

DEFENSOR DEL PUEBLO

**INFORMES, ESTUDIOS  
Y DOCUMENTOS**

LA GESTION DE LOS RESIDUOS  
URBANOS EN ESPAÑA

Madrid, 2000

Para la realización de este trabajo se ha contado con la colaboración de la Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.

ISBN: 84-87182-31-3

Depósito Legal: M. 13.834-2000

Fotocomposición e impresión: Closas-Orcoyen, S. L.

Polígono Igarsa. Paracuellos de Jarama (Madrid)

## INDICE

Pág.

<b>PARTE I</b> .....	7
1. INTRODUCCION Y METODOLOGÍA .....	8
1.1. Introducción .....	8
1.2. Objetivos del estudio.....	9
1.3. Contenido y método de trabajo .....	10
2. EL OBJETO DEL ESTUDIO .....	13
2.1. Los residuos .....	13
2.2. La producción de residuos .....	14
2.3. La gestión de los residuos .....	17
2.3.1. El vertido controlado .....	19
2.3.2. La incineración .....	21
2.3.3. El compostaje .....	22
2.3.4. El reciclado .....	24
2.3.5. Gestión Integrada de Residuos Urbanos.....	28
3. MARCO JURIDICO .....	30
3.1. Distribución competencial .....	30
3.2. Marco jurídico sobre residuos.....	31
3.3. La política comunitaria en materia de residuos.....	34
3.4. Los nuevos criterios sobre residuos .....	36
3.5. Legislación complementaria .....	39
3.5.1. Evaluación de Impacto Ambiental.....	39
3.5.2. Prevención y Control Integrados de la Contaminación.....	41
3.6. Actuaciones del Ministerio de Medio Ambiente en materia de residuos.....	42

4.	EL ESTUDIO REALIZADO .....	45
4.1.	Introducción: selección de la muestra municipal .....	45
4.2.	Municipios encuestados, por provincias .....	46
4.3.	Datos procedentes de las comunidades autónomas.....	55
4.4.	Resultados globales del cuestionario municipal .....	81
4.4.1.	Clasificación de las respuestas por rango de tamaño de los municipios .....	82
4.4.2.	Clasificación de respuestas según cuente el municipio con técnico responsable de medio ambiente o no.....	90
4.5.	Resultados obtenidos y situación de las grandes ciudades.	96
5.	DIAGNOSTICO.....	101
5.1.	Introducción .....	101
5.2.	Conclusiones de general aplicación .....	101
5.3.	Conclusiones específicas para las grandes ciudades .....	107
6.	RECOMENDACIONES .....	109
6.1.	Recomendaciones de carácter general .....	109
6.2.	Recomendaciones específicas .....	111
7.	APENDICES.....	118
	Apéndice I: Cuestionario tipo dirigido a las comunidades autónomas .....	118
	Apéndice II: Cuestionario tipo dirigido a los ayuntamientos .....	126
	Apéndice III: Otra normativa medioambiental y sobre residuos..	133
	Estado.....	133
	Comunidades autónomas .....	138
	Apéndice IV: Reuniones mantenidas .....	151
	Apéndice V: Definiciones contenidas en la normativa .....	155
	Apéndice VI: Informe sobre actuaciones del Servicio para la Protección de la Naturaleza (SEPRONA).....	165

**PARTE II** .....

**RESUMENES DE LAS VISITAS EFECTUADAS A LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS** .....

Adanero .....	
Alcantarilla.....	
Alfacar .....	
Algeciras.....	

Altea .....  
Bermeo .....  
Burgos .....  
Cáceres .....  
Calviá .....  
Camaleño.....  
Camariñas.....  
Castellón de la Plana .....  
Ceuta .....  
Cirauqui.....  
Córdoba .....  
Fortuna .....  
Fuengirola.....  
L'Hospitalet de Llobregat .....  
Huarte .....  
Huete .....  
Iruña de Oca .....  
Jaca .....  
Logroño .....  
Lugo .....  
Melilla .....  
Mieres.....  
Morata de Tajuña .....  
Nájera .....  
Oviedo .....  
Pedro Muñoz .....  
O Porriño .....  
Ribadavia.....  
Las Rozas de Madrid.....  
Donostia/San Sebastián .....  
Santa Amalla .....  
Santa Cruz de la Palma.....  
Santa Cruz de Tenerife.....  
Santoña .....  
Sepúlveda .....  
Sort .....  
Toledo .....  
Tordesillas .....  
Valencia.....  
Zamora .....  
Zaragoza.....

*El presente informe se concluyó en noviembre de 1999 y fue presentado a los Presidentes del Congreso de los Diputados y del Senado los días 29 y 30 del citado mes, antes, por lo tanto, de la aprobación del Plan Nacional de Residuos Urbanos.*

## **PARTE I**

## 1. INTRODUCCION Y METODOLOGIA

### 1.1. INTRODUCCION

Las amenazas contra el medio ambiente son múltiples, pero entre las más graves se encuentran aquellas que provienen del aumento de los residuos y de los vertidos incontrolados, que provocan la contaminación de los suelos, el agua y el aire, la alteración del paisaje y, en suma, la degradación del medio ambiente.

El que los residuos, en general, y los residuos sólidos, en particular, se consideren un grave problema social y ambiental es un hecho relativamente reciente. El mayor volumen de los residuos, directamente relacionado con la capacidad de consumo de la sociedad, la naturaleza de los mismos, parte de ellos no biodegradables, y la concentración de la producción, son aspectos que han surgido en los últimos cincuenta años y han provocado que la gestión de los residuos se convierta en un verdadero reto para las sociedades modernas.

En los últimos años, se ha producido un incremento significativo de las quejas recibidas por el Defensor del Pueblo en relación con los residuos; ello y el contenido de las mismas que plantean problemas similares a los que aparecen en los diagnósticos realizados por la Agencia Europea de Medio Ambiente, apuntan a que no se ha producido una mejoría significativa en España en la gestión de los residuos.

Sin embargo, nuestro país cuenta con un cuerpo normativo aceptable en esta materia, que se ha completado, en el año 1998, con la promulgación de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, que asume una moderna concepción del problema y regula tanto los residuos urbanos o municipales como los peligrosos. Esta ley pretende incentivar la reducción en origen y dar prioridad a su reutilización, reciclado y valorización sobre otras técnicas de tratamiento.

Algunas de las obligaciones que la ley impone a las entidades locales en materia de residuos suponen una modificación del régimen general establecido en la Ley 7/1985, reguladora de las Bases de Régimen Local. La Ley 10/1998 atribuye a las entidades locales, como servicio obligatorio, la recogida, el



transporte y la eliminación de los residuos urbanos, mientras que anteriormente sólo existía esa obligación para los municipios de más de 5.000 habitantes. Además, exige a los municipios de más de 5.000 habitantes la implantación de sistemas de recogida selectiva de residuos a partir del año 2001.

También en 1998 se publicó el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, que impone una recogida selectiva de los residuos domiciliarios.

Según cifras del Ministerio de Medio Ambiente, en España se genera una media de 1,063 kg de residuos domésticos por habitante y día, lo que supone unas 15.307.652 toneladas al año. Superan los 400 kg/hab/año las Comunidades Autónomas de Baleares, Canarias, Castilla-León, Cataluña, Madrid y Navarra, mientras el resto supera los 300 kg/hab y año, menos Aragón.

En consecuencia, el nuevo marco normativo existente en nuestro país, derivado fundamentalmente de las imposiciones comunitarias, y el hecho de que el tratamiento y la gestión de los residuos es un campo en el que queda mucho por hacer debe concienciar a los poderes públicos de que los ciudadanos tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado en los términos que proclama el artículo 45 de la Constitución y que en este derecho se engloba, como es lógico, este aspecto fundamental que se refiere a los residuos.

Parece, pues, un momento oportuno para que esta institución lleve a cabo un estudio que pueda ayudar a establecer un diagnóstico sobre la situación española en materia de recogida, transporte y tratamiento de residuos urbanos o municipales, así como para plantear las oportunas recomendaciones para la mejora o la eliminación de los problemas existentes.

La realización de este trabajo, entre otros informes monográficos, se instó en su día en la Comisión Mixta Congreso-Senado, encargada de las relaciones con el Defensor del Pueblo, en la sesión celebrada con motivo de la presentación del informe parlamentario anual correspondiente a 1996.

## 1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Para poder acometer este estudio, cuyo objetivo es establecer un diagnóstico sobre la situación de los residuos urbanos en España, se ha solicitado la colaboración de todas las comunidades autónomas y de las ciudades autónomas

de Ceuta y Melilla, que, como se verá a continuación, han remitido en su totalidad los datos que se les han solicitado, así como de un número importante de municipios que también han respondido positivamente a esta iniciativa.

El diagnóstico comprende un análisis sobre la existencia de planes de gestión, la distribución de los sistemas de tratamiento, los vertidos controlados o incontrolados, el compostaje, la incineración, etc., así como la recogida selectiva, las actividades de reciclado y la situación de las instalaciones en uso o fuera de servicio.

### 1.3. CONTENIDO Y METODO DE TRABAJO

El contenido del estudio se estructura en dos partes:

Parte I, que abarca los siguientes capítulos:

1. Introducción y metodología.
2. El objeto del estudio.
3. Marco jurídico.
4. El Estudio realizado.
5. Diagnóstico de la situación española en materia de recogida y gestión de residuos urbanos o municipales.
6. Recomendaciones.

Se complementa esta parte con varios apéndices, donde se incluyen los cuestionarios tipo enviados a las comunidades autónomas y a los ayuntamientos, las definiciones de los términos técnicos y legales incluidos en las normas europeas y españolas para una mejor comprensión del trabajo, legislación estatal y autonómica, una relación de las reuniones mantenidas en las visitas de contraste que se han llevado a cabo a diferentes municipios, con indicación de los responsables con los que se habló en el curso de las citadas reuniones y, por último, un resumen de las actuaciones del Servicio para la Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA).

En la Parte II se incluyen los resultados de las visitas a aquellos municipios seleccionados para ello, que se completan con un conjunto de fotografías realizadas durante el trabajo de campo.

Se incluyen los resúmenes de los resultados de las visitas realizadas a algunos municipios que no han enviado el cuestionario cumplimentado.

El método de trabajo ha combinado el trabajo de campo y el de gabinete, lo que permite llegar al diagnóstico que se expone en el capítulo 5, fundamentado tanto en las informaciones recibidas de las instituciones, como en el contraste real en campo de estos datos.

En conclusión, las fuentes fundamentales para la elaboración del trabajo, han sido las siguientes:

- La normativa europea, estatal y autonómica.
- Los planes de residuos, autonómicos o locales.
- La información proporcionada por los organismos competentes.
- El trabajo de campo, que ha permitido verificar y contrastar los datos proporcionados por las administraciones teniendo en cuenta sus respectivas competencias:

Para recabar datos procedentes de las administraciones local y autonómica, se elaboraron, como se ha mencionado, dos modelos de cuestionarios, que fueron enviados a los organismos correspondientes, y que han sido cumplimentados y remitidos a la institución.

Dado que las competencias relacionadas con la recogida, el transporte y la eliminación de residuos corresponden a las entidades locales, y contando con el tiempo y el presupuesto disponibles para la realización de este trabajo, se consideró inviable un estudio exhaustivo, que abarcara la totalidad de los municipios españoles y se optó por seleccionar una muestra representativa, atendiendo a varios criterios:

- Que se hallen representados municipios de todas las comunidades autónomas, Ceuta y Melilla.
- Que se hallen representados municipios de zonas geográficas diferentes y de distinto tamaño y especialización:

- Areas litorales.
- Areas industriales.
- Areas agrícolas.
- Municipios de más de 100.000 habitantes.
- Municipios de más de 50.000 habitantes.
- Municipios de menos de 5.000 habitantes.
- Municipios de los que se conozcan problemas específicos, bien por quejas concretas recibidas en la institución o por otros medios.

También se ha tenido en cuenta que hubiese, al menos, un municipio o dos por comunidad autónoma, incluyendo en la muestra más ayuntamientos de aquellas comunidades autónomas de mayor extensión territorial y con mayor número de provincias. El estudio de los resultados del cuestionario se ha completado con el citado trabajo de campo para la verificación de los datos, mediante las mencionadas visitas a las instituciones para recabar información y a las propias instalaciones de transferencia o eliminación de residuos.

Como se ha explicado, las visitas a los municipios y a las instalaciones han permitido realizar fotografías que ponen de relieve el estado de las mismas y en algunos casos los problemas ambientales que producen.

## 2. EL OBJETO DEL ESTUDIO

### 2.1. LOS RESIDUOS

La Ley 10/1998, de 21 de abril, define el concepto de residuo como:

«Cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el Anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.»

Esta definición general incluye tanto los residuos conocidos hasta la actualidad como residuos sólidos urbanos, como los considerados tóxicos y peligrosos. Con anterioridad a la publicación de la citada Ley 10/1998, de 21 de abril, los residuos estaban regulados, respectivamente, por la Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos y por la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

A partir de la ley 10/1998, queda eliminada la distinción entre residuos sólidos urbanos y residuos tóxicos y peligrosos, y se distingue entre los residuos urbanos o municipales y los residuos peligrosos.

La nueva Ley de residuos considera que los residuos urbanos o municipales son:

«Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

Tendrán también la consideración de residuos urbanos los siguientes:

- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.

- Animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados.
- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.»

En relación con el último apartado se debe mencionar la importancia cada vez mayor que han adquirido los escombros, como residuos y los problemas que conlleva su almacenamiento y eliminación.

Por otra parte, los residuos peligrosos quedan definidos en la Ley 10/1998, 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 norma europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.»

## 2.2. PRODUCCION DE RESIDUOS

La producción de residuos depende, en general, de una serie de factores, como son:

- a) El nivel de vida de la población (aumenta con el nivel de vida).
- b) La época del año.
- c) El modo de vida de la población (varía con la migración diaria entre el centro de la ciudad y la periferia).
- d) El movimiento de la población durante los períodos vacacionales, fines de semana y fiestas.
- e) El clima.
- f) Los nuevos métodos de utilizar envases y embalajes sin retorno.

Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, los índices de producción de residuos domésticos han sido, en 1996:

- Media nacional: 388 kg/hab/año.
- Equivale a 1,06 kg/hab/día.

La producción de residuos domésticos en España, se reparte por comunidades autónomas como queda reflejado en el siguiente cuadro:

PRODUCCION DE RESIDUOS DOMESTICOS EN ESPAÑA (AÑO 1996)

	KG/HAB/DIA	KG/HAB/AÑO	POBLACION DE HECHO	T/AÑO	%
Andalucía	0,857	313	7.040.627	2.202.343	14,39
Aragón	0,800	292	1.221.546	356.691	2,33
Asturias	1,000	365	1.098.725	401.035	2,62
Baleares	1,520	555	745.944	413.850	2,70
Canarias	1,270	464	1.637.641	759.129	4,96
Cantabria	1,000	365	530.281	193.553	1,26
Castilla-La Mancha	0,980	358	1.651.833	590.861	3,86
Castilla y León	1,100	401	2.562.979	1.029.036	6,72
Cataluña	1,255	458	6.115.579	2.801.394	18,30
Valencia	1,000	365	3.923.841	1.432.202	9,36
Extremadura	1,070	391	1.056.538	412.631	2,70
Galicia	0,820	299	2.720.445	814.229	5,32
Madrid	1,293	472	5.030.958	2.374.335	15,51
Murcia	1,020	372	1.059.612	394.494	2,58
Navarra	1,100	401	523.563	210.211	1,37
País Vasco	1,000	365	2.109.009	769.788	5,03
La Rioja	1,050	383	267.9431	02.689	0,67
Ceuta	0,903	330	73.208	24.129	0,16
Melilla	1,078	393	63.670	25.052	0,16
<b>España</b>	<b>1,063</b>	<b>388</b>	<b>39.433.942</b>	<b>15.307.652</b>	<b>100,00</b>

Fuente: MIMAM, 1997.

Los residuos, por su composición, pueden ser, a su vez, de varios tipos:

- a) Los residuos inertes, que son los metales, vidrio, restos de reparaciones domiciliarias, tierra, escorias y cenizas.
- b) Los residuos fermentables, entre los que se consideran los orgánicos putrescibles (pan, restos de alimentos, etc.).
- c) Los residuos combustibles, como el papel, el cartón, los plásticos, la madera, las gomas, los cueros y textiles, etc.

Los datos oficiales ofrecen la siguiente composición:

#### COMPOSICION DE LOS RESIDUOS DOMESTICOS

<b>MATERIALES</b>	<b>MEDIA PONDERADA SOBRE EL TOTAL NACIONAL (%)</b>
Materia orgánica	44,06
Papeles	21,18
Plásticos	10,59
Vidrio	6,93
Metales féreos	3,43
Metales no féreos	0,68
Madera	0,96
Textiles	4,81
Gomas y Caucho	1,01
Pilas y Baterías	0,20
Varios	6,15

*Fuente: MIMAM, 1997.*

Hay que tener en cuenta una serie de características a la hora de tratar los residuos, como son su densidad, que varía notablemente debido a su carácter heterogéneo, o el contenido en humedad, que depende de su origen (el porcentaje en peso varía entre una media de 40-60 por 100 hasta un 70-80 por 100 en los residuos de mercados hasta un 10-20 por 100 en las zonas comerciales), la capacidad de mineralización o el poder calorífico.



El presente estudio se centra en los residuos urbanos o municipales, dado que la generación de los mismos es debida a todos y cada uno de los ciudadanos y su gestión corresponde a los municipios. Ello hace que el tratamiento del problema sea muy variado y, en paralelo, que las posibilidades de vertidos ilegales sean numerosas, dada la dispersión de su generación.

Los residuos pueden provocar la contaminación de los suelos, de las aguas superficiales o subterráneas y del aire, así como la degradación del paisaje, y producen molestias a los ciudadanos, aun en el caso de que los vertederos sean controlados, y tanto más si son incontrolados.

