diferentes POs. En este contexto, se entiende que las determinaciones ambientales contenidas en las Memorias Ambientales de los POs son el principal ámbito de referencia para la determinación de las pautas y exigencias de seguimiento ambiental de las actuaciones cofinanciadas.

En este contexto, las consejerías con competencia en medio ambiente de las CCAA colaboran con los Organismos Intermedios facilitando la inclusión del seguimiento ambiental de las actuaciones cofinanciadas en las evaluaciones intermedia y final de los POs FEDER.

En este sentido, los Informes de Sostenibilidad Ambiental elaborados en 2007 para cada PO FEDER y de Cohesión, destacaban, entre la totalidad de ejes y temas prioritarios que constituyen un PO,

aquellos ejes y temas prioritarios con incidencia ambiental, identificando, asimismo, un subgrupo de ejes y temas prioritarios con impacto significativo previsible (positivo o negativo) para el Medio Ambiente.

## 2.3 PROGRAMACIÓN

A lo largo del proceso de elaboración y aprobación de los POs FEDER y durante el procedimiento de evaluación ambiental, así como en su fase de ejecución y en las tareas de gestión, seguimiento y evaluación, el MHAP, como órgano promotor y autoridad de gestión, se coordina con las Consejerías y/o Departamentos de Economía y Hacienda de las Comunidades y Ciudades Autónomas de los POs Regionales FEDER y Organismos Intermedios (OI) de los POs Plurirregionales y del Fondo de Cohesión, según lo dispuesto en la *Guía de Elementos comunes a FEDER, FSE y FC para el seguimiento estratégico del MENR 2007-2013*.

Según establece el MENR los ejes correspondientes al medioambiente son el *eje 3: Medio Ambiente, entorno natural, recursos hídricos y prevención de riesgos*, para las regiones convergencia, phasing out y phasing in y el *eje 2: Medio ambiente y prevención de riesgos*, para las regiones competitividad regional y empleo. Las principales actuaciones previstas contribuyen directamente a la consecución de los siguientes objetivos, que son consideradas tipología de gasto para medio ambiente y desarrollo sostenible:

- Gestión de residuos domésticos e industriales
- Redes de distribución de agua potable
- Saneamiento y depuración de aguas residuales
- Calidad del aire
- Prevención, control y reducción de la contaminación
- Actuaciones para mitigación y adaptación al cambio climático
- Protección y regeneración del entorno natural
- Promoción y protección de la biodiversidad (incluyendo NATURA 2000 y Directiva HABITAT)
- Prevención de riesgos, incluido la elaboración y aplicación de planes y medidas para prevenir y gestionar los riesgos de origen natural y tecnológico
- Otras medidas para preservar el medio ambiente y prevenir riesgos
- Promoción del entorno natural

Este objetivo de medioambiente se recoge técnicamente en los POs a través de un eje específico de “Medio Ambiente y prevención de riesgos” dirigido directamente a potenciar la sostenibilidad del modelo de desarrollo español mediante la mejora de gestión del medio ambiente en materia de agua, residuos, contaminación, recuperación de suelos y prevención de riesgos que, en el caso de España, se orienta a la lucha contra la desertización, el cambio climático y la protección de la biodiversidad. Dado su carácter transversal, los restantes ejes incorporan la componente medioambiental en mayor o menor medida, en función del tipo de actuaciones previstas. Así, en el ámbito del transporte se aboga por el equilibrio territorial, la accesibilidad y la evolución hacia medios y modelos de transporte menos agresivos ambientalmente; el desarrollo rural y urbano tiene en cuenta la necesidad de la preservación del medio como elemento básico para garantizar la calidad de vida de la población; las actuaciones de I+D+i y las de apoyo a la competitividad de las empresas consideran la ecoinnovación como un factor básico de desarrollo y las actuaciones de formación recogen las experiencias del pasado para contemplar el medio ambiente entre los contenidos de los módulos a diseñar. Además la sostenibilidad se incorpora al análisis de cada uno de los ejes prioritarios. Para ello se cuenta con la colaboración de la Red de Autoridades Ambientales.

## 2.4 ANÁLISIS DOCUMENTAL

El análisis documental permite elaborar el análisis de contexto, de coherencia y pertinencia de la estrategia de Medio Ambiente. Para ello se han utilizado los Informes de Sostenibilidad Ambiental y las Memorias Ambientales de cada Programa Operativo elaborados según la Evaluación Ambiental Estratégica que se ajusta a la Ley 9/2006 de 28 de abril desarrollando la Directiva 2001/42/CE de 27 de junio de 2001. Para la elaboración de los análisis de contexto y de los datos de inversión para la evaluación cuantitativa de impacto del presente informe se han utilizado, además de información estadística de fuentes oficiales (INE, datos de Fondos 2000 y Fondos 2007, EUROSTAT), otra información extraída de documentos estratégicos de referencia así como la normativa especializada en la materia.

## 2.5 FUENTES

Se han utilizado diversas fuentes alternativas para estudiar la situación del Medio Ambiente en España:

- Perfil ambiental de España 2010, publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Sostenibilidad en España 2010. Observatorio de la Sostenibilidad.

- Instituto Nacional de Estadística (INE): Encuestas sobre generación de residuos y Encuestas sobre recogida y tratamiento de residuos.
- Eurostat.
- Empresas relacionadas con el sector de residuos: Ecovidrio, Aspapel.

## **2.6 ENCUESTAS Y ENTREVISTAS FOCALIZADAS**

Se han llevado a cabo encuestas y entrevistas focalizadas a los gestores de los programas medioambientales, a las personas responsables de los OI y a expertos en la materia.

### 3 ANÁLISIS NORMATIVO EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL

La estrategia comunitaria de desarrollo económico, centrada en la nueva Estrategia 2020<sup>1</sup> tiene, entre sus principios básicos, el crecimiento sostenible. Crecimiento sostenible entendido, entre otras cosas, como objetivo para la mejora de la **eficacia en el uso de los recursos disponibles**, lo que permitirá a la Unión Europea un ahorro de dinero y un mayor impulso al crecimiento económico. Introduce también, el objetivo de desligar nuestro crecimiento económico del uso de recursos y de energía, reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, reforzar la competitividad y promover una mayor seguridad energética.

El Consejo Europeo adoptó en junio de 2006 la “Estrategia revisada de la UE para un Desarrollo Sostenible”, que aborda siete retos fundamentales: cambio climático y energía limpia; transportes sostenibles; consumo y producción sostenibles; **conservación y gestión de los recursos naturales**; salud pública; inclusión social, demografía y flujos migratorios, y pobreza en el mundo. Se trata de una estrategia a largo plazo que complementa el planteamiento a medio plazo de la estrategia renovada de Lisboa para el crecimiento y el empleo antes mencionada.

Por otra parte, a nivel nacional, la “Estrategia Española de Desarrollo Sostenible”, aprobada por Consejo de Ministros en noviembre de 2007, se enmarca dentro de la visión estratégica de la Unión Europea, fomentando un enfoque integrador de la dimensión económica, social, ambiental y global de la sostenibilidad del desarrollo y contempla entre sus prioridades el logro de un crecimiento sostenible, mediante la promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.

A nivel de programación, el MENR analiza cuales son los principales desafíos medioambientales, a los que se enfrenta España en el 2006 y que servirán para definir la estrategia inversora de los Fondos en los siguientes siete años. Entre estos desafíos destacan los siguientes:

- Aumenta el tamaño de las aglomeraciones urbanas y la ocupación del litoral.
- Aumentan las emisiones de gases de «efecto invernadero».
- El transporte no alcanza la sostenibilidad.
- La generación de residuos crece de manera constante en España, de manera similar a lo que ocurre en los países del entorno. Sin embargo, aunque en 2003 se superó la barrera de los 500 Kg. por habitante y año, aún se está lejos de los 650 Kg. que alcanzan otros países europeos.

---

<sup>1</sup> Comunicación de la Comisión Estrategia 2020. Una Estrategia para el crecimiento inteligente, sostenible e integrador. COM (2010) 2020 FINAL. Bruselas, 3.3. 2010



Elementos positivos son el aumento del reciclado (residuos urbanos en general, vidrio, papel, cartón, envases) y la disminución del uso de vertederos. Aumenta también la utilización de lodos de depuradora como fertilizantes.

- Subsisten las amenazas sobre los ecosistemas terrestres y marítimos, aunque aumenta la superficie de espacios naturales protegidos en los últimos años.
- Disminuye la capacidad de pesca de la flota española.

A lo anterior se añade el hecho de que España, pese a que ha visto incrementada la sostenibilidad de su desarrollo, aún mantiene carencias en algunos aspectos fundamentales, como son, entre otros:

- Necesidad de una gestión integral de los recursos hídricos que permita la sostenibilidad del recurso agua.
- Necesidad de aplicar una buena gestión del agua residual.
- La gestión de los residuos, en especial la producción de residuos urbanos y la necesidad de mayores infraestructuras para el tratamiento de los residuos peligrosos.
- La prevención de riesgos naturales, especialmente en lo que se refiere a la prevención y control de los incendios forestales, sigue siendo un reto.

Debido a todo lo indicado anteriormente, se ha considerado deseable llevar a cabo una Evaluación Estratégica Temática en materia de Medio Ambiente, que analizará específicamente la estrategia relativa a la protección medioambiental y la integración de este principio horizontal en el resto de políticas, impulsada por los Fondos Estructurales en periodo actual de programación 2007-2013.

### **3.1 ANALISIS DEL MARCO LEGAL Y DOCUMENTAL DE REFERENCIA EN MATERIA DE RESIDUOS**

Desde la elaboración del MENR, el marco normativo y documental en materia de Medio Ambiente ha evolucionado en consonancia con un contexto europeo en el que la producción de residuos se configura como uno de los principales retos para el conjunto de los estados. Las principales novedades hasta el momento actual, se resumen a continuación.

### 3.1.1 Nivel comunitario

El Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente<sup>1</sup> de 2001, exhortaba a la revisión de la legislación sobre residuos, a la distinción clara entre residuos y no residuos, y al desarrollo de medidas relativas a la prevención y gestión de los mismos, incluido el establecimiento de objetivos. En el mismo sentido, la Comunicación de la Comisión de 27 de mayo de 2003, «Hacia una estrategia temática para la prevención y el reciclado de residuos», instaba a avanzar en este tema.

Todo ello llevó a la sustitución del anterior régimen jurídico comunitario de residuos y a la promulgación de la **Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008**<sup>2</sup>, en la que se establece el marco jurídico de la Unión Europea para la gestión de los residuos.

Esta Directiva proporciona los instrumentos que permiten disociar la relación existente entre crecimiento económico y producción de residuos, haciendo especial hincapié en la prevención, entendida como el conjunto de medidas adoptadas antes de que un producto se convierta en residuo, con el fin de reducir tanto la cantidad y contenido en sustancias peligrosas como los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente. Así incorpora el principio de jerarquía en la producción y gestión de residuos que consiste en que las medidas a adoptar por los Estados miembros se regirán por la siguiente jerarquía de prioridades: prevención; preparación para la reutilización; reciclado; otras formas de valorización, incluida la valorización energética; y la eliminación. Asimismo, aspira a transformar la Unión Europea en una «sociedad del reciclado» y contribuir a la lucha contra el cambio climático.

Finalmente, por lo que respecta a los objetivos cuantitativos, establece que los Estados miembros deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar que se logran los siguientes objetivos:

- Antes de 2020, deberá aumentarse como mínimo hasta un 50 % global de su peso la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos de materiales tales como, al menos, el papel, los metales, el plástico y el vidrio de los residuos domésticos y posiblemente de otros orígenes en la medida en que estos flujos sean similares a los residuos domésticos.

---

<sup>1</sup> Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, de 24 de enero de 2001, sobre el Sexto programa de acción de la Comunidad Europea en materia de medio ambiente «Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos»

<sup>2</sup> Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea nº 312, de 22 de noviembre de 2008.

- Antes de 2020, deberá aumentarse hasta un mínimo del 70 % de su peso la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, de los residuos no peligrosos procedentes de la construcción y de las demoliciones.

### 3.1.2 Nivel estatal

La transposición de esta Directiva en nuestro ordenamiento jurídico interno se ha llevado a cabo a través de la **Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados**, que sustituye a la anteriormente vigente Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Esta nueva Ley, se enmarca en los principios básicos de protección de la salud humana y del medio ambiente, y orienta la política de residuos conforme al principio de jerarquía en la producción y gestión de los mismos, maximizando el aprovechamiento de los recursos y minimizando los impactos de la producción. Además, promueve la implantación de medidas de prevención, reutilización y reciclado, y conforme a lo que establece la Directiva marco, permite calificar como operación de valorización, la incineración de residuos domésticos mezclados, sólo cuando ésta se produce con un determinado nivel de eficiencia energética. Asimismo, aumenta la transparencia y la eficacia ambiental y económica de las actividades de gestión. Finalmente, promueve la innovación en la prevención y gestión de los residuos, para facilitar el desarrollo de las soluciones con mayor valor para la sociedad en cada momento, lo que sin duda incidirá en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a este sector y contribuirá a la conservación del clima. Los principales aspectos de esta nueva Ley son los siguientes:

- Establece el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos, así como medidas para prevenir su generación y para evitar o reducir los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de los mismos. Se definen una serie de conceptos clave con el objetivo de lograr un mayor grado de precisión y de seguridad jurídica a la hora de aplicar la norma.

También se definen como principios básicos, la protección de la salud humana y del medio ambiente (ya recogidos en la anterior Directiva), y como novedad procedente de la nueva Directiva, se formula una nueva jerarquía de residuos que explicita el orden de prioridad en las actuaciones: prevención (en la generación), preparación para la reutilización, reciclado, otros tipos de valorización (incluida la energética) y, por último, la eliminación.

Debido a que son varias las administraciones públicas que intervienen en la gestión de los residuos, se clarifica la distribución competencial existente en la anterior Ley, especialmente en

lo relativo a las Entidades Locales, que podrán establecer a través de sus ordenanzas las condiciones para la entrega de los residuos cuya gestión hayan asumido.

- Desarrolla las obligaciones de los productores y gestores de los residuos, entre las que se encuentran las relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado. Asimismo se establece el alcance de la responsabilidad de los productores y poseedores iniciales, las obligaciones relativas a la entrega de los residuos domésticos y comerciales, y se recogen especificidades relativas a los residuos peligrosos.

En cuanto a las obligaciones de los gestores, se encuentran la de fomentar la preparación para la reutilización y el reciclado fijándose objetivos concretos para la implantación de la recogida separada por materiales. Asimismo se establecen objetivos específicos de preparación para la reutilización y reciclado de residuos domésticos, así como para los de construcción y demolición.

- Uno de los principios inspiradores de esta nueva Ley es el de la responsabilidad ampliada del productor del producto, en virtud del cual, los productores de productos que con su uso se convierten en residuos, quedan involucrados en la prevención y en la organización de la gestión de los mismos, promoviéndose la reutilización, el reciclado y la valorización.
- En cuanto a la regulación de los suelos contaminados, se mantiene el régimen jurídico establecido en la Ley 10/1998, pero se matizan algunas cuestiones como la determinación de los sujetos responsables de su contaminación y se regulan las obligaciones de información a las que quedan sujetos tanto los titulares de las actividades potencialmente contaminantes del suelo, como los titulares de los suelos contaminados. Asimismo, se crea el inventario estatal de suelos contaminados.
- Con el objetivo de aumentar la transparencia en la gestión y posibilitar su trazabilidad, la Ley regula el Registro de producción y gestión de residuos, que incorpora la información procedente de los registros de las Comunidades Autónomas, la cual podrá ser utilizada por otra administración pública con el fin de reducir las cargas administrativas. Las empresas tendrán la obligación de llevar un archivo cronológico con las operaciones de producción y gestión de residuos, lo que permitirá disponer de información precisa y fiable, básica para desarrollar la política de residuos y para dar cumplimiento a las obligaciones de información, comunitarias e internacionales.
- La ley refuerza las potestades de las administraciones públicas para la inspección, la vigilancia y control de las actividades relacionadas con los residuos y los suelos contaminados. Se actualiza

también el régimen sancionador respecto al de la Ley 10/1998, tipificándose con mayor precisión determinadas infracciones y sanciones, haciéndolas más acordes y eficaces respecto a las finalidades que se persiguen.

Se introduce la obligación de reparación de los daños causados a los recursos naturales en los términos de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. Además, se amplía la potestad sancionadora a los titulares de las Entidades Locales.

- Finalmente, la Ley establece que el Ministerio competente en materia de Medio Ambiente, previa consulta a las Comunidades Autónomas, a las Entidades Locales, y a otros Ministerios afectados, elaborará el **Plan estatal marco de gestión de residuos**, que contendrá la estrategia general, las orientaciones y la estructura a la que deberán ajustarse los **Planes autonómicos de gestión de residuos**, que elaborarán las Comunidades Autónomas, así como los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación. La determinación de dichos objetivos será coherente con la estrategia de reducción de gases de efecto invernadero y los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático.

Por otra parte, en la derogada Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, se establecía que la Administración General del Estado, mediante la integración de los respectivos planes autonómicos de residuos, elaboraría diferentes planes de residuos, en los que se fijarían los objetivos específicos, las medidas a adoptar para conseguir estos objetivos, los medios de financiación y el procedimiento de revisión.

En cumplimiento de dicha obligación, y habiéndose producido la finalización de la mayor parte de los planes nacionales de residuos que se encontraban en ejecución, el entonces Ministerio de Medio Ambiente, a iniciativa del Gobierno, elaboró el **Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR)** para el período 2008-2015, que fue aprobado por el Consejo de Ministros, con fecha 26 de diciembre de 2008.

Este Plan incluye entre sus objetivos el tratamiento de los residuos domésticos y similares (urbanos de origen domiciliario), los residuos con legislación específica (peligrosos, vehículos y neumáticos fuera de uso, pilas y acumuladores, aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de construcción y demolición, y lodos de depuradoras), suelos contaminados y residuos agrarios e industriales no peligrosos. También contempla la reducción de vertidos de residuos biodegradables.

La finalidad del Plan es la de promover una política adecuada en la gestión de los residuos, disminuyendo su generación e impulsando un correcto tratamiento de los mismos. Asimismo, persigue

la implicación de todas las Administraciones públicas, consumidores y usuarios, con objeto de que asuman sus respectivas cuotas de responsabilidad, impulsando la creación de infraestructuras que garanticen el correcto tratamiento y gestión de los residuos en los lugares más próximos a su generación.

### 3.1.3 Nivel autonómico

A continuación se citan algunas de las Leyes, Decretos o Planes, aprobados por las Comunidades Autónomas durante el actual período de programación:

- Decreto 397/2010, de 2 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de **Andalucía** 2010-2019.
- Plan de Gestión Integral de Residuos de **Aragón** 2009-2015.
- Plan de Residuos de Cantabria 2006-2010, publicado mediante el Decreto 22/2007, de 1 de marzo.
- Plan de Gestión de Residuos urbanos de **Castilla-La Mancha** 2009-2019.
- **Cataluña**: Ley 9/2008, de 10 de julio, de modificación de la Ley 6/1993, del 15 de julio, reguladora de los residuos.

Programas de Gestión de Residuos industriales, municipales y de la construcción de **Cataluña**.

- Plan Integral de Residuos de la **Comunidad Valenciana** 2010.
- Plan Integral de residuos de **Extremadura** 2009-2015 (PIREX).
- Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de Residuos, de **Galicia**.

Plan de gestión de residuos urbanos de **Galicia** 2010-2020.

- Estrategia de residuos de la **Comunidad de Madrid** (2006-2016).
- Plan integrado de gestión de residuos de **Navarra**.
- PLAN de prevención y gestión de residuos peligrosos del **País Vasco** 2008-2011.
- Plan director de residuos de **La Rioja** 2007-2015.

Además de la normativa autonómica existente hasta el momento, la nueva Ley 22/2011 de 28 de julio, establece que las Comunidades Autónomas elaborarán **Planes autonómicos de gestión de residuos**, previa consulta a las Entidades Locales en su caso.

Estos planes contendrán un análisis actualizado de la situación de la gestión de los mismos en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, así como una exposición de las medidas y los objetivos establecidos, y la estimación de su contribución a la consecución de los objetivos establecidos en dicha Ley, en las demás normas ambientales.

Los planes y programas de gestión de residuos incidirán en aquellas medidas que repercutan de forma significativa en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y se evaluarán y revisarán, al menos, cada seis años.

## 4 ANÁLISIS DE CONTEXTO EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL

Al comienzo de la pasada década, la realidad española se basaba principalmente en un modelo de producción de elevado crecimiento y alto consumo, con fuertes impactos en la utilización de materiales, energía y territorio, y en general en el medio ambiente, un modelo insostenible y de corto recorrido que, juntamente con sus beneficios llevaba aparejados altos impactos ecológicos.

Sin embargo, en los últimos años, la situación económica española ha cambiado sensiblemente, el cambio de modelo de desarrollo ya se está produciendo, con una notable orientación hacia la sostenibilidad. La crisis económica ha forzado, además, un cambio en las formas de producción de bienes y servicios, en las formas de consumo y en el uso del territorio. Tras más de cinco años desde la irrupción de la crisis, los niveles de crecimiento son mucho menores y el sector de la construcción ya no es el motor de la economía española. Las exportaciones, algunos sectores de la industria y el turismo aparecen ahora como los sectores productivos que evitan que la economía caiga en recesión. Y todo ello asistiendo a un cambio de la dinámica sociodemográfica que se encamina hacia un ligero declive por la caída de la población debida a una menor inmigración y una mayor emigración de residentes.

Existen una serie de grandes diferencias entre la fase actual y la fase expansiva anterior: España arrastra la herencia del desmedido ciclo de expansión del sector inmobiliario que terminó en 2008, y que se encuentra en este momento, en plena fase de ajuste. El peso del pago exterior de los combustibles fósiles ha crecido, en un contexto de subidas del crudo, generando una fuente de creciente endeudamiento externo. España a través de sus exportaciones está iniciando una lenta recuperación económica y el modelo turístico que viene siendo el soporte fundamental durante los últimos años sigue jugando un papel sustancial en la recuperación. Con el declive económico se produce un declive demográfico, después de un intenso crecimiento poblacional impulsado por flujos inmigratorios, que ahora empiezan a ser superados por flujos emigratorios, lo cual hace vislumbrar una pérdida de población hasta el final de esta década.

En líneas generales, y aunque en una serie de casos se sigue todavía por encima de la media de los países de la Unión Europea, los impactos ambientales del modelo productivo han descendido y se ha producido un cambio de tendencia favorable a una mayor sostenibilidad ambiental reflejada en muchos de los indicadores ambientales, entre los que destacan la generación e intensidad de residuos urbanos, la dependencia energética, y algunos indicadores de territorio.

España se enfrenta todavía a una gran cantidad de retos para aspirar a un modelo de desarrollo sostenible, que son en parte afrontados por determinadas políticas públicas, como las derivadas del



fomento de las energías renovables, el cambio climático, la biodiversidad y los residuos, y que son, al mismo tiempo, los objetivos últimos de las inversiones financiadas con los fondos estructurales en estos campos.