### 2.3. LA GESTION DE LOS RESIDUOS

Debido a la complejidad de la cuestión y para una mejor comprensión del trabajo realizado, se ha considerado conveniente dedicar este apartado a aclarar algunos de los conceptos y operaciones relacionados con la gestión de los residuos, describiéndolos brevemente:

Se entiende por gestión de residuos el conjunto de operaciones encaminadas a dar a los residuos producidos en una zona el destino global más adecuado desde el punto de vista ambiental y especialmente en la vertiente sanitaria, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, coste de tratamiento, posibilidades de recuperación y de comercialización y directrices administrativas en este campo.

Estas operaciones se pueden agrupar, según la etapa de actuación sobre los residuos a la que se refieran, en:

- a) Operaciones de pre-recogida, que se refieren a los servicios del suministro y distribución de cubos y contenedores para recoger los residuos.
- b) Operaciones de recogida y transporte de los residuos, que, como fase de gestión de los residuos, representa entre el 60 y el 80 por 100 de los costes globales, y tiene, en consecuencia, una gran importancia económica. En ella son importantes un conjunto de parámetros como la frecuencia de la recogida, los horarios de la misma, los equipos y el personal de recogida.

- c) Las estaciones de transferencia, que se definen en la Ley 10/1998, de 21 de abril, sobre residuos, como «*la instalación en la cual se descargan y almacenan los residuos para poder posteriormente transportarlos a otro lugar para su valorización o eliminación, con o sin agrupamiento previo*».
- d) *El tratamiento de los residuos*, por último, comprende el conjunto de operaciones encaminadas a su eliminación o al aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos. Los sistemas actualmente más utilizados son: el vertido controlado, la incineración, el reciclado y el compostaje.

A continuación se reflejan los datos y porcentajes de estas últimas operaciones, que se reparten, según las cifras oficiales, de la forma que se refleja en el cuadro adjunto:

**SISTEMAS DE ELIMINACION Y TRATAMIENTO  
DE RESIDUOS URBANOS EN ESPAÑA**

<b>SISTEMA DE TRATAMIENTO</b>	<b>T/AÑO</b>	<b>%</b>	<b>NUMERO DE CENTROS</b>
Vertido incontrolado	1.768.529	11,55	—
Vertido controlado	9.989.386	65,26	192
Compostaje	2.394.162	15,64	22
Incineración con recuperación de energía	627.9494,106		
Incineración sin recuperación de energía	77.399	0,51	13
Recogida selectiva	450.227	2,94	—
<b>Totales</b>	<b>15.307.652</b>	<b>100,00</b>	<b>233</b>

*Fuente: MIMAM, 1997.*

Por comunidades autónomas, las cifras se reparten de la siguiente manera:

**SISTEMAS DE ELIMINACION Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS**

<b>COMUNIDAD AUTONOMA</b>	<b>VERTIDO INCONTROLADO (T/AÑO)</b>	<b>VERTIDO CONTROLADO (T/AÑO)</b>	<b>INCINERACION (T/AÑO)</b>	<b>COMPOSTAJE (T/AÑO)</b>	<b>RECOGIDA SELECTIVA DE VIDRIO Y PAPEL (T/AÑO)</b>
Andalucía	104.269	1.757.759	—	286.445	53.870
Aragón	22.865	314.238	—	—	19.588
Asturias	1.035	389.738	—	—	10.262
Baleares	115.707	250.500	—	41.800	5.843*
Canarias	50.501	641.605	16.687	44.833	5.503*
Cantabria	9.043	171.838	5.931	—	6.741
Castilla-La Mancha	287.309	235.693	—	57.539	10.320
Castilla y León	303.095	699.579	—	—	26.364
Cataluña	16.487	1.896.532	639.664	156.823	91.888
Extremadura	92.467	316.396	—	—	3.768
Galicia	520.331	279.328	—	—	14.570
Madrid	11.901	1.670.067	—	639.126	53.241
Murcia	116.276	34.987	—	228.546	14.685
Navarra	—	169.875	4.100	18.750	17.486**
País Vasco	17.288	658.159	32.812	—	61.529
La Rioja	520	93.500	—	—	8.667
Valencia	56.408	409.592	—	920.300	45.902
Ceuta	24.129	—	—	—	—
Melilla	18.898	—	6.154	—	—
<b>Total</b>	<b>1.768.529</b>	<b>9.989.386</b>	<b>705.348</b>	<b>2.394.162</b>	<b>450.227</b>

\* Sólo vidrio.

\*\* Vidrio, papel y otros.

Fuente: MIMAM, 1997.

### 2.3.1. EL VERTIDO CONTROLADO

El vertido controlado consiste en la colocación de los residuos sobre el terreno, extendiéndolos en capas de poco espesor, seguido de compactación y cubrimiento con tierra. En función del grado de compactación alcanzado con los residuos, los vertederos pueden ser de tres tipos: de baja, media y alta densidad:

Los vertederos de baja densidad son aquellos en los que se alcanza una compactación de unos 500 kg/m<sup>3</sup> y es necesario cubrir con tierra diariamente.

Los vertederos de media densidad son aquéllos en los que se alcanzan densidades del orden de 800 kg/m<sup>3</sup> y no es necesario cubrir diariamente.

Por último, los vertederos de alta densidad son aquéllos en los que la compactación alcanzada es del orden de 1.100 kg/m<sup>3</sup>. En ellos, el sistema logra una fermentación aerobia y no se cubren hasta pasados dos meses, o acabado el proceso de fermentación.

Entre los parámetros de diseño de un vertedero se pueden distinguir: la composición de los residuos, el grado de compactación, la maquinaria a utilizar, la necesidad de protección de las aguas superficiales y subterráneas, y, por tanto, la red de drenaje de lixiviados, la impermeabilización del lecho de vertido (que puede ser natural: (arcillas) o artificial: (hormigón, aglomerado asfáltico, membranas de geotextil) y la red de captación de biogás (sistema de ventilación pasivo o activo)

El vertedero es, pues, un lugar donde se acumulan los residuos, lo que provoca una serie de riesgos para el medio ambiente y la salud de las personas. Por ello, para la elección del lugar donde se va a emplazar un vertedero hay que tener en cuenta una serie de parámetros:

- a) *Las características geológicas del terreno:* han de ser las adecuadas para evitar filtraciones de lixiviados y aguas pluviales y para evitar la contaminación de los acuíferos.
- b) *La topografía:* con el objeto de conocer la capacidad del relieve para «enmascarar» la instalación con el mínimo impacto sobre el paisaje, de detectar los puntos de incidencia de vientos fuertes (desfiladeros, collados, etc.) y de valorar singularidades topográficas de origen artificial como posible lugar de vertido (canteras, minas a cielo abierto, etc.).
- c) *La climatología:* es necesario conocer la pluviometría para evitar la posible erosión intensa del vertedero, especialmente ante escorrentías derivadas de lluvias de carácter torrencial, la destrucción de las protecciones perimetrales y la consiguiente descarga masiva de lixiviados por elevado aporte de agua a las mismas, la inundación del vertedero o el arrastre de los residuos a los cauces fluviales.

- d) *La flora y la fauna* de los terrenos afectados, para valorar el impacto de la desaparición de la cubierta vegetal de los terrenos afectados, el posible deterioro de los ecosistemas por contaminación ante un posible fallo de la instalación, el riesgo de incendios, la posible propagación de enfermedades a través de los animales que entran en el área de vertido, excluir los ecosistemas de especial interés como zonas de ubicación de los vertederos, evitar zonas con áreas forestales pobladas y considerar como muy favorables aquellos terrenos degradados o que presentan especial pobreza de flora y fauna.
- e) *El paisaje*. Para evitar o minimizar el impacto negativo sobre el paisaje, se deberán estudiar las posibilidades naturales de ocultación como colinas, barreras vegetales, etc., y adaptar a las mismas los perímetros del vertedero. Si ello no es posible, se deberán crear apantallamientos vegetales (hileras de árboles, etc.). Por otra parte, es conveniente dar prioridad a los emplazamientos con cuencas visuales reducidas y poco concurridas, intentar minimizar el contraste de la instalación con el terreno colindante, evitando grandes contrastes cromáticos y morfológicos, y excluir aquellos emplazamientos en paisajes singulares o sobresalientes o visibles desde zonas así valoradas.

Además de los aspectos descritos que se deben considerar para adoptar decisiones sobre el establecimiento y mantenimiento de un vertedero controlado, hay que tener en cuenta otras medidas preventivas y correctoras imprescindibles para evitar daños al medio ambiente y a la salud pública, como son limitar la producción de lixiviados, recoger los lixiviados que se produzcan, dar salida a los gases generados, limitar los ruidos y olores, evitar que vuelen plásticos y papeles, prevenir la proliferación de roedores e insectos e impedir la formación de polvo y humo.

### 2.3.2. LA INCINERACIÓN

La incineración es un proceso de combustión controlada que transforma la fracción orgánica de los residuos en materiales inertes (cenizas) y gases. No es un sistema de eliminación total, ya que genera cenizas, escorias y gases, pero determina una importante reducción de peso (70 por 100) y volumen (80-90 por 100) de las basuras originales.

Durante la combustión se producen gases cuya composición procede de la naturaleza de las basuras y de las cantidades admitidas en los hornos, principalmente el nitrógeno, en un 65-75 por 100; el dióxido de carbono, entre el 6 y el 14 por 100; el oxígeno, en la misma proporción (6-14 por 100), y el vapor de agua entre un 5 y un 15 por 100.

El problema de la incineración es que en este proceso se generan distintos elementos altamente contaminantes y difícilmente previsibles, dada la variabilidad del residuo incinerado. Entre estos elementos cabe destacar: los metales pesados, como el zinc (Zn), plomo (Pb), cromo (Cr), níquel (Ni), cadmio (Cd) y, principalmente, el mercurio (Hg, por su punto bajo de evaporación); las dioxinas (PCDD), hidrocarburos policíclicos con dos anillos de benceno conectados con dos átomos de oxígeno; los furanos (PCDF), que tienen un solo anillo; los compuestos organoclorados: PCB, CB, CP, PAH, y los gases ácidos: HCl, SO<sub>2</sub>, HF, HBr, NO<sub>x</sub>

Esto hace necesario un proceso de depuración de los gases de incineración, que han de ser sometidos a refrigeración (enfriamiento de los gases de combustión de 1.000 °C a 300 °C), que se puede realizar mediante aire o agua. Para este proceso de depuración de gases se pueden emplear distintos métodos, como separadores de partículas por filtrado (filtros de mangas), separadores mecánicos (ciclones) o precipitadores de partículas electrostáticos.

### 2.3.3. EL COMPOSTAJE

El compostaje es un proceso de descomposición biológica, por vía aerobia, de la materia orgánica contenida en los residuos en condiciones controladas. Las bacterias actuantes son termofílicas, desarrollándose el proceso a temperaturas comprendidas entre 50-70 °C, lo que produce la eliminación de los gérmenes patógenos y la inocuidad del producto.

El material resultante del proceso, llamado compost, no es enteramente un abono, aunque contiene nutrientes (nitrógeno, fósforo y potasio) y oligoelementos (manganeso, cobre, hierro), sino más bien, un regenerador orgánico del terreno, razón por la que se ha denominado «abono orgánico».

En España existen 24 plantas de compostaje, que producen cantidades variables de compost, según la demanda, llegando a producir más de 2,3 millones t/año. Las plantas no siempre son rentables, sino que comienzan a serlo a partir de 300 t/día. El límite inferior de viabilidad está estimado, generalmente,

en 150 t/día y se considera que no se deben montar plantas para producciones menores de 100 t/día.

Aproximadamente el 80 por 100 de las instalaciones están ubicadas en Levante y en el Sur de España. En la Comunidad Valenciana es donde más plantas hay instaladas, seguida de Murcia, Andalucía y Cataluña.

El proceso de compostaje es un proceso biótico, es decir, llevado a cabo por seres vivos. Las reacciones son fermentaciones, principalmente aerobias, realizadas en presencia de oxígeno del aire, que necesitan también humedad.

Durante la fermentación hay un consumo de materia orgánica y desprendimiento de dióxido de carbono y calor, por lo que la temperatura de la masa se eleva.

La fermentación puede ser natural (al aire libre) cuya duración es del orden de dos a tres meses, o acelerada (en digestores), en la que se reduce el tiempo a días.

En el proceso de fermentación se distinguen tres fases:

- a) La fase de latencia y crecimiento, que suele durar de 2 a 4 días y al final de la misma la temperatura alcanza más de 50 °C.
- b) La fase termófila, en la cual, debido a la alta actividad bacteriana, se alcanzan las temperaturas más elevadas (50-70 °C), lo cual elimina gérmenes patógenos.
- c) La fase de maduración, que es un período de fermentación lenta en el que continúa el proceso de descomposición iniciado en fases anteriores, degradándose la lignina, celulosa, etc.

Entre los parámetros importantes para la fermentación se encuentran la relación carbono/nitrógeno, el tamaño de las partículas, la aireación, la humedad, la temperatura, el pH o acidez y la calidad biológica.

Existen numerosos métodos de compostaje, agrupables en dos categorías principales: de fermentación lenta o natural y de fermentación acelerada.

Entre los de fermentación lenta o natural hay tres métodos, que son los más utilizados:

- El método de volteo, en el que la aireación de la masa se consigue por medio de volteos periódicos cuya periodicidad depende de lo compacto de la masa y de su humedad.
- El de ventilación natural, en el que los montones no se mueven durante la fermentación y hay que facilitar la aireación de la masa.
- El de ventilación forzada, que consiste en la inyección de aire intermitentemente, con el fin de facilitar la oxigenación de la masa.

La fermentación acelerada consiste en asegurar una fermentación aeróbica de todas y cada una de las partes en fermentación por medio de un volteo diario ayudado. Este proceso se desarrolla en el interior de unos silos.

#### 2.3.4. EL RECICLADO

El reciclado es un proceso que tiene por objeto la recuperación de forma directa o indirecta de los componentes que contienen los residuos urbanos.

Este sistema de tratamiento viene impuesto por el nuevo concepto de gestión de los residuos, que tiende a reducir el volumen que es necesario eliminar, con objeto de lograr los objetivos de conservación y ahorro de energía, conservación y ahorro de recursos naturales y de protección del medio ambiente.

El reciclado se puede efectuar en origen, con separación en los domicilios de los ciudadanos de los diferentes tipos de residuos, lo cual da lugar a la recogida selectiva de los mismos (papel, vidrio, etc.), o en plantas de reciclaje, una vez recogida la basura sin separación previa.

En las plantas el reciclado se efectúa partiendo de las basuras brutas: se tritura la basura y se extraen las materias reciclables. Se recupera la fracción magnética y la de plástico denso, y se efectúa también la recuperación de la fracción orgánica.

El reciclado en origen (recogida selectiva) se realiza mediante la separación, previa a la recogida, de los componentes presentes en las basuras para su recuperación directa.

Las tasas de reciclaje en Europa son las siguientes:



PAIS	PORCENTAJE
Austria	88
Holanda	82
Alemania	79
España	37
UE (media)	50

*Fuente: Ingeniería Municipal, 1999.*

En este sentido, se debe señalar que, salvo planes experimentales en algunos municipios, apenas se ha iniciado en España de forma efectiva la aplicación de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases, en lo que se refiere al sistema de separación de los residuos en origen mediante doble bolsa (envases-bolsa amarilla y resto), con independencia de la recogida selectiva ya existente de vidrio y papel-cartón.

Existen también los denominados Puntos limpios, que son instalaciones donde se reciben, previamente seleccionados, ciertos tipos de residuos domésticos. Constituyen, por tanto, un sistema de recogida selectiva, relativamente nuevo en España, pero que funciona ya con éxito en otros países de la Unión Europea.

Este sistema responde, entre otros, a los siguientes objetivos:

- Aprovechar los materiales contenidos en los residuos que son susceptibles de un reciclaje directo.
- Evitar el vertido incontrolado de los residuos voluminosos que no pueden ser eliminados a través de los servicios convencionales de recogida de basuras.
- Separar los residuos peligrosos generados en los hogares.

En los puntos limpios sólo se admiten residuos generados por particulares y se prohíbe la entrada de los residuos de origen industrial.

La mayor parte de los residuos recogidos y clasificados en los puntos limpios son trasladados a las diferentes instalaciones de reciclado que ya existen en el mercado. El resto es tratado o eliminado de la forma más adecuada.

En cuanto a la recuperación de papel, vidrio y otro tipo de envases, hay que aclarar también algunos aspectos.

### *Papel*

La recuperación del papel y del cartón la realiza en gran parte una asociación española, creada para ese fin.

La mayoría del papel que se recupera en España se utiliza en el sector de embalajes, donde el 80 por 100 procede de papel viejo. En cambio, la utilización de papel de escritorio reciclado está en un insignificante 1 por 100, cifra que contrasta con la de países como Alemania, donde se sitúa en torno al 40 por 100.

Según datos de la asociación nacional de fabricantes de este sector, la cifra consumida en España durante 1998 de papel y cartón reciclado, fue de 3.396.300 t, de las que 2.634.500 t fueron recogidas en nuestro país, por lo que tenemos que importar 815.200 t de este tipo de papel.

Hay que destacar que se considera papel reciclado sólo aquél cuya materia prima ha pasado antes por las manos del consumidor, y, a menudo, aparecen en el mercado papeles como «reciclados», cuando en realidad están confeccionados con recortes de papel de las propias fábricas (por ejemplo, restos de troquelado de una fábrica de sobres).

También se venden papeles denominados «ecológicos», que en realidad lo son sólo en parte, ya que su celulosa procede de pasta virgen de madera que no ha sido blanqueada con cloro, que es un proceso altamente contaminante.

### *Vidrio*

El reciclado del vidrio se realiza principalmente a través de un centro específico del envase de vidrio, creado por una asociación nacional de empresas de fabricación del sector, que es la que se encarga de esta gestión.

Los envases de vidrio se denominan retornables cuando retornan de nuevo al envasador, mediante el tradicional sistema de la devolución de los «cascos vacíos». Para su reutilización es necesario emplear grandes cantidades de agua potable y de detergente, por lo que se considera más aconsejable el consumo de envases no retornables. Estos se depositan en contenedores específicos, los

denominados popularmente «iglúes», donde son recogidos para después ser tratados.

### *Envases y embalajes*

Se ha constituido una sociedad sin ánimo de lucro, formada por empresas y asociaciones dedicadas a la introducción en el mercado de los envases y a la gestión de los residuos postconsumo en todo el Estado español, así como expresamente en cada comunidad autónoma. La citada sociedad asume la función de entidad receptora y responsable de firmar acuerdos marco con otras asociaciones del sector de envasado, que aseguren la salida de los materiales.

Los principales agentes implicados son: envasadores, distribuidores/comerciantes, fabricantes de envases o de materiales de envasado, recogedores-recuperadores y administraciones locales u otras entidades territoriales competentes.

Esta sociedad tiene responsabilidades sobre los residuos de envases de todos los materiales, como Sistema Integrado de Gestión (SIG), según lo establecido en el artículo 8 de la Ley de Envases y Residuos de Envases, con la pretensión de implantarse en las distintas comunidades autónomas y se rige por el principio de corresponsabilidad de los productores sobre los residuos de envases, con lo que se intenta reducir al máximo el impacto ambiental.

Entre sus objetivos se encuentran:

- El reciclaje y la valorización, previstos en la Ley de Envases, de forma que los envasadores o importadores no tengan que implantar un sistema propio de depósito, devolución y retorno. Los envases utilizados por estas empresas deben cumplir los requisitos de optimización técnica, ambiental y económica.
- Las relaciones y el establecimiento de convenios con las administraciones locales y otras entidades territoriales.

Las cifras que se manejaban en el momento de creación de esa sociedad sin ánimo de lucro eran las siguientes:

- Consumo anual estimado de envases en España: 60.000 millones de unidades.

- Producción de residuos de envases en España: 5,74 millones de toneladas.

Esta producción representa el 32 por 100 en peso y el 50 por 100 en volumen sobre las 14,8 millones de toneladas de residuos domésticos y el 2 por 100 sobre los 278 millones de toneladas de residuos sólidos totales.

Existe una asociación para el desarrollo de la citada sociedad encargada de la gestión de los envases y embalajes. En el seno de esta asociación, se han constituido algunas comisiones, en relación con papel y cartón, cartón para bebidas y otros líquidos alimentarios (bricks), complejos y laminados, vidrio, plásticos, politereftalato de etileno (PET), acero, aluminio y madera.

### 2.3.5. GESTIÓN INTEGRADA DE RESIDUOS URBANOS

Se entiende por gestión integrada de residuos urbanos el conjunto de elementos operativos de gestión de residuos junto a los instrumentos de organización que hacen eficaz y viable el sistema.

Los elementos operativos entre los que se debe optar son:

- La prevención o reducción (incluida la reutilización del residuo para el mismo fin). Opción fundamental a largo plazo.
- El reciclaje, que engloba los conceptos de recogida, recuperación, tratamiento y aprovechamiento mecánico o químico de las fracciones inorgánica y orgánica de los residuos urbanos. Es una excelente opción a corto plazo, con planteamientos económicos, y que fomenta la prevención.
- Las alternativas de gestión del resto y del rechazo, que se basan principalmente en:
  - A) La valoración secundaria de los materiales inorgánicos.
  - B) La separación mecánica en dos fracciones:
    - a) fracción orgánica húmeda, que se somete a un tratamiento biológico (compostaje o fermentación anaeróbica con generación de biogás),  
y

b) obtención de combustible derivado de los residuos.

Como conclusión de este capítulo es necesario destacar que una gestión de los residuos ambientalmente sostenible debe incidir también en los procesos de producción y de comercialización, con especial atención a los subproductos y a la asimilación del producto final.

Por otro lado, una gestión de residuos coherente debe tratar de conseguir su disminución en origen, para que éstos no alcancen cotas inasimilables, el empleo de materiales de mayor duración y más fácil reciclaje y la utilización de energías limpias, así como la reducción drástica de las emisiones contaminantes a la atmósfera.

En resumen, una correcta gestión de los residuos se debe basar, como es conocido, en la reducción, la reutilización y el reciclaje. Resulta también imprescindible el incremento de las áreas de recogida selectiva de la basura y las campañas de información a los ciudadanos.

### 3. MARCO JURIDICO

#### 3.1. DISTRIBUCION COMPETENCIAL

En materia de medio ambiente y, en concreto, en lo que se refiere a la gestión de los residuos, el marco competencial español se configura en tres niveles, teniendo en cuenta la división de atribuciones ya descrita entre las distintas administraciones públicas.

El Estado tiene competencia exclusiva para dictar la legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades que corresponden a las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección.

Las comunidades autónomas podrán asumir competencias de gestión en materia de protección del medio ambiente, de acuerdo con lo previsto en los respectivos estatutos de autonomía.

Sobre las entidades locales y, en particular, sobre el municipio, recae el peso de las competencias en esta materia, de acuerdo con lo previsto en la ley reguladora de las bases de régimen local, Ley 7/1985, de 2 de abril y en la Ley 10/1998, de Residuos.

<b>TIPO DE MUNICIPIO</b>	<b>SERVICIOS QUE HA DE PRESTAR</b>
Todos los municipios, con independencia del número de habitantes.	Recogida de residuos, limpieza viaria, etc.
Municipios con población superior a 5.000 habitantes.	Tratamiento de residuos y parque público.
Municipios con población superior a los 20.000 habitantes.	Protección civil, prevención y extinción de incendios y matadero.
Municipios con población superior a 50.000 habitantes.	Protección del medio ambiente.

La recogida, la eliminación o el tratamiento de los residuos urbanos por parte de las entidades locales se efectuará, en todo caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 10/1998, de Residuos, que establece que los municipios con población superior a 5.000 habitantes estarán obligados a implantar sistemas de recogida selectiva de residuos urbanos, que posibiliten su reciclado y otras formas de valorización.

La citada Ley de Bases de Régimen Local, en el artículo 26, permite a aquellos municipios a los que la prestación de los servicios encomendados les resulte imposible, o de muy difícil cumplimiento, solicitar la dispensa de los mismos de la Comunidad Autónoma, previendo que las diputaciones provinciales pueden prestar a los municipios la asistencia y cooperación jurídica y técnica necesarias para cumplir con esta obligación.

La Ley 10/1998 establece, asimismo, una serie de competencias específicas en materia de residuos:

- La Administración General del Estado es competente para la elaboración de los planes nacionales de residuos, la autorización de los traslados de residuos desde o hacia terceros países no pertenecientes a la Unión Europea y la inspección de los mismos, así como la vigilancia del traslado de residuos en el territorio nacional cuando España sea Estado de tránsito de dichos residuos a la entrada o salida de la Unión Europea.
- Corresponde a las comunidades autónomas la elaboración de los planes autonómicos de residuos y la autorización, vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción de residuos, así como otorgar las autorizaciones de traslado de residuos desde o hacia países de la Unión Europea.
- A las entidades locales se les atribuyen competencias para la gestión obligatoria de los residuos urbanos, al menos en lo que se refiere a recogida, transporte y eliminación, según las ordenanzas y en los términos, tanto de lo dispuesto en esta Ley 10/1998, como por la legislación dictada por las comunidades autónomas.

### 3.2. MARCO JURIDICO SOBRE RESIDUOS

El marco normativo de la gestión de los residuos en nuestro país ha quedado configurado con la reciente transposición de cuatro Directivas europeas, de la siguiente manera:

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Transpone al derecho interno la Directiva comunitaria 94/62/CEE del Consejo de 20 de diciembre de 1994 (DOCE L núm. 365, de 31 de diciembre).
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Deriva de la Directiva comunitaria 91/156/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio (*BOE* núm. 160, de 5 de julio), sobre Residuos Peligrosos, que modifica el Real Decreto 833/1988 (por el que se aprobaba el Reglamento de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos). Incluye en su Anejo lila lista comunitaria de residuos peligrosos (aprobada por la Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre, de acuerdo con la Directiva 91/689/CEE), clasificados según el Código Europeo de Residuos.
- Real Decreto 12 17/1997, de 18 de julio (*BOE* núm. 189, de 8 de agosto), sobre Incineración de Residuos Peligrosos y de modificación del Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre (*BOE* núm. 235, de 30 de septiembre), relativo a las instalaciones de incineración de residuos municipales. Incorpora al derecho interno la Directiva 94/67/CE del Consejo, de 16 de diciembre.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril (*BOE* de 1 de mayo de 1998), que desarrolla la Ley 11/1997, así como la Orden de 27 de abril de 1998, por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del sistema de depósito, devolución y retomo (*BOE* de 1 de mayo de 1998, y corrección de errores en *BOE* de 20 de mayo de 1998).

Posteriormente, la Ley 11/1997 ha sido modificada por la disposición adicional decimonovena de la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (*BOE* de 31 de diciembre de 1998), por la que se obliga a identificar en las facturas las aportaciones de los envasadores a los sistemas integrados de gestión de residuos, pagados en concepto de «punto verde» (cantidad individual por cada producto envasado puesto en el mercado).

La Ley 11/1997 considera prioritario el tratamiento de los residuos de envases mediante reutilización o reciclado, contemplando como última opción la



valorización energética y considerando la eliminación en vertedero algo excepcional.

Los objetivos de valorización y reciclado, que deben obtenerse antes del 30 de junio de 2001 son los siguientes:

- Se valorizará el 50 por 100, como mínimo, y el 65 por 100, como máximo, en peso, de la totalidad de los residuos de envase generados.
- En el marco del anterior objetivo global, se deberá reciclar, como mínimo, el 25 por 100 y el 45 por 100, como máximo, en peso, de la totalidad de los materiales de envasado que formen parte de todos los residuos de envases generados, con un mínimo de un 15 por 100, en peso, de cada material de envasado. Existen unos objetivos intermedios para garantizar el cumplimiento: a los tres años, habrá de alcanzarse ya un objetivo mínimo de reciclado del 15 por 100, que será del 10 por 100 para cada material de envasado.

Por otro lado, la Ley 10/1998, en su artículo 3.a) establece que tendrán la consideración de residuos los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las instituciones comunitarias mediante la Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993. A estos efectos, se ha publicado la Resolución de 17 de noviembre de 1998 (*BOE* de 8 de enero de 1999), por la que se dispone la publicación del Catálogo Europeo de Residuos (CER), que incluye tanto los peligrosos (en coincidencia con los del Anejo 2 del Real Decreto 952/1997, antes citado) como el resto de los residuos.

La Ley 10/1998 deroga las anteriores Leyes 42/1975, de 19 de noviembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos, y 20/1986, de 14 de mayo, básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, así como los artículos 50, 51 y 56 del Real Decreto 833/1988.

Además, hay que añadir la nueva Directiva comunitaria relativa al vertido de residuos, Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 (DOCE núm. L 182, de 16 de julio de 1999), que tiene un plazo de transposición de dos años a partir de su entrada en vigor.

Por lo que se refiere al traslado de residuos, el Reglamento (CEE) 259/93, del Consejo, de 1 de febrero, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea, es directamente aplicable en España sin necesidad de transposición al derecho

interno. Su Anexo V ha sido modificado por el Reglamento (CE) núm. 2408/98, de la Comisión, de 6 de noviembre de 1998.

Actualmente, se trabaja en una futura Directiva de Vehículos Fuera de Uso (VFU) (Propuesta Modificada de Directiva 1999/C 156/05 del Consejo), tema en el que también España está preparando un anteproyecto de Real Decreto. El anteproyecto contempla la creación de los Centros Autorizados de Recepción y Descontaminación (CARD), en los que se deberán depositar todos los vehículos fuera de uso a partir del 1 de enero del año 2003, donde cada tipo de residuo será descontaminado convenientemente antes de ser enviado a un centro autorizado de fragmentación, desde donde los residuos serán distribuidos a los gestores especializados para su reciclado. El objetivo es conseguir que, a partir de 2005, la suma de la reutilización y la valorización de cada vehículo sea del 85 por 100, y que la reutilización de los vehículos nuevos alcance el 95 por 100.

### 3.3. LA POLITICA COMUNITARIA EN MATERIA DE RESIDUOS

El marco general de actuación de la Unión Europea en materia de medio ambiente es el V Programa Comunitario de medio ambiente y desarrollo sostenible (1993-2000), actualmente en revisión. En concreto, en relación con los residuos, la Unión Europea ha planteado su Estrategia Comunitaria para la gestión de residuos, aprobada el 27 de febrero de 1997 por el Consejo (DOCE C núm. 76, de 11 de marzo de 1997), que revisa la Estrategia Comunitaria sobre Residuos de 1990.

Uno de los aspectos fundamentales que aporta la Estrategia Comunitaria es su consideración de que, con arreglo a los principios de «quien contamina, paga» y de responsabilidad compartida, todos los agentes económicos, incluidos los fabricantes, importadores, distribuidores y consumidores, deben asumir su parte específica de responsabilidad en lo que se refiere a la prevención, valorización y eliminación de residuos.

Además, se considera que las implicaciones en la gestión de residuos de un producto deberían ser tenidas en cuenta a partir de la fase de concepción del mismo y que, en este sentido, el fabricante de un producto tiene un papel y una responsabilidad estratégicos en relación con la posterior gestión de residuos de un producto a través de su diseño, contenido y elaboración.

Igualmente, se reitera que la prevención de los residuos debería constituir la primera prioridad de cualquier plan, y se invita a perseguir objetivos

cuantitativos de carácter indicativo para reducir significativamente la cantidad de residuos que se produzcan e incrementar los niveles de reutilización, reciclado y valorización.

Se insta a promover el desarrollo y aplicación de análisis de ciclos de vida y auditorías ambientales de los productos que con el uso se transforman en residuos, así como fomentar sistemas para su devolución, recogida y aprovechamiento.

Se insiste en la necesidad de fomentar la valorización de los residuos con el fin de reducir la cantidad de éstos destinada a la eliminación y economizar recursos naturales, especialmente por medio de la reutilización, el reciclado, el compostaje y la recuperación de energía de los residuos.

Se pide a la Comisión y a los Estados miembros que adopten las medidas concretas para promover mercados para los productos reciclados que cumplan los requisitos comunitarios.

Se reconoce la importancia de disponer de criterios comunitarios sobre el uso de residuos, en especial como combustible u otra fuente de energía.

En cuanto a la normativa traspuesta ya al derecho interno español, hay que mencionar, sin ánimo de exhaustividad, pero para dar una muestra de su amplitud, además de las normas ya citadas, las siguientes:

- La Directiva 91/156/CEE, de 18 de marzo (DOCE L núm 78, de 26 de marzo), conocida como la «Directiva marco».
- La Decisión de la Comisión 94/3/CEE, de 20 de diciembre (DOCE L núm. 5, de 7 de enero de 1995), sobre el Catálogo Europeo de Residuos (CER).
- La Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre (DOCE L núm. 356, de 31 de diciembre), que aprueba la lista europea de residuos peligrosos.
- La Decisión de la Comisión 96/350/CE, de 24 de mayo de 1996 (DOCE L núm. 135, de 6 de junio), que modifican los Anexos IIA y IIB de la Directiva 91/156/CE.

- La Directiva 91/689/CE, del Consejo, de 12 de diciembre (DOCE L núm. 377, de 31 de diciembre), relativa a los residuos peligrosos.
- Las Directivas 89/369/CEE, de 8 de junio (DOCE L núm. 163, de 14 de junio) y 89/429/CEE, de 21 de junio (DOCE L núm. 203, de 15 de julio), relativas a la prevención de la contaminación atmosférica procedente de instalaciones de incineración de residuos municipales.
- El Reglamento CEE 259/93, del Consejo, de 1 de febrero (DOCE L, núm. 30, de 6 de febrero), relativo a la vigilancia y el control de los traslados de residuos en el interior.
- La Directiva 94/62/CE, de 20 de diciembre, relativa a los envases y residuos de envases (DOCE L núm. 365, de 31 de diciembre de 1994).
- La Directiva 94/67/CE, del Consejo, de 16 de diciembre (DOCE L núm. 365, de 31 de diciembre) regula la incineración de residuos peligrosos.
- La Decisión de la Comisión 94/721/CEE, de 21 de octubre (DOCE L núm. 288, de 9 de noviembre).
- La Decisión de la Comisión 96/660/CEE, de 14 de noviembre (DOCE L núm. 304, de 27 de noviembre).
- Por último, la nueva Directiva comunitaria relativa al vertido de residuos, Directiva 1999/31/CE, del Consejo, de 26 de abril de 1999 (DOCE L núm. 182, de 16 de julio de 1999), que tiene un plazo de transposición de dos años a partir de su entrada en vigor.

### 3.4. LOS NUEVOS CRITERIOS SOBRE RESIDUOS

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, introduce, como novedad importante, que su ámbito de aplicación no se encuentra limitado al tratamiento de los residuos, sino que abarca aspectos relativos a las fases previas. La ley concede gran importancia a la disminución de los residuos y a evitar que el tratamiento de los que haya que eliminar dañe el medio ambiente y la salud humana. Ello supone un cambio radical en la filosofía de gestión de los residuos.