Para el período 2007-2013, el total de las inversiones programadas por los Fondos FEDER y Fondo de Cohesión en el eje prioritario de Medio Ambiente, se eleva a 5.962.147.816 euros. El grado de ejecución en términos de ayuda, que se define mediante el cociente entre lo ejecutado y lo programado en el periodo, asciende al 46,7% a finales de 2012. El grado de ejecución por Fondos, más elevado corresponde al Fondo de Cohesión (47,8%). Por CC.AA., el mayor grado de ejecución corresponde a las del objetivo Phasing out, con un 69,9%, seguido de las de Competitividad (62,7%). Estas cifras se consideran óptimas, si se tiene en cuenta la tardanza en la puesta en marcha de los Programas Operativos en el actual periodo de programación y el impacto de la crisis económica.

**MENR 2007 - 2013 - Estado de ejecución de los ejes de Medio Ambiente**

(importes en €)

Eje	Fondo	Objetivo	Intervención	Programado		Ejecutado (31/12/2012)		% Ejecución
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	
3	FEDER	Convergencia Pura	PO Andalucía	1.744.259.269	2.180.324.108	595.922.153	744.902.693	34,2%
			PO Castilla la Mancha	304.725.821	380.907.276	207.251.003	259.063.754	68,0%
			PO Extremadura	408.856.251	511.070.331	247.887.274	309.859.070	60,6%
			PO Galicia	506.126.568	632.658.223	166.073.431	207.591.786	32,8%
			<b>2.963.967.909</b>	<b>3.704.959.938</b>	<b>1.217.133.861</b>	<b>1.521.417.303</b>	<b>41,1%</b>	
3	FEDER	Phasing Out	PO Asturias	88.537.586	110.671.984	79.940.898	99.926.122	90,3%
			PO Ceuta	8.136.758	10.170.950	4.220.851	5.276.064	51,9%
			PO Melilla	14.301.245	17.876.559	8.992.067	11.240.084	62,9%
			PO Murcia	111.087.847	138.859.814	62.179.431	77.724.289	56,0%
			<b>222.063.436</b>	<b>277.579.307</b>	<b>155.333.247</b>	<b>194.166.559</b>	<b>69,9%</b>	
3	FEDER	Phasing in	PO Castilla y León	187.354.760	234.193.450	117.092.577	146.365.722	62,5%
			PO C Valenciana	391.902.925	489.878.667	235.160.459	293.950.574	60,0%
			PO Islas Canarias	61.516.196	72.371.997	21.428.725	25.210.265	34,8%
			<b>640.773.881</b>	<b>796.444.114</b>	<b>373.681.761</b>	<b>465.526.561</b>	<b>58,5%</b>	
2	FEDER	Competitividad	PO Aragón	10.706.497	21.412.994	4.543.246	9.086.489	42,4%
			PO Baleares	2.000.000	4.000.000	0	0	0,0%
			PO Cantabria	14.358.334	28.716.668	11.006.290	22.012.579	76,7%
			PO Cataluña	39.663.842	79.327.684	29.773.220	59.546.433	75,1%
			PO País Vasco	6.652.377	13.304.754	1.087.259	2.174.517	16,3%
			PO La Rioja	4.118.292	8.236.584	2.113.437	4.426.872	53,7%
			<b>77.499.342</b>	<b>154.998.684</b>	<b>48.523.452</b>	<b>97.246.890</b>	<b>62,7%</b>	
3	FEDER	Convergencia Pura	PO Fondo de Cohesión	168.230.000	210.287.501	77.736.956	97.171.196	46,2%
2	Cohesión	Cohesión		1.889.613.248	2.362.016.615	902.395.751	1.127.994.705	47,8%
				<b>2.057.843.248</b>	<b>2.572.304.116</b>	<b>980.132.707</b>	<b>1.225.165.901</b>	<b>47,6%</b>
Total FEDER				4.072.534.568	5.144.269.544	1.872.409.277	2.375.528.509	46,2%
Total Cohesión				1.889.613.248	2.362.016.615	902.395.751	1.127.994.705	47,8%
<b>TOTAL</b>				<b>5.962.147.816</b>	<b>7.506.286.159</b>	<b>2.774.805.028</b>	<b>3.503.523.214</b>	<b>46,7%</b>

\* Elaboración propia datos de ejecución hasta 31 diciembre 2012

## 4.1 ANALISIS DE CONTEXTO DEL SECTOR DE RESIDUOS EN EUROPA

En la actualidad, todas las actividades diarias, son susceptibles de generar una gran variedad de residuos procedentes de diferentes fuentes. Estas fuentes incluyen residuos procedentes de los hogares, de las actividades comerciales, de la industria, la agricultura, la construcción y la demolición. Asimismo, una pequeña parte de los residuos que se generan son “peligrosos”, es decir, representan una amenaza importante o potencial para la salud humana o el medio ambiente.

El impacto ambiental de los residuos se ha convertido en una importante preocupación en las últimas décadas. La naturaleza y dimensión de los impactos dependerá de su cantidad y composición, así como del método adoptado para su tratamiento.

Por lo tanto, la gestión racional de los residuos y, en particular, el reciclaje de los mismos es un desafío estratégico para asegurar el funcionamiento natural de los sistemas y la salud de la población expuesta.

Para llevar a cabo el análisis de su evolución se distinguen los siguientes apartados:

- Generación de residuos
- Tratamiento de residuos

### 4.1.1 *Generación de residuos*

En la Unión Europea se generaron más de dos mil quinientos millones de toneladas de residuos por la actividad económica (empresas y hogares), en 2010. Por grupos de actividad, la construcción fue el sector que más residuos generó (34,4%), seguido de las industrias extractivas (26,8%), y de la Industria manufacturera (11%). Alemania, Francia, Reino Unido y Rumanía generaron cerca de la mitad del total de residuos de la UE-27 en ese año.

## Generación de residuos por empresas y hogares. Toneladas

	2004	2006	2008	2010
<b>UE-27</b>	2.617.970.000	2.617.970.000	2.494.190.000	2.502.240.000
Bélgica	52.809.345	59.351.721	48.621.916	62.537.180
Bulgaria	201.020.467	162.881.368	167.646.316	167.202.658
República Checa	29.275.743	24.745.752	25.419.695	23.757.566
Dinamarca	12.588.952	14.703.138	15.155.208	20.965.360
Alemania	364.021.937	363.786.069	372.796.355	363.544.995
Estonia	20.860.680	18.932.903	19.583.855	19.000.195
Irlanda	24.499.142	29.599.175	22.502.816	19.807.586
Grecia	34.952.676	51.324.662	68.643.963	70.432.705
<b>España</b>	<b>160.668.134</b>	<b>160.946.629</b>	<b>149.254.157</b>	<b>137.518.902</b>
Francia	296.580.889	312.297.824	345.002.210	355.081.245
Italia	139.806.106	155.025.054	179.034.461	158.627.618
Chipre	2.241.520	1.248.723	1.842.781	2.372.750
Letonia	1.257.225	1.858.551	1.495.084	1.498.200
Lituania	7.010.178	6.563.688	6.333.352	5.583.082
Luxemburgo	8.315.766	9.586.405	9.592.144	10.440.086
Hungría	24.660.920	22.287.476	16.949.197	15.735.423
Malta	3.146.062	2.861.489	2.399.278	1.288.137
Holanda	92.448.121	99.166.563	102.648.605	119.255.004
Austria	53.020.950	54.286.603	56.308.766	34.882.606
Polonia	154.713.242	170.230.263	138.741.617	159.457.923
Portugal	29.317.295	34.952.771	36.479.845	38.347.408
Rumanía	369.300.408	344.356.921	189.138.507	219.309.676
Eslovenia	5.770.505	6.035.829	5.038.401	5.159.112
Eslovaquia	10.668.411	14.501.495	11.472.008	9.384.112
Finlandia	69.708.476	72.205.476	81.792.854	104.336.944
Suecia	91.759.469	94.971.307	86.168.590	117.645.185
R.Unido	357.543.601	346.143.765	334.127.092	259.068.259

Fuente: Eurostat

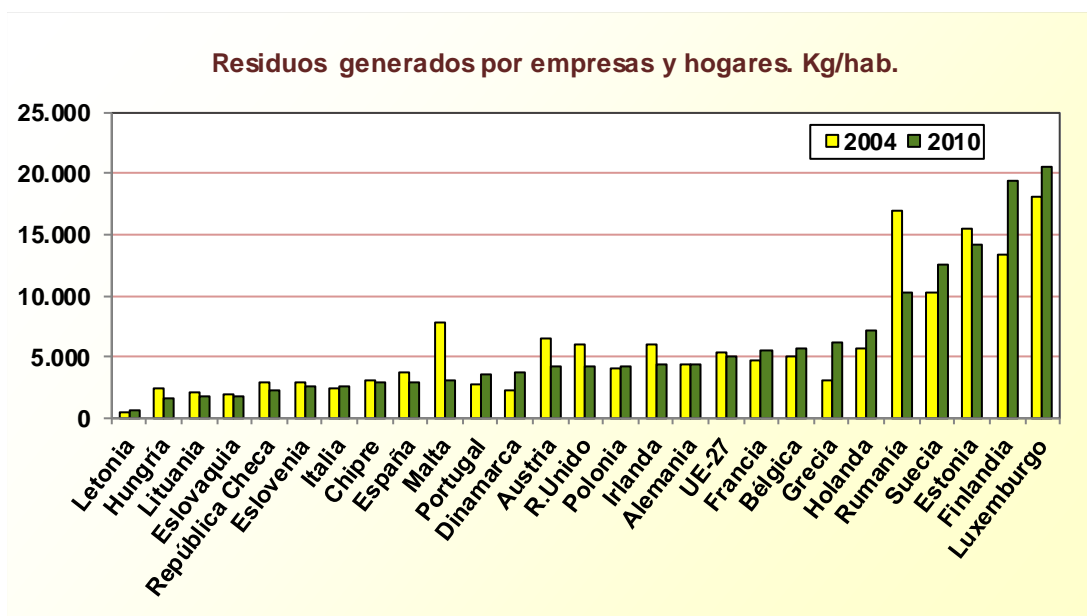
En términos per cápita, el total de residuos generados por empresas y hogares en la UE-27, en 2010, fue de 4,9 toneladas, lo que supuso un 6,7% menos que en 2004. Por países, se observan grandes diferencias en la generación de residuos por habitante, reflejo de las diferentes políticas de prevención de su generación y tratamiento, así como de las diferentes estructuras productivas de los países miembros. La mayoría de los países pertenecientes a los últimos procesos de ampliación, y que se corresponden, por tanto, con las economías menos desarrolladas, fueron precisamente los menos generadores de residuos per cápita. Así, Letonia, Hungría, Lituania, Eslovaquia, República Checa y Eslovenia no superaron las 2,6 toneladas por habitante. Hay que destacar, sin embargo, el caso de Bulgaria, que con 22,2 toneladas, fue el país comunitario donde más residuos se generaron por

habitante, procediendo en un 89,8%, de su Industria extractiva. Le siguieron Luxemburgo (20,6 ton.) y Finlandia (19,4 ton.), que triplicaron la media de la UE por habitante en dicho año.

**Generación de residuos. Empresas y hogares.  
Kg. por habitante**

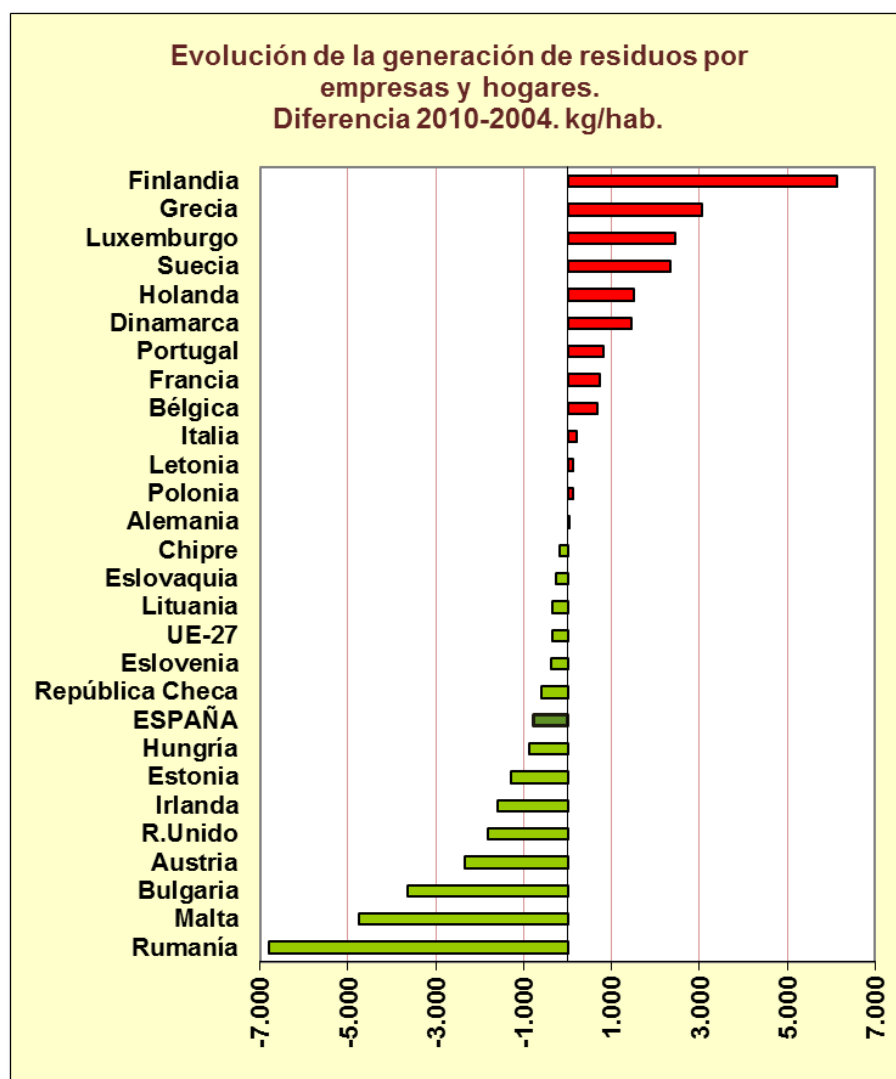
	2004	2006	2008	2010
UE-27	5.343	5.331	5.002	4.986
Bélgica	5.068	5.627	4.540	5.740
Bulgaria	25.834	21.156	21.991	22.192
República Checa	2.866	2.410	2.438	2.258
Dinamarca	2.329	2.704	2.759	3.779
Alemania	4.412	4.416	4.540	4.446
Estonia	15.460	14.092	14.607	14.178
Irlanda	6.019	6.948	5.085	4.427
Grecia	3.160	4.604	6.109	6.229
<b>España</b>	<b>3.763</b>	<b>3.648</b>	<b>3.276</b>	<b>2.985</b>
Francia	4.743	4.923	5.376	5.477
Italia	2.403	2.630	2.992	2.623
Chipre	3.030	1.616	2.324	2.861
Letonia	544	812	660	669
Lituania	2.040	1.934	1.886	1.699
Luxemburgo	18.153	20.283	19.630	20.594
Hungría	2.440	2.213	1.688	1.574
Malta	7.840	7.041	5.824	3.097
Holanda	5.678	6.067	6.242	7.177
Austria	6.488	6.565	6.754	4.158
Polonia	4.052	4.463	3.639	4.176
Portugal	2.792	3.302	3.434	3.605
Rumanía	17.030	15.952	8.792	10.230
Eslovenia	2.890	3.008	2.493	2.518
Eslovaquia	1.982	2.690	2.122	1.728
Finlandia	13.333	13.711	15.394	19.454
Suecia	10.203	10.459	9.346	12.545
R.Unido	5.972	5.712	5.442	4.160

*Fuente: Eurostat*



Fuente: Eurostat

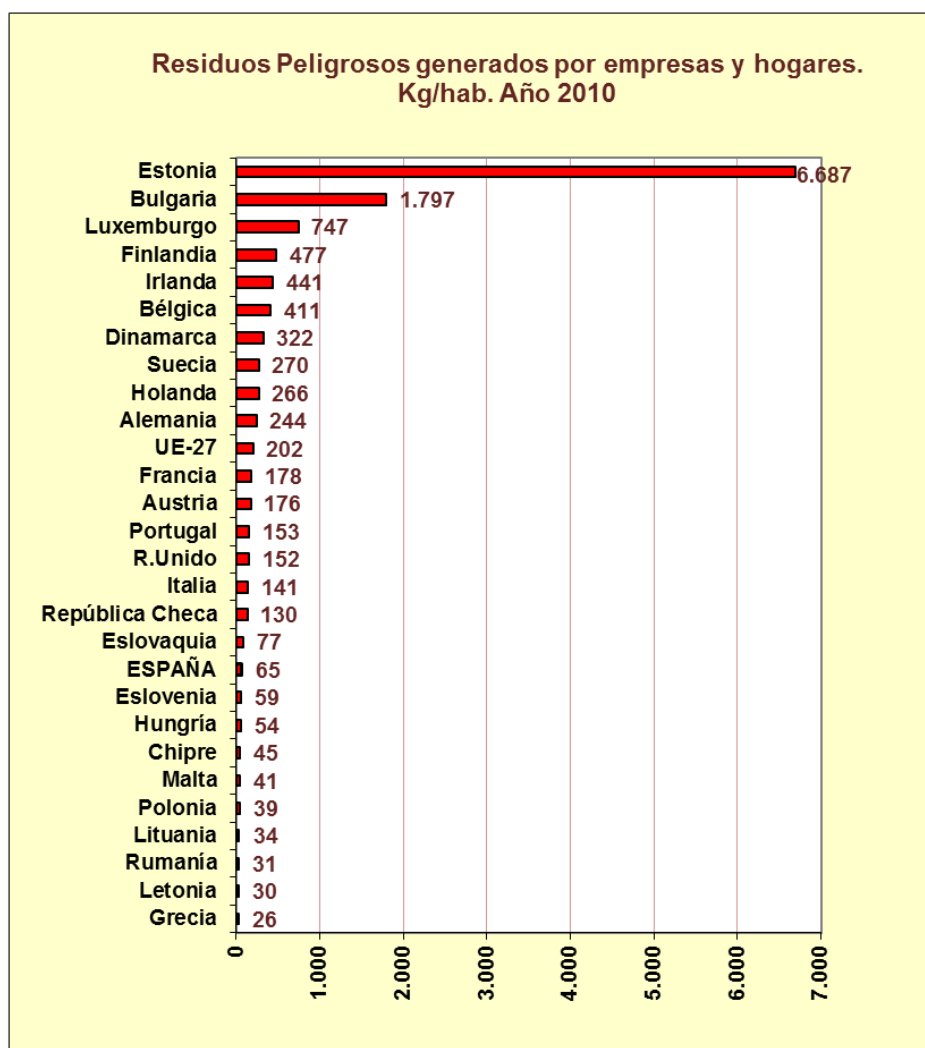
Si se comparan estos resultados con los obtenidos en 2004, se observa que para el conjunto de la UE, hay una ligera disminución en la generación de residuos totales por habitante en esos seis años (-357 kg). Los países que más esfuerzo han realizado en la disminución de sus residuos en ese periodo han sido Rumania, con -6.800 kg por habitante y Malta con -4.743 kg. En el lado contrario, destaca el caso de Finlandia, que fue el país que más incremento experimentó (6.121 kg). Le siguieron Grecia, Luxemburgo y Suecia con incrementos superiores a los 2.000 kg por habitante en ese periodo.



Fuente: EUROSTAT

Por otra parte, en 2010, se generaron en la UE-27, más de 100 millones de toneladas de residuos calificados como peligrosos por la normativa comunitaria. Alemania con cerca de 20 millones, Bulgaria (13,5 millones) y Francia (11,5 millones), registraron las cifras más elevadas, representando cerca de la mitad de toda la Unión Europea. Para el conjunto de la UE-27 la proporción de residuos peligrosos representa en 2010 el 4% del total de residuos.

En términos per cápita, la cifra registrada para el conjunto de la UE fue de 202 kg/habitante en el año 2010, como puede apreciarse en el gráfico siguiente. Por países destaca especialmente el caso de Estonia, donde la elevada generación de residuos peligrosos se debe mayoritariamente a los procedentes de la Producción y distribución de energía eléctrica y gas.



Fuente: EUROSTAT

Otro de los componentes a destacar, son los llamados residuos urbanos, que son aquellos residuos recogidos por o en nombre de las autoridades municipales, y que en su mayor parte proceden de las familias, aunque pueden proceder también de fuentes tales como el comercio, oficinas, instituciones públicas y municipales. También incluye residuos voluminosos.

Aunque representan sólo alrededor de un 10% del total de residuos generados, su importancia es elevada, debido principalmente a la gran diversidad de sus fuentes de procedencia y a su relación con los patrones de consumo.

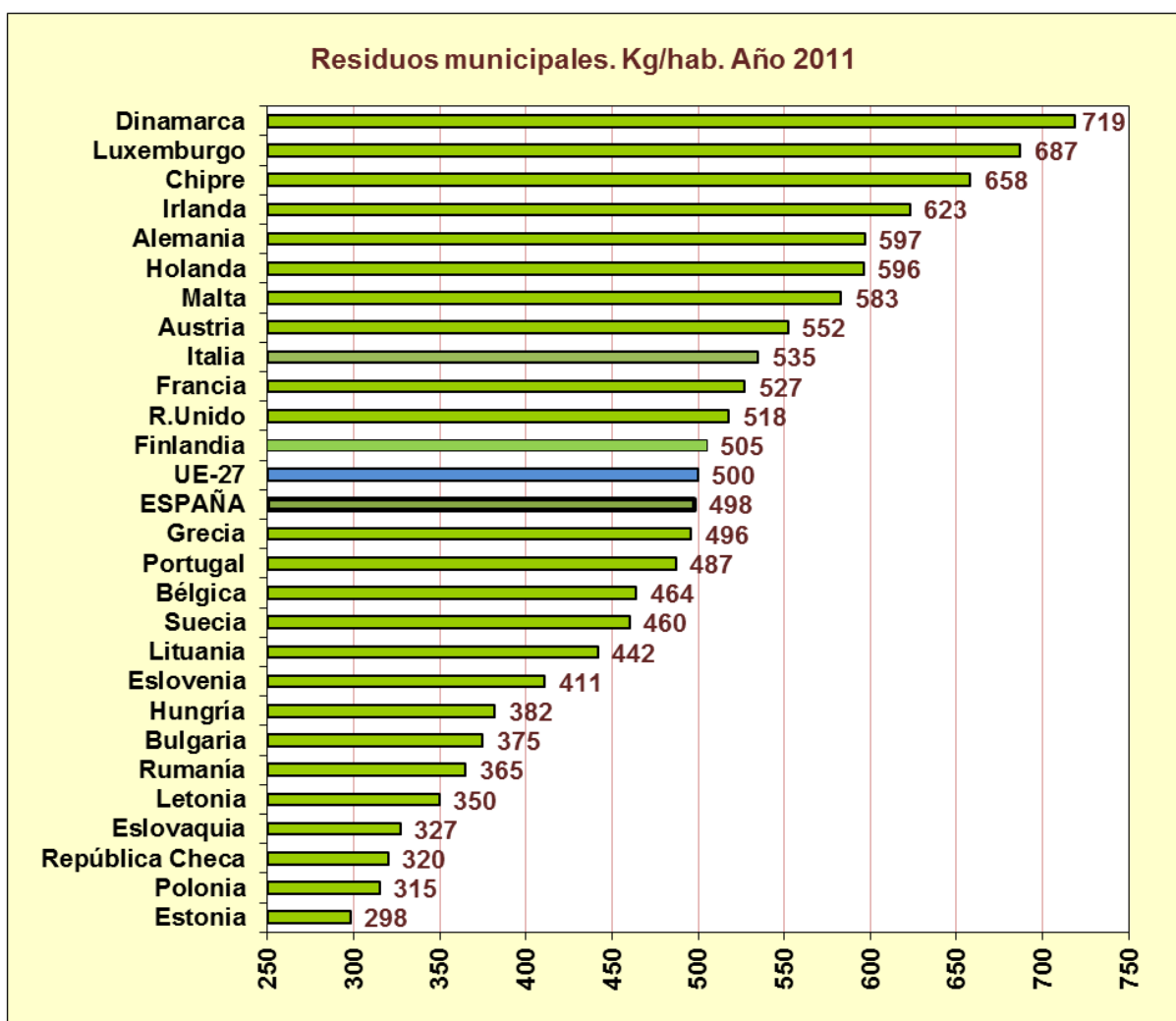
La recogida de residuos urbanos per cápita en la UE-27 alcanzó los 500 kg en 2011. Entre los países miembros varió de 298 kg per cápita Estonia a 719 kg por habitante en Dinamarca. Estas diferencias reflejan los distintos patrones en el consumo y dependen en parte, de la organización de los municipios respecto a la recogida y gestión de los residuos.