Para este fin y teniendo en cuenta los requerimientos de la Unión Europea, la ley involucra a todos los agentes económicos, promueve la aplicación de los

principios de «quien contamina, paga» y «de responsabilidad compartida» y pretende, como objetivo prioritario, minimizar en origen el creciente volumen de los residuos, reciclar todos los materiales posibles, reutilizar aquellos que sean aprovechables, transformar en compost la materia orgánica y valorizar energéticamente el resto de desechos para reducir al máximo las basuras que es necesario depositar en los vertederos.

La citada ley tiene carácter de norma común para toda clase de residuos, y podrá ser completada con normas específicas para los diferentes tipos, en las que se fijarán disposiciones particulares relativas a su producción o gestión (artículo 1.2).

La nueva ley, además, regula por primera vez la contaminación de suelos y se aplicará de forma supletoria a la producción y gestión de todos los residuos mineros, eximidos hasta ahora de cumplir las exigencias ambientales.

Por otra parte, en la nueva Directiva comunitaria relativa al vertido de residuos, Directiva 1999/31/CE, del Consejo, de 26 de abril de 1999 (DOCE L núm. 182, de 16 de julio de 1999), antes mencionada, se establecen los siguientes criterios:

- Fomentar la prevención, el reciclado y el aprovechamiento de residuos.
- Fomentar la utilización de los materiales y energía recuperados.
- Controlar tanto el vertido de residuos, como cualquier tratamiento de los mismos.
- Promover la adopción de las medidas necesarias para evitar el abandono, el vertido o la eliminación incontrolada de residuos.
- La necesidad de la reducción de la cantidad y la peligrosidad de los residuos destinados a vertedero.
- La necesidad de facilitar la manipulación de los residuos y de aumentar su aprovechamiento.
- La aplicación de los principios de proximidad y autosuficiencia para la eliminación de los residuos.

- La necesidad de señalar claramente los requisitos que deben exigirse a los vertederos en cuanto a localización, acondicionamiento, gestión, control, cierre y medidas de prevención y de protección del medio ambiente.
- La definición clara de las clases de vertederos que deben tomarse en consideración, así como los tipos de residuos aceptables en cada clase de vertedero.
- La reducción de la producción de metano mediante la limitación de vertidos biodegradables y el establecimiento de requisitos de control.
- Las medidas adoptadas para reducir el vertido de residuos biodegradables deberían tener por objeto también impulsar la recogida selectiva de residuos biodegradables, la separación en general, la valorización y el reciclado.
- La necesidad de implantar un procedimiento de autorización específica para todas las clases de vertederos, teniendo en cuenta las Directivas 75/442/CEE relativa a los residuos y 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y el control integrados de la contaminación (IPPC).
- La necesidad de definir los residuos aceptables en un vertedero.
- La necesidad de establecer procedimientos de control durante las fases de explotación y gestión posteriores al cierre del vertedero para evitar daños al medio ambiente.

En el artículo 5 de la directiva se establecen determinados plazos para la reducción de los residuos municipales biodegradables y se considera preciso que se adopten las medidas necesarias para no admitir en vertedero, entre otros, los residuos líquidos, los procedentes de hospitales o clínicos y los neumáticos enteros.

Se regulan, asimismo, las autorizaciones para la instalación de vertederos, los costes del vertido, el procedimiento de admisión de los residuos, los procedimientos de control y vigilancia durante la fase de explotación y el procedimiento de cierre y mantenimiento posterior.

### 3.5. LEGISLACION COMPLEMENTARIA

Entre las normas de carácter preventivo que se relacionan con el tratamiento de los residuos, ya que pueden afectar a las instalaciones en las que se tratan, se pueden citar las que regulan la evaluación de impacto ambiental y la Directiva sobre Control Integrado de la Contaminación.

#### 3.5.1. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Directiva 85/337/CEE, del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la Evaluación de las Repercusiones de determinados Proyectos Públicos y Privados sobre el Medio Ambiente, ha regulado los estudios de evaluación de impacto ambiental de ciertas obras públicas y privadas. Esta norma ha sido incorporada en España mediante el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, desarrollada, a su vez, mediante Reglamento para su ejecución aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre.

El Tribunal Constitucional ha dictado la Sentencia 13/98, de 22 de enero (*BOE* de 24 de febrero de 1998), declarando el Real Decreto 1131/1988 conforme a la Constitución y a la distribución de competencias estatales y autonómicas.

Actualmente, está pendiente de transposición la nueva Directiva 97/11/CE, del Consejo, de 3 de marzo de 1997, por la que se modifica la 85/337/CEE. En esta directiva, se amplía la lista de proyectos susceptibles de ser sometidos a una evaluación de impacto, y, entre otros, figuran las instalaciones para deshacerse de los residuos.

El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, EIA) es un proceso de análisis, con participación pública, encaminado a identificar, valorar, prevenir y comunicar los efectos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

El artículo 18 del Reglamento aprobado por el citado Real Decreto 1131/1988 establece que la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) determinará, a los solos efectos ambientales, la conveniencia o no de realizar el proyecto, y en caso afirmativo, deberá fijar las condiciones en que debe realizarse. Dicho artículo concluye obligando a incluir las prescripciones pertinentes sobre la forma de realizar el seguimiento de las actuaciones, de conformidad con el programa de vigilancia ambiental.

Asimismo, se prevé la necesidad de proceder a dar publicidad de las declaraciones de impacto ambiental que se formulen, publicándose en el *Boletín Oficial del Estado* las que correspondan a la Administración General del Estado.

La declaración debe comprender, al menos, la estimación de los efectos sobre la población humana, la flora, la vegetación, la fauna, el suelo, el aire, el clima, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas existentes en el área que pueda quedar afectada. Además, debe contener la estimación de la incidencia sobre los elementos componentes del patrimonio histórico, sobre las relaciones sociales y sobre las condiciones de calidad de vida de los ciudadanos (ruidos, vibraciones, olores, emisiones luminosas, y demás incidencias ambientales derivadas de su ejecución).

Según la Directiva 85/337, es obligatorio para los Estados miembros someter a evaluación los tipos de proyectos contenidos en el Anexo 1 de dicha norma comunitaria, que corresponden a infraestructuras de gran envergadura, mientras que los que figuran en el Anexo II se someterán a evaluación cuando los Estados consideren que sus características lo exigen.

El Real Decreto Legislativo de 1986 únicamente incorporó los proyectos que deben someterse al citado procedimiento contenidos en el Anexo 1 de la Directiva, dejando sin incorporar los que figuran en el Anexo II, salvo los siguientes proyectos: grandes presas; primeras repoblaciones cuando entrañen riesgos de grandes transformaciones ecológicas negativas; y extracción a cielo abierto de hulla, lignito y otros minerales.

Hay que tener en cuenta, además, que dicha relación ha sido ampliada en dos supuestos más. En primer lugar, por la disposición adicional segunda de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (*BOE* núm. 74, de 28 de marzo de 1989), que incluye a la lista «las transformaciones de uso del suelo que impliquen eliminación de la cubierta vegetal arbustiva o arbórea y supongan riesgo potencial para las infraestructuras de interés general de la nación y, en todo caso, cuando dichas transformaciones afecten a superficies superiores a 100 hectáreas».

En segundo lugar, según la disposición adicional duodécima de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico (*BOE* núm. 285, de 28 de noviembre de 1997), se amplía también la lista con la inclusión de la actividad de «construcción de líneas aéreas de energía eléctrica con una tensión igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km».



La evaluación de los proyectos corresponde al órgano ambiental de la misma Administración a la que pertenezca el órgano sustantivo, responsable de la aprobación y ejecución del proyecto (artículo 5 del Real Decreto Legislativo 1302/1986). A tales efectos, en la Administración General del Estado, el órgano ambiental es la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente, y son órganos sustantivos aquellos que autorizan los proyectos de obras públicas sometidos a evaluación (carreteras, puertos, presas, etc.) o las instalaciones afectadas (refinerías de petróleo bruto, plantas siderúrgicas integrales, etc.).

Por su parte, doce comunidades autónomas han desarrollado la normativa básica en esta materia, aumentando, en mayor o menor grado, los supuestos en los que es necesario someter un proyecto o actividad al procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental, en su ámbito territorial, y señalando el órgano ambiental competente.

### 3.5.2. PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Está en proceso de elaboración la norma que permitirá la incorporación de la Directiva 96/61/CE, relativa a la Prevención y al Control Integrados de la Contaminación (IPPC), cuyo plazo de transposición finalizó el 31 de octubre de 1999. Esta norma establece, por vez primera, un enfoque integrado del procedimiento de autorización para las instalaciones industriales afectadas, instituyendo medidas para evitar o reducir las emisiones de las mismas a la atmósfera, el agua y el suelo, incluidas las medidas relativas a los residuos, con el fin de alcanzar un mayor nivel de protección del medio ambiente en su conjunto.

La Directiva deja a los Estados miembros la organización de las autoridades competentes, el número de decisiones que constituyen la autorización integrada y, en principio, la fijación de los valores límites de emisión. No obstante, se contempla que éstos se deben basar en las mejores técnicas disponibles, sin prescribir la utilización de una técnica o tecnología específica, y considerando las características técnicas de la instalación, su implantación geográfica y las condiciones locales del medio ambiente.

### 3.6. ACTUACIONES DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE EN MATERIA DE RESIDUOS

Por lo que respecta a las actuaciones de desarrollo de las previsiones contenidas en la Ley de Residuos y en la Ley de Envases y Residuos de Envases, que corresponden a la Administración General del Estado, el Ministerio de Medio Ambiente, en materia de gestión de residuos urbanos, ha elaborado un borrador del primer Plan Nacional de Residuos Urbanos, en el que, según los datos de los que se ha podido disponer, se contemplan, entre otros objetivos los siguientes:

- La clausura y sellado de todos los vertederos incontrolados antes del año 2005 y la adaptación de las actuales instalaciones a la futura Directiva sobre vertederos.
- El cierre de las plantas de incineración que no recuperen energía y la reducción del 10 por 100 de los residuos de envases antes del 30 de junio de 2001.
- La implantación de la recogida selectiva en todos los municipios de más de 5.000 habitantes antes del 1 de enero de 2001, y en los de más de 1.000 habitantes antes de enero de 2006, hasta llegar a 1 contenedor por cada 500 habitantes.
- La obligación de utilizar papel reciclado en todos los folletos y hojas de propaganda en buzones para el año 2000; y el compostaje del 50 por 100 de la materia orgánica contenida en los residuos urbanos en el 2001.

Existen acuerdos o convenios del Ministerio de Medio Ambiente con el resto de las administraciones públicas como apoyo a los planes de gestión de los residuos urbanos, que, fundamentalmente, tratan de favorecer el reciclado de los mismos y el sellado y la recuperación ambiental de los vertederos incontrolados. Uno de estos instrumentos es el vigente programa, de carácter interno, de apoyo al reciclado de papel-cartón usado y de vidrio desechado, en el marco del cual el departamento tiene previsto distribuir en todas las comunidades autónomas más de 21.800 contenedores de papel-cartón, vidrio y envases, durante el bienio 1999-2000 y que se instrumenta a través de convenios con las respectivas administraciones autonómicas.

En materia de gestión de residuos peligrosos, hay que mencionar las addendas relativas a los convenios suscritos en su día con las distintas

comunidades autónomas, para realizar diversas actuaciones derivadas del Plan Nacional de Residuos Peligrosos (1995-2000) y para desarrollar el Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados (1995-2000). La misma Ley 10/1998, de Residuos, como se ha mencionado anteriormente, regula los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

Por otra parte, están pendientes de elaboración distintas iniciativas normativas previstas en la Ley de Residuos, para las que dicha norma fija las fechas concretas de aprobación, sobre:

- La utilización de los residuos agroganaderos como fertilizante agrícola: La disposición adicional quinta de la Ley establece un plazo de aprobación de nueve meses desde la entrada en vigor de la Ley de Residuos.
- El sistema de devolución, depósito y retomo para las pilas usadas, para el que se establece el plazo de un año desde la entrada en vigor de la Ley de Residuos.
- La especial fiscalidad de los aceites industriales y lubricantes, para financiar actuaciones ambientales de gestión de los aceites usados llevadas a cabo por las comunidades autónomas, para la que se establece, igualmente, el plazo de un año desde la entrada en vigor de la Ley de Residuos.

En el marco de la planificación ambiental, hay que mencionar tanto los planes existentes como los nuevos instrumentos de planificación que se están elaborando o que se deben poner en marcha por imperativo legal.

Dentro de la planificación consolidada, cabe recordar, entre otros, los siguientes instrumentos:

- El ya mencionado programa nacional de apoyo al reciclaje de papel y vidrio.
- El Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de fecha 17 de febrero de 1995 para el período 1995-2000.

- El Plan Nacional de Residuos Peligrosos, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de la misma fecha e, igualmente, por el período 1995-2000.

Entre los planes y programas que se encuentran en fase de preparación o desarrollo, se pueden citar los siguientes:

- Los programas derivados de las previsiones que contempla el Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos.
- Los diferentes planes y programas en materia de residuos y calidad ambiental previstos en la Ley 10/1998, de Residuos y en la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases, que aún no han sido elaborados.
- El programa nacional de residuos y envases usados, previsto en la Ley de Envases y Residuos de Envases.
- El plan nacional de residuos urbanos, previsto en la Ley de Residuos.
- El programa nacional de gestión de pilas y acumuladores, previsto en la misma norma.

#### 4. EL ESTUDIO REALIZADO

##### 4.1. INTRODUCCION: SELECCION DE LA MUESTRA MUNICIPAL

Para poder realizar un análisis pormenorizado de la gestión de los residuos urbanos, se han elaborado dos cuestionarios: uno dirigido a las comunidades autónomas, que fue enviado a todas ellas, así como a las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla y otro que se envió a una muestra seleccionada de municipios.

Posteriormente, se efectuaron visitas a cuarenta y cinco municipios elegidos de entre los encuestados.

Las visitas han incluido entrevistas con responsables municipales, así como la comprobación «in situ» de la situación de los contenedores, en su caso, y visitas de campo a los vertederos o a las plantas existentes en la localidad.

Las muestras, tanto para la realización de la encuesta como para la de las visitas, se decidieron teniendo en cuenta la población (el tamaño), la localización y las especiales circunstancias que afectaban a cada municipio (de carácter industrial, turístico, ganadero...).

Para la realización del cuestionario, se han seleccionado 247 municipios de las 52 provincias españolas, incluyendo Ceuta y Melilla.

En cada provincia, de acuerdo con los criterios ya apuntados, se ha seleccionado siempre la capital de la provincia y un mínimo de tres municipios, teniendo en cuenta que fueran representativos de rangos de población diferentes y de las distintas tipologías existentes, por su localización geográfica (costero o interior) o por su especialización funcional (industrial, agrícola, turístico, en su caso).

La pretensión de exhaustividad era inútil, dado el número elevado de municipios españoles; por ello, el objetivo fundamental de la selección era

contar con un conjunto de municipios suficientemente variado como para que estuvieran representados los diversos tipos existentes en España.

#### 4.2. MUNICIPIOS ENCUESTADOS, POR PROVINCIAS

Se relacionan a continuación los municipios encuestados, por provincias, en dos grupos:

- Grupo A, el de aquellos que han respondido el cuestionario.
- Grupo B, el de los que no han respondido.

En el grupo A se incluyen 142 municipios que han respondido al cuestionario, frente a los 141 sobre los que se ha elaborado la base de datos, ya que se recoge una respuesta recibida el 2 de noviembre de 1999.

#### GRUPO A. MUNICIPIOS QUE HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO

PROVINCIA	MUNICIPIO	POBLACION*
Alava	Vitoria (Gasteiz)	216.527
	Iruña de la Oca	1.683
Vizcaya	Bilbao	358.467
	Bermeo	16.989
	Ibarrangelu	517
Guipúzcoa	Donostia/San Sebastián	178.229
	Aizarnazábal	543
Alicante	Alicante	272.432
	Gata de Gorgos	5.008
Valencia	Valencia	739.412
	Ademuz	1.199
	Simat de la Valldigna	3.120
	Oliva	20.577
Castellón	Jérica	1.574
	Burriana	26.097
León	León	139.809
	Astorga	12.387
	Castrocalbón	1.406
Zamora	Zamora	64.421
	Puebla de Sanabria	1.708
Salamanca	Salamanca	158.457
	Pereña de la Ribera	556
	Ledesma	1.989

**GRUPO A. MUNICIPIOS QUE HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO**  
(Continuación)

<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>POBLACION*</b>
Palencia	Palencia	79.745
	Camón de los Condes	2.485
	Hornillos de Cerrato	140
	Dehesa de Montejo	246
Valladolid	Valladolid	319.946
	Tordesillas	7.999
	Villalón de Campos	2.168
Avila	Avila	47.650
	El Barraco	2.025
	Mingorría	547
Segovia	Segovia	54.012
	Martín Muñoz de las Posadas	531
Soria	Soria	33.882
	San Leonardo de Yagüe	2.093
Burgos	Burgos	161.984
	Villadiego	2.050
	Haza	44
Huesca	Huesca	45.485
	Jaca	11.197
Zaragoza	Zaragoza	603.367
	Caspe	7.750
Teruel	Ejulve	224
	Mas de las Matas	1.478
Albacete	Albacete	145.454
	Almansa	23.658
	San Pedro	1.326
Toledo	Toledo	66.989
	Mohedas de la Jara	633
Guadalajara	Guadalajara	68.721
	Campillo de Dueñas	142
	Mondéjar	2.065
	Sigüenza	4.801

**GRUPO A. MUNICIPIOS QUE HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO**  
(Continuación)

<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>POBLACION*</b>
Ciudad Real	Ciudad Real	61.138
	Aldea del Rey	2.222
	Pedro Muñoz	7.213
Cuenca	Cuenca	44.558
	Las Majadas	374
	Huete	2.278
Madrid	Madrid	2.881.506
	Getafe	143.629
	Rascafría	1.404
	Las Rozas de Madrid	47.922
	San Lorenzo del Escorial	10.995
	Torrejón de Ardoz	91.186
Badajoz	Badajoz	134.710
	Acedera	1.001
Cáceres	Cáceres	78.614
	Guadalupe	2.414
	Talayuela	7.005
Ceuta	Ceuta	72.117
Melilla	Melilla	60.108
La Coruña	La Coruña	243.134
	Miño	4.870
	Fene	14.912
Lugo	Lugo	86.620
	Navia de Suama	2.073
	Ribadeo	8.872
Ourense	Ourense	107.965
	O Carballino	12.170
	Ribadavia	5.568
Sevilla	Sevilla	701.927
	Ecija	37.113
	Brenes	10.509
	El Castillo de las Guardas	1.606
Almería	Almería	168.025
	El Ejido	50.170



**GRUPO A. MUNICIPIOS QUE HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO**  
(Continuación)

<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>POBLACION*</b>	
Málaga	Málaga	528.079	
	Alfarnatejo	405	
	Ojén	1.961	
	Fuengirola	44.924	
Huelva	Huelva	139.991	
	Ayamonte	16.891	
Granada	Granada	241.471	
	Alfacar	4.255	
	Dehesas de Guadix	694	
	Loja	20.143	
Córdoba	Córdoba	309.961	
Cádiz	Cádiz	143.129	
ISLAS CANARIAS	Tenerife	Santa Cruz de Tenerife	211.930
		Buenavista del Norte	5.469
	La Gomera	San Sebastián de la Gomera	6.100
		Valle Gran Rey	3.627
	Hierro	Valverde	3.461
	La Palma	Santa Cruz de la Palma	15.445
	Las Palmas de Gran Canaria	Las Palmas	352.641
Mogan		11.607	
Lanzarote	Arrecife	40.770	
ISLAS BALEARES	Mallorca	Calviá	32.587
		Manacor	30.177
		Sa Pobla	10.064
		Ses Salines	3.240
	Menorca	Ferrenes	3.921
		Mahón	22.358
	Ibiza	Eivissa	31.582
		San Joan de Labritja	3.943
		Sant Antoni de Portmany	14.849
Formentera	San Francesc de Formentera	5.859	
Barcelona	Barcelona	1.505.581	
	L' Hospitalet de Llobregat	248.521	

**GRUPO A. MUNICIPIOS QUE HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO**  
(Continuación)

<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>POBLACION*</b>
Tarragona	Tarragona	112.795
	L'Espluga de Francolí	3.665
Lleida	Lleida	112.207
Girona	Girona	71.858
	Maçanet de la Selva	3.472
	Lloret de Mar	17.875
La Rioja	Logroño	125.617
	Cenicero	2.088
	Nájera	7.055
Murcia	Murcia	349.040
	San Javier	17.523
Navarra	Pamplona/Iruña	171.150
	Cirauqui	450
	Huarte	2.793
Asturias	Oviedo	199.549
	Allande	2.558
	Mieres	50.760
	Navia	9.149
Cantabria	Santander	184.165
	Medio Cudeyo	6.030

\*Población al 1/01/98.

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística.*

**GRUPO B. MUNICIPIOS QUE NO HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO**

<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>POBLACION*</b>
Alava	Salvatierra o Agurain	3.876
	Moreda de Alava	289
	Okondo	810
Vizcaya	Carranza	3.081
Guipúzcoa	Mutriku	4.743
	Zumárraga	10.330
Alicante	Altea	13.976
	Gaïanes	301

GRUPO B. MUNICIPIOS QUE NO HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO  
(Continuación)

PROVINCIA	MUNICIPIO	POBLACION*
Castellón	Castellón de la Plana	137.741
	Benlloch	863
León	Balboa	484
Zamora	Manganeses de la Lampreana	815
	Algodre	217
Salamanca	Endrina	1309
Valladolid	Fuente el Sol	311
Avila	Adanero	221
Segovia	Sepúlveda	1.330
	Aldeasoña	117
Soria	Cigudosa	79
	Santa María de Huerta	471
Burgos	Caleruega	431
Huesca	Alberuela de Tubo	388
	Fonz	1.123
Zaragoza	Tabuena	484
	Belchite	1.625
Teruel	Teruel	29.320
	Calamocha	4.016
Albacete	Pétrola	927
Toledo	Lagartera	1.891
	Villafranca de los Caballeros	5.286
Ciudad Real	Villanueva de San Carlos	498
Cuenca	Quintanar del Rey	6.086
Madrid	Morata de Tajuña	5.438
	Móstoles	196.173
Badajoz	Santa Amalia	4.356
	Castuera	7.526
Cáceres	Cabrero	455
La Coruña	A Capela	1.619
	Camariñas	7.105
Lugo	Chantada	10.002
Ourense	Bande	2.679
	Punxín	985

**GRUPO B. MUNICIPIOS QUE NO HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO**  
(Continuación)

<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>POBLACION*</b>	
Pontevedra	Pontevedra	73.871	
	Pontecesures	2.963	
	Baiona	10.443	
	A Estrada	22.369	
	O Porriño	15.812	
Sevilla	El Coronil	5.140	
Almería	Alhama de Almería	3.111	
	Lucainena de las Torres	565	
Málaga	Alameda	4.961	
Jaén	Jaén	107.184	
	Siles	2.777	
	Marmolejo	7.666	
	Alcalá la Real	21.493	
	Ubeda	32.524	
Huelva	Jabugo	2.590	
	San Silvestre de Guzmán	648	
	Minas de Riotinto	5.056	
Granada	Colomera	1.692	
Córdoba	Guadalcázar	1.167	
	Montalbán de Córdoba	4.563	
	Dos Torres	2.515	
	La Carlota	10.295	
Cádiz	Algeciras	101.972	
	Alcalá de los Gazules	5.578	
	Barbate	21.916	
	Grazalema	2.256	
ISLAS CANARIAS	Tenerife	Granadilla de Abona	17.321
		Guía de Isora	11.958
	Hierro	Frontera	4.218
		Tazacorte	6.371
	La Palma	Puntagorda	1.785
		Vega de San Mateo	7.146
	Las Palmas de Gran Canaria	Agaete	5.712

GRUPO B. MUNICIPIOS QUE NO HAN RESPONDIDO EL CUESTIONARIO  
(Continuación)

PROVINCIA		MUNICIPIO	POBLACION*
ISLAS CANARIAS	Fuerteventura	Puerto del Rosario	19.367
		Betancuria	619
		La Oliva	8.500
	Lanzarote	Teguisse	10.874
		Yaiza	3.801
ISLAS BALEARES	Mallorca	Palma de Mallorca	319.181
		Son Servera	8.065
		Costitx	849
	Menorca	Ciudatella de Menorca	21.785
	Ibiza	Santa Eulalia del Rio	20.306
Barcelona	Les Cabanyes	505	
	Mataró	103.265	
	Sant Cugat del Vallès	50.529	
	Barbera del Vallès	26.112	
	Vilanova del Camí	10.056	
	El Papiol	3.427	
	La Granada	1.325	
Tarragona	Vilaplana	527	
	Corbera d'Ebre	1.070	
	Salou	11.499	
Lleida	Sort	1.715	
	Conca de Dalt	421	
	Cervera	7.272	
Girona	Brunyola	405	
La Rioja	Herce	321	
Murcia	Fortuna	6.502	
	Alcantarilla	32.667	
Navarra	Ansoáin	6.027	
Cantabria	Santoña	11.657	
	Camaleño	1.091	

LISTA DE LOS MUNICIPIOS VISITADOS, POR PROVINCIAS

PROVINCIA	MUNICIPIO	POBLACION*
Alava	Iruña de la Oca	1.683
Vizcaya	Bermeo	16.989
Guipúzcoa	Donostia/San Sebastián	178.229
Alicante	Altea	13.976
Valencia	Valencia	739.412
Castellón	Castellón de la Plana	137.741
Zamora	Zamora	64.421
Valladolid	Tordesillas	7.999
Avila	Adanero	321
Segovia	Sepúlveda	1.330
Burgos	Burgos	161.984
Huesca	Jaca	11.197
Zaragoza	Zaragoza	603.367
Toledo	Toledo	66.989
Ciudad Real	Pedro Muñoz	7.213
Cuenca	Huete	2.278
Madrid	Las Rozas de Madrid	47.922
	Morata de Tajuña	5.412
Badajoz	Santa Amalia	4.356
Cáceres	Cáceres	78.614
Ceuta	Ceuta	72.117
Melilla	Melilla	60.108
La Coruña	Camariñas	7.105
Lugo	Lugo	86.620
Ourense	Ribadavia	5.568
Pontevedra	O Porriño	15.812
Málaga	Fuengirola	44.924
Granada	Alfacar	4.255
Córdoba	Córdoba	309.961
Cádiz	Algeciras	101.972
Tenerife	Santa Cruz de Tenerife	211.930
	Santa Cruz de la Palma	15.445
Mallorca	Calviá	32.587
Barcelona	L'Hospitalet de Llobregat	248.521

LISTA DE LOS MUNICIPIOS VISITADOS, POR PROVINCIAS  
(Continuación)

PROVINCIA	MUNICIPIO	POBLACION
Lleida	Sort	1.715
La Rioja	Logroño	125.617
	Nájera	7.055
Murcia	Fortuna	6.502
	Alcantarilla	32.667
Navarra	Cirauqui	450
	Huarte	2.793
Asturias	Oviedo	199.549
	Mieres	50.760
Cantabria	Santoña	11.657
	Camaleño	1.091

\* Población al 1/01/98.

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística.*

#### 4.3. DATOS PROCEDENTES DE LAS COMUNIDADES AUTONOMAS

En este apartado se recogen las respuestas obtenidas de las comunidades autónomas que han cumplimentado y enviado el cuestionario, así como de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

Se han elaborado dieciséis cuadros que recogen el contenido de estas respuestas. Cada uno de ellos comprende un grupo de cuestiones relacionadas con aspectos específicos (por ejemplo, existencia de plan y fechas de aprobación, vigencia y revisión, recogida selectiva, costes, etc).

Se debe tener en cuenta que, en alguna de las materias, las respuestas de las comunidades autónomas no han sido efectuadas en los términos exactos en los que se solicitaban, por lo que una parte de los datos incluidos en los cuadros no son homogéneos con el resto, y se puede comprobar que están expuestos en unidades o términos diferentes. Así, en ocasiones, se preguntaba sobre tales aspectos como el porcentaje de recuperación de un producto y se ha respondido en cifras absolutas, o viceversa. En ocasiones, alguna pregunta ha quedado sin respuesta.

El tiempo en el que se ha realizado el estudio y la amplitud del mismo no ha permitido reenviar el cuestionario ya de por sí largo y complejo para su corrección o para ser completado.

Es preciso destacar, sin embargo, que, a pesar de las mencionadas dificultades relacionadas con el tiempo y la extensión y complejidad del cuestionario, se han obtenido las respuestas de la totalidad de las comunidades autónomas, por lo que el estudio refleja la situación y las previsiones de todas ellas.

Las respuestas obtenidas en lo que se refiere a la existencia de plan de residuos para el territorio de la Comunidad Autónoma se recogen, en síntesis, en la tabla 4.3.1 (pág. 57), donde puede apreciarse que todas, menos Andalucía, Cantabria y Murcia, cuentan con plan aprobado y en vigor. En las comunidades citadas existe un plan pendiente de aprobación. En algunas de las comunidades que cuentan con un plan de residuos, dado el tiempo transcurrido desde la aprobación del mismo, puede preverse que éste ya no puede ser de aplicación en todos sus términos.

Se puede apreciar, además, el amplísimo período existente desde la aprobación del plan de Asturias (1983) hasta el último aprobado, en 1999 (Castilla-La Mancha). Aunque la mayor parte de las fechas de aprobación se concentran en los últimos cinco años, entre 1995 y 1999, la dispersión es considerable.

Por otra parte, algunos planes se hallan en revisión y, en otros, no se menciona este extremo, por lo que se entiende que no lo están, cuando las novedades legislativas de estos últimos años deberían haber impuesto una revisión, especialmente a los más antiguos.

La tabla siguiente, 4.3.2 (pág. 58), recoge las cifras de población de cada Comunidad Autónoma y, por tanto, de población servida por el plan, así como el número de viviendas existente y previsto para el límite del período de vigencia del plan, en aquellos casos en que la propia comunidad lo ha recogido en el cuestionario. Considerando todas las comunidades autónomas, el total de población de hecho servida con plan aprobado es de 30.689.962 habitantes, a los que hay que añadir los 8.859.559 de Andalucía, Cantabria y Murcia, cuyo plan está elaborado y pendiente de aprobación.

En la tabla 4.3.3 (pág. 59), por otra parte, se muestra el reparto porcentual de la actividad económica, por sectores, en cada comunidad, según sus propias



respuestas. Destaca el sector servicios, con porcentaje superior al 60 por 100 en Aragón, Asturias, Baleares, Cataluña, Madrid y Melilla; la actividad Industrial superior al 25 por 100 en Aragón, Asturias, Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco y la agricultura en Extremadura, muy por encima de todos los demás, superando el doble del porcentaje del que le sigue en esa cifra, que es Andalucía, con un 13,85 por 100.

Por debajo, en cambio, destacan Aragón, Baleares, Cataluña, Madrid y País Vasco con un porcentaje menor del 4 por 100 en la agricultura. Así como Extremadura, con un 39 por 100 en servicios, mucho menor que los demás, que superan el 50 por 100 de la actividad autonómica en todos los casos, aunque algunos muy ligeramente, como Cantabria, con un 50 por 100, La Rioja, con un 50,45 por 100 y Andalucía, con un 51,22 por 100.

En las dos tablas siguientes [4.3.4 (pág. 60) y 4.3.5 (pág. 61)] se incluyen las tasas de generación y recogida, así como la composición media de los residuos que cada Comunidad manifiesta tener. Puede apreciarse que no hay grandes diferencias entre ellas, ni en las tasas de generación ni en el reparto de la composición media. La materia orgánica se halla entre el 45 y el 55 por 100 de los residuos urbanos, por regla general. Destaca Galicia con un porcentaje de un 61,59 por 100 de generación en materia orgánica y muy bajo en papel (9,41), en comparación con el resto de las comunidades, que superan todas el 10 por 100 y algunas, como el País Vasco, llegan al 27,88 por 100.

La tabla siguiente [4.3.6 (pág. 62)] permite comprobar que todas las comunidades autónomas manifiestan que está prevista la recogida selectiva en todo el territorio de la comunidad o en parte, que existe o está previsto un sistema para la gestión de los envases, para la recogida del vidrio en establecimientos de hostelería (excepto Murcia) y campañas de concienciación ciudadana para la recogida selectiva.

De igual manera, la tabla 4.3.7 (pág. 64) recoge la información reflejada en los cuestionarios relativa a la participación de las comunidades autónomas en la financiación, donde se observa que casi todas ellas financian, en general, la totalidad o parte de las infraestructuras (plantas, vertederos, etc.) y los contenedores.

En la tabla 4.3.8 (pág. 65) se aprecia que varias comunidades autónomas consideran que cuentan con vertederos incontrolados en su territorio, aunque alguna, como Navarra, se propone que no exista ninguno en el 2003, y otras,

como Asturias, Cataluña, Extremadura, Madrid y País Vasco responden que no existe ningún vertedero incontrolado en su territorio.

Se aprecia, asimismo, que así como casi todas las comunidades tienen prevista la instalación de estaciones de transferencia, ninguna propone, como solución, plantas de incineración. Parece que ello puede deberse a las polémicas suscitadas por las plantas incineradoras que se han propuesto en los últimos años.

Las tablas 4.3.9 (pág. 67) y 4.3.10 (pág. 69) indican que es bastante generalizada la recogida selectiva de vidrio, papel y pilas, y que en los puntos limpios se recogen casi todos los materiales. En cualquier caso, destaca Cataluña con 98 puntos limpios existentes y 108 previstos.

La tabla 4.3.11 (pág. 70) recoge las infraestructuras existentes para la recuperación y la valorización de los residuos urbanos, así como las plantas de clasificación existentes o previstas, donde se aprecia que son muchas más las previstas que las actualmente en funcionamiento.

En la tabla 4.3.12 (pág. 72) se recogen los porcentajes recuperados de una serie de materiales, donde destacan las cifras del 30 y 28,2 por 100 de papel-cartón en Andalucía y Navarra, respectivamente, así como las cifras de vidrio de Castilla y León, Cataluña, Navarra, La Rioja o Valencia. Las pilas se recogen en mayor medida, según estas cifras, en Castilla y León y Cataluña.

La tabla 4.3.13 (pág. 73) recoge las plantas de compostaje previstas, en mayor número que las existentes. Los datos reflejados indican que no es muy corriente el aprovechamiento del biogás, ni tampoco parece estar previsto en muchos casos.

La 4.3.14 (pág. 74) incluye los objetivos de reciclado al finalizar el plan.

Las cifras de costes que ofrece la tabla 4.3.15 (pág. 75), por su parte, no resultan muy comparables.

La tabla 4.3.16 (pág. 77) refleja que prácticamente todas las comunidades participan, en alguna medida, en convenios con entidades y asociaciones.

Por último, la tabla 4.3.17 (pág. 78) muestra cómo muchas de las comunidades reconocen haber recibido quejas de sus ciudadanos respecto a los vertederos, y muy escasas en relación con otras cuestiones.