## Evolución de los residuos municipales producidos. Kg/hab.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
UE-27	523	521	526	514	513	515	521	522	519	509	505	500
Bélgica	475	470	486	467	486	479	483	495	489	489	465	464
Bulgaria	517	499	501	501	492	475	461	433	474	470	410	375
República Checa	334	273	279	280	278	289	296	293	305	316	317	320
Dinamarca	664	657	616	598	620	662	666	707	741	693	673	719
Alemania	642	632	640	601	587	565	564	582	589	592	602	597
Estonia	462	373	407	419	449	436	399	449	391	337	303	298
Irlanda	599	699	692	730	737	731	794	780	729	662	636	623
Grecia	407	416	422	427	432	437	442	447	452	457	521	496
<b>España</b>	<b>658</b>	<b>654</b>	<b>639</b>	<b>649</b>	<b>603</b>	<b>592</b>	<b>594</b>	<b>583</b>	<b>556</b>	<b>547</b>	<b>516</b>	<b>498</b>
Francia	514	526	530	506	519	530	536	543	541	535	533	527
Italia	509	516	522	521	535	540	552	548	543	533	537	535
Chipre	677	699	654	666	673	670	674	689	722	736	689	658
Letonia	271	303	339	299	311	311	412	378	332	334	304	350
Lituania	365	377	402	384	367	377	391	401	408	361	381	442
Luxemburgo	654	646	653	678	679	672	683	695	697	679	679	687
Hungría	446	452	457	464	454	461	468	457	454	430	403	382
Malta	546	540	541	580	622	623	622	650	670	647	598	583
Holanda	613	613	620	609	624	624	622	631	624	612	593	596
Austria	580	576	608	607	618	616	640	596	599	588	558	552
Polonia	318	290	275	260	256	319	321	322	320	316	315	315
Portugal	471	471	443	449	444	450	463	468	515	517	513	487
Rumanía	355	341	384	350	345	378	389	379	392	362	365	365
Eslovenia	513	478	407	418	485	494	516	525	542	524	490	411
Eslovaquia	254	239	283	297	274	289	301	309	328	322	333	327
Finlandia	502	465	458	466	469	478	494	506	521	480	470	505
Suecia	428	442	467	470	464	481	496	516	513	482	465	460
R.Unido	577	591	599	592	603	583	586	570	544	526	521	518

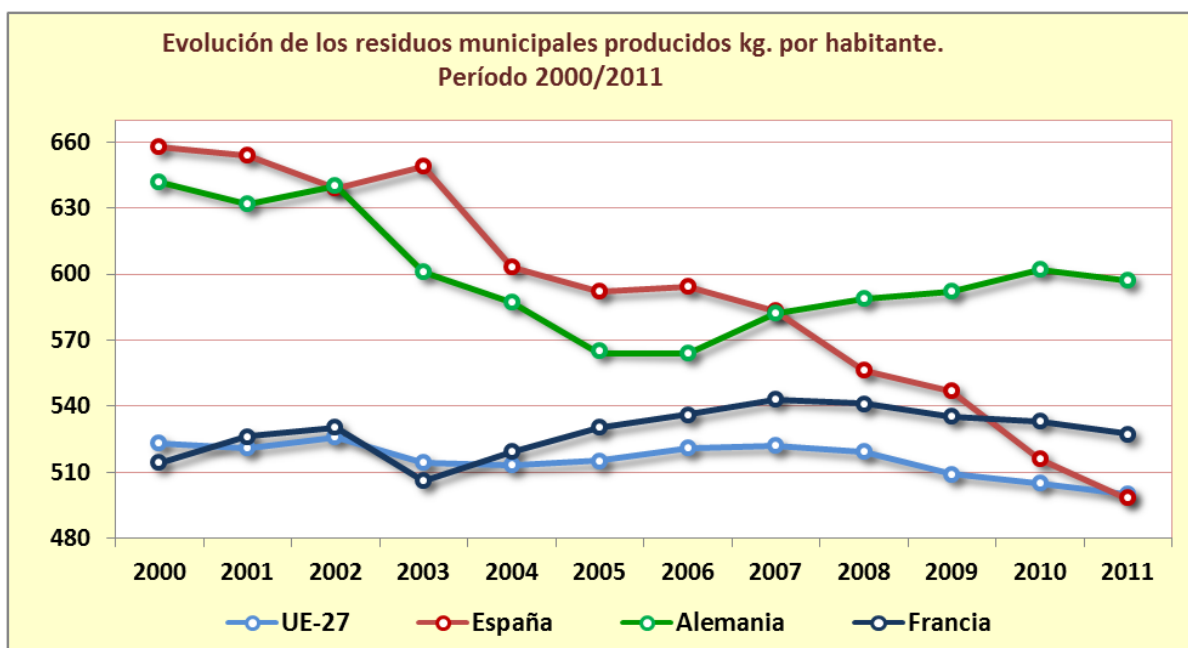
Fuente: EUROSTAT





Fuente: EUROSTAT

En el período analizado (2000-2011), la evolución en la cifra del volumen de residuos urbanos recogidos per cápita fue también bastante desigual dentro de la UE27, produciéndose una disminución de -4,4%, en esos 11 años, en la media del conjunto de países. España con una caída del -24,3% es uno de los países que han evolucionado más positivamente en cuanto a la generación de este tipo de residuos, en comparación con países de nuestro entorno como Alemania que registra un descenso menor (-7%) y Francia que experimenta un incremento del 2,5%.



Fuente: EUROSTAT

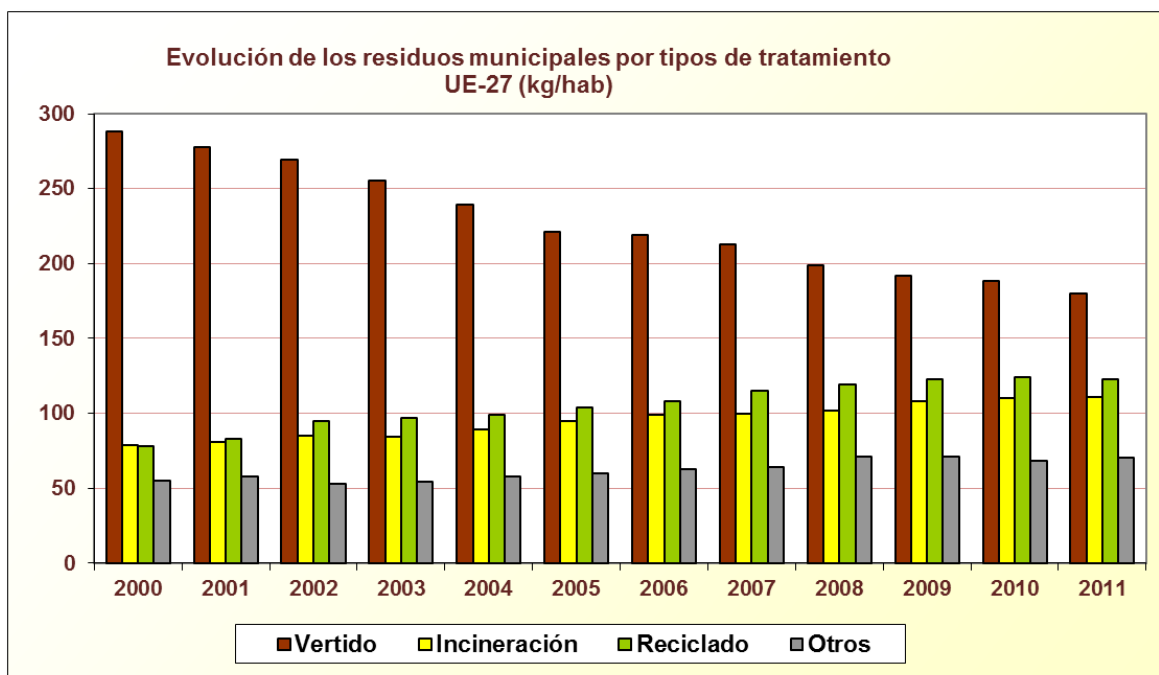
#### 4.1.2 Tratamiento de residuos

Por lo que se refiere al tratamiento de los residuos urbanos producidos, el vertido controlado sigue siendo en 2011 el destino final prioritario de la mayoría de los residuos urbanos en la UE-27, representando el 37,3% del total, y disminuyendo su importancia si se compara con el 57,6% que representaba en el año 2000. Por el contrario, se incrementa la importancia de la incineración, 23% sobre el total, (de la cual el 80% corresponde a incineración con recuperación energética) y del reciclado (25,5%), que pasa a ser el segundo método de gestión más empleado.

En este contexto europeo, los datos disponibles sitúan a España entre los países que destinan mayor cantidad de residuos per cápita a vertederos, con 314 kg/hab en 2011, frente a valores inferiores a los 100 kg/hab registrados en países como Alemania, Holanda, Suecia, Bélgica, Austria y Dinamarca. La media de la UE-27 es de 180 kg per cápita, para este tipo de tratamiento.

En relación con la incineración, durante el periodo 2000-2011, se ha producido un aumento progresivo de los residuos per cápita tratados por este método en la mayor parte de los estados que integran la UE-27. España ocupa una situación inferior a la media europea, con un valor de 41 kg/hab en 2011, la totalidad de los cuales se realiza con recuperación energética. La mayor cuantía de residuos destinados a este sistema de gestión, corresponde a países como Dinamarca, con 387 kg/hab, Luxemburgo, 264 kg/hab, Suecia, 237 kg/hab y Alemania, 220 kg/hab.

Por su parte, el reciclado de materiales es el método de tratamiento de residuos que más ha crecido en esta década, pasando la media de la UE-27 de reciclar 78 kg por habitante en 2000, a 123 kg./hab en 2011. En España se destinaban a este tratamiento 84 kg/hab en 2011, ocupando un lugar intermedio entre los países europeos, entre los que se destacan Alemania, Dinamarca e Irlanda con valores superiores a los 200 kg/hab.



Fuente: EUROSTAT

Finalmente, se analiza la evolución de las Tasas de valorización y de reciclado de residuos de envases. Se definen como el cociente, expresado en %, entre la cantidad de residuos de envases valorizados o reciclados, y la cantidad total de residuos de envases producidos. Se refieren a todos los materiales de envasado, tales como vidrio, plástico, papel y cartón, acero, aluminio, madera y otros.

Para la Unión Europea y sus estados miembros, la reducción de la cantidad y la toxicidad de los residuos es uno de los principales retos en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible. Los residuos de envases domésticos son un volumen considerable de la totalidad de los residuos generados (alrededor del 35%), experimentando una tendencia de crecimiento continuo en las sociedades de consumo. Los residuos de envases pueden llegar a ser una amenaza para el medio ambiente y la salud de los seres humanos. Su eliminación mediante depósito en vertedero es en la actualidad un problema pendiente de resolver, por lo que su valorización y reutilización son formas necesarias para reducir los procesos de eliminación final de este tipo de residuos.

La tasa de valorización de residuos de envases alcanzó en 2009 un valor del 74,6 % en la UE-27 y la de reciclado del 62,5 %, superando los objetivos que establecía la Directiva 2004/12/CE para dicho año 2009 en un mínimo del 60% la valorización de los residuos de envases, y en un mínimo del 55%, el reciclado.

Tasa de valorización de residuos de envases (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
UE-27	-	-	-	-	-	66,8	68,9	72,6	72,8	74,6	76,2	77,3
Bélgica	70,9	88,2	90,5	91,5	92,7	92,8	94,5	95,2	95,0	95,2	95,5	96,9
Bulgaria	-	-	-	-	-	30,9	35,0	54,8	50,4	45,9	62,0	65,6
República Checa	-	-	-	59,0	62,5	65,8	68,9	71,2	74,1	75,8	77,9	75,2
Dinamarca	91,2	90,2	93,6	89,3	92,1	90,4	94,2	96,5	97,5	108,1	108,1	90,5
Alemania	80,6	79,4	77,9	86,3	86,4	87,0	88,4	94,7	94,8	94,9	95,7	97,4
Estonia	-	-	-	-	33,9	41,1	50,1	51,7	44,7	58,9	61,6	67,0
Irlanda	18,9	27,0	34,9	51,2	56,4	58,9	57,3	63,6	64,7	69,9	73,7	79,0
Grecia	33,3	33,4	32,6	33,1	36,7	41,8	42,8	48,0	43,8	52,3	58,8	62,4
<b>España</b>	<b>44,2</b>	<b>49,7</b>	<b>49,8</b>	<b>48,3</b>	<b>53,0</b>	<b>56,1</b>	<b>60,7</b>	<b>62,1</b>	<b>65,4</b>	<b>67,8</b>	<b>70,0</b>	<b>72,1</b>
Francia	57,0	59,0	62,3	63,6	61,4	63,5	64,1	67,4	65,2	66,4	70,3	71,2
Italia	42,5	50,8	56,4	58,4	62,0	65,1	65,3	67,0	68,6	74,0	74,7	74,0
Chipre	-	-	-	-	22,0	11,1	25,2	25,9	34,3	42,5	50,1	52,0
Letonia	-	-	-	-	46,9	59,3	46,0	40,9	51,7	51,1	52,7	53,7
Lituania	-	-	-	-	33,0	32,9	38,4	44,1	52,2	58,4	60,9	62,9
Luxemburgo	58,9	69,5	61,5	86,7	90,6	88,1	92,5	92,0	93,7	91,4	90,3	93,0
Hungría	-	-	-	-	46,0	52,3	51,1	54,6	56,5	55,0	56,0	62,9
Malta	-	-	-	-	5,9	8,1	10,8	10,4	45,9	36,9	29,2	44,7
Holanda	77,4	59,1	60,5	90,5	92,5	91,9	91,0	93,5	95,1	96,9	96,8	95,2
Austria	76,5	73,3	74,6	77,3	82,4	85,4	87,5	90,2	91,5	92,6	92,2	93,7
Polonia	-	-	-	-	42,2	41,0	47,9	60,0	50,6	50,3	53,7	55,9
Portugal	45,0	51,6	50,1	51,9	48,0	50,9	55,9	59,1	66,0	65,8	61,3	62,9
Rumanía	-	-	-	-	-	25,1	35,7	36,6	40,7	46,7	48,3	54,4
Eslovenia	-	-	-	-	43,2	47,3	46,4	53,0	57,9	53,4	65,8	70,5
Eslovaquia	-	-	-	47,0	43,5	43,6	39,3	67,4	50,0	63,2	47,5	65,0
Finlandia	60,1	62,1	61,4	67,1	68,1	67,8	77,4	83,7	90,0	88,0	85,0	89,6
Suecia	65,6	65,6	67,4	89,2	57,9	56,1	80,8	81,5	79,8	77,0	76,7	80,3
R.Unido	45,4	47,9	50,1	52,7	55,6	60,7	62,1	63,8	65,5	66,7	67,3	67,1

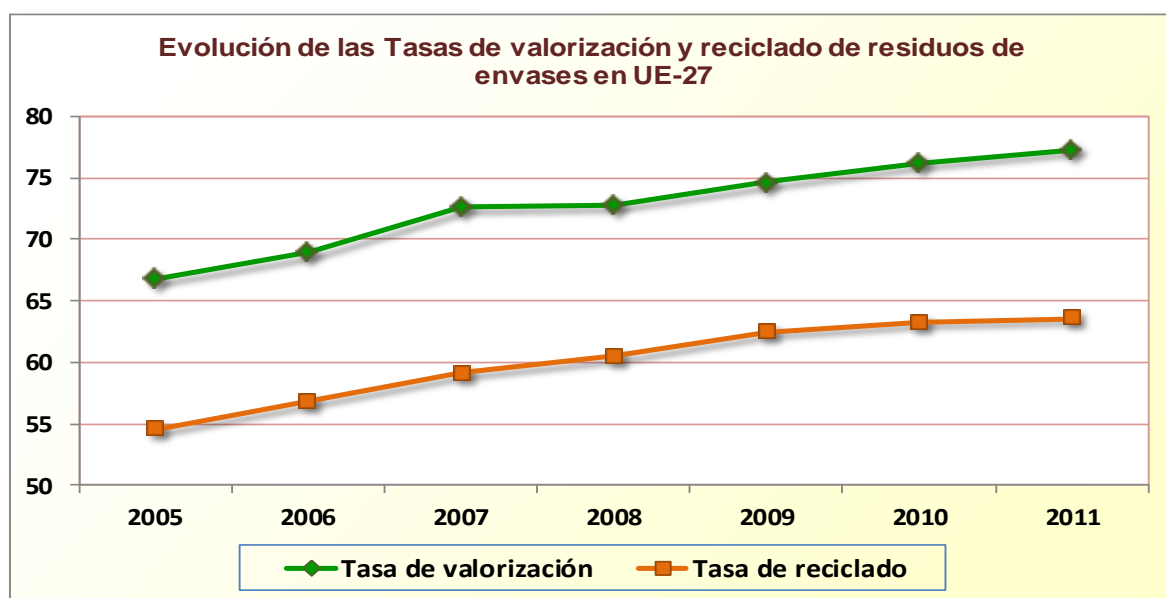
Fuente: EUROSTAT

Tasa de reciclado de residuos de envases (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
UE-27	-	-	-	-	-	54,6	56,9	59,2	60,5	62,5	63,3	63,6
Bélgica	62,5	71,3	70,2	73,9	76,4	76,8	79,0	80,4	78,9	79,1	79,8	80,2
Bulgaria	-	-	-	-	-	30,8	35,0	54,8	50,3	45,9	61,6	65,1
República Checa	-	-	-	51,4	55,7	59,0	63,4	65,9	67,1	68,8	70,0	69,7
Dinamarca	55,7	57,2	57,3	53,8	53,2	52,5	56,2	56,8	59,7	84,0	84,0	54,3
Alemania	78,0	75,9	74,4	70,6	69,6	68,2	66,5	66,9	70,5	73,5	72,7	71,8
Estonia	-	-	-	-	33,5	40,3	45,7	49,6	43,5	57,2	56,1	62,9
Irlanda	18,9	27,0	34,9	51,2	56,4	55,6	54,5	60,6	61,7	64,9	66,2	70,9
Grecia	33,3	33,4	32,6	33,1	36,7	41,8	42,8	48,0	43,8	52,3	58,7	62,4
<b>España</b>	<b>39,8</b>	<b>43,6</b>	<b>44,3</b>	<b>43,1</b>	<b>47,4</b>	<b>50,4</b>	<b>54,0</b>	<b>56,3</b>	<b>59,1</b>	<b>60,3</b>	<b>61,9</b>	<b>64,4</b>
Francia	42,2	44,0	45,4	47,9	50,7	53,3	54,8	57,0	55,2	56,4	61,1	61,3
Italia	38,4	45,5	51,4	51,4	53,3	53,7	54,9	56,8	59,6	64,0	64,4	64,5
Chipre	-	-	-	-	22,0	11,1	25,2	25,7	34,0	42,2	50,0	52,0
Letonia	-	-	-	-	45,6	47,0	42,2	39,6	46,8	44,9	48,9	50,9
Lituania	-	-	-	-	32,7	32,5	37,0	42,9	51,7	57,7	60,4	62,2
Luxemburgo	45,2	57,3	56,8	60,1	61,0	62,6	63,8	62,5	63,6	61,0	66,0	68,2
Hungría	-	-	-	-	43,3	45,9	48,9	46,4	50,8	51,1	51,7	59,3
Malta	-	-	-	-	5,9	8,1	10,8	10,4	45,9	36,0	28,5	42,3
Holanda	58,8	56,0	57,4	56,4	58,5	59,4	70,2	69,8	72,4	74,9	73,9	71,9
Austria	69,4	64,3	65,9	64,2	66,2	66,9	68,4	67,2	67,9	66,9	66,6	65,8
Polonia	-	-	-	-	28,3	29,5	37,1	48,2	42,9	36,8	38,9	41,2
Portugal	30,8	37,7	35,8	38,3	41,0	44,3	51,4	56,5	61,0	59,9	55,5	58,4
Rumanía	-	-	-	-	-	23,0	28,6	30,6	33,5	40,5	43,4	50,0
Slovenia	-	-	-	-	34,3	45,3	40,3	46,9	52,4	49,6	61,0	63,6
Eslovaquia	-	-	-	36,3	37,6	29,8	36,3	61,1	47,7	59,9	45,7	62,4
Finlandia	49,8	47,2	49,2	40,8	39,9	43,2	49,1	51,9	56,7	55,5	55,4	58,7
Suecia	57,8	63,2	64,7	60,0	49,8	48,2	58,1	59,3	58,5	58,9	54,3	57,0
R.Unido	39,9	42,4	44,2	46,8	49,7	54,4	57,5	59,3	61,5	61,8	60,7	60,8

Fuente: Eurostat

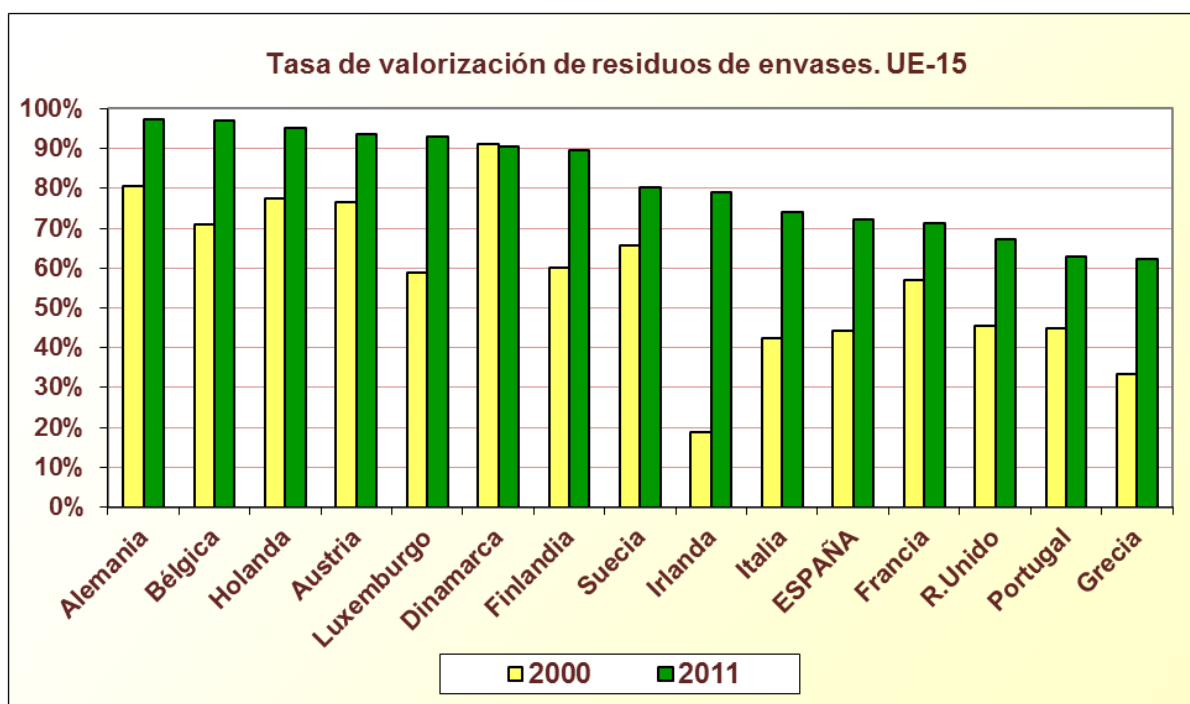
Así las tasas de valorización y reciclado de este tipo de residuos en el septenio 2005-2011, para el conjunto de la UE-27, muestran una tendencia claramente creciente, como puede observarse en el gráfico siguiente, habiéndose incrementado ambos indicadores en 10,5 y 9 puntos porcentuales, respectivamente.