TABLA 4.3.1. EXISTENCIA Y FECHAS DE APROBACION DE LOS PLANES AUTONOMICOS DE RESIDUOS

COMUNIDADES AUTONOMAS	EXISTENCIA DE PLAN	FECHA APROBACION	FECHA PUBLICACION	PERIODO VIGENCIA
Andalucía	Sí Anteproyecto	Pendiente de aprobación	—	Anteproyecto 2008
Aragón	Sí	31-06-1998	13-04-1998	1998-2003
Asturias	Sí	1983	No consta	Sin plazo
Baleares	Sí	Mallorca 1990	13-10- 1990 (y 30-10-1993)	Hasta 2025
		Menorca 1991	15-08-1991 (y 13-02-1993)	
		Ibiza-Formentera 1994	7-06-1994	
Canarias	Sí	13-05-1997	18-02-1998	1997-2002(en actualización)
Cantabria	Sí	Pendiente de aprobación	—	—
Castilla-La Mancha	Sí	25-05-1999	05-06-1999	1.ª revisión a los 4 años
Castilla y León	Sí	31-05-1990	5-06-1990 9-03-1998	Sin límite. En revisión
Cataluña	Programas: General de Residuos Gestión de Res. Especiales Gestión de Res. Municipales Envases y Res. De envases Gestión de Res. de la construcción Gestión de Res. De ganadería	28-09-1995	6-11-95	1995-2000
		15-03-1994	2-08-96	1995-2000
		13-03-1995	2-08-96	1995-2000
		30-04-1998	2-07-98	1998-2000
		15-12-1995	2-08-96	1995-2000
		21-11-1996	23-12-96	1997-2007
Extremadura	Sí	Octubre de 1989	No publicado	1999
Galicia	Sí	24-09-1998	19-11-1998	1998-2000
Madrid	Sí	12-06-1997	1-07-1997	1997-2005
Murcia	Sí	Pendiente	—	Hasta el 2005
Navarra	Sí	16-11-1998	04-12-98	1999-2003
País Vasco	Sí, tres Planes Forales refundidos en un Documento de Síntesis	Diciembre de 1997	No consta	1997-2001
La Rioja	Sí	6-06-1997	—	1997-1999 (En revisión)
Valencia	Sí	24-12-1997	13-01-1998	Actuaciones e inversiones 5 años. Vigencia indefinida
Ceuta	No	—	—	—
Melilla	Sí	5-06-1998	—	1998-2005

Fuente. Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.2. POBLACION Y NUMERO DE VIVIENDAS

COMUNIDADES AUTONOMAS	POBLACION			VIVIENDA	
	CIFRAS DERIVADAS DEL PADRON MUNICIPAL DE 1996	ACTUALIZADAS AL 1 DE ENERO DE 1999	POBLACION EQUIVALENTE ACTUAL	N.º DE VIVIENDAS ACTUALES Y PREVISTAS PARA EL FINAL DEL PERIODO DE VIGENCIA DEL PLAN	DE ELLAS, NUMERO DE SEGUNDAS VIVIENDAS
Andalucía	7.234.873	—	—	—	—
Aragón	1.187.546	1.183.234	1.291.225	573.970	185.987
Asturias	1.087.885	—	—	—	—
Baleares	709.146	760.379	4.742.743	—	—
Canarias	1.606.549	—	—	—	—
Cantabria	527.437	527.504	2.027.437	230.000	—
Castilla-La Mancha	1.713.391	—	—	—	—
Castilla y León	2.508.496	2.484.603	3.312.804	559.051/626.624	45.295/63.370
Cataluña	6.090.040	—	6.726.187*	No consta	No consta
Extremadura	1.003.218	984.756	1.051.422	809.325	6.122
Galicia	2.742.622	2.724.544**	—	1.133.927	126.839
Madrid	5.004.098	—	—	1.755.000	188.000
Murcia	1.097.249	1.115.068	—	482.980	102.568
Navarra	520.574	530.819	—	164.722/186.722	—
País Vasco	Derecho: 2.098.055 Hecho: 2.107.307	2.083.300	—	819.974	7.526
La Rioja	264.941	—	267.588	—	—
Valencia	4.009.329	—	5.122.305	2.086.127 2.709.979 (año 20 12)	517.608
Ceuta	—	75.244***	83.500	—	—
Melilla	59.576	60.108****	90.000	21.930	—

\* A 1-01-1998.

\*\* Censo 1996 + Pob. Estacional censo 1991.

\*\*\* 4-05-1999.

\*\*\*\* A1 1-01-98, condicionado el dato de 1999 a su publicación en el I.N. Estadística.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.3. DISTRIBUCION, POR SECTORES, DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

COMUNIDADES AUTONOMAS	DISTRIBUCION ECONOMICA DE LA COMUNIDAD POR SECTORES EN %				
	AGRICULTURA	INDUSTRIA	CONSTRUCCION	SERVICIOS	OTROS
Andalucía	13,85	11,34	10,30	51,22	13,29
Aragón	3,8	25,6	7,2	63,3	—
Asturias	4,11	27,68	7,14	61,07	—
Baleares	2,0	9,0	10,0	79,0	—
Canarias	—	—	—	—	—
Cantabria	11,0	24,0	11,3	50,0	—
Castilla-La Mancha	11,0	22,7	19,8	55,5	—
Castilla y León	12,4	19,0	10,3	58,5	—
Cataluña	1,5	30,6	7,2	60,6	—
Extremadura	35,0	12,0	14,0	39,0	—
Galicia	18,3	15,6	11,0	45,7	—
Madrid	1,0	25,0	7,0	67,0	—
Murcia	11,2	16,7	9,5	54,6	—
Navarra	5,0	35,7	7,2	52,1	—
País Vasco	1,4	36,9	6,9	54,8	—
La Rioja	9,7	31,5	8,5	50,4	—
Valencia	—	—	—	—	—
Ceuta	—	—	—	—	—
Melilla	—	5	15	80	—

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.4. TASAS DE GENERACION Y RECOGIDA DE RESIDUOS

COMUNIDADES AUTONOMAS	TASA DE GENERACION DE RESIDUOS URBANOS (KG/HAB/DIA)		TASA DE RECOGIDA GENERAL DE RESIDUOS URBANOS
	DE LA POBLACION CENSADA	DE LA POBLACION ESTACIONAL (KG/HAB/DIA)	
Andalucía	1,20	—	1,20
Aragón	0,97	1,2	0,97
Asturias	1,03	—	1,03
Baleares	2,17	1,13	2,17
Canarias	1,3-1,6 (según isla)	1,3 a 1,6	—
Cantabria	1,15	0,102	1,15
Castilla-La Mancha	1,12	—	—
Castilla y León	0,9	1,1	1,03
Cataluña	1,35	1,22	1,35
Extremadura	—	—	—
Galicia	0,9	—	—
Madrid	1,05	—	1,5
Murcia	1,1	—	1,1
Navarra	1,07	—	1,07
País Vasco	0,90	0,90	—
La Rioja	1,2	—	1,2
Valencia	1,2	1,2	—
Ceuta	1,27	1,15	—
Melilla	1,7	1,17	1,7

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.5. COMPOSICION MEDIA DE LOS RESIDUOS

COMUNIDADES AUTONOMAS	COMPOSICION MEDIA DE LOS RESIDUOS URBANOS					
	METALES %	VIDRIO %	PLASTICOS %	PAPEL-CARTON %	MATERIA ORGANICA %	RESTO %
Andalucía	3,57	6,87	12,49	18,61	47,58	11,89
Aragón	4	8	11	20	50	7
Asturias	3,7	7,7	6,9	23,7	47,6	10,4
Baleares	4,9	10	10	23	42	10,1
Canarias	—	—	—	—	—	—
Cantabria	2,5	6	8	14	47	22,5
Castilla-La Mancha	5	7	13	27	45	3
Castilla y León	4,94	6,97	12,79	24,09	49,41	3,80
Cataluña						
Urbana	4	8	7	25	45	11
Semiurbana	4	8	6	23	45	14
Rural	4	9	5	20	50	12
Extremadura	4	6	8	14	56	12
Galicia	2,81	6,77	7,97	9,41	61,59	11,45
Madrid	4	6	12	18	52	8
Murcia	3,6	7,1	9,8	14,9	50	14,6
Navarra	2,5	8,4	6,4	18,5	51,1	13,1
País Vasco	2,53	7,75	8,73	27,88	38,56	—
La Rioja	—	—	—	—	—	—
Valencia	5	8	8	16	47	16
Ceuta	3,02	7	6,65	12,03	45,49	25,81
Melilla	3	9	8	20	55	5

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.6. PREVISIONES RESPECTO A LA RECOGIDA SELECTIVA

COMUNIDADES AUTONOMAS	ESTA PREVISTA LA RECOGIDA SELECTIVA EN ORIGEN EN TODA LA COMUNIDAD, O EN PARTE			EXISTE O ESTA PREVISTO UN SISTEMA PARA LA GESTION DE LOS ENVASES			EXISTEN O ESTAN PREVISTOS SISTEMAS DE RECOGIDA DE VIDRIO EN ESTABLECIMIENTOS DE HOSTELERIA			EXISTE O ESTA PREVISTA UNA TASA DE VERTIDO DE LOS RESIDUOS A LOS MUNICIPIOS CON COMPETENCIAS			EXISTEN O ESTAN PREVISTAS CAMPAÑAS DE CONCIENCIACION CIUDADANA PARA LA RECOGIDA SELECTIVA		
	SI		NO	CONSIGNA DEVOLUCION O RETORNO	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
	TODO	PARTE					EXISTE	ESTA PREVISTO		EXISTE	ESTA PREVISTA		EXISTE	ESTA PREVISTA	
Andalucía	100	—		Existe	Existe		X			—	—	—	X		
Aragón	100	—		Previsto	Existe			X		X			X		
Asturias	100	—		—	X		X			X			X		
Baleares	100	—			Previsto			X		Ningún municipio tiene competencias en tratamiento de residuos		X	X		
Canarias	100	—		—	Existe		X					X		X	
Cantabria	100	—		Previsto	Previsto			En zonas				X		X	
Castilla-La Mancha	100	—	—		Convenio con empresas			X		X	X			X	
Castilla y León	100	—		Existe, con empresas	Convenio con empresas		X			—			X		
Cataluña	100	—		X	X		X			X			X		



TABLA 4.3.6. PREVISIONES RESPECTO A LA RECOGIDA SELECTIVA (Continuación)

COMUNIDADES AUTONOMAS	ESTA PREVISTA LA RECOGIDA SELECTIVA EN ORIGEN EN TODA LA COMUNIDAD, O EN PARTE			EXISTE O ESTA PREVISTO UN SISTEMA PARA LA GESTION DE LOS ENVASES			EXISTEN O ESTAN PREVISTOS SISTEMAS DE RECOGIDA DE VIDRIO EN ESTABLECIMIENTOS DE HOSTELERIA			EXISTE O ESTA PREVISTA UNA TASA DE VERTIDO DE LOS RESIDUOS A LOS MUNICIPIOS CON COMPETENCIAS			EXISTEN O ESTAN PREVISTAS CAMPAÑAS DE CONCIENCIACION CIUDADANA PARA LA RECOGIDA SELECTIVA		
	SI		NO	CONSIGNA DEVOLUCION O RETORNO	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
	TODO	PARTE					EXISTE	ESTA PREVISTO		EXISTE	ESTA PREVISTA		EXISTE	ESTA PREVISTA	
Extremadura	—	23			Previsto			X			X			X	
Galicia	100	—		—	Existe		X			X			X		
Madrid	100	—		X	X		X			X			X		
Murcia	100	—			X				X			X	X		
Navarra	100	—		X			X			X			X		
País Vasco	100	—		Existe	Existe		X	X		X			X		
La Rioja	100	—		X	X		X	X		X	X		X	X	
Valencia	100	—			X		—	—			X			X	
Ceuta	—	—	—	Está previsto convenio de colaboración con empresa gestora			Previsto convenio con empresa gestora			No procede			—	X	—
Melilla	100	—	—	SIG			Sí			No procede. Ciudad autónoma unimunicipal			X		

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.7. PARTICIPACION DE LAS COMUNIDADES AUTONOMAS EN LA FINANCIACION

COMUNIDADES AUTONOMAS	LA COMUNIDAD AUTONOMA PARTICIPA O INTERVIENE EN LA FINANCIACION, RECOGIDA Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS URBANOS			FINANCIA EN SU TOTALIDAD O EN PARTE EL COSTE DE:	
	SI	NO	EN QUE ASPECTOS	TRANSFERENCIA %	VERTEDEROS %
Andalucía	X		Contenedores y vehículos	70	50
Aragón	X		Diseño de rutas, evaluación de necesidades y financiación	100	100
Asturias	X		Construcción infraestructuras	70	100
Baleares		X	—	300	
Canarias		N	100	100	
Cantabria	X		En algunas zonas, la empresa regional de residuos gestiona la recogida y cobra a los Ayuntamientos	100	100
Castilla-La Mancha	X		Subvenciones	Parte	Parte
Castilla y León	X		Financiación de las infraestructuras necesarias	100	100
Cataluña	X		Compra de contenedores para recogida selectiva	50 máx.	100
Extremadura	Sí		Dotación de equipos de recogida, contenedores e infraestructuras	100	100
Galicia	Sí		Estaciones de transferencia	100	—
Madrid	Sí		Recogida, transporte y eliminación en la Sierra Norte	100	100
Murcia	X		Previsto en el futuro. Mediante participación en un consorcio con varios municipios	30	30
Navarra	X		70% del coste de camiones y de recogida y contenedores	90	90
País Vasco		X	—	Inversión hasta un 100%	Inversión hasta un 100%
La Rioja	X		Plantas de transferencia	50	50
Valencia	X		Compra de contenedores para papel-cartón, vidrio y envases	100	100
Ceuta	X		Todo el servicio se paga y su perversa por la Administración	—	100
Melilla	X		Desde contenedor hasta planta de eliminación: Incineradora Vertedero	No existe	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.8. VERTEDEROS EXISTENTES. PLANTAS DE TRANSFERENCIA E INCINERACION

COMUNIDADES AUTONOMAS	TARIFA MEDIA EN VERTEDEROS (PTAS/T)	VERTEDEROS SANITARIAMENTE CONTROLADOS				VERTEDEROS INCONTROLADOS	ESTACIONES DE TRANSFERENCIA		PLANTAS DE INCINERACION	
		EXISTENTES	PREVISTOS	CLAUSURADOS	PROXIMOS A LA SATURACION		EXISTENTES	PREVISTAS	EXISTENTES	PREVISTAS
Andalucía	—	27	17	225 + 30 previstos	—	90	Fijas 23	21	—	—
Aragón	—	24	8	537	3	273	Fija 1 vehículo nodriza	5 en construcción. 3 previstas	0	0
Asturias	1.000	1	0	78	0	0	10	2	1 hospitalario	—
Baleares	2.000	5	1	6-8	1	147	Fijas 6	—	1	—
Canarias	1.500	2	5	4	—	—	Fijas 8	4	1	0
Cantabria	2.702	1	1	3	—	3	8	1	1*	—
Castilla-La Mancha	—	1	7	—	—	407	11	25	0	0
Castilla y León	1.200	31	8	58	—	Aprox. 300	15 fijas	22	—	—
Cataluña	—	32	2	448	2	0	12	—	7	—
Extremadura	666 ptas/hab. y año	6	—	457	1	0	Fijas 8. Móviles 19	—	—	—
Galicia	—	2	5	6	10%	333 vertederos. 491 puntos	Fijas 4	20	0	1

TABLA 4.3.8. VERTEDEROS EXISTENTES. PLANTAS DE TRANSFERENCIA E INCINERACIÓN (Continuación)

COMUNIDADES AUTONOMAS	TARIFA MEDIA EN VERTEDEROS (PTAS/T)	VERTEDEROS SANITARIAMENTE CONTROLADOS				VERTEDEROS INCONTROLADOS	ESTACIONES DE TRANSFERENCIA		PLANTAS DE INCINERACION	
		EXISTENTES	PREVISTOS	CLAUSURADOS	PROXIMOS A LA SATURACION		EXISTENTES	PREVISTAS	EXISTENTES	PREVISTAS
Madrid	1.000	5	—	300	—	0	5 fijas. 2 móviles	—	1	0
Murcia	1.000-3.000	4	2	6	1	10	1 fijas	5 fijas	0	—
Navarra	5.000	16	7 existentes permanecen	—	—	0, después del 2003	—	2 fijas	—	—
País Vasco	—	12	0	53	3	0	6 fijas	—	1	1
La Rioja	1.000	4	2	135	2	Indeterminado	2 fijas	2 fijas. 1 móvil	0	0
Valencia	—	16	14 más	4	1	Aprox. 400	2 fijas	9 fijas	0	0
Ceuta	—	—	—	—	—	100%	—	—	—	—
Melilla	—	1	1	1	1	10% de escombros	—	1	1	—

\*Para residuos hospitalarios tipos II y III.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.9. NUMERO Y DENSIDAD DE CONTENEDORES

NUMERO Y DENSIDAD (HAB/CONTENEDOR) DE LOS CONTENEDORES DE LAS COMUNIDADES AUTONOMAS												
COMUNIDADES AUTONOMAS	VIDRIO		PAPEL		PILAS		RESTOS PODA Y JARDINERÍA		ENVASES		MATERIA ORGANICA COMPOSTAJE	
	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD
Andalucía	7.300	1.000	7.069	1.100	—	—	—	—	—	—	—	—
Aragón	987	1.200	895	1.322	2.223	540	—	—	Sólo existe una pequeña experiencia piloto		—	—
Asturias	700	1.540	1.380	780	3.000	360	—	—	102	10.563	—	—
Baleares	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Canarias	3.456	500	—	—	3.800	500	15***	—	15***	—	—	—
Cantabria	914	547	461	1.084	5.000	100	17	—	70	—	—	—
Castilla-La Mancha	1.985	863	927	1.848	700	2.448	—	—	—	—	—	—
Castilla y León	3.725	670	3.250	768	5.996	426	—	—	241	—	—	—
Cataluña	14.099	432	12.782	476	12.215	2.337	—	—	—	—	4.048	—
Extremadura	415	1.700	415	1.700	415	1.700	—	—	831	1.864	—	—
Galicia	1.755	1.563	1.854	1.497	15.073	182	—	—	4.898	560	72	38.092
Madrid*	5.783	865	4.214	1.187	544	7.500	—	—	51.097	98	—	—
Murcia	980	1.081	981	1.080	—	—	—	—	0	0	0	0
Navarra	1.295	500-300	794	500	—	—	—	—	7.496	80	14.604	40
País Vasco	3.456	559	4.316	486	4.205	485	—	—	1.563	1.342	—	—

TABLA 4.3.9. NUMERO Y DENSIDAD DE CONTENEDORES (Continuación)

NUMERO Y DENSIDAD (HAB/CONTENEDOR) DE LOS CONTENEDORES DE LAS COMUNIDADES AUTONOMAS												
COMUNIDADES AUTONOMAS	VIDRIO		PAPEL		PILAS		RESTOS PODA Y JARDINERÍA		ENVASES		MATERIA ORGANICA COMPOSTAJE	
	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD	N.º	DENSIDAD
La Rioja	436	608	414	640	190	1.394	0	0	620	427	0	0
Valencia	5.005**	800	3959	1.000	10.000	—	—	—	300	Pendientes distribución	—	—
Ceuta	32	2.351	82	917	30	2.508	—	—	—	—	—	—
Melilla	140	450	120	500	120	500	—	—	140	450	—	—

\* No se incluyen los instalados por el Ayuntamiento de Madrid.