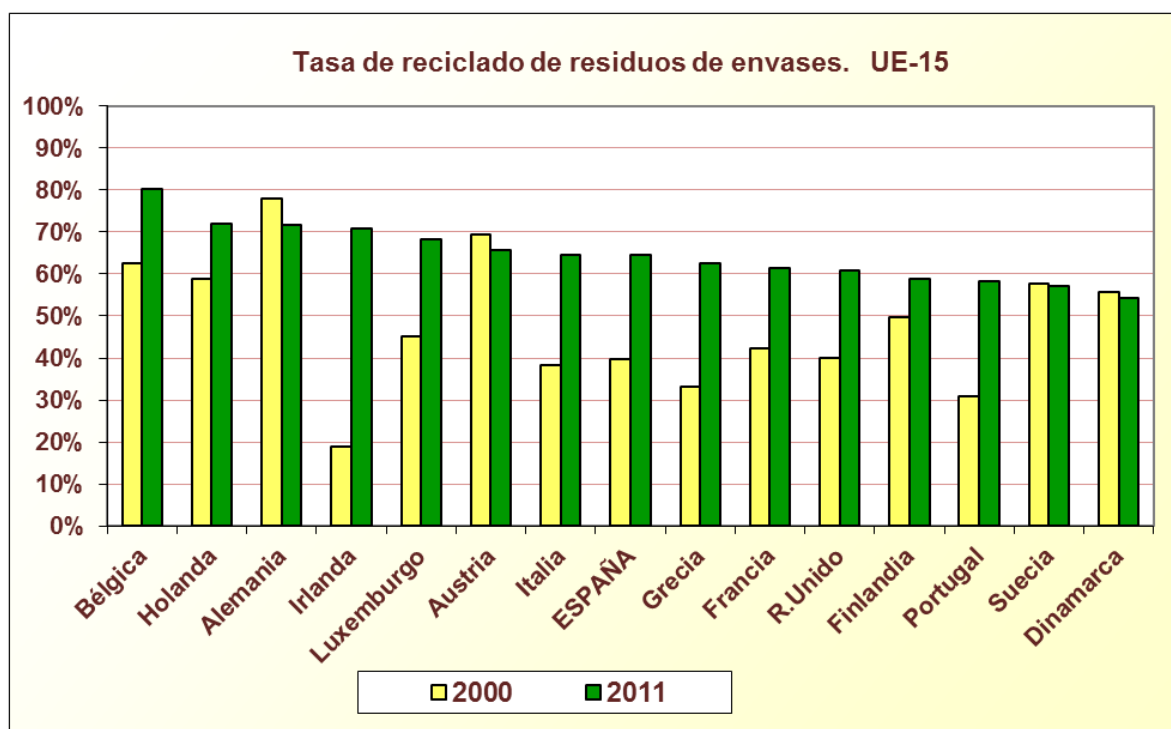
Fuente: Eurostat

Por países, estas tasas experimentan también considerables incrementos, como puede observarse en los 2 gráficos siguientes, destacándose el caso de Irlanda, que partiendo de una posición desventajosa tanto en valorización como en reciclado, registra aumentos de 60 y 52 puntos porcentuales, respectivamente, entre 2000 y 2011.

Los países que registraron las mayores tasas en 2011, fueron Alemania, Bélgica y Holanda, arrojando cifras superiores al 95% en tasa de valorización y al 70% en tasa de reciclado. Por el contrario, Reino Unido, Portugal y Grecia experimentaron las menores tasas de valorización, mientras que en reciclado, Portugal, Suecia y Dinamarca se situaron en los últimos lugares. España se sitúa en 2011, en lugares intermedios respecto a los países de la UE-15, con un 72,1% de tasa de valorización y un 64,4% en tasa de reciclado.



Fuente: EUROSTAT



Fuente: EUROSTAT

## 4.2 ANALISIS DE CONTEXTO DEL SECTOR DE RESIDUOS EN ESPAÑA

La producción y el consumo de bienes y servicios de naturaleza económica llevan aparejados costes de carácter medioambiental, lo que constituye un asunto de relevancia mundial, dado el nivel que dichos costes han alcanzado en nuestros días.

Entre las variables de presión medioambiental se encuentran las relacionadas con el vertido de residuos, que provoca una mayor ocupación de tierras y problemas relacionados con la contaminación del agua, del aire y del propio suelo.

Los residuos constituyen uno de los problemas medioambientales más graves, en particular para los países muy industrializados y también para aquellos con asentamientos urbanos en grandes núcleos de población. En respuesta a problemas de este tipo, la relación entre el uso eficiente de los recursos y la generación y la gestión de residuos ha sido señalada como una de las claves tanto en la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE<sup>1</sup>, como en el 6º Programa de acción medioambiental 2002-2012<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Comunicación de la Comisión de 15 de mayo de 2001 «Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible (Propuesta de la Comisión ante el Consejo Europeo de Gotemburgo)» [COM (2001) 264 final- no publicada en el Diario Oficial].

estableciendo como objetivo primordial desacoplar del crecimiento económico la utilización de recursos y la generación de residuos y que el consumo no rebase la capacidad del medio ambiente.

Para ello, se señala como una de las tareas fundamentales durante los próximos años la gestión de los residuos conforme a los siguientes principios básicos: *reducción del volumen, optimización del reciclado y reutilización y eliminación seguras*.

En España, tanto la administración central como las comunidades y ciudades autónomas, han ido elaborando y aprobando planes estratégicos sobre gestión de residuos, de contenidos y alcances variados, en función de sus propias competencias y prioridades.

Por otra parte, es necesaria la disponibilidad de datos estadísticos regulares, representativos y fiables, para implantar medidas políticas que incentiven la eliminación segura, la reutilización, el reciclado y la valorización de los residuos, así como para la elaboración de indicadores sobre desarrollo sostenible.

La Estadística de los Residuos en España es una operación estadística del INE que viene siendo incluida en las sucesivas versiones del Plan Estadístico Nacional desde 1996, y que incluye, entre otras encuestas, la de reciclado y tratamiento de residuos.

Las infraestructuras para la gestión de residuos sólidos urbanos han aumentado en los últimos años, mejorando las cifras de volumen tratado per cápita, lo cual es especialmente importante si se tiene en cuenta el actual crecimiento demográfico. La recogida selectiva, definida como la recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos, también se ha incrementado notablemente.

---

<sup>1</sup> Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, de 24 de enero de 2001, sobre el Sexto programa de acción de la Comunidad Europea en materia de medio ambiente «Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos» [COM(2001) 31 final- no publicada en el Diario Oficial].



Las realizaciones financieras de las intervenciones del FEDER para el periodo 2000-2006, en materia de residuos, se desarrollaron dentro de la Medida "Gestión integral de los residuos urbanos e industriales tratados", tanto en el Marco de Apoyo Comunitario (MAC) para las regiones Objetivo 1, como en los Documentos Únicos de Programación (DOCUP's), para el caso de las regiones Objetivo 2. Las inversiones asignadas al periodo de programación 2000-2006, realizadas entre 2000 y 2009, debido a la aplicación de la regla n+2, por la cual los fondos estructurales se pueden seguir gastando hasta dos años después del periodo para el que han sido asignados, se presentan en el cuadro siguiente:

**Inversión FEDER en la medida "Gestión integral de los residuos urbanos e industriales tratados" entre 2000 y 2009**

(Inversión ejecutada a 31/12/2009)

	<b>Euros</b>	<b>Euros/hab.</b>
Andalucía	20.811.705	2,51
Aragón	2.002.421	1,49
Asturias	2.596.259	2,39
Baleares	4.676.475	4,27
Canarias	17.201.170	8,18
Cantabria	2.564.166	4,35
Castilla y León	0	0,00
Castilla - La Mancha	13.888.798	6,67
Cataluña	9.707.086	1,30
Comunidad Valenciana	6.135.160	1,20
Extremadura	33.855.590	30,71
Galicia	9.918.230	3,55
Madrid	13.694.652	2,14
Murcia	21.335.597	14,75
Navarra	0	0,00
País Vasco	6.180.589	2,85
La Rioja	0	0,00
Ceuta	897.165	11,40
Melilla	7.414.140	100,93
<b>España</b>	<b>172.879.203</b>	<b>3,70</b>

Fuente: D.G.Fondos Comunitarios

Para el actual periodo 2007-2013, los fondos asignados a residuos están recogidos por el MERN en el tema prioritario "Gestión de residuos domésticos e industriales", y presentan las siguientes cifras de ejecución:

**Inversión total cofinanciada con FEDER y Fondo  
Cohesion (MENR 2007-2013) en el Tema Prioritario  
"Gestión de Residuos domésticos e industriales"  
entre 2007 y 2012**

(importes €)

Programa Operativo	Gasto total previsto en Programa Operativo	Gasto ejecutado (*)
Andalucía	19.937.425	2.298.677
Aragón		
Asturias		
Baleares	4.000.000	
Canarias	22.595.759	6.855.665
Cantabria		
Castilla y León		
Castilla - La Mancha	38.514.212	19.701.849
Cataluña		
Comunidad Valenciana		
Extremadura	7.310.948	5.581.708
Galicia	31.862.079	10.972.800
Madrid		
Murcia		
Navarra		
País Vasco		
La Rioja		
Ceuta		
Melilla	1.921.875	2.070.453
<b>Total FEDER</b>	<b>126.142.298</b>	<b>47.481.152</b>
<b>Total F.Cohesion</b>	<b>391.238.824</b>	<b>209.715.159</b>
<b>TOTAL</b>	<b>517.381.122</b>	<b>257.196.311</b>

(\*) Gasto ejecutado hasta 31 de diciembre de 2012

Fuente: D.G. Fondos Comunitarios

#### 4.2.1 Residuos urbanos

##### Recogida de residuos urbanos

El término "residuos urbanos recogidos" se define como la recogida por medio de depósitos y envases adecuados, así como la recogida selectiva de residuos de los centros y emplazamientos especiales.

Se entiende por gestión todo el conjunto de operaciones relacionadas con la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y eliminación de residuos, incluida la supervisión de tales

operaciones y la rehabilitación de los vertederos. Todo ello, como esfuerzo por reducir efectos perjudiciales en la salud humana y la estética del entorno, trabajándose prioritariamente en reducir los efectos perjudiciales ocasionados al medio ambiente y en recuperar los recursos del mismo.

Los residuos pueden ser de diversos orígenes: domiciliarios, comerciales, industriales, agropecuarios, hospitalarios, y cada uno de estos residuos se gestiona de modo distinto.

Según la Encuesta sobre la Recogida y Tratamiento de Residuos del INE, en 2011 se recogieron 23,3 millones de toneladas de residuos urbanos, un 12,2% menos que en 2000. De éstos, 18,8 millones de toneladas correspondieron a **residuos mezclados**, que se definen como aquellos residuos y enseres domésticos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, o en la limpieza de las vías públicas. Por su parte, los **residuos recogidos selectivamente** son el resultado de la recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos. En 2011 se recogieron de forma selectiva 4,5 millones de toneladas de residuos.

#### Residuos urbanos recogidos. Toneladas y porcentajes

Años	Total residuos	Mezclados	Recogidos selectivamente	Mezclados % s/ total	Selectivos % s/ total
2000	26.504.990	23.792.175	2.712.815	89,8	10,2
2001	26.615.896	24.019.377	2.596.519	90,2	9,8
2002	26.595.798	24.015.152	2.580.646	90,3	9,7
2003	27.586.702	24.583.907	3.002.795	89,1	10,9
2004	27.593.142	21.207.615	6.385.527	76,9	23,1
2005	28.062.345	21.639.537	6.422.808	77,1	22,9
2006	28.418.545	21.861.821	6.556.724	76,9	23,1
2007	28.240.470	21.925.920	6.314.550	77,6	22,4
2008	26.322.384	21.045.683	5.276.701	80,0	20,0
2009	24.758.113	20.341.700	4.416.413	82,2	17,8
2010	24.380.023	19.395.265	4.984.758	79,6	20,4
2011	23.281.979	18.773.628	4.508.351	80,6	19,4

Fuente: INE

Si se analiza la evolución de este indicador en el periodo 2000-2011, se observa que hasta 2006 se producen incrementos en la generación de residuos urbanos totales, pero a partir de ese año, tras una ligera disminución en 2007, se experimentan fuertes caídas hasta el momento actual. Esta evolución,

que iría en consonancia con el objetivo de reducción en la producción de residuos, tiene también que interpretarse como reflejo, en buena parte, de la crisis económica.

Es de destacar asimismo, que a partir del año 2004, como puede apreciarse en el cuadro anterior, se produce un cambio notable, en la proporción de residuos urbanos que se destinan a la recogida selectiva, en línea con los objetivos de reciclado y eliminación segura de los mismos.

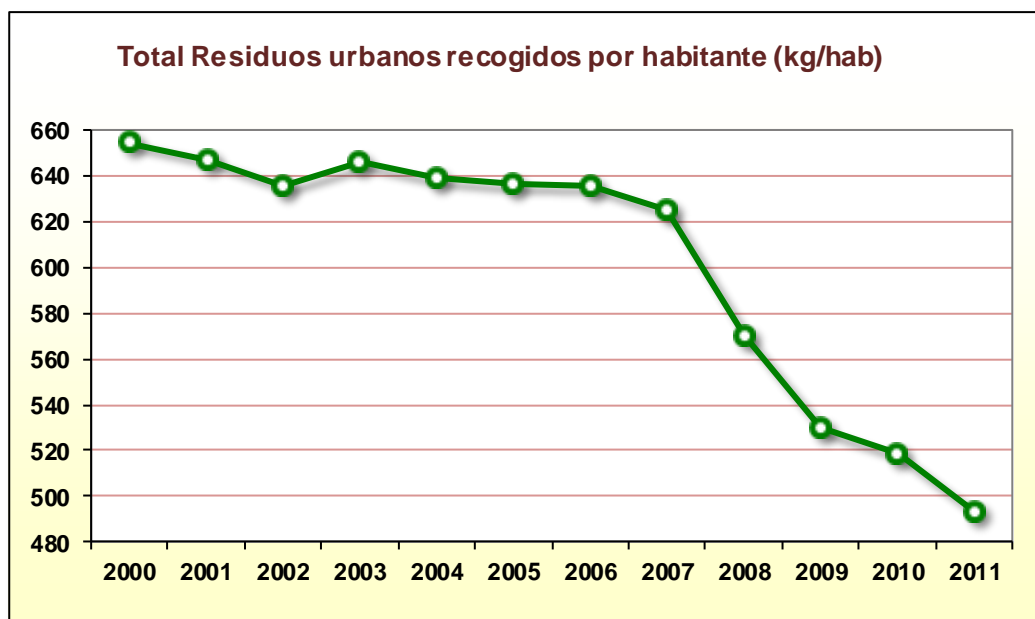
En términos per cápita, en España, se recogieron 493 Kilogramos de residuos urbanos por persona en 2011, de los cuales 398 correspondieron a residuos mezclados y 95 la recogida selectiva.

En el periodo 2000-2011 se observa una tendencia clara a la baja, lo que pone de manifiesto la concienciación que se está llevando a cabo por parte de la población en el sentido de la disminución en la generación de residuos domésticos. Al igual que con el indicador en términos absolutos, a partir de 2006, y con el comienzo de la crisis económica, se produce una caída más intensa que la que se venía experimentando hasta ese momento, en la generación de residuos urbanos por habitante.

#### Residuos urbanos recogidos por habitante (Kg/hab)

Años	Total residuos	Mezclados	Recogidos selectivamente
2000	654,4	587,5	67,0
2001	647,3	584,2	63,1
2002	635,7	574,0	61,7
2003	645,8	575,5	70,3
2004	638,8	490,9	147,8
2005	636,2	490,6	145,6
2006	635,6	489,0	146,7
2007	624,8	485,1	139,7
2008	570,3	456,0	114,3
2009	529,6	435,2	94,5
2010	518,5	412,5	106,0
2011	493,4	397,8	95,5

Fuente: INE



Fuente: INE

Esta disminución en la generación de residuos domésticos es aún más importante, si se analizan los datos de la Encuesta del Gasto anual de los hogares, del Instituto Nacional de Estadística. En el gráfico siguiente, se puede apreciar que hasta 2007 se sucedían incrementos más o menos importantes en el gasto en consumo de los hogares españoles, y a partir de dicho año se inician descensos que sitúan el dato de consumo por hogar a partir de 2009, en niveles ligeramente inferiores a 2006.

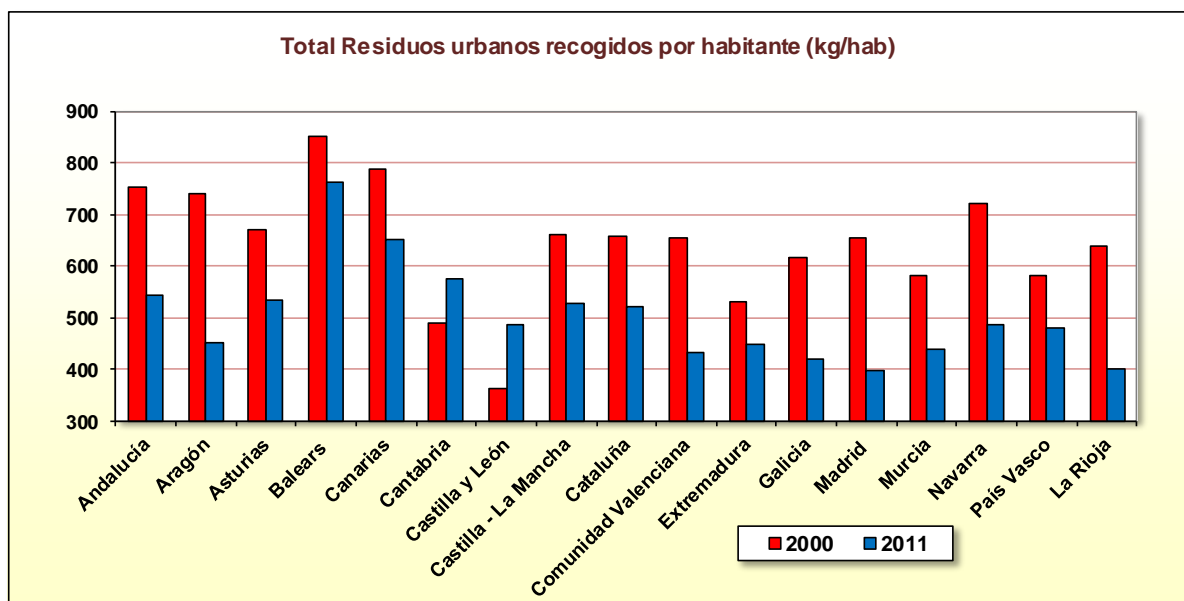
Todo ello pone de manifiesto la desigual proporción en la evolución de ambos indicadores, ya que a pesar de los importantes incrementos en el Consumo de bienes y servicios de los hogares, en los años anteriores a la crisis, se registraban ligeros descensos en la generación de residuos, y posteriormente, la caída del Consumo de bienes y servicios, no se corresponde con la fuerte caída que experimentan los residuos generados, confirmándose así la disociación entre crecimiento económico y producción de residuos.



Fuente: INE

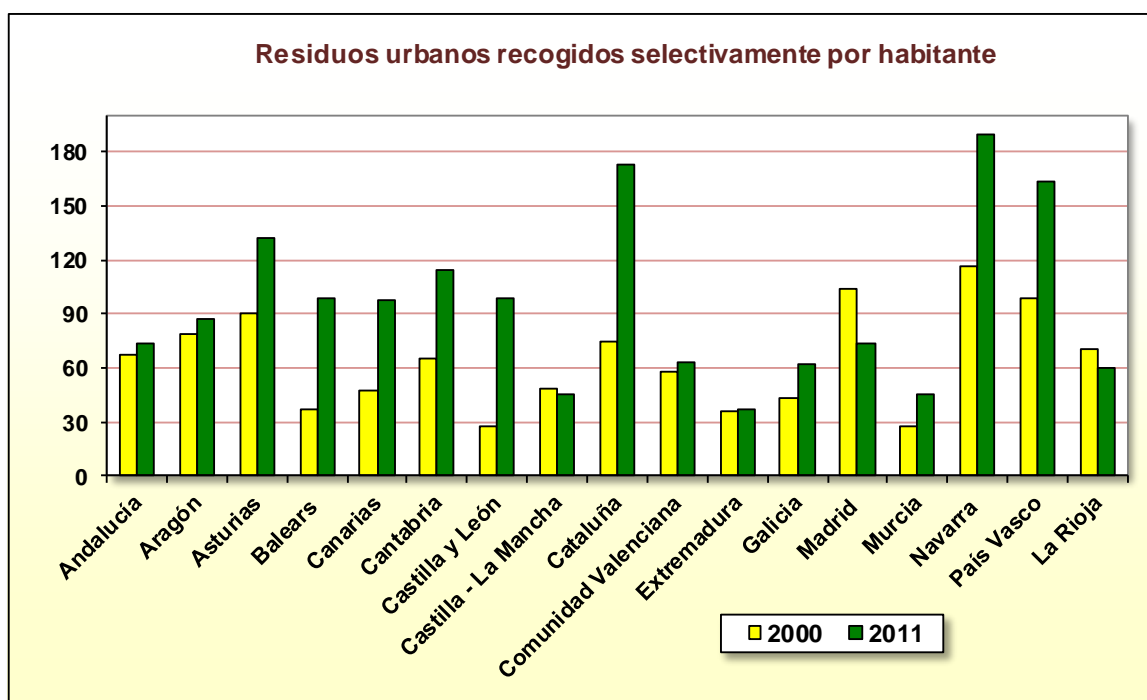
Por Comunidades Autónomas, a comienzos del periodo 2000-2010, Andalucía, Aragón, Baleares, Canarias y Navarra, se situaban por encima de los 700 kg, de residuos urbanos recogidos por habitante. Sin embargo en todas estas regiones se ha producido una evolución positiva siendo, algunas de ellas, las que más han visto reducido su generación de residuos per cápita.

Para el conjunto de España, la evolución ha sido positiva con 161 kg menos de residuos por habitante en 2011 respecto de 2000, en consonancia con el objetivo de reducción, al igual que se han acortado las diferencias existentes entre las distintas regiones a comienzos del periodo. Tan sólo Castilla y León y Cantabria, que partían de los niveles más bajos en el año 2000, han experimentado incrementos a lo largo del periodo, siendo el más notable el de Castilla y León con 126 kg más por habitante. Las regiones que generaron menor número de residuos urbanos per cápita en 2011 fueron Madrid (396 kg/hab), La Rioja (402 kg/hab) y Galicia (422 kg/hab).



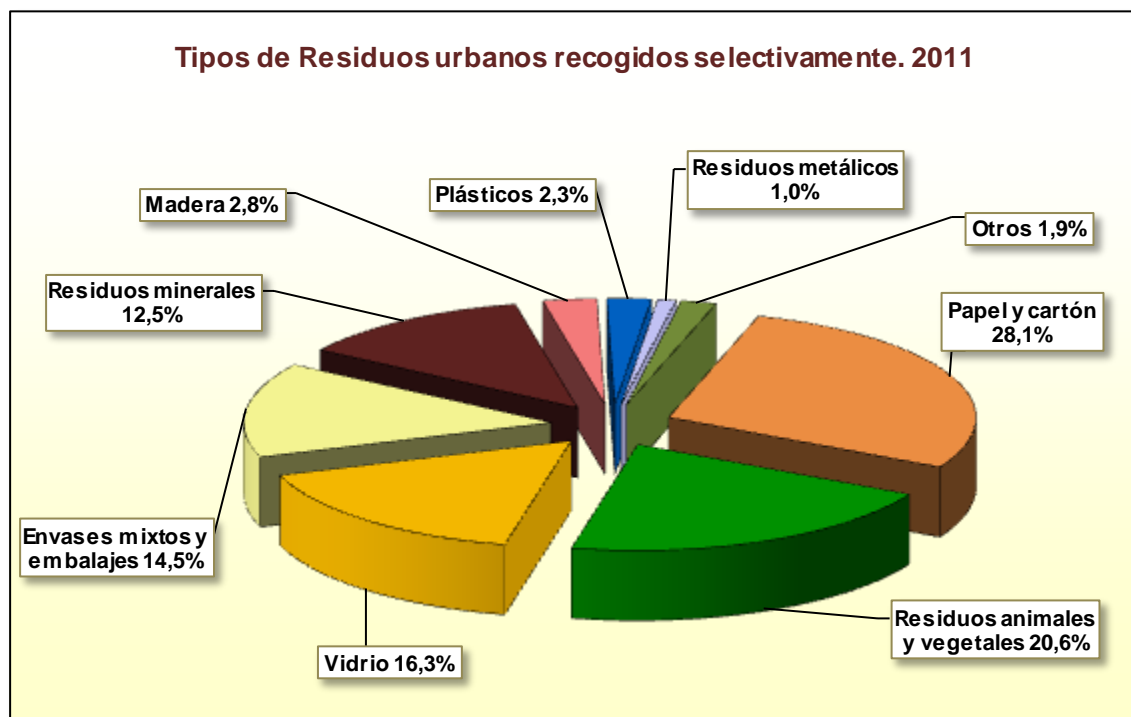
Fuente: INE

Por otra parte, la concienciación y cada vez mayor implicación ciudadana, han determinado que se produzca un claro incremento en la cantidad de residuos que se recogen selectivamente, en el periodo analizado llegando tres comunidades, Navarra, Cataluña y País Vasco y Asturias a situarse por encima de los 150 kg por habitante en 2011. El resto de regiones superan los 50 kg per cápita, excepto Castilla la Mancha, Murcia y Extremadura, que se sitúa en último lugar con 37 kg/habitante.



Fuente: INE

La desagregación por los principales tipos de residuos urbanos recogidos selectivamente en el año 2011, puede observarse en el gráfico siguiente:



Fuente: INE

### Tratamiento de residuos urbanos

En el periodo 2000-2011 los residuos por habitante depositados en vertedero en España se han reducido cerca del 9%, aunque sigue siendo el sistema de tratamiento más empleado.

(miles ton)

Tipo de Tratamiento	Año						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vertido	12.584,0	15.656,7	14.921,1	14.797,9	14.539,9	14.788,9	14.518,3
Incineración con recuperación de energía	1.915,0	2.383,1	2.258,0	2.391,6	2.240,6	2.043,8	1.906,5
Reciclaje (excepto compostaje)		3.646,3	3.904,0	3.728,3	3.811,0	4.174,7	3.855,8
Compostaje		4.523,2	5.145,7	5.112,2	4.516,5	2.767,1	2.716,4

Fuente: MAGRAMA

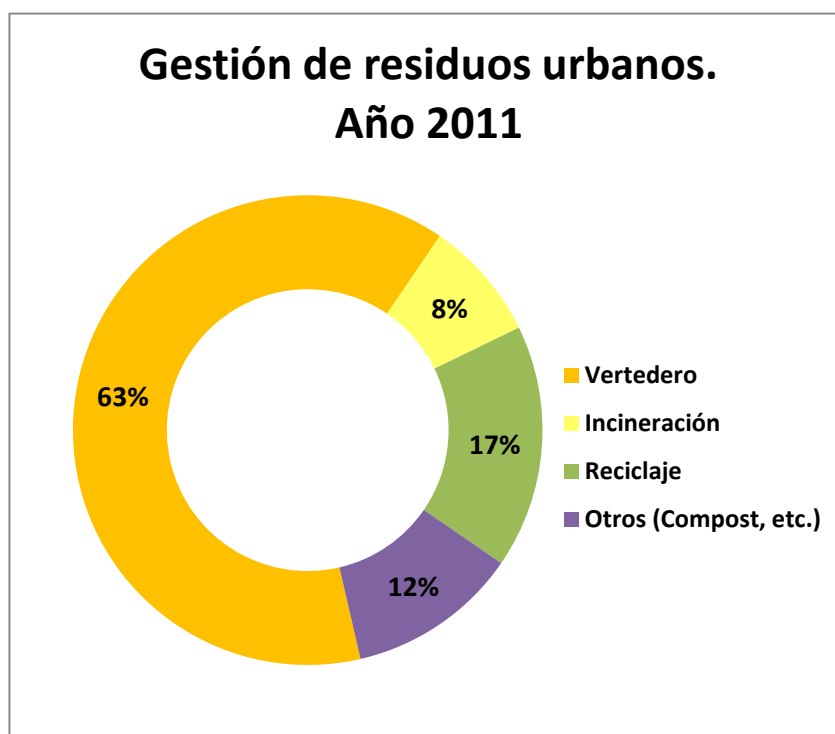
De los casi 23 millones de toneladas de residuos municipales generadas en España en 2011, cerca del 63,1% se destinaron a su depósito en vertedero.

En el tiempo hay una mejora de la gestión mediante reciclaje, que ha pasado de ser el destino del 13,9% de los residuos en 2006, a convertirse en el sistema empleado para gestionar casi el 17% en 2011. El compostaje, como forma de reciclado ha perdido demanda, y se ha convertido el destino de



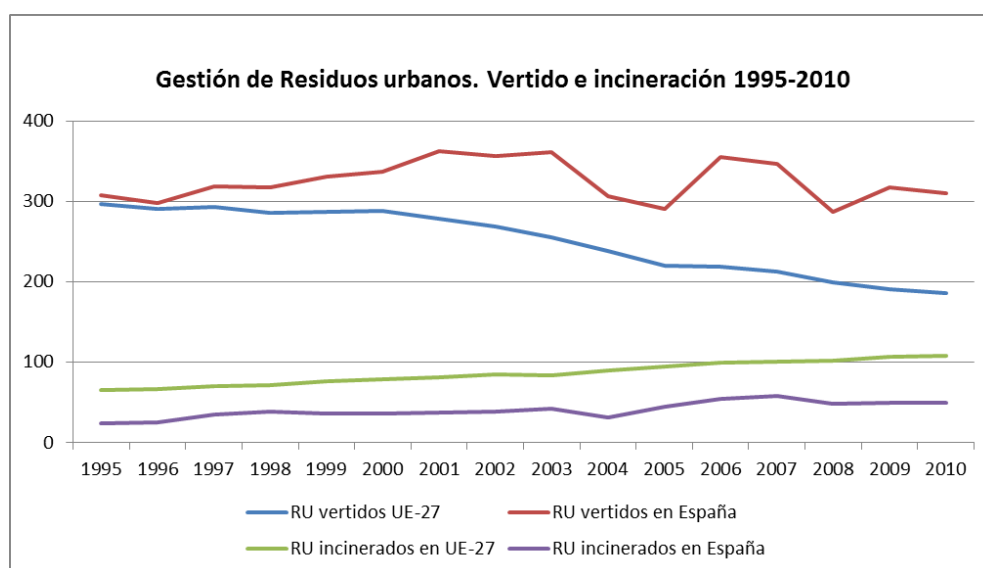
solo el 12% de los residuos urbanos en ese año. Ambas formas de reciclaje en su conjunto llegaron a representar el destino del 28,6% de los residuos; porcentaje ligeramente inferior al experimentado en años anteriores.

Por su parte, la incineración con recuperación de energía mantiene una proporción como destino muy similar en los últimos años (entre el 9,1% y el 8,3%).



Fuente: MAGRAMA

En el siguiente grafico se muestra la evolución de la cantidad de residuos urbanos tratados en las diferentes instalaciones de vertido e incineración, expresada en kg/habitante/año.



Fuente: MAGRAMA

En el periodo 2007-2011 han aumentado el número de instalaciones de clasificación de envases y tratamiento de residuos, disminuyendo el número de vertederos, tal y como se indica en la tabla siguiente:

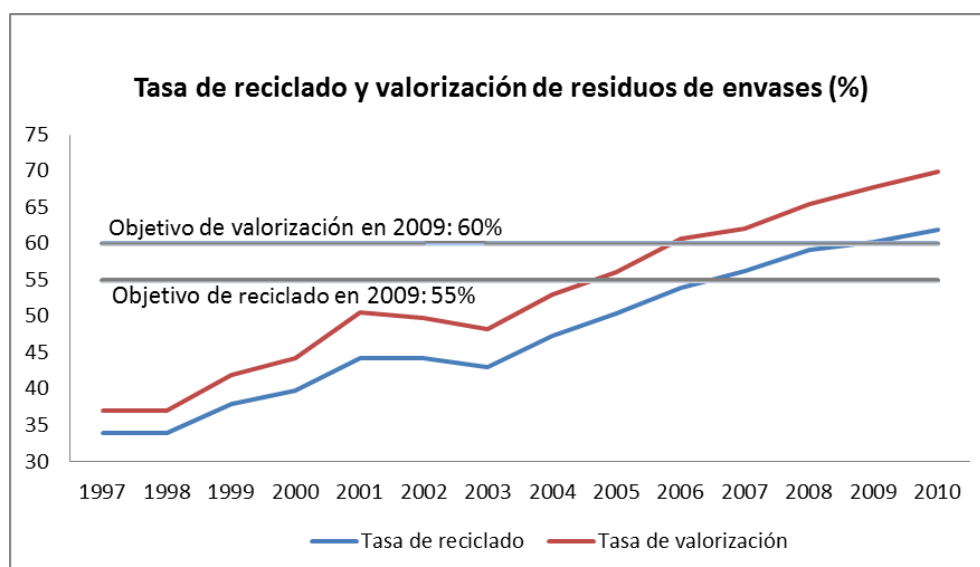
Evolución de instalaciones de tratamiento residuos urbanos periodo 2007-2011

(número de centros)

Instalaciones de tratamiento y eliminación	Instalaciones existentes en el año					Variación 2011-2007
	2007	2008	2009	2010	2011	
Instalaciones de clasificación de envases	88	89	93	97	93	5
Instalaciones de tratamiento (triaje, compostaje, con o sin biometanización)	93	115	120	130	133	40
Instalaciones de incineración	10	10	10	10	10	0
Vertederos	162	149	147	142	140	-22

Fuente: MAGRAMA

#### 4.2.2 Reciclado y valorización de envases



Fuente: MAGRAMA

Las tasas globales de reciclado y valorización de residuos de envases ofrecen una tendencia de crecimiento prácticamente constante, superándose los objetivos establecidos por la legislación. En 2006 la tasa de valorización fue del 60,7%, siendo el objetivo establecido para no más tarde del 30 de junio de 2008, del 60%. Por tanto, ya en 2006 se cumplía este objetivo global. En 2010 el valor de esta tasa fue del 70,0%.

Por su parte, la tasa de reciclado fue en 2007 del 56,3%, estando fijado como objetivo que, no más tarde del 31 de diciembre de 2008, deberá ser reciclado entre un 55% como mínimo y un 80% como

máximo del peso de los residuos de envases. Por tanto, ya en 2007 se cumplía con creces el objetivo global previsto para finales de 2008. De igual forma, la tasa de reciclado ha continuado creciendo, llegando en 2010 al 61,9%.

En 2008 se cumplieron los objetivos establecidos por la legislación para el reciclado, no solo en el ámbito global, sino también para cada uno de los materiales. Las tasas de reciclado han continuado incrementándose de forma satisfactoria, con la excepción del caso del vidrio que en 2010 presentó una tasa ligeramente inferior al 60% establecida.

#### **4.2.3 Reciclado de envases de vidrio**

En la última década, según datos de *Ecovidrio*, se ha experimentado un importante crecimiento del reciclado de envases de **Vidrio**, fruto del aumento continuo de las infraestructuras y de la mayor sensibilización ciudadana. Así en el año 2008 se alcanzó una tasa de reciclado del 60,3%, con lo que se superó el objetivo mínimo del 60% establecido para dicho año por el Real Decreto 252/2006 de 3 de marzo, que traspone la Directiva 2004/12/CE. Es de destacar que en 8 años casi se ha duplicado dicha tasa.

Como puede observarse en la tabla siguiente, la cantidad de vidrio recogido per cápita, alcanza en 2008 su punto máximo con 15,5 kg/hab. A partir de ese momento, este crecimiento positivo tiende a estabilizarse a causa del descenso del consumo, reduciéndose ligeramente en el año 2011 (14,4 kg por habitante). En valores absolutos, dicho año se cierra con un total de 681.183 toneladas de vidrio recicladas, procedentes de los depósitos de los ciudadanos en contenedores y de lo recuperado por los agentes económicos colaboradores procedentes de fuentes como plantas de envasado y de selección, entre otras. Todo esto supone la consecución de importantes ahorros medioambientales, como la no extracción de materias primas o la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Otro dato a tener en cuenta es el número creciente de contenedores o iglúes verdes ubicados en la vía pública que, en 2011, alcanzó la cifra de 174.799 frente a los 72.107 existentes en 2000. Esto supone que los ciudadanos disponían en ese año de un contenedor por cada 270 habitantes, una media muy superior a la existente en 2000, que correspondía a 557 habitantes por contenedor.

## Datos de reciclado de vidrio

Años	Vidrio recogido (Tn)			Tasa de reciclado (*) (%)	Vidrio recogido por habitante (Kg/hab)	Ratio de población atendida con contenedores (hab/conten.)
	En contenedores	Procedente de otras fuentes	Total			
2000	330.315	150.685	481.000	31,3	8,2	557
2001	358.005	148.300	506.305	32,5	8,9	462
2002	397.930	155.177	553.107	36,3	9,5	426
2003	435.318	186.718	622.037	38,3	10,0	400
2004	468.512	206.768	675.280	41,0	10,8	371
2005	513.302	231.298	744.600	44,6	11,6	347
2006	576.968	263.163	840.131	50,8	12,9	327
2007	657.330	279.007	936.337	56,0	14,5	299
2008	716.204	256.454	972.658	60,3	15,5	293
2009	712.662	38.919	751.581	-	15,3	284
2010	709.996	2.240	712.236	-	15,2	274
2011	678.743	2.440	681.183	-	14,4	270

(\*) A partir de 2009 la tasa de reciclado no es calculada por la fuente.

Fuente: Ecovidrio

#### 4.2.4 Reciclado de Papel y cartón

Por lo que respecta al tratamiento del **Papel y cartón**, la industria papelera española recicló en 2011 más de 5 millones de toneladas de papel y cartón usado, según la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL), manteniendo un nivel similar a 2010, una capacidad de reciclaje sólo superada en Europa por Alemania. Los productos papeleros son cien por cien reciclables y el papel es el material que más se recicla en España, suponiendo el 79,2% del consumo (**tasa de reciclaje**) en dicho año. En cuanto a la recogida de papel y cartón usado, en 2011 se recuperaron para su reciclaje 4,7 millones de toneladas de papel y cartón usado, lo que supuso una **tasa de recogida** del 73,5% del total de papel y cartón del consumo español, una de las más altas del mundo.

Es importante señalar que la industria papelera española recicla todo el papel y cartón usado que se recupera en España, a excepción del que se exporta al exterior, y al que hay que añadir la cantidad que se importa de otros países. Esto significa que, en España en 2011 se han reciclado 371.300 toneladas netas de papel recuperadas en otros países, es decir un 7,3% del total. Esta situación, con tasas de reciclaje crecientes y balance comercial neto deficitario, pone de manifiesto la necesidad de seguir potenciando la recuperación de papel usado para su posterior reciclaje.

Hay dos vías para recoger el papel usado: la recogida industrial y la recogida selectiva municipal. Con la recogida industrial se recupera el cartón de las grandes superficies comerciales, las industrias, las editoriales, los recortes de papel de las imprentas, etc. Y la recogida selectiva municipal recupera el papel de los hogares, el pequeño comercio, las oficinas, etc. a través del contenedor azul, los puntos limpios y los servicios de recogida puerta a puerta.

Hay que tener en cuenta, que la menor actividad económica, fruto de la crisis, significa menos papel para recuperar y reciclar. Sin embargo, gracias al gran impulso logrado en la recogida de papel y cartón en los últimos años, este descenso del consumo, ha tenido en la recuperación de papel, una repercusión relativamente moderada.

Como conclusión, se puede asegurar que resulta ampliamente rebasado el objetivo mínimo del 60% establecido para 2008 por el Real Decreto 252/2006 de 3 de marzo, para el reciclado de este tipo de materiales, registrándose un 74,9% en dicho año.

#### Recogida y reciclado de papel y cartón

Años	Papel y cartón recogido	Papel y cartón reciclado (*)	Tasa de recogida	Tasa de reciclado
	Miles de Toneladas		%	
2000	3.318,5	3.874,9	48,6	56,8
2001	3.496,2	4.196,9	54,6	65,6
2002	3.616,8	4.370,3	52,0	62,9
2003	3.642,9	4.442,7	50,5	61,6
2004	3.926,5	4.474,3	54,6	62,2
2005	4.322,6	4.618,8	58,5	62,5
2006	4.637,7	5.370,8	58,9	68,3
2007	4.921,5	5.677,7	63,9	73,7
2008	4.999,3	5.442,8	68,8	74,9
2009	4.625,1	4.593,8	74,7	74,2
2010	4.637,1	5.103,4	71,9	79,1
2011	4.722,5	5.093,8	73,5	79,2

(\*) *Papel y cartón recogido+Importaciones-Exportaciones.*

*Fuente: Aspapel*

#### 4.2.5 Residuos industriales

La actividad industrial, igual que cualquier actividad humana, genera una cantidad de residuos con incidencia en el entorno natural: aire, agua, suelo, y que se conocen como residuos industriales. Las sociedades modernas se caracterizan por un gran desarrollo de la actividad empresarial y por la implantación de una industria que actúa en diversos sectores para poder suministrar bienes y servicios que atiendan las necesidades de una sociedad exigente, la cual, durante muchos años, ha demandado a la industria bienes de consumo para satisfacer sus necesidades, sin considerar las repercusiones ambientales de los procesos de extracción de la materia prima ni de los procesos de producción. El exceso de producción ha originado, una oferta por encima de la demanda, y unos consumos de materia prima y unos vertidos de contaminantes a niveles que han afectado la salud y bienestar de la sociedad. Actualmente, se están dando importantes pasos que pueden reducir considerablemente la contaminación producida en los procesos industriales.

El sector industrial generó en España 50,6 millones de toneladas de residuos durante el año 2010, último dato disponible<sup>1</sup>, lo que representa un 21,7% menos respecto al año 2000, según la *Encuesta de Generación de Residuos en la Industria* del INE, en la que se estudia el conjunto de unidades locales cuya actividad principal está definida en uno de los grupos de las secciones B, C y D de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009), es decir, Industrias extractivas, Industrias manufactureras y Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado.

Por otra parte, del total de residuos generados por la Industria en 2010, 1,4 millones de toneladas se clasificaron como residuos peligrosos según la normativa comunitaria, y los residuos no peligrosos alcanzaron los 49,2 millones de toneladas.

---

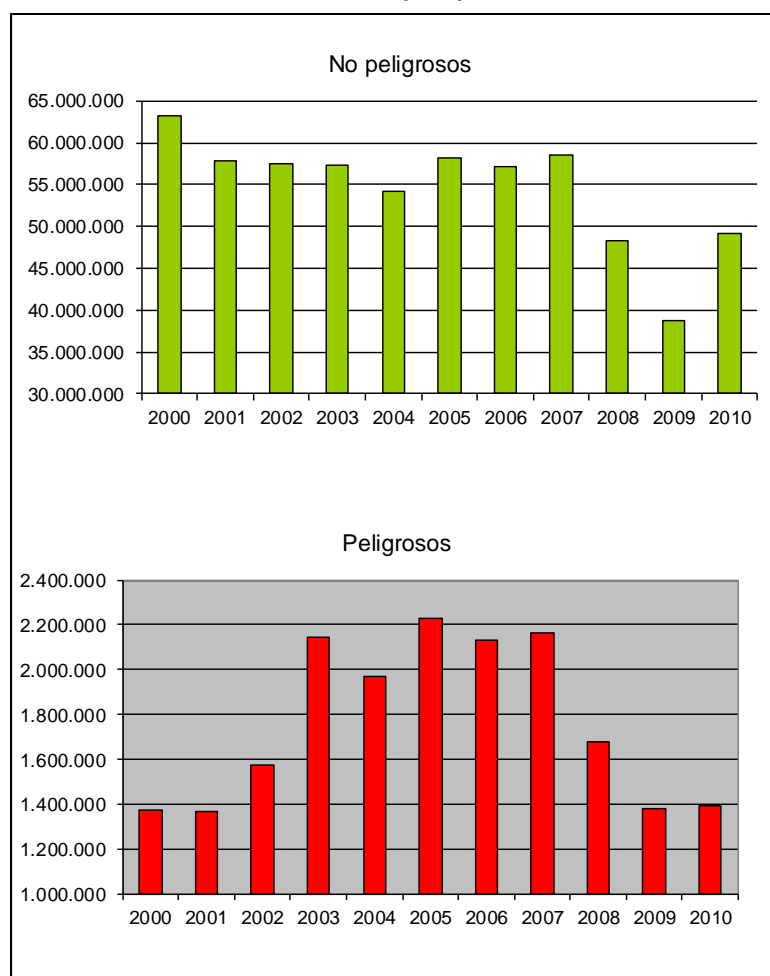
<sup>1</sup> A partir del año de referencia 2010 inclusive, esta encuesta se realiza con carácter bianual y referida a los años pares.