\*\* Datos revista NOTICEVI.

\*\*\* Puntos limpios.

Fuente: *Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.*

TABLA 4.3.10. NUMERO DE PUNTOS LIMPIOS Y MATERIALES QUE SE RECOGEN

COMUNIDADES AUTONOMAS	N.º DE PUNTOS LIMPIOS		RESIDUOS, RECOGIDA EN LOS PUNTOS LIMPIOS															
	EXIS-TENTES	PRE-VISTOS	PODA Y JARDIN	ACEITE COCHE	ACEITES COCINA	PILAS	FRIGORIFICOS	METALES	MADERA	PAPEL Y CARTON	RADIOGRAFIAS	FLUORES-CENTES	PINTURAS	PVC	VIDRIO	BATERIAS DE COCHE	ESCOM-BROS	OTRO
Andalucía	5	124	X	X	X	X	X	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	X
Aragón	1	13	X***	X	X	X0	X0	X0	X0	X0	X	X0	X	X	X0	X0	X0	X
Asturias	20	84	—	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Baleares	—	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Canarias	15	8	X	X	—	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Cantabria	17	38	X	X	—	X	—	X	X	X	—	X	X	X	X	X	X	—
Castilla-La Mancha	—	166	—	—	—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	X	X	X	—
Castilla y León	24	35	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cataluña	98	108*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extremadura	—	14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	—	—
Galicia	4	48	—	X	X	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
Madrid	9	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Murcia	0	5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Navarra	—	32	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	—	X	—	X	—
País Vasco	17	3	—	—	—	X	—	X	X	X	—	X	—	—	X	X	X	—
La Rioja	1	0	X	X	—	X	X	X	X	X	—	—	X	—	X	X	X	—
Valencia	16	18**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Ceuta	0	Desc onoci do	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melilla	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* 51 en construcción, 57 en trámite.

\*\* 18 más previstos en el Plan, con independencia de los que construyan otras Administraciones.

\*\*\* La X indica previsión, aunque sólo 1 está en funcionamiento, y recoge por ahora los señalados con 0, ofreciendo para el resto otros lugares (empresas donde se puede depositar).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.11. INFRAESTRUCTURAS PARA LA RECUPERACION Y VALORIZACION. PLANTAS DE CLASIFICACION

COMUNIDADES AUTONOMAS	N.º DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA RECUPERACION Y VALORIZACIÓN* DE LOS RESIDUOS URBANOS RECOGIDOS		N.º DE PLANTAS DE CLASIFICACION		RESIDUOS RECUPERADOS EN LAS PLANTAS DE CLASIFICACION						
	EXISTENTES	PREVISTAS	EXISTENTES	PREVISTAS	FRACCION ORGANICA	METALES FERRICOS	PAPEL-CARTON	ENVASES PLASTICOS	VIDRIO	ENVASES ALUMINIO	OTROS
Andalucía	7	20	2	20	—	X	X	X	X	X	X
Aragón	3	—	0	De 3 a 8	—	X	X	X	X	X	—
Asturias	1	1	1	1	—	X	X	X	X	X	X
Baleares	3	—	0	3	X	X	X	X	X	X	—
Canarias	—	—	1	5	—	X	X	X	X	X	—
Cantabria	1	3	1	—	—	X	X	X	X	X	X (Bricks)
Castilla-La Mancha	4	13	2	6	—	X	X	X	X	X	—
Castilla y León	1	8	1	8	X	X	X	X	X	X	X
Cataluña	19	21*	6	8**	—	X	—	X	—	X	X (Bricks)
Extremadura	—	3	—	3	X	X	X	X	X	X	—
Galicia	1	1	1	1	—	X	X	X	X	X	—
Madrid	1	—	2	1	—	X	—	X	X	X	—
Murcia	6	2	(envases) 1	(envases) 2	X	X	X	X	X	—	—
Navarra	3	6 (incluye las existentes)	2	3 (incluye las existentes)	X	X	X	X	X	—	X (Bricks)



TABLA 4.3.11. INFRAESTRUCTURAS PARA LA RECUPERACION Y VALORIZACION. PLANTAS DE CLASIFICACION  
(Continuación)

COMUNIDADES AUTONOMAS	N.º DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA RECUPERACION Y VALORIZACIÓN* DE LOS RESIDUOS URBANOS RECOGIDOS		N.º DE PLANTAS DE CLASIFICACION		RESIDUOS RECUPERADOS EN LAS PLANTAS DE CLASIFICACION						
	EXISTENTES	PREVISTAS	EXISTENTES	PREVISTAS	FRACCION ORGANICA	METALES FERRICOS	PAPEL-CARTON	ENVASES PLASTICOS	VIDRIO	ENVASES ALUMINIO	OTROS
País Vasco	—	1	3	2	—	X	X	X	X	X	X (Bricks)
La Rioja	7	1 privada 1 pública	0	1	—	X	X	X	X	X	X Aceite cocina, ropa
Valencia	***	***	1 en construc ción	16	—	X	X	X	X	X	X
Ceuta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melilla	1	1	—	1	—	X	X	—	X	X	—

\* 8 en construcción, 13 en trámite.

\*\* 5 en construcción, 3 en trámite.

\*\*\* Se desconoce, puesto que hasta la fecha no estaban sometidos a registro de la Administración Autonómica.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.12. PORCENTAJES DE RECUPERACION, SEGUN MATERIALES

COMUNIDADES AUTONOMAS	PORCENTAJE DEL TOTAL GENERADO EN LA COMUNIDAD AUTONOMA QUE SE RECUPERA DE:							
	PAPEL-CARTON %	MATERIA ORGANICA %	PLASTICO %	VIDRIO %	METAL %	PILAS %	BRICK %	OTROS COMPONENTES %
Andalucía	30	30	—	28	—	—	—	—
Aragón	9,8	0	0	21,6	0,8	20	0	—
Asturias	20	100 (biogás)	10	30	1	0	—	25
Baleares	16,92	0	0	18,53	5,72	0	0	—
Canarias	—	—	—	25	—	—	—	—
Cantabria	2.140 T/año	—	197 T/año	3.500 T/año	500 T/año	31 T/año	—	—
Castilla-La Mancha	—	—	—	—	—	—	—	—
Castilla y León	16	5	2,7	35,7	8	33	—	—
Cataluña	14,2	1,31	*	29,2	*	44,93	*	—
Extremadura	2	—	—	1	25	12,5	—	—
Galicia	4,62	1,95	12,4	1,56	—	1,37	—	—
Madrid	50,2	19,0	0,6	17,5	18,5	50,0	0,28	32,9
Murcia	5	70	3,4	24	24	—	—	—
Navarra	28,2	3,0	2,2	37,3	22,2	—	3,8	5,2 (textiles)
País Vasco	35,7	—	0,25	32,33	13,95	50	1,02	—
La Rioja	16,20	—	—	40,34	—	—	—	4,27 (envases)
Valencia	20	17**	3	64***	9	Se desconoce	—	—
Ceuta	35	—	—	—	—	—	—	—
Melilla	15	100	15	15	15	15	15	—

\* Envases ligeros 8,5.

\*\* Expresado en peso de compost.

\*\*\*Datos de Noticevi.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.13. PLANTAS DE COMPOSTAJE Y RECUPERACION DE BIOGAS EN VERTEDEROS

COMUNIDADES AUTONOMAS	N.º DE PLANTAS DE COMPOSTAJE		SE REALIZA RECUPERACION DEL BIOGAS EN VERTEDEROS			
	EXISTENTES	PREVISTAS	SE REALIZA		SE REALIZARA	
			SI	NO	SI	NO
Andalucía	5	10	En algunos			
Aragón	0	De 3 a 8		X		X
Asturias	0	2		X	—	—
Baleares	1	1			X	
Canarias	1	5	X	X		
Cantabria	—	En estudio	X		—	
Castilla-La Mancha	2	7	X	X		
Castilla y León	1	8		X		X
Cataluña	6	12*		X		X
Extremadura	—	3	—	X	—	—
Galicia	1	1	X		X	
Madrid	2	1			X	
Murcia	6	2	En 1		X	
Navarra	1	3 (incluye las existentes)	X			
País Vasco	0	1	X			
La Rioja	0	1	X		—	
Valencia	8	12 más			X	
Ceuta	—	—	—	—	—	—
Melilla	0	—	—	X	—	—

\*5 en construcción, 7 en trámite.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

TABLA 4.3.14. OBJETIVOS DE RECICLADO, SEGUN LOS PLANES

COMUNIDADES AUTONOMAS	OBJETIVOS DE RECICLADO AL FINALIZAR EL PLAN															
	PAPEL-CARTON		MATERIA ORGANICA		PLÁSTICO		VIDRIO		METAL		PILAS		BRICK		OTROS COMPONENTES	
	%	HAB/CONTENEDOR	%	HAB/CONTENEDOR	%	HAB/CONTENEDOR	%	HAB/CONTENEDOR	%	HAB/CONTENEDOR	%	HAB/CONTENEDOR	%	HAB/CONTENEDOR	%	HAB/CONTENEDOR
Andalucía	45	500	80	500	45	500	45	500	—	—	—	—	—	—	—	—
Aragón	—	500	—	75	—	500	—	500	—	500	—	—	—	500	—	—
Asturias	30	500	100	—	20	700 (Env.)	50	600	20	700 (Env.)	80	300	30	700 (Env.)	20	700 (Env.)
Baleares**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Canarias	—	1.000	—	—	—	1.000	—	1.000	—	—	—	—	—	1.000	—	—
Cantabria	X	—	—	—	X	—	X	—	X	—	—	X	—	—	—	—
Castilla-La Mancha	60	500	75	75	45	75	65	500	45	75	—	—	—	—	—	—
Castilla y León	45	500	45	60	45	500	45	500	45	500	45	—	45	60	—	—
Cataluña	45	500	50	200	*	—	50	500	*	—	—	—	*	—	—	—
Extremadura	9	850	—	—	5	—	4	850	4	—	—	850	—	—	—	—
Galicia	27	—	—	—	25	—	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Madrid	65	600	20	600-800	20	—	55	—	20	—	90	—	20	—	50	—
Murcia	50-65	500	90	<500	50-65	500	50-65	500	50-65	500	>50	—	50-65	—	50-65	—
Navarra	70	500	90	40	35	80	54	300	85	80	—	—	35	80	—	—
País Vasco	40	500	—	—	51	500	55	500	51	500	—	—	—	—	—	—
La Rioja	—	—	25	50/75	35	—	35	500	35	500	—	—	35	—	—	—
Valencia	67	1.600	83	600	46	1.600	87,5	1.600	34	1.600	—	—	—	—	—	—
Ceuta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melilla	60	0	100 incinerada	45	60	450	60	450	60	450	60	500	60	450	—	—

\*Envases ligeros, 40%: 500 hab/contenedor.

\*\*Plan en fase de elaboración.

X. Lo establecido en la Ley 11/1997 de envases y residuos de envase.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

## 4.3.15. COSTES

COMUNIDADES AUTONOMAS	COSTE DE LA RECOGIDA Y TRANSPORTE A LAS ESTACIONES DE TRANSFERENCIA		COSTE DE LA RECOGIDA Y TRANSPORTE A LAS PLANTAS DE ELIMINACION		COSTE DE LAS ESTACIONES DE TRANSFERENCIA (MILLONES DE PESETAS/AÑO)		COSTE ANUAL DE OPERACIÓN (MILLONES PTAS/AÑO)				COSTES DE INVERSIÓN Y COSTES ANUALES DE PUNTOS LIMPIOS (MILLONES DE PESETAS)	
	COSTE MEDIO (PTAS/T)	COSTE TOTAL (MILLONES PTAS. AÑO)	COSTE MEDIO (PTAS/T)	COSTE TOTAL (MILLONES PTAS. AÑO)	OPERACION	TRANSPORTE A TRATAMIENTO	PLANTAS DE CLASIFICACION	PLANTAS DE COMPOSTAJE	INCINERADORAS	VERTEDEROS		
Andalucía	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aragón	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asturias	7.000	—	1.300	—	210	—	80	60	60	500	—	—
Baleares	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Canarias	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cantabria	10.000	—	5.991	—	2.191	1.073	14	—	36	221	53	—
Castilla-La Mancha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Castilla y León	8.500	7.760	802	749	—	1.320	200	1.400	—	380	Inversión: 60 Operac.: 18	
Cataluña	7.500	21.000	7.500	21.000	783	1.827	3.304 (6)	226,3 (6)	3.850 (7)	5.317 (33)	Inversión: 2.120 Operac.: 1.829,71 (98)	
Extremadura	5.300	Ilegible	5.850	5.268.160*	—	—	No contrastable	No contrastable	No contrastable	Ilegible	Inversión: 924	
Galicia	3.000	—	4.500	—	145	800	180	—	—	264	—	
Madrid	—	—	—	—	412	468,2	375	—	1.400	722,2	Inversión: 40/instal. Operac.: 14/instal.	

4.3.15. COSTES (Continuación)

COMUNIDADES AUTONOMAS	COSTE DE LA RECOGIDA Y TRANSPORTE A LAS ESTACIONES DE TRANSFERENCIA		COSTE DE LA RECOGIDA Y TRANSPORTE A LAS PLANTAS DE ELIMINACION		COSTE DE LAS ESTACIONES DE TRANSFERENCIA (MILLONES DE PESETAS/AÑO)		COSTE ANUAL DE OPERACIÓN (MILLONES PTAS/AÑO)				COSTES DE INVERSION Y COSTES ANUALES DE PUNTOS LIMPIOS (MILLONES DE PESETAS)
	COSTE MEDIO (PTAS/T)	COSTE TOTAL (MILLONES PTAS. AÑO)	COSTE MEDIO (PTAS/T)	COSTE TOTAL (MILLONES PTAS. AÑO)	OPERACION	TRANSPORTE A TRATAMIENTO	PLANTAS DE CLASIFICACION	PLANTAS DE COMPOSTAJE	INCINERADORAS	VERTEDEROS	
Murcia	10.000	920	10.000	3.080	18.400	92	Total coste de plantas de recuperación con compostaje + vertido de la fracción no aprovechable: millones de pesetas/año 1.200				Incluidos en los costes de las estaciones de transferencia
Navarra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
País Vasco	7.500 (Total, transporte y eliminación)	6.000 (Total, transporte y eliminación)	—	—	150	—	1.850	—	—	2.400	200
La Rioja	—	—	2.000	232	26	Incluido	—	—	—	140	Instalación privada
Valencia	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Depende del tonelaje	Depende de la ubicación	—	*	—	*	Inversión: 50 Operac.: 10
Ceuta	—	—	13.713,01	1.031	—	—	—	—	—	57	—
Melilla	6	216	—	80	—	—	—	—	380	20	—

\*Se desconoce, gestión imputable a otras Administraciones o empresas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

4.3.16. FINANCIACION DE LOS COSTES Y EXISTENCIA DE CONVENIOS EN LA COMUNIDAD

COMUNIDADES AUTONOMAS	A CARGO DE QUIEN CORREN COSTES DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS	SE HAN FIRMADO CONVENIOS CON ENTIDADES Y ASOCIACIONES		
		SI	CUANTOS	NO
Andalucía	Aytos. y Sistemas Integrados de Gestión.	X	6	
Aragón	Diputación Gral. de Aragón y Entes locales. Envases: Entes locales y Sistema Integrado de Gestión.	X	2	
Asturias	Sistemas Integrados de Gestión y Empresa especial.	X	2	
Baleares	Del ciudadano mediante las correspondientes tasas de recogida y tratamiento.	X	2	
Canarias	Ayuntamientos.			X Próximos 2
Cantabria	Empresa de Residuos de Cantabria, empresas gestoras de los envases y ayuntamientos.	X	2	
Castilla-La Mancha	—			X
Castilla y León	Admón. local y Sistemas Integrados de Gestión.	X	3	
Cataluña	Admón. local, Empresas gestoras y Junta de Residuos.	X	11	—
Extremadura	Admón. local (gestión global y pago de un canon hab/año a la Admón. Autonómica).	—	—	X
Galicia	Sistemas Integrados de Gestión, Entidades locales y comunidad autónoma.	X	2	
Madrid	Entes locales, que son retribuidos en el SIG por el sobrecoste de la recogida selectiva.	X	2	
Murcia	De los Municipios de la CA. (en los municipios adheridos al Consorcio) y de los Sistemas Integrados de Gestión.			X
Navarra	Mancomunidades o ayuntamientos.			X Próximos 2
País Vasco	Entes locales, mancomunidades y diputaciones forales.	X	1	
La Rioja	Gobierno de La Rioja con recuperación a través de SIG.	X	3	
Valencia	Ayuntamientos.	X	9	
Ceuta	Asambl. de la Ciudad Autónoma de Ceuta.	—	—	—
Melilla	Los primeros pagos a la Ciudad Autónoma. Pagos que debe recuperar por entrega de materiales reciclados a las SIG.	X	2	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.