## Residuos generados en el sector industrial (Tn)

Años	No peligrosos	Peligrosos	Total
2000	63.176.756	1.376.295	64.553.051
2001	57.896.086	1.365.356	59.261.442
2002	57.464.734	1.575.538	59.040.272
2003	57.404.557	2.145.411	59.549.968
2004	54.261.461	1.970.360	56.231.821
2005	58.157.360	2.227.894	60.385.254
2006	57.122.133	2.131.629	59.253.762
2007	58.530.051	2.162.614	60.692.665
2008	48.280.437	1.676.669	49.957.106
2009	38.773.851	1.383.142	40.156.993
2010	49.157.415	1.393.878	50.551.293

Fuente: INE

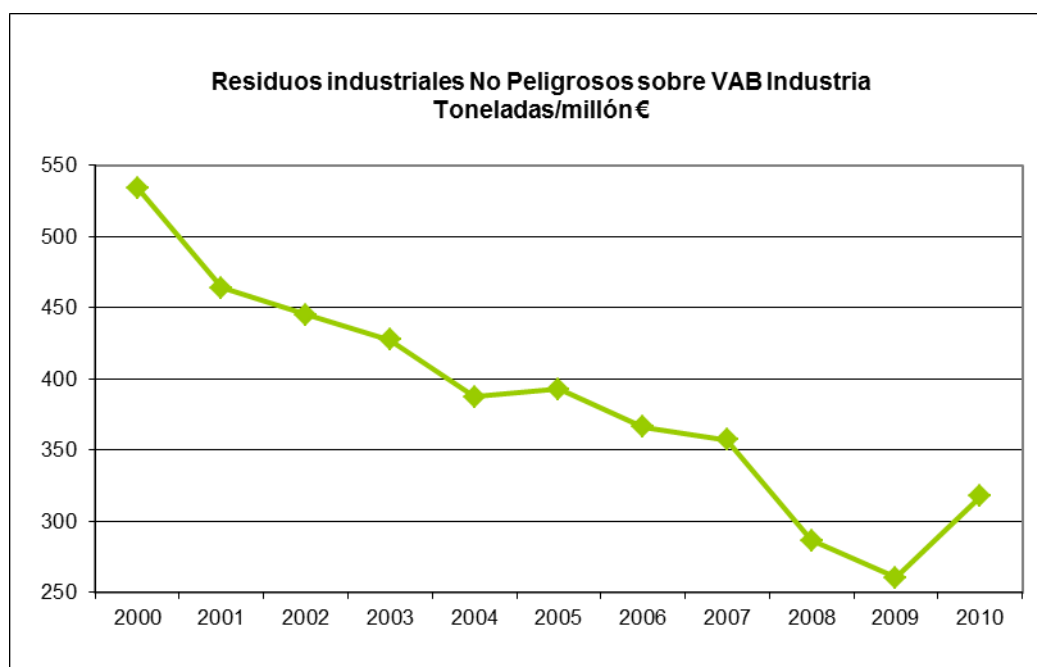
## Residuos industriales por tipos. Toneladas.



Fuente: INE

En el gráfico superior puede observarse una cierta tendencia a la baja desde el año 2007 hasta el 2009, tanto en los residuos peligrosos como los no peligrosos (que suponen cerca del 97% del total), lo que se relaciona directamente con el comienzo de la crisis económica. En el año 2010 los no peligrosos sufren un cierto incremento pero hay que esperar a tener más datos para poder definir la dirección de la tendencia.

Si se analiza la evolución en relación con el VAB industrial, se observa que en los residuos no peligrosos esta caída se ha venido produciendo de forma notable a lo largo de todo el periodo analizado (a excepción del último año), lo que pone de manifiesto el desacoplamiento que se ha producido en España en esta última década entre el crecimiento industrial y la producción de residuos en este sector.



Fuente: INE

"Residuo peligroso" es una terminología que engloba a todos los desechos de actividades productivas que, pueden representar un determinado riesgo o peligro para el hombre o para cualquier otro tipo de organismo.

Existen numerosos modelos para la identificación de los residuos peligrosos. En España, la Ley de Residuos 10/1998 los definía como aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.



Esta definición se actualiza con la Decisión 2000/532/CE que identifica a los residuos peligrosos en la Lista Europea de Residuos (LER) y establece los mecanismos pertinentes que resultan de aplicación para proceder a tal identificación. En la nueva Ley de Residuos 22/2011, se establece que la determinación de los residuos que han de considerarse como residuos peligrosos y no peligrosos se hará de conformidad con la lista establecida en la mencionada Decisión de la Comisión.

En el II Plan Nacional de Residuos Peligrosos (2007-2015), elaborado en noviembre de 2006, se recogen los principios de prevención y de responsabilidad del productor en su doble sentido, auspiciados por la Unión Europea, distinguiendo entre las acciones que deben favorecer, como objetivo prioritario, la reducción progresiva del volumen y peligrosidad de los residuos generados, de las acciones que deben asegurar un correcto tratamiento de los residuos que se generan. Se pretende alcanzar ambos objetivos, simultáneamente; es preciso señalar que hasta ahora se ha abordado con cierta amplitud sólo el segundo, con resultados desiguales según tipologías de residuos y territorios. La apertura de mercados para la valorización y reciclaje de los residuos peligrosos de manera que se fomente la utilización de materiales derivados de los mismos, es una medida de la que cabe esperar resultados positivos.

Como complemento a la prevención se plantea un segundo objetivo: el logro de la mejor gestión posible para el 100% de los residuos peligrosos, entendida ésta como la más ambiciosa, desde el punto de vista ambiental, técnica y económicamente viables.

Los objetivos específicos de este Plan se resumen en:

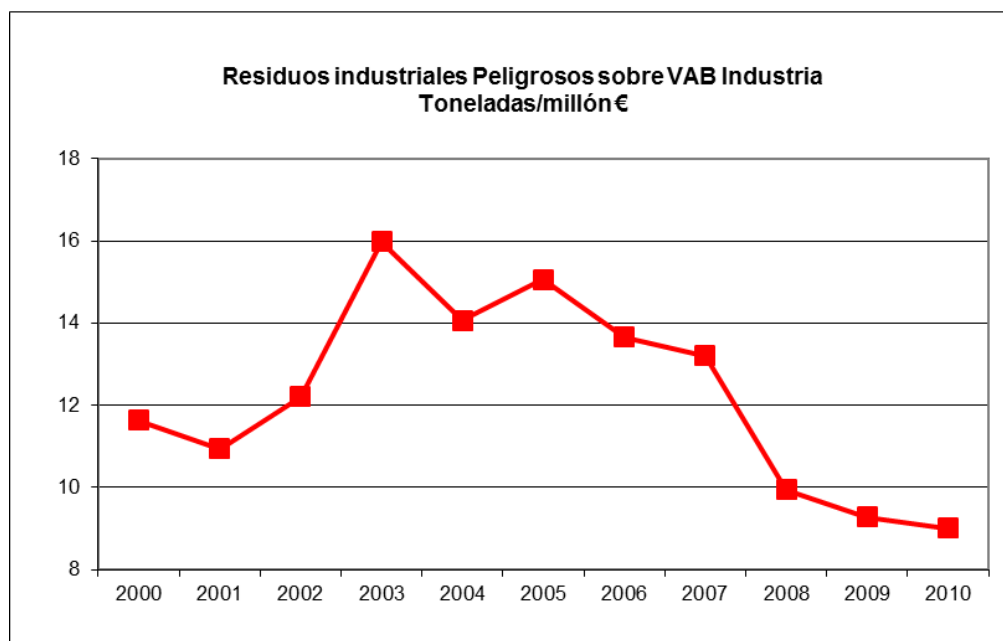
- Prevención. Se estima factible alcanzar una reducción en la generación de RP del orden del 15% a finales de 2015; un objetivo intermedio del 8% de reducción a finales de 2011 también parece realista.
- Reutilización. Se estima posible alcanzar los siguientes objetivos cuantitativos:
  - Aceites industriales usados: 55%, de los aceites usados recuperados a 1-1-2007, y 65%, a 1-1-2008 (RD 679/2006, de 2 de junio). Se plantean, adicionalmente unos objetivos del 75% a 31-12-2010 y del 80% a 31-12-2013.
  - Disolventes: 60%, a 31-12-2010, y 70%, a 31-12-2013.
  - Otros RP: 5%, a 31-12-2010, y 10%, a 31-12-2015.
- Reciclaje. Se estima posible el reciclaje o valorización material de un 30-33% de los RP generados.

- Valorización energética. Se estima en este Plan en un 4-6% el porcentaje de RP generados valorizables energéticamente, a alcanzar dentro del periodo de validez del Plan; una parte de ese porcentaje se podría utilizar como sustituto de otros combustibles y en tratamientos térmicos con recuperación de calor.
- Eliminación. Un objetivo cuantitativo de eliminación, que parece viable y factible, del volumen de RP destinados a depósito de seguridad o incineración, es de un 20-25% dentro del periodo de validez de este Plan; un objetivo intermedio razonable es el de un 40-42% a 31-12- 2010.

Cuadro resumen de los objetivos del II PNRP (%)

		01/01/2007	01/01/2008	31/12/2010	31/12/2015
<b>Prevención</b>				8	15
<b>Reutilización</b>	<b>Aceites.ind.usados</b>	55	65	75	80
	<b>Disolventes usados</b>			60	70
	<b>Otros RP</b>			10	15
<b>Reciclaje</b>				15	30
<b>Valoración energética</b>	<b>Aceites ind. Usados</b>	45	35	25	20
	<b>Otros RP</b>				4-6
<b>Eliminación</b>	<b>PCB's (Policlorobifenilos)</b>	40	60	100	
	<b>Otros RP</b>			40-44	25-30

Como se observa en el gráfico siguiente, los residuos industriales peligrosos en España, tras sufrir ciertas oscilaciones en la primera parte del periodo, entre las que destaca un importante incremento en 2003, donde se alcanzaron las 16 toneladas por millón de euros sobre el VAB industrial, se inicia a partir de 2005 una senda descendente llegando a situarse en 9 toneladas/millón, en 2010.



Fuente INE

Por Comunidades Autónomas, según datos del INE en valores absolutos, en Castilla y León se recogieron más residuos No peligrosos en el año 2010 que en el resto de España, con un 59,7% del total nacional. Le siguieron la Andalucía y Galicia, ambas con un 5,5%.

La fuerte divergencia de esta cifra referente a la región de Castilla y León, se debe, según la misma fuente, a que existe un problema metodológico que afecta principalmente a la definición de residuos minerales procedentes de las industrias extractivas (r.m. de I.Extrac), y que está relacionado con las diferencias en las legislaciones autonómicas en lo que se refiere a la definición de este tipo de residuos. Así en esta Comunidad Autónoma se consideran residuos minerales algunos elementos que en otras CC.AA. no lo hacen, como por ejemplo la extracción de tierra de una mina a cielo abierto para depositarla en otro lugar.

## Residuos generados en el sector industrial. Año 2010. (Tn)

CC.AA.	No peligrosos			Peligrosos		
	Total	Extractivas + Energéticas	Manufactureras	Total	Extractivas + Energéticas	Manufactureras
Andalucía	2.693.525	900.543	1.792.982	91.865	5.235	86.630
Aragón	1.960.282	1.066.146	894.136	26.228	1.228	25.000
Asturias	2.334.105	1.597.348	736.757	82.894	754	82.140
Baleares	229.957	208.953	21.004	3.172	2.721	451
Canarias	89.251	15.107	74.144	6.290	2.672	3.618
Cantabria	445.339	22.094	423.245	50.125	213	49.912
Castilla y León	29.350.858	27.778.676	1.572.182	81.780	1.156	80.624
Castilla - La Mancha	891.903	122.830	769.073	72.480	1.443	71.037
Cataluña	2.492.138	50.708	2.441.430	332.962	3.013	329.949
Comunidad Valenciana	2.212.903	42.502	2.170.401	212.692	1.554	211.138
Extremadura	280.394	7.810	272.584	25.849	639	25.210
Galicia	2.710.322	2.012.585	697.737	52.638	1.685	50.953
Madrid	779.713	173.804	605.909	70.695	2.731	67.964
Murcia	320.823	8.815	312.008	51.364	1.075	50.289
Navarra	588.183	16.713	571.470	23.231	506	22.725
País Vasco	1.639.543	16.269	1.623.274	201.698	1.277	200.421
La Rioja	138.176	2.317	135.859	7.915	245	7.670
<b>España</b>	<b>49.157.415</b>	<b>34.043.220</b>	<b>15.114.195</b>	<b>1.393.878</b>	<b>28.147</b>	<b>1.365.731</b>

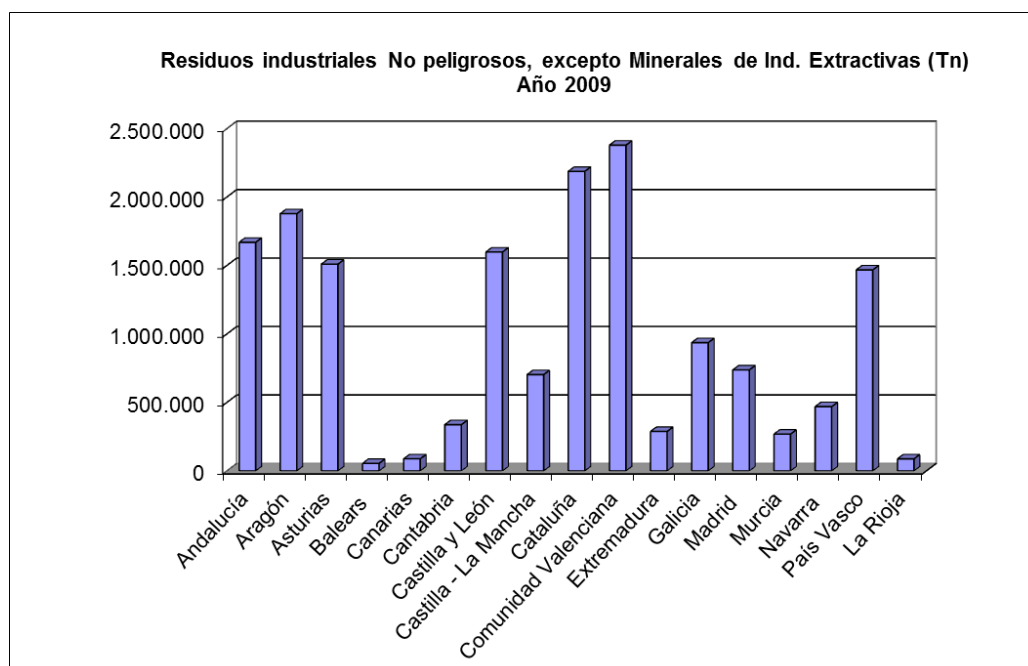
Fuente: INE

Para evitar esta distorsión, se ha elaborado la tabla siguiente, donde no se considera este tipo de residuos, y que permite hacer comparaciones más homogéneas entre las diferentes regiones. Los datos corresponden al año 2009, que es el último para el que existen datos con este desglose, y se puede observar que, la Comunidad Valenciana, Cataluña, Aragón y Andalucía son las CC.AA. donde se generaron más residuos no peligrosos en dicho año, los cuales, a excepción de Aragón, procedieron en su mayor parte de la industria manufacturera. Por el contrario, Baleares, Canarias y La Rioja registraron las menores cifras.

## Residuos generados en el sector industrial, excepto residuos minerales procedentes de Industrias extractivas. Año 2009

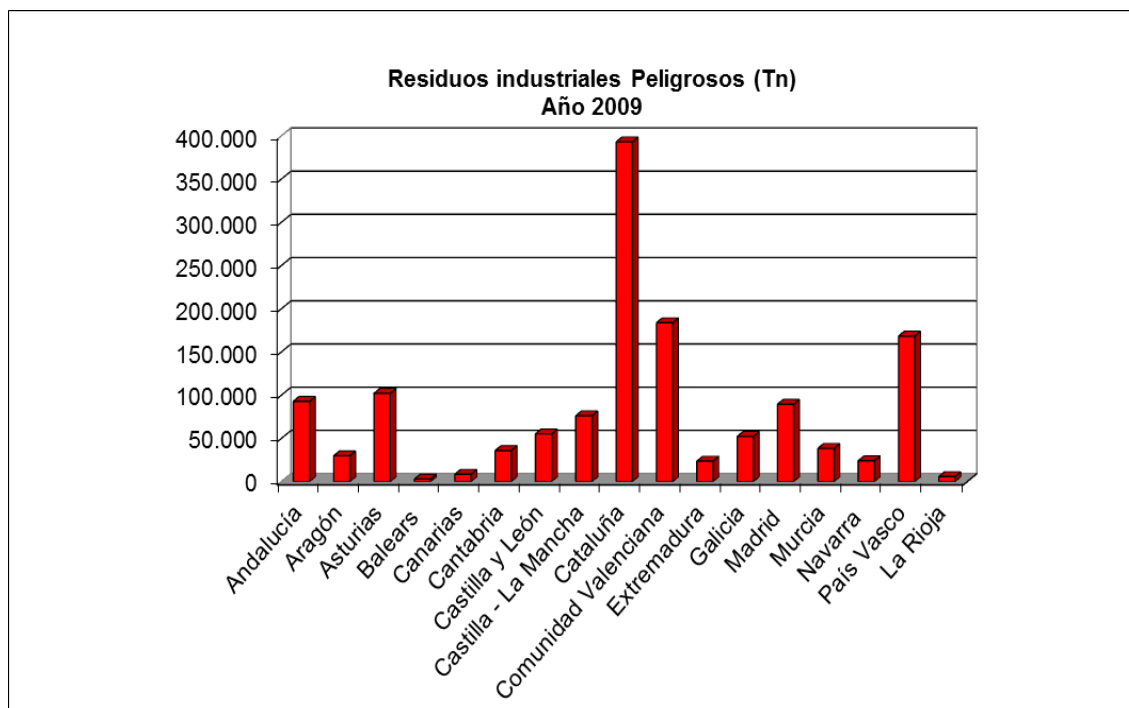
CC.AA.	No peligrosos			
	Total (Tn)	Extractivas + Energéticas (Tn)	Manufactureras (Tn)	Total (%)
Andalucía	1.668.768	398.427	1.270.342	10,0%
Aragón	1.878.134	1.062.004	816.130	11,3%
Asturias	1.509.526	909.654	599.872	9,1%
Balears	54.518	1.106	53.412	0,3%
Canarias	87.896	760	87.135	0,5%
Cantabria	337.291	9.107	328.184	2,0%
Castilla y León	1.598.207	481.461	1.116.747	9,6%
Castilla - La Mancha	702.911	162.254	540.656	4,2%
Cataluña	2.186.934	18.761	2.168.174	13,1%
Comunidad Valenciana	2.378.518	5.413	2.373.106	14,3%
Extremadura	288.049	1.457	286.592	1,7%
Galicia	936.300	57.562	878.738	5,6%
Madrid	737.485	12.769	724.716	4,4%
Murcia	268.322	1.111	267.211	1,6%
Navarra	469.041	12.458	456.582	2,8%
País Vasco	1.467.765	2.004	1.465.760	8,8%
La Rioja	87.869	227	87.642	0,5%
<b>ESPAÑA</b>	<b>16.657.534</b>	<b>3.136.535</b>	<b>13.520.999</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: INE



Fuente: INE

Por otra parte, más de la mitad de los residuos Peligrosos se recogieron, en 2009, en tres comunidades autónomas: Cataluña (con el 28,4% del total nacional), Comunidad Valenciana (13,3%) y País Vasco (12,2%), y de nuevo Baleares, Canarias y La Rioja registraron los menores porcentajes, inferiores al 1%.



Fuente: INE

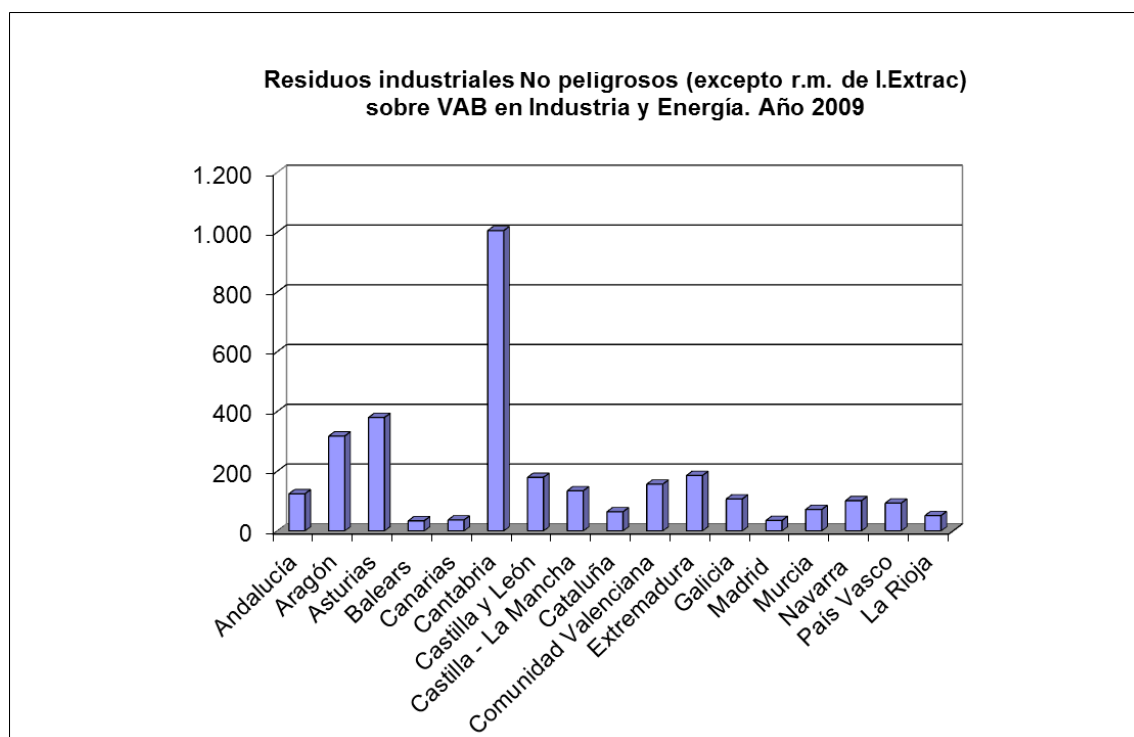
En términos relativos, en el cuadro siguiente se muestran los residuos industriales en relación con el Valor Añadido Bruto de Industria+Energía, en 2009, y sin considerar los residuos minerales de Industrias extractivas en la tipología de no peligrosos.

Como puede observarse, para el caso de Cantabria, se experimentan datos muy por encima de la media de España, tanto para la tipología de peligrosos, como para los no peligrosos, en porcentaje de su VAB Industrial. Por otra parte, regiones como Cataluña y País Vasco, que en términos absolutos registraban valores elevados de estos indicadores, en términos relativos se sitúan por debajo de la media de España. Estos datos, no obstante, deben interpretarse con cautela, por los problemas metodológicos mencionados anteriormente.

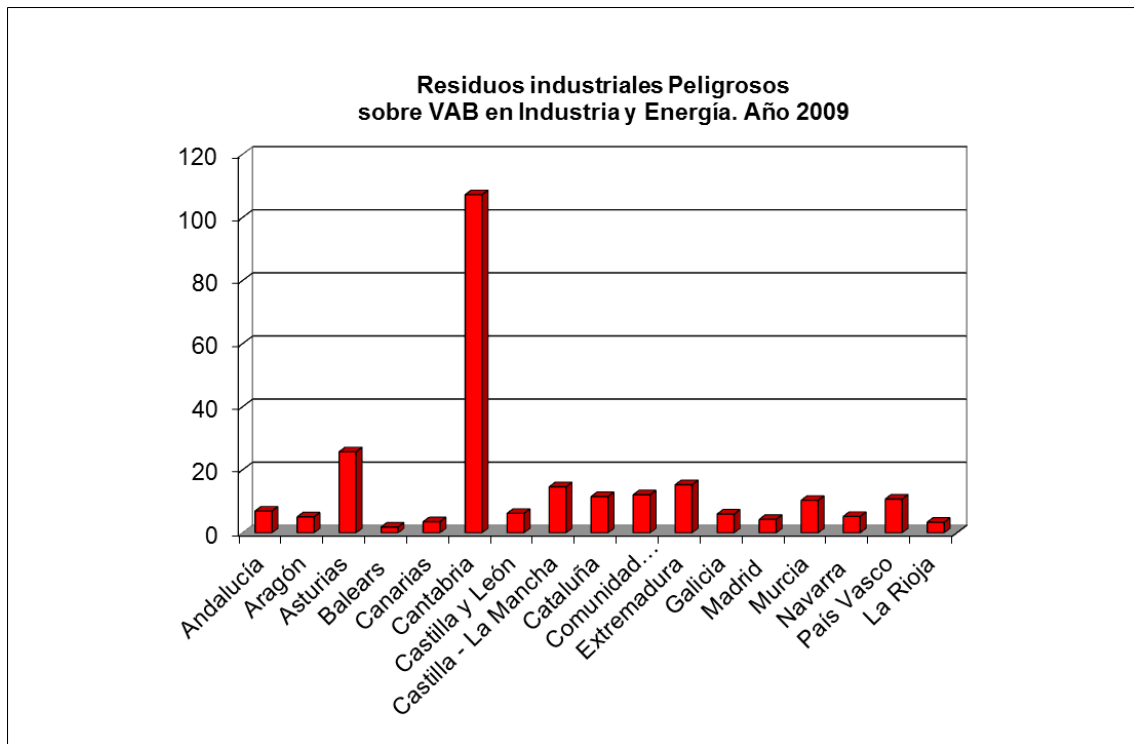
**Residuos generados en el sector industrial sobre VAB en Industria y Energía  
Año 2009. Toneladas/millón de €**

CC.AA.	No peligrosos (excepto r.m. de I.Extrac)	Peligrosos	Total
Andalucía	124,4	6,9	131,3
Aragón	317,7	5,1	322,8
Asturias	379,7	25,7	405,4
Balears	34,1	1,9	35,9
Canarias	36,8	3,5	40,3
Cantabria	1.005,4	107,2	1.112,6
Castilla y León	179,4	6,2	185,6
Castilla - La Mancha	134,5	14,6	149,1
Cataluña	64,2	11,5	75,7
Comunidad Valenciana	156,4	12,1	168,5
Extremadura	185,7	15,3	200,9
Galicia	107,0	6,0	113,0
Madrid	35,2	4,3	39,5
Murcia	72,1	10,3	82,5
Navarra	101,4	5,2	106,6
País Vasco	93,4	10,7	104,1
La Rioja	51,5	3,4	54,8
<b>ESPAÑA</b>	<b>111,0</b>	<b>9,2</b>	<b>120,2</b>

Fuente: INE



Fuente: INE



Fuente: INE



## 5 ANALISIS DE PERTINENCIA Y VALIDEZ DE LA ESTRATEGIA DE LA INVERSIÓN EN RESIDUOS CON FONDOS ESTRUCTURALES

### 5.1 ANALISIS DAFO

En función del estudio de situación de contexto realizado, y de los resultados de los indicadores presentados se puede elaborar un esquema con las principales Debilidades, Fortalezas, y Amenazas y Oportunidades en materia de residuos.

Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elevada concentración poblacional</li> <li>▪ Tasa de generación de residuos urbanos aún muy elevada</li> <li>▪ Zonas sin cobertura de recogida selectiva ni puntos limpios</li> <li>▪ Red de depósitos de seguridad insuficiente para los Residuos peligrosos generados</li> <li>▪ La reutilización y el reciclado siguen siendo marginales frente al depósito en vertedero</li> <li>▪ Alta dependencia de la deposición final de los residuos peligrosos en vertederos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento del nº de contenedores de recogida selectiva</li> <li>▪ Disminución en la producción de residuos por hab/año</li> <li>▪ Alto ratio contenedor/habitante</li> <li>▪ Consolidación y maduración del sector de la gestión y tratamiento de residuos</li> <li>▪ Innovaciones tecnológicas con un claro impacto positivo sobre el sector</li> <li>▪ Valorización energética de los residuos urbanos</li> <li>▪ Buena respuesta de la población en materia de recogida selectiva</li> </ul>
Amenazas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modelo actual de sociedad de consumo</li> <li>▪ Reutilización limitada de ciertos residuos</li> <li>▪ Alto coste de la gestión de los residuos</li> <li>▪ Problemas asociados a la eliminación de los residuos en vertederos (contaminación, consumo de suelo...)</li> <li>▪ Producción de olores e insalubridad derivados de algunos usos incorrectos del sistema de gestión de residuos</li> <li>▪ Diversidad en la normativa autonómica en materia de residuos</li> <li>▪ Inadecuada gestión de los residuos peligrosos por parte de empresas productoras</li> <li>▪ Fomento insuficiente de la recogida selectiva de los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos) con contenido en sustancias peligrosas, particularmente gases de efecto invernadero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creciente concienciación ciudadana incentivada por campañas de información y sensibilización</li> <li>▪ Planes y Programas europeos de mejora de la gestión y el tratamiento de residuos</li> <li>▪ Introducción de Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas</li> <li>▪ Sector en expansión con políticas de inversión y gasto público crecientes</li> <li>▪ Construcción de nuevas infraestructuras</li> <li>▪ Mejorar el funcionamiento de las instalaciones existentes</li> <li>▪ Impulso a la recogida selectiva de medicamentos, ropa usada, aceites vegetales, residuos voluminosos, etc.</li> <li>▪ Optimización del rendimiento de las plantas de compostaje y biometanización disponibles</li> <li>▪ Nueva normativa que apuesta por la prevención</li> </ul>

## 5.2 ANALISIS DE LA COHERENCIA INTERNA

El estudio de la coherencia añade a la evaluación nuevos elementos de análisis que permiten realizar una primera aproximación a los efectos previsibles de las diferentes medidas de actuación, tanto de forma interna al programa (coherencia interna) como en relación con otras políticas y programas (coherencia externa)

La coherencia interna se deduce de la propia lógica de la intervención articulada en términos de vinculación entre las actuaciones programadas y los objetivos que el PO persigue.

Para ello se va a empezar por analizar los objetivos de las intervenciones con Fondos en el sector residuos recogidas en los Informes de Programación, tanto para el periodo 2000-2006 como para el periodo 2007-2013.

### **Objetivos de las inversiones financiadas con fondos estructurales. Periodos 2000-2006 y 2007-2013**

Se va a distinguir en el análisis entre los objetivos perseguidos en ambos periodos de programación, ya que los Ejes prioritarios cambian, así como el tipo de región (convergencia, phasing in, phasing out y competitividad) al que pertenece cada Comunidad Autónoma.

No obstante, a veces, esta separación es artificial, porque como se deducirá del análisis, las políticas tienen lógicamente una continuidad y no aparecen delimitadas por los periodos de aplicación de los Marcos Financieros Presupuestarios y los retos no alcanzados, siguen siendo objetivos del siguiente periodo de programación.

En particular, los problemas estructurales que se analizarán más en detalle en el DAFO se mantienen, aunque las medidas aplicadas suponen en algunos casos una oportunidad creciente para su solución.

#### **Periodo 2000-2006:**

El sector de residuos constituía una de las prioridades básicas evidentes para el medio ambiente para ese periodo. La estrategia general presentaba las orientaciones siguientes:

- Implantar sistemas eficientes de gestión de residuos sólidos urbanos, con especial énfasis en la recogida selectiva, e incluyendo acciones de sensibilización de la población.
- Dar prioridad a la adopción de los planes de gestión de residuos peligrosos y a las acciones en este campo para los diferentes flujos prioritarios de residuos.

- Promover el aprovechamiento de los residuos y en particular el reciclado, incluyendo el compostaje.
- Desarrollar las infraestructuras necesarias para una correcta eliminación de los residuos, incluyendo la gestión de los residuos industriales ya tratados.
- Recuperación de suelos contaminados aplicando el principio “quien contamina paga”.

Las competencias de gestión en el área de residuos sólidos urbanos recaen en España en el ámbito municipal. Sin embargo, la necesidad de avanzar hacia soluciones integradas, que proporcionen economías de escala que permitan solucionar el problema de una manera más eficiente, ha propiciado la aparición de soluciones a escala regional, provincial o comarcal. Todo ello en torno a la coordinación auspiciada por el Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006, que se estructuraba en ámbitos de gestión a escala regional, y de acuerdo con las líneas marcada por la Estrategia Comunitaria de Residuos y la legislación comunitaria.

La orientación ha hecho necesaria la coordinación entre el Fondo de Cohesión (que atiende fundamentalmente los proyectos de la Administración General del Estado, de las comunidades autónomas y de las entidades locales mayores) y el FEDER (que atiende proyectos locales de menor entidad), dando a este tema un tratamiento horizontal.

### **Periodo 2007-2013:**

El sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente establece unos objetivos y ámbitos prioritarios de actuación sobre el uso y la gestión sostenibles de los recursos naturales y los residuos.

En esta línea, junto con la Estrategia comunitaria para la Gestión de Residuos se ha establecido la siguiente jerarquía a la hora de marcar las prioridades de gestión:

1. Prevención de la generación de residuos y de sus efectos nocivos.
2. Fomentar la recuperación de los residuos mediante reciclado, reutilización o acondicionamiento.
3. Eliminación final en vertedero seguro, limitado a los residuos para los cuales no exista posibilidad de recuperación.

En este marco, la gestión de residuos en España se basa en los principios recogidos en la Ley 22/2011 de Residuos y suelos contaminados, y tiene por objeto prevenir la producción de residuos, establecer sus sistemas de gestión y promover, por este orden, su reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización.

En el Plan Nacional Integrado de Residuos 2007-2015 se establecen los objetivos de gestión por tipología de residuos, así como las principales metas a alcanzar para los próximos años, tras la finalización del periodo de vigencia de los Planes sectoriales que se han ido aprobando.

Los objetivos estratégicos prioritarios considerados en el Programa son los siguientes:

- Desarrollar un sistema de gestión integral de residuos para eliminar el riesgo para la población próxima a los ámbitos de actuación y la posible incidencia sobre masas de agua y ecosistemas existentes.
- Reducir la generación de residuos.
- Fomentar la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos, a fin de reducir el vertido final de los mismos.
- Minimizar los riesgos y efectos para el medio ambiente y la salud de las personas que se derivan de la gestión de los residuos, tanto en lo referido a impactos directos de los residuos como aquellos indirectos derivados de su gestión.
- Desarrollar la planificación regional en materia de residuos.
- Optimizar los sistemas de recogida selectiva de residuos.
- Recuperar zonas afectadas por antiguos vertederos, procediendo a su sellado.
- Evitar la contaminación de suelos, aguas y aire a partir de un sistema de gestión adecuado.
- Garantizar que el sistema de gestión de los residuos urbanos sea acorde con las exigencias ambientales y de salud pública, incidiendo en medidas de sensibilización para reducir los niveles de generación y fomentando la construcción de instalaciones para facilitar al ciudadano la eliminación selectiva de los residuos.

Como desarrollo adicional, se enumera el tipo de actuaciones que se van a llevar a cabo y los criterios de selección de las mismas para el cumplimiento de los objetivos<sup>1</sup>.

**Tipo de actuaciones:**

- Desarrollo de los Sistemas Integrados de Gestión de Residuos, con la participación de los sectores implicados.
- Clausura, sellado y recuperación de vertederos incontrolados, y de vertederos controlados al final de su vida útil.

---

<sup>1</sup> Se ha tomado como modelo el caso de la C.A. de Andalucía

- Producción de compost a partir de la materia orgánica contenida en los residuos, así como favorecer su posterior comercialización.
- Fomento de la utilización de compost procedentes de las instalaciones de compostaje de residuos urbanos (Plantas de Recuperación y Compostaje).
- Construcción de lonjas para venta de compost.
- Disponer del material adecuado para acondicionar el compost y llevar a cabo su correcta comercialización.
- Gestión sostenible de los residuos urbanos mediante el fomento de estrategias de prevención y reutilización de residuos, la creación de una red regional de reciclaje de residuos urbanos, el apoyo a la generalización de sistemas de recogidas selectivas de residuos urbanos y la consolidación de una red regional de tratamiento y eliminación de residuos urbanos.
- Asistencias técnicas y realización de estudios sobre tratamientos y valoración de residuos.
- Campañas de sensibilización y concienciación sobre prevención en la producción de residuos, la reutilización y el reciclado.

#### **Criterios de Selección:**

- Mejoras en la organización de Entes Locales, constituidos en Mancomunidades o Consorcios.
- Convenios firmados con los Sistemas Integrados de Gestión.
- Mayores déficits actuales en el tratamiento de residuos urbanos.
- Mayor población y como consecuencia mayor número de toneladas de residuos a tratar.
- Mayor posibilidad de consumo de productos recuperados, mercados de abonos orgánicos (compost), industrias, recicladores, etc.
- Estar recogidos como acciones prioritarias en los Planes Directores Territoriales de Residuos.
- Cumplimiento de la normativa estatal y autonómica en materia de contaminación de residuos.

### **5.3 ANALISIS DE LA COHERENCIA EXTERNA**

La coherencia externa de una intervención puede definirse como la articulación de ésta con el resto de políticas que inciden en su contexto.

En el caso de los Fondos Estructurales y de Cohesión, la coherencia externa de la estrategia definida en el Marco Estratégico Nacional de Referencia (MENR) se determina mediante la valoración de la consistencia global de dicha estrategia con el conjunto de directrices y políticas comunitarias y nacionales relacionadas. Así, el marco del análisis lo constituyen, entre otros:

- Las Orientaciones Estratégicas Comunitarias en materia de Cohesión.
- El Programa Nacional de Reformas.

Considerando este marco de referencia, el estudio de la coherencia implica, en el caso de las intervenciones cofinanciadas, la identificación de los vínculos existentes entre las intervenciones desarrolladas en cada eje prioritario del MENR y las prioridades y directrices definidas en la Política de Cohesión. En este sentido, se debe efectuar una clasificación de los ejes y temas prioritarios según su contribución financiera y física a la Política de Cohesión, por directrices y prioridades.

Se propone el empleo de matrices que crucen los Objetivos/ejes del MENR con las prioridades de los documentos de referencia anteriores.

Por un lado, las directrices estratégicas comunitarias indican expresamente que, en este contexto, deben tener gran prioridad la prestación de servicios ambientales, como el suministro de agua potable, las infraestructuras de tratamiento de residuos y aguas residuales, la gestión de los recursos naturales y la biodiversidad, la descontaminación de tierras para prepararlas para nuevas actividades económicas y la protección contra determinados riesgos ambientales (por ejemplo, desertización, sequías, incendios e inundaciones).

Finalmente, otra de las recomendaciones de las directrices estratégicas es la internalización de los costes ambientales externos, teniendo en cuenta el desarrollo de instrumentos de mercado. A este respecto, las autoridades españolas han manifestado reiteradamente su voluntad de ir adaptando el precio pagado por el uso y consumo de agua a los costes de producción, transporte, potabilización y distribución, además de los costes ambientales.

En el considerando 4 de las OEC se establece que “Con el fin de promover el desarrollo sostenible, las directrices estratégicas deben reflejar la necesidad de tener en cuenta la protección y la mejora del medio ambiente en la elaboración de las estrategias nacionales.

Así, del análisis de los objetivos finales del MENR que están directamente relacionados con los objetivos de las Orientaciones Estratégicas Comunitarias 2007-2013, se ofrece como resultado que todas las medidas de las OEC están atendidas por algún eje del MENR, y que todos los ejes del Marco tienen relación directa con alguna medida de las Orientaciones. Así, para el medio ambiente se establecería la siguiente correspondencia:

ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS COMUNITARIAS 2007-2013		MARCO ESTRATÉGICO NACIONAL DE REFERENCIA	
		FEDER / F. Cohesión	
OBJETIVOS	MEDIDAS	Convergencia	Competitividad
O.1. Convertir a Europa en un lugar más atractivo para invertir y trabajar	O.1.2. Reforzar las sinergias entre protección del medio ambiente y crecimiento	Eje 3 FEDER Eje 2 F. Cohesión	Eje 2 FEDER Eje 2 F. Cohesión

En lo que respecta a la medida 1.2 («reforzar las sinergias entre medio ambiente y crecimiento»), las inversiones se dirigirán al desarrollo de infraestructuras para el abastecimiento de agua, el tratamiento de residuos y aguas residuales, la gestión y defensa del litoral, la descontaminación de tierras y la protección ante riesgos ambientales tales como las inundaciones, las sequías y los incendios, tanto en las regiones convergencia como en las competitividad.

En cuanto a la relación y sinergias del MENR con el Programa Nacional de Reformas de España, es preciso tener en cuenta que el principio de protección medioambiental ocupa un lugar prioritario en la política económica española. En este sentido, también se puede establecer la correspondencia entre los distintos ejes, que para el medio ambiente sería:

PROGRAMA NACIONAL DE REFORMAS	MARCO ESTRATÉGICO NACIONAL DE REFERENCIA	
	FEDER / F. Cohesión	
	Convergencia	Competitividad
EJE 2: El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT) y el Programa A.G.U.A.	Eje 4 FEDER Eje 1 F. Cohesión	Eje 3 FEDER Eje 1 F. Cohesión
	Eje 3 FEDER Eje 2 F. Cohesión	Eje 2 FEDER Eje 2 F. Cohesión

## 6 ANALISIS CUANTITATIVO: REALIZACIONES, RESULTADOS

### 6.1 EJECUCIONES FINANCIERAS Y FÍSICAS DEL PO TEMA 44 PARA EL PERIODO 2007-2013

El objetivo de este análisis de las realizaciones financieras y físicas es conocer tanto el grado de ejecución de los POs, así como los tipos de actuaciones en que se ha concretado ésta en el tema prioritario 44.

La información financiera se presenta a nivel de eje y tema prioritario. El contenido son los pagos realizados o gasto ejecutado hasta el 31 de diciembre de 2012, desglosado por Programas Operativos.

MENR 2007-2013 Datos de ejecución del PO Tema 44 - Detalle por intervención

(importes en €)

Fondo	Objetivo	Intervención	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
Cohesion	Cohesion (Cohesion)	PO Cohesión FEDER	2/44	312.991.048	391.238.824	167.772.127	209.715.159	53,6%	53,6%
			Resto	3.229.615.691	4.037.019.608	2.142.159.604	2.677.700.004	66,3%	66,3%
			<b>Total</b>	<b>3.542.606.739</b>	<b>4.428.258.432</b>	<b>2.309.931.732</b>	<b>2.887.415.164</b>	<b>65,2%</b>	<b>65,2%</b>
			% 44 s/ total	8,8%	8,8%	7,3%	7,3%		

Fondo	Objetivo	Intervención	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
FEDER	Convergencia (C.Pura)	PO Andalucía	2/44	15.949.939	19.937.425	1.838.942	2.298.677	11,5%	11,5%
			Resto	6.827.979.402	8.534.974.343	3.342.667.082	4.178.333.353	49,0%	49,0%
			<b>Total</b>	<b>6.843.929.341</b>	<b>8.554.911.768</b>	<b>3.344.506.024</b>	<b>4.180.632.030</b>	<b>48,9%</b>	<b>48,9%</b>
			% 44 s/ total	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%		

Fondo	Objetivo	Intervención	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
FEDER	Convergencia (C.Pura)	PO Castilla La Mancha	2/44	30.811.376	38.514.212	15.761.479	19.701.849	51,2%	51,2%
			Resto	1.408.582.518	1.760.728.156	1.133.634.375	1.417.042.969	80,5%	80,5%
			<b>Total</b>	<b>1.439.393.894</b>	<b>1.799.242.368</b>	<b>1.149.395.854</b>	<b>1.436.744.818</b>	<b>79,9%</b>	<b>79,9%</b>
			% 44 s/ total	2,1%	2,1%	1,4%	1,4%		



Evaluación del efecto de los Fondos Estructurales sobre el Medio Ambiente: Residuos

Fondo	Objetivo	Intervención	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
FEDER	Convergencia (C.Pura)	PO Extremadura	2/44	5.848.757	7.310.948	4.465.366	5.581.708	76,3%	76,3%
			Resto	1.574.339.152	1.967.924.006	956.610.494	1.195.763.095	60,8%	60,8%
			<b>Total</b>	<b>1.580.187.909</b>	<b>1.975.234.954</b>	<b>961.075.860</b>	<b>1.201.344.802</b>	<b>60,8%</b>	<b>60,8%</b>
			% 44 s/ total	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%		

Fondo	Objetivo	Intervención	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
FEDER	Convergencia (C.Pura)	PO Galicia	2/44	25.489.662	31.862.079	8.778.240	10.972.800	34,4%	34,4%
			Resto	2.166.054.679	2.707.568.418	1.075.983.806	1.344.979.693	49,7%	49,7%
			<b>Total</b>	<b>2.191.544.341</b>	<b>2.739.430.497</b>	<b>1.084.762.047</b>	<b>1.355.952.494</b>	<b>49,5%</b>	<b>49,5%</b>
			% 44 s/ total	1,2%	1,2%	0,8%	0,8%		

Fondo	Objetivo	Intervención	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
FEDER	Convergencia (Phasing out)	PO Melilla	2/44	1.537.500	1.921.875	1.656.362	2.070.453	107,7%	107,7%
			Resto	42.250.994	52.813.762	28.091.170	35.113.962	66,5%	66,5%
			<b>Total</b>	<b>43.788.494</b>	<b>54.735.637</b>	<b>29.747.533</b>	<b>37.184.415</b>	<b>67,9%</b>	<b>67,9%</b>
			% 44 s/ total	3,5%	3,5%	5,6%	5,6%		

Fondo	Objetivo	Intervención	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
FEDER	Convergencia (Phasing in)	PO Islas Canarias	2/44	19.206.395	22.595.759	5.827.315	6.855.665	30,3%	30,3%
			Resto	1.000.091.366	1.579.854.399	559.604.568	948.513.948	56,0%	60,0%
			<b>Total</b>	<b>1.019.297.761</b>	<b>1.602.450.158</b>	<b>565.431.884</b>	<b>955.369.613</b>	<b>55,5%</b>	<b>59,6%</b>
			% 44 s/ total	1,9%	1,4%	1,0%	0,7%		

Fondo	Objetivo	Intervención	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
				Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
FEDER	Competitividad	PO Islas Baleares	2/44	2.000.000	4.000.000				
			Resto	100.676.038	201.352.076	52.560.083	105.120.141	52,2%	52,2%
			<b>Total</b>	<b>102.676.038</b>	<b>205.352.076</b>	<b>52.560.083</b>	<b>105.120.141</b>	<b>51,2%</b>	<b>51,2%</b>
			% 44 s/ total	1,9%	1,9%				

	Eje/PO Tema	Programado		Ejecutado 31/12/2012		% ejecutado	
		Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto	Ayuda	Gasto
<b>TOTAL Programa Operativos donde esta programado gasto en PO Tema 44</b>	2/44	413.834.677	517.381.122	206.099.832	257.196.311	49,8%	49,7%
	Resto	16.349.589.840	20.842.234.768	9.291.311.184	11.902.567.165	56,8%	57,1%
	<b>Total</b>	<b>16.763.424.517</b>	<b>21.359.615.890</b>	<b>9.497.411.017</b>	<b>12.159.763.476</b>	<b>56,7%</b>	<b>56,9%</b>

\* Elaboración propia. Datos de ejecución hasta 31 diciembre 2012

En el siguiente cuadro se muestra el volumen de gasto que se ha realizado hasta 31/12/2012 en inversiones cofinanciadas dentro del MENR 2007-2013, clasificado por tipo de actuaciones:

**Inversiones cofinanciadas en los P. Operativos FEDER y F. Cohesión en  
MENR 2007-2013**

**(Gasto total realizado hasta 31/12/2012)**

*(importes en €)*

Tipo de Actuación	Gasto total ejecutado hasta 31/12/2012	
	Importe	% s/total
Instalaciones y equipamiento recogida residuos (contenedores, etc.)	13.099.383	5,1%
Puntos Limpios	18.588.786	7,2%
Transporte de residuos (instalaciones neumáticas, vehículos de recogida y transporte)	21.248.062	8,3%
Centros de tratamiento de residuos (nuevas instalaciones)	25.853.593	10,1%
Centros de tratamiento de residuos (ampliación/mejora existentes)	24.441.300	9,5%
Sellado de vertederos	58.898.762	22,9%
Adecuación de vertederos	29.038.527	11,3%
Actuaciones Singulares*	61.613.188	24,0%
Estudios/Planes	3.031.142	1,2%
Otros	1.383.568	0,5%
<b>Total gasto realizado hasta 31/12/2012</b>	<b>257.196.311</b>	<b>100,0%</b>

\* Eliminación química del Embalse de Flix

Fuente: Elaboración propia. Datos hasta 31/12/2012

El grado de ejecución de los indicadores operativos se muestra en el cuadro siguiente:

MENR 2007 - 2013 - Estado de ejecución de los indicadores operativos de **POtema 44** "Gestión de residuos domésticos e industriales"

Fondo	Objetivo	Indicador		Programado		Ejecutado 2007-2013	% ejecución	
		Nombre	Unidad	2010	2013		2010	2013
Fondo de Cohesión	Cohesión	(27) Número de proyectos de residuos [Temas prioritarios 44]	Número	146,00	244,00	146,00	100,0%	59,8%
Fondos Estructurales	Convergencia, phasing out, phasing in	(27) Número de proyectos de residuos [Temas prioritarios 44]	Número	134,00	274,00	237,00	176,9%	86,5%
		(28) Número de proyectos de mejora de la calidad del aire [Temas prioritarios 44]	Número	2,00	4,00	1,00	50,0%	25,0%
	Competitividad regional y empleo	(27) Número de proyectos de residuos [Temas prioritarios 44]	Número	1,00	6,00	0,00	0,0%	0,0%
		(29) Área rehabilitada (Ha) [Temas prioritarios 44]	Hectáreas	0,03	0,50	0,00	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia. Datos hasta el 31 de diciembre de 2012

El análisis del el grado de ejecución de los indicadores operativos para la primera etapa (2010) es satisfactorio, excepto para las regiones competitividad que no han ejecutado nada.

## 6.2 PRINCIPALES RIESGOS DE EJECUCIÓN

Actualmente hay que mencionar dos importantes circunstancias que se han producido desde la aprobación de Marco Estratégico Nacional de Referencia (MENR) español en mayo de 2007 y que no están contempladas en el mismo. La primera es el cambio profundo en el contexto económico y social, marcado en la actualidad por una intensa crisis económica y financiera que afecta a la normal ejecución de los fondos. Y la segunda, derivada de la primera, es el retraso en la puesta en marcha efectiva de los programas operativos (POs).

La recuperación económica debería ser el punto de partida para una nueva economía social más sostenible, más respetuosa con el medio ambiente, y más innovadora, cuyo motor principal será el conocimiento. La Política de Cohesión debe ayudar a que la economía del conocimiento se convierta en un factor de desarrollo en todas las regiones, a partir de sus peculiares estructuras económicas y sociales.

La Comisión ha tratado de exponer el recorrido que debía hacer la Unión Europea de aquí a 2020. La salida de la actual crisis debería ser el punto de entrada en una nueva economía social de mercado sostenible, más inteligente y más respetuosa con el medio ambiente, basada en la innovación y en una mejor utilización de los recursos, y cuyo principal motor sea el conocimiento. Para realizar esta transformación, Europa necesita un planteamiento en común que se ha dado en llamar «Estrategia UE 2020», que se configura como un elemento esencial a tener en cuenta en el diseño de las futuras políticas comunitarias, dado que persigue definir la estrategia de reformas y actuaciones necesarias, en los próximos diez años, para asentar y consolidar las bases de un modelo de crecimiento basado en el conocimiento, más respetuoso con el medioambiente y socialmente integrador.

La Comisión presentó un documento de trabajo sobre la «Estrategia UE 2020» donde propone un enfoque temático de la estrategia basado en tres prioridades: i) crear valor a través de un modelo de crecimiento basado en el conocimiento, ii) potenciar el papel de los ciudadanos en sociedades inclusivas; iii) crear una economía competitiva, conectada y más respetuosa del medio ambiente.

En nuestro país, se debe continuar incidiendo en las prioridades del MENR que facilitarán la transición hacia un modelo de crecimiento económico sostenible basado en el desarrollo de la economía del conocimiento, la intensificación tecnológica del tejido productivo y la mejora del capital humano observando a su vez los principios horizontales de igualdad de oportunidades y protección medioambiental, constituyendo una sólida base para el desarrollo futuro.

La crisis económica conlleva algunas implicaciones relevantes a la hora de dar continuidad a la estrategia del MENR:

Se produce una importante contracción presupuestaria en todos los niveles de las administraciones públicas españolas. Este hecho condiciona la posibilidad de financiar actuaciones y, en consecuencia, de obtener posteriormente la cofinanciación comunitaria.

Hay numerosas actuaciones que dependen de la actividad empresarial privada y para las que puede que no exista suficiente demanda por parte de las empresas, debido al empeoramiento de sus resultados económicos y a la restricción financiera a la que se enfrentan.

A su vez, en el campo del mercado de trabajo y el capital humano, debe lograrse una óptima combinación de flexibilidad contractual y políticas activas laborales.

### **6.3 REPROGRAMACIONES**

Estas implicaciones derivadas de la actual situación económica, ha supuesto algunos ajustes para la agilización de la ejecución de los fondos o cierta reorientación de iniciativas a través de algunas reprogramaciones.

Las Autoridades españolas han propuesto un conjunto de modificaciones en los programas operativos del FEDER 2007-2013, que afectan a gran parte de los programas regionales y pluriregionales.

Dichas modificaciones implican cambios en el contenido financiero de las Decisiones, al afectar: i) a las tasas de cofinanciación comunitaria, ii) a la dotación financiera de sus ejes prioritarios iii) o bien a ambos aspectos.

El incremento de la tasa de cofinanciación en los POs y ejes propuestos, facilita la absorción de los fondos previstos para España en el período 2007-2013, en línea con la contención del gasto público para el cumplimiento de los compromisos del Programa de Estabilidad, y mientras tienen efecto el conjunto de medidas estructurales, puestas en marcha por el Gobierno español para hacer frente a los efectos de la crisis sobre la economía y el tejido productivo.

El objetivo de estas reprogramaciones es posibilitar la readaptación a los objetivos de los programas operativos, a la vez que se ajustan las cantidades asignadas a los distintos Temas Prioritarios potenciando aquellos que mejor pueden servir de palanca para salir de la crisis, en línea con los objetivos de la Estrategia Europa 2020.

Los efectos más directos de la crisis han sido un agudo incremento de la tasa de desempleo en menos de tres años, hasta situarse en más de un 22% en el cuarto trimestre de 2011, y el deterioro del equilibrio de las cuentas públicas, debido al funcionamiento de los estabilizadores automáticos en épocas recesivas.

Ante esta situación, el Gobierno español ha puesto en marcha diversas medidas a corto y medio plazo y planes de reformas estructurales a largo plazo, con el fin de lograr la consolidación fiscal y retomar la senda del crecimiento lo antes posible. Estas medidas de consolidación fiscal son, en general, medidas de tipo restrictivo, orientadas principalmente a la reducción del gasto e inversión pública.

Entre estas medidas de contención del gasto, previstas en el Programa de Estabilidad de España, se encuadra la propuesta de incremento de la tasa de cofinanciación de los Ejes 2, 3, 4 y 5, hasta sus valores máximos permitidos en los PO regionales objetivo Convergencia, Phasing out y Phasing in.

Este incremento de la tasa de cofinanciación posibilita que, para el mismo nivel de ayuda, el gasto cofinanciado se reduzca, facilitando a España la adaptación de su nivel de gasto general a los objetivos de reducción del déficit público.

Por otra parte, de acuerdo con el apartado 3 del artículo 3 de la Directiva 2001/42/CE, la decisión respecto a la necesidad de llevar a cabo una nueva evaluación medioambiental para la reprogramación corresponde al Estado miembro, basándose en su propio análisis sobre la probabilidad de que las modificaciones tengan efectos significativos sobre el medio ambiente.

En este sentido, conviene señalar que siguen vigentes y se consideran plenamente aplicables los Informes de Sostenibilidad Ambiental de cada uno de los Programas Operativos, que fueron además objeto de consulta pública, tal y como se establece en la Directiva 2001/42/CE y en el artículo 18 de la Ley 9/2006 sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Así como las Memorias Ambientales, que recogieron las opiniones y sugerencias de las Administraciones públicas afectadas y público interesado determinando los aspectos ambientales que debían incluirse en los Programas Operativos.

Para ello se elaboró en noviembre de 2011 un documento de *Consideraciones sobre la evaluación ambiental estratégica en las reprogramaciones de los PO FEDER de los objetivos convergencia, phasing out y phasing in y del PO Fondo Tecnológico de los objetivos convergencia y phasing out*. Tiene como objetivo, tomando como base los respectivos Informes de Sostenibilidad Ambiental y Memorias Ambientales de los Programas Operativos, realizar un análisis (screening) de la reprogramaciones propuestas para, de acuerdo con el apartado 3 del artículo 3 de la Directiva

2001/42/CE, valorar si es necesario revisar el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica. En dicho análisis, se han tomado como referencia las diferentes tipologías de gasto afectadas por la reprogramación examinando el potencial impacto ambiental de las mismas de acuerdo con los criterios recogidos en el Anexo II de la citada Directiva.

## 7 IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS

El presente Capítulo está dedicado a la identificación y elaboración de casos de buenas prácticas en áreas clave relacionadas con el Medio Ambiente.

De acuerdo con la Guía Metodológica para la Evaluación Estratégica Temática de Medio Ambiente, los aspectos relevantes a tener en cuenta para considerar una actuación como buena práctica serán los siguientes:

- ✓ Introducción de tecnologías limpias y reducción de la contaminación.
- ✓ Minimización del uso y persistencia de sustancias perjudiciales para la salud.
- ✓ Duración de los productos, reciclado y valorización de los residuos.
- ✓ Mejora del tratamiento de los efluentes de los procesos.
- ✓ Eficiencia energética.
- ✓ Desarrollo de energías renovables.
- ✓ Ahorro y gestión eficiente de agua en cualquiera de sus usos.
- ✓ Reutilización de aguas depuradas.
- ✓ Sensibilización ambiental de usuarios, gestores o del público en general.
- ✓ Fomento del transporte público.
- ✓ Intermodalidad del transporte.
- ✓ Integración paisajística de las infraestructuras.
- ✓ Uso racional y sostenible de los recursos.

A continuación se presenta un proyecto considerado como buenas prácticas en materia de residuos, atendiendo a sus objetivos y las principales actuaciones que se han desarrollado para conseguirlo:

## INSTALACIÓN DE DESGASIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS, SELLADO Y RECUPERACIÓN PAISAJÍSTICA DEL VERTEDERO DE VALDEMINGÓMEZ.

<b>Denominación de la operación</b>	Instalación de desgaseificación y aprovechamiento de biogás, sellado y recuperación paisajística del vertedero de Valdemingómez
<b>Programa operativo</b>	Fondo de Cohesión 2000-2006
<b>Eje</b>	No hay más subdivisiones
<b>Tema prioritario</b>	No hay más subdivisiones
<b>Tipo de Actuación</b>	Ambiental
<b>Localidad en la que tiene lugar la intervención</b>	Vertedero de Valdemingómez (Comunidad de Madrid)
<b>Fecha inicio del periodo de ejecución</b>	18/07/2001
<b>Fecha fin del periodo de ejecución</b>	01/07/2003
<b>Gestor</b>	Ayuntamiento de Madrid
<b>Coste total</b>	74.105.423 €

### Descripción:

Pertenece al grupo de proyectos: **Gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Madrid. 2001 - Grupo II**, con CCI: **2001-ES-16-C-PE-012**.

Es del heptenio 2000-2006 del Fondo de Cohesión, el organismo ejecutor fue el Ayuntamiento de Madrid.

El coste total fue de 74.105.423 €, de los cuales fueron subvencionables para el Fondo de Cohesión 73.547.683 €, el 80 % de este coste lo aportó el Fondo de Cohesión, y el resto el organismo ejecutor.

Las obras se iniciaron el 18/07/2001 y terminaron el 01/07/2003.

Valdemingómez ha sido un vertedero de la ciudad de Madrid desde 1978 y hasta el 2000 se han acumulado 21,7 toneladas de basura en 110 hectáreas. Tiene otras zonas donde se siguen depositando residuos, aunque hoy en día se recicla hasta un 80 % de éste.

Lo que se quería con este proyecto era aprovechar el biogás que se desprende de estas basuras para obtener energía, lo que se conseguía sellando la extensión de las 110 hectáreas y construyendo torres de recuperación del biogás, el cual se compone en un 55 % de metano. También se quería recuperar la



zona desde el punto de vista paisajístico con plantaciones vegetales y establecer un centro educativo ambiental.

Los beneficios son el sellado de las basuras con la recuperación del biogás para electricidad, la recuperación paisajística y la educación ambiental. Se calcula que hasta 2018 será rentable aprovechar el biogás, luego la cantidad que se obtenga, al ser menor, será simplemente quemada sin recuperación de energía.

De estos beneficios algunos son cuantificables (recuperación de gas) y otros no lo son (recuperación paisajística y centro de educación ambiental). El beneficio de estos últimos es más subjetivo, y la recuperación paisajística tardará al menos 25 años, ya que las especies vegetales se deben desarrollar en un clima bastante seco.

## 8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este ejercicio de evaluación de los efectos de los Fondos Estructurales sobre sectores específicos de la economía española a través de un análisis, tanto cuantitativo como cualitativo, es un ejercicio esencial de la política económica española y que adquiere especial relevancia en el siguiente periodo de programación.

La evaluación da sentido económico, social y político a las inversiones llevadas a cabo al analizar la lógica de dichas intervenciones y permitir que las autoridades que han de adoptar las decisiones dispongan de información completa respecto a las implicaciones, eficiencia y viabilidad de las mismas.

Se pueden separar las principales recomendación en los siguientes temas:

#### 8.1.1 *Indicadores*

Uno de los temas más importantes y en los que es preciso modificar la cultura de los gestores de fondos es la relevancia que adquieren en el siguiente periodo de programación los procesos de seguimiento y evaluación de las políticas financiadas con fondos.

En este sentido, una de las principales recomendaciones de la evaluación es la necesidad de poner en marcha un sistema de indicadores que cumpla una serie de requisitos:

1. Deben de reflejar exactamente los objetivos que se pretende alcanzar
2. Debe disponerse de información estadísticamente fiable y actualizada de sus valores

Es esencial que se dé una mayor importancia a los indicadores y, en especial, a las previsiones que se incluyan respecto a los valores a alcanzar. Tiene que haber una evaluación previa ex ante en profundidad de los objetivos de las inversiones en el sector y del calendario para su puesta en marcha.

Además, es preciso justificar y analizar las razones por las que los objetivos no se cumplen, en su caso, y pensar en cuál es la inversión alternativa más eficiente en dicho caso.

#### 8.1.2 *Importancia de los temas medioambientales*

El principio horizontal del medio ambiente es uno de los ejes centrales de la programación actual y lo seguirá siendo en el siguiente Marco Financiero Plurianual. A pesar de que esta evaluación se ha centrado en analizar los efectos de las inversiones sobre el sector de residuos; eso no supone que no

haya quedado claro que estas inversiones tienen efectos externos sobre la producción y la competitividad de otros sectores muy importantes para la economía española, como son por ejemplo la agricultura y el turismo.

En este sentido, es necesario destacar la importancia que tienen las auditorías ambientales, las mejoras ambientales, las tecnologías limpias y la eco innovación en la competitividad y la mejora cualitativa de la producción.

Además las inversiones ambientales garantizan la sostenibilidad a largo plazo del crecimiento económico, reducen los costes ambientales externos de la economía y fomentan la innovación y la creación de empleo.

### **8.1.3 Importancia de una coordinación eficiente y eficaz**

Tal y como aparece recogido en la Evaluación, la administración, desde sus distintos ámbitos competenciales (general del Estado, autonómica y local) viene impulsando el desarrollo de un completo marco legislativo y de una serie de estrategias, planes y programas, tanto generales como temáticos o sectoriales, que deben ser considerados como la base para garantizar un desarrollo sostenible.

Un sistema de gestión de fondos orientado a resultados exige sistemas de coordinación y de trabajo en equipo entre todos los agentes involucrados en la puesta en marcha de las políticas.

Se demuestra que los grupos de coordinación establecidos, tales como el Grupo de Trabajo de Evaluación Estratégica Temática de Medio Ambiente de FEDER, FC y FSE, y el Grupo de Trabajo de Indicadores de Integración Ambiental y Fondos Comunitarios, creados en el periodo 2007-2013 han ejercido una función primordial de integración de todas las inquietudes y aportaciones de sus miembros. Sin embargo, tienen que jugar un papel más relevante como foro de debate y como catalizador de ideas y de proyectos. Deben de disponer, al mismo tiempo, de información siempre actualizada sobre objetivos de la política, inversiones programadas y buenas prácticas.

Se propone reforzar dichos Grupos a través de un sistema de comunicación más fluido y que ejerza un papel más preponderante, especialmente ahora que empieza a ser relevante la programación para el siguiente MFP.

No deberían de existir solo reuniones a posteriori sino también grupos de trabajo para el análisis de las necesidades del sector y las inversiones que se espera financiar con fondos.

#### **8.1.4 Papel esencial de los Fondos Estructurales como catalizadores de recursos en un contexto de contención presupuestaria**

En el contexto actual de contención presupuestaria, los Fondos Estructurales adquieren una enorme importancia ya que permiten poner en el mercado liquidez para empezar a ejecutar proyectos, que en el caso del sector residuos, se convierten en elementos esenciales para el cumplimiento de los compromisos comunitarios y también en proyectos generadores de ingresos.

#### **8.1.5 Uso eficiente de los Fondos**

En la situación económica actual de restricciones presupuestarias crecientes, que se prevé van a durar durante los próximos años, adquiere una mayor relevancia el concepto de “eficiencia” de las inversiones cofinanciadas con Fondos Estructurales.

Es importante modificar la cultura de la inversión en España de un enfoque de absorción de fondos por un enfoque de eficiencia en la utilización de los mismos, priorizando aquellos proyectos con objetivos cuantificables y con efectos externos positivos sobre el conjunto de la economía.

#### **8.1.6 Importancia de la evaluación de impacto en el siguiente periodo de programación. Necesidad de una mayor cantidad de recursos destinados a la evaluación**

El nuevo énfasis puesto por la Comisión en el análisis de impacto de los fondos va en línea con el enfoque español de una mayor cultura de evaluación que incluya todas las técnicas posibles, incluidas las econométricas, para analizar coordinadamente con todos los gestores, responsables de Fondos y de las Políticas Económicas los resultados y el impacto de las inversiones financiadas con fondos.

## **8.2 DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS FUTURAS**

Si se tiene en cuenta como uno de los objetivos esenciales perseguidos por las inversiones cofinanciadas con fondos en el sector de residuos el avanzar hacia la sostenibilidad del recurso, es preciso ser conscientes de que, de acuerdo con los análisis de la Comisión Europea, las previsiones sobre el cambio climático apuntan a que todos los problemas relacionados con la insostenibilidad del mismo van a ser más frecuentes y más extremos en el futuro.

En este sentido, no cabe duda que es necesario continuar realizando grandes esfuerzos para reorientar el desarrollo hacia la sostenibilidad y conservar y mejorar el medio ambiente. Aspectos como la protección del patrimonio natural, la gestión sostenible de los recursos naturales, la corrección de los impactos de los sectores económicos (agricultura, energía, industria, pesca, transporte, construcción y

el turismo entre otros) son todavía asignaturas, en parte pendientes, que exigen cada vez más dedicación si se quiere garantizar el bienestar de las generaciones presentes y futuras y legarles un medio ambiente digno.

## ANEXO I. BIBLIOGRAFÍA

- Unidad de evaluación de la DG de Política Regional de la Comisión Europea (2003) “Guía del análisis costes-beneficios de lo proyectos de inversión (Fondos Estructurales- FEDER, Fondo de Cohesión e ISPA)”.
- “Guía Metodológica para la Evaluación Estratégica Temática de Medio Ambiente”. DG Fondos Comunitarios. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.
- “Guía de elementos comunes a FEDER, FSE y FC para el seguimiento Estratégico del MENR 2007-2013”. DG Fondos Comunitarios. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.
- “Plan de Evaluación 2007-2013 FEDER y Fondo de Cohesión”. DG Fondos Comunitarios. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.
- Reglamento (CE) Nº 1083/2006 del Consejo, de 11 de julio de 2006.
- Memorias Ambientales de los PO.
- Informes de Sostenibilidad Ambiental de los PO.
- “Marco Estratégico Nacional de Referencia 2007-2013”.
- “Programas Operativos” 2007-2013.
- “Perfil Ambiental de España. Informe basado en indicadores” Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- “Perfil ambiental de España 2010” Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- “Sostenibilidad en España 2010”. Observatorio de la Sostenibilidad.
- “Encuestas sobre generación de residuos y Encuestas sobre recogida y tratamiento de residuos”. Instituto Nacional de Estadística (INE)
- “Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”. Comunicación de la Comisión COM(2010) 2020. Comisión Europea. Bruselas, 3.3.2010
- “Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos” Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, de 24 de enero de 2001, sobre el Sexto programa de acción de la Comunidad Europea en materia de medio ambiente.

“Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo”, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea nº 312, de 22 de noviembre de 2008.