#### 4.3.17. INFORMACION SOBRE LAS QUEJAS RECIBIDAS

COMUNIDADES AUTONOMAS	SE HAN RECIBIDO QUEJAS EN RELACION CON:					DE QUIEN				
	RECOGIDA	TRANSPORTE	ESTACIONES TRANSFERENCIA	VERTEDEROS	OTRAS	CIUDADANOS INDIVIDUALES	ASOCIAC. VECINOS	ASOCIAC. ECOLOGISTAS	INSTITUCIONES	OTROS
Andalucía	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aragón	Sí	—	—	—	—	20	2	—	3	—
Asturias	No	No	No	No	Sí	10	—	—	—	—
Baleares	No	No	No	Sí	No	X	X	X	—	—
Canarias	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cantabria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Castilla-La Mancha	—	—	—	Sí	—	X	X	X	—	—
Castilla y León	No	No	No	Sí	—	X	X	X	—	—
Cataluña	No	No	No	No	No	—	—	—	—	—
Extremadura	No	No	No	No	—	—	—	—	—	—
Galicia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Madrid	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Murcia	—	—	—	Sí	—	No se dispone de datos				
Navarra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
País Vasco	Sí	No	No	Sí	No	—	—	—	X	—
La Rioja	X	X	X	X	X	—	—	—	—	—
Valencia	—	—	—	X	X	X	X	X	X	—
Ceuta	—	—	—	Sí	—	—	—	—	—	—
Melilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por las comunidades autónomas.



#### 4.4. RESULTADOS GLOBALES DEL CUESTIONARIO MUNICIPAL

Para la realización del estudio, como ya se ha comentado, se enviaron un total de 247 cuestionarios a otros tantos ayuntamientos, cuyo modelo se incluye en el Apéndice II. Las respuestas se han introducido en una base de datos, lo que ha permitido obtener los resultados agregados de las mismas. En fecha 28 de octubre de 1999 se había recibido contestación de 141 ayuntamientos, sobre los cuales se ha efectuado este estudio global que se complementa con el estudio detallado de otros municipios, en especial de los visitados. En el apartado 4.5 se analiza la situación de las grandes ciudades.

Se ha efectuado una agregación de las respuestas obtenidas y se han clasificado éstas en función de dos características:

- De su rango de población.
- De que el municipio tenga técnico municipal de medio ambiente o no lo tenga.

Los resultados obtenidos del análisis agregado de los cuestionarios se incluyen en los epígrafes siguientes, 4.4.1 y 4.4.2.

Hay algunas cuestiones que los municipios han dejado en blanco, por lo que no todas las respuestas engloban a todos los municipios que han enviado el cuestionario.

Las conclusiones del trabajo que se incluyen en el apartado 5 se derivan, por un lado, de las respuestas a los cuestionarios procedentes de las comunidades autónomas y de los municipios y, por otro, de los informes específicos de las visitas realizadas a aquellos municipios que fueron elegidos para contrastar los datos sobre el terreno.

Los informes resultado de las visitas que se incluyen en la parte II del presente trabajo, reflejan los datos obtenidos de los responsables municipales, o de las empresas adjudicatarias del servicio de recogida, transporte y/o eliminación de los residuos, o de representantes de la mancomunidad, con los que se mantuvieron reuniones y se completan con fotografías tomadas, durante la visita, de los contenedores en la calle de la ciudad o núcleo urbano y de las instalaciones de tratamiento o eliminación, que muestran por sí solas, la variedad de situaciones y, a veces, la gravedad de las mismas.

Se han incluido los resultados de las visitas realizadas a los municipios de los que no se ha recibido contestación al cuestionario.

#### 4.4.1. CLASIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS POR RANGO DE TAMAÑO DE LOS MUNICIPIOS

Para poder analizar los resultados teniendo en cuenta el tamaño de los municipios, se han agregado los datos en función de los siguientes rangos de población de los mismos:

- Menos de 5.000 habitantes.
- 5.001-50.000 habitantes.
- 50.001-100.000 habitantes.
- 100.001-500.000 habitantes.
- 500.001-1.000.000 de habitantes.
- Más de 1.000.000 de habitantes.

A la vista de las tablas, se pueden deducir algunas conclusiones para el diagnóstico:

Los municipios de menos de 50.000 habitantes consideran que generan un mayor número de kilos por habitante y día que el resto, como se aprecia en la tabla 4.4.2.1.

Los municipios más pequeños son los más numerosos de entre los que tienen servicio mancomunado. La mitad de los 48 que han respondido (24) pertenecen a una mancomunidad, mientras los municipios de mayor número de habitantes no pertenecen a una mancomunidad con la misma frecuencia.

La mayor parte de los municipios tienen recogida igual para todo el municipio (83 de 123), sólo algunos la tienen por zonas o diferente según las estaciones del año. Estos últimos, generalmente, son los municipios de marcado carácter turístico.

Casi todos cuentan con contenedores para la recogida, así como con servicio de limpieza y mantenimiento de los contenedores. Son los municipios de menos de 5.000 habitantes los que en mayor número dicen no contar con alguno de estos elementos.

Los municipios más pequeños son los más numerosos de entre los que no tienen recogida selectiva, ni puntos limpios, ni convenio para recogida selectiva (tablas 4.4.2.6, 4.4.2.7 y siguientes). Son también los más numerosos de entre los que afirman que no hay mercado para los materiales recuperados y que no han realizado ninguna campaña de concienciación ciudadana.

En los cuadros siguientes se reflejan gráficamente estos datos.

TABLA 4.4.1.1. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN POBLACION Y VOLUMEN DE RESIDUOS QUE DECLARAN GENERAR

RANGO DE POBLACION	MUNICIPIOS POR VOLUMEN DE RESIDUOS GENERADOS (KG/HAB/DIA)				
	MENOS O IGUAL DE 1.063	ENTRE 1.063 Y 1,2	ENTRE 1,2 Y 1,5	ENTRE 1,5 Y 2	MÁS DE 2
Menos de 5.000	7	2	6	3	9
5.001-50.000	8	9	6	5	7
50.001-100.000	3	4	5	1	2
100.001-500.000	7	7	10	9	0
500.001-1.000.000	0	2	2	0	0
Más de 1.000.000	0	1	1	0	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

TABLA 4.4.1.2. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN POBLACION Y GESTION DEL SERVICIO

RANGO DE POBLACION	SERVICIO DE RECOGIDA Y TRANSPORTE			
	PROPIO	CONTRATADO	MANCOMUNADO	TOTAL
Menos de 5.000	8	13	24	45
5.001-50.000	9	26	6	41
50.001-100.000	0	14	1	15
100.001-500.000	6	21	2	29
500.001-1.000.000	0	3	1	4
Más de 1.000.000	0	2	0	2
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>79</b>	<b>34</b>	<b>136</b>

TABLA 4.4.1.3. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA DE PLAN DE RESIDUOS Y AMBITO DE ESTE

RANGO DE POBLACION	PLAN DE GESTION Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS			
	AUTONOMICO	PROVINCIAL	MUNICIPAL	TOTAL
Menos de 5.000	12	10	3	25
5.001-50.000	18	7	1	26
50.001-100.000	8	1	1	10
100.001-500.000	11	10	6	27
500.001-1.000.000	3	1	0	4
Más de 1.000.000	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>93</b>

TABLA 4.4.1.4. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN TIPO DE RECOGIDA

RANGO DE POBLACION	TIPO DE SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS URBANOS			
	IGUAL PARA TODO EL MUNICIPIO	POR ZONAS	DEPENDE DE LAS ESTACIONES DEL AÑO	TOTAL
Menos de 5.000	36	4	5	45
5.001-50.000	21	9	6	36
50.001-100.000	10	4	0	14
100.001-500.000	21	6	0	27
500.001-1.000.000	3	0	0	3
Más de 1.000.000	1	1	0	2
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>127</b>

TABLA 4.4.1.5. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA DE CONTENEDORES Y LIMPIEZA DE LOS MISMOS

RANGO DE POBLACION	EXISTEN CONTENEDORES		EXISTEN SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE CONTENEDORES	
	SI	NO	SI	NO
Menos de 5.000	44	4	37	7
5.001-50.000	40	1	39	1
50.001-100.000	13	3	12	1
100.001-500.000	26	1	24	1
500.001-1.000.000	4	0	4	0
Más de 1.000.000	2	0	2	0

TABLA 4.4.1.6. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA DE RECOGIDA SELECTIVA

RANGO DE POBLACION	EXISTE RECOGIDA SELECTIVA	
	SI	NO
Menos de 5.000	36	12
5.001-50.000	40	1
50.001-100.000	16	0
100.001-500.000	26	1
500.001-1.000.000	4	0
Más de 1.000.000	2	0

**TABLA 4.4.1.7. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA DE PUNTO LIMPIO Y RECICLAJE**

RANGO DE POBLACION	EXISTEN PUNTOS LIMPIOS		EXISTE UN PROCESO DE RECICLAJE DE LA BASURA RECOGIDA EN EL PUNTO LIMPIO	
	SI	NO	SI	NO
Menos de 5.000	6	42	4	2
5.001-50.000	14	27	6	8
50.001-100.000	7	9	5	2
100.001-500.000	19	8	14	5
500.001-1.000.000	3	1	2	1
Más de 1.000.000	2	0	2	0

**TABLA 4.4.1.8. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA Y TIPO DE PLANTA DE TRATAMIENTO**

RANGO DE POBLACION	EXISTE PLANTA DE TRATAMIENTO			
	SI			NO
	INTEGRAL	SOLO COMPOSTAJE	TOTAL	
Menos de 5.000	4	4	8	40
5.001-50.000	4	2	6	34
50.001-100.000	2	1	3	13
100.001-500.000	11	5	16	11
500.001-1.000.000	1	1	2	2
Más de 1.000.000	1	1	2	0

**TABLA 4.4.1.9. NUMERO DE MUNICIPIOS QUE OPINAN SOBRE EL MERCADO PARA LOS MATERIALES RECUPERADOS**

RANGO DE POBLACION	HAY MERCADO PARA LOS MATERIALES RECUPERADOS	
	SI	NO
Menos de 5.000	1	7
5.001-50.000	3	2
50.001-100.000	1	2
100.001-500.000	9	8
500.001-1.000.000	1	1
Más de 1.000.000	2	0

TABLA 4.4.1.10. NUMERO DE MUNICIPIOS, SEGUN EXISTENCIA DE PLANTA DE TRANSFERENCIA EN EL TERMINO MUNICIPAL

RANGO DE POBLACION	EXISTE PLANTA DE TRANSFERENCIA EN EL TERMINO MUNICIPAL	
	SI	NO
Menos de 5.000	3	45
5.001-50.000	7	34
50.001-100.000	3	13
100.001-500.000	4	23
500.001-1.000.000	1	3
Más de 1.000.000	1	1

TABLA 4.4.1.11. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA DE PLANTA INCINERADORA EN EL TERMINO

RANGO DE POBLACION	EXISTE PLANTA INCINERADORA	
	SI	NO
Menos de 5.000	0	48
5.001-50.000	3	38
50.001-100.000	2	14
100.001-500.000	1	26
500.001-1.000.000	0	4
Más de 1.000.000	2	0

TABLA 4.4.1.12. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA DE VERTEDEROS EN EL TERMINO MUNICIPAL

RANGO DE POBLACION	EXISTE PLANTA DE TRATAMIENTO			
	SI			NO
	INTEGRAL	SOLO COMPOSTAJE	TOTAL	
Menos de 5.000	16	10	25	23
5.001-50.000	17	4	22	19
50.001-100.000	11	1	12	4
100.001-500.000	18	1	18	9
500.001-1.000.000	2	0	2	2
Más de 1.000.000	2	0	2	0

TABLA 4.4.1.13. NUMERO DE VERTEDEROS SEGUN LAS MEDIDAS DE CONTROL CON QUE CUENTAN

RANGO DE POBLACION	VERTEDEROS SEGUN LAS MEDIDAS DE CONTROL QUE TIENEN						BIOGAS
	NINGUNA	UNA	DOS	TRES	4 Ó 5	TODAS	
Menos de 5.000	7	8	5	2	3	1	0
5.001-50.000	3	1	6	1	11	0	0
50.001-100.000	1	1	2	1	5	4	1
100.001-500.000	1	1	0	3	7	9	9
500.001-1.000.000	0	0	0	0	2	0	0
Más de 1.000.000	0	2	0	0	0	2	1

TABLA 4.4.1.14. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA DE VERTEDEROS ABANDONADOS Y TRATAMIENTO

RANGO DE POBLACION	EXISTEN VERTEDEROS ABANDONADOS EN EL TERMINO MUNICIPAL					NO
	SI					
	SOLO «SI»	SE HA SELLADO	SE HA RECUPERADO	SE HA SELLADO Y RECUPERADO	TOTAL CON VERTEDERO ABANDONADO	
Menos de 5.000	8	6	1	4	19	29
5.001-50.000	6	10	0	1	14	24
50.001-100.000	2	6	0	3	11	5
100.001-500.000	1	6	0	9	15	12
500.001-1.000.000	0	1	0	0	1	3
Más de 1.000.000	0	1	0	0	1	1

TABLA 4.4.1.15. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN SU RELACION CON LAS CAMPAÑAS DE CONCIENCIACION CIUDADANA

RANGO DE POBLACION	CAMPAÑAS DE CONCIENCIACION REALIZADAS					
	NINGUNA	SE HA REALIZ.	SE ESTA REALIZ.	SE PREVE	EN DOS FASES	EN TODAS LAS FASES
Menos de 5.000	18	8	0	5	12	5
5.001-50.000	3	8	0	4	13	13
50.001-100.000	1	0	1	2	9	3
100.001-500.000	0	0	0	1	11	14
500.001-1.000.000	0	0	0	0	1	3
Más de 1.000.000	0	0	0	0	0	2



TABLA 4.4.1.16. NUMERO DE MUNICIPIOS, POR TIPO DE QUEJA RECIBIDA

RANGO DE POBLACION	MUNICIPIOS QUE HAN RECIBIDO QUEJAS							
	RUIDO	HORA-RIOS	RECO-RRIDOS	OLO-RES	VERTE-DERO	PLANTA TRANSFE-RENCIA	OTRAS	TOTAL
Menos de 5.000	2	0	5	13	6	1	3	22
5.001-50.000	10	9	7	27	12	3	2	33
50.001-100.000	8	5	3	11	6	1	5	14
100.001-500.000	17	6	4	23	10	1	5	24
500.001-1.000.000	3	2	1	4	1	0	0	4
Más de 1.000.000	2	2	1	2	2	1	1	2

TABLA 4.4.1.17. NUMERO DE MUNICIPIOS QUE HAN RECIBIDO QUEJAS, POR PROCEDENCIA DE LA MISMA

RANGO DE POBLACION	MUNICIPIOS QUE HAN RECIBIDO QUEJAS					
	CIUDADANOS	ASOCIACIONES	ECOLOGISTAS	INSTITUCION	OTROS	TOTAL
Menos de 5.000	18	1	1	1	1	20
5.001-50.000	26	7	8	2	2	27
50.001-100.000	10	5	2	1	0	12
100.001-500.000	19	11	3	3	2	20
500.001-1.000.000	4	2	0	0	1	4
Más de 1.000.000	2	2	2	2	1	2

TABLA 4.4.1.18. NUMERO DE MUNICIPIOS POR EXISTENCIA Y AMBITO DE CONVENIOS PARA RECOGIDA SELECTIVA

RANGO DE POBLACION	EXISTEN CONVENIOS PARA LA RECOGIDA SELECTIVA				
	SI				NO
	AUTONOMICOS	MUNICIPALES	OTROS	TOTAL	
Menos de 5.000	11	0	12	23	13
5.001-50.000	16	1	9	26	13
50.001-100.000	8	2	2	12	4
100.001-500.000	9	6	4	19	9
500.001-1.000.000	1	1	0	2	2
Más de 1.000.000	0	1	1	2	0

#### 4.4.2. CLASIFICACIÓN DE RESPUESTAS SEGÚN CUENTE EL MUNICIPIO CON TÉCNICO RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE O NO

Se ha considerado interesante agrupar las respuestas por esta característica, para comprobar si la existencia de un técnico municipal de medio ambiente guarda alguna relación con las actuaciones del municipio en relación con sus residuos. Los datos se incluyen en las tablas 4.4.2.1 a la 4.4.2.19.

TABLA 4.4.2.1. NUMERO DE MUNICIPIOS, POR TAMAÑO, SEGUN CUENTEN O NO CON TECNICO MEDIOAMBIENTAL

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	RANGOS DE POBLACION (HAB.)						TOTAL DE MUNICIPIOS
	< 5.000	5.001- 50.000	50.001-100.000	100.001- 500.000	500.001- 1.000.000	> 10 <sup>6</sup>	
Sí	1	13	11	25	3	2	55
No	47	28	5	2	1	0	83

Puede apreciarse que los municipios de población menor de 5.000 habitantes, no suelen contar con un técnico que se haga cargo de los problemas generados por el medio ambiente y, en concreto, de los residuos. Entre los que tienen una población entre 5.000 y 50.000 habitantes, todavía hay una mayoría de municipios que no cuentan con técnico responsable de medio ambiente. En cambio, las poblaciones de más de 1.000.000 de habitantes cuentan, todas ellas, con un técnico medioambiental.

TABLA 4.4.2.2. NUMERO DE MUNICIPIOS, SEGUN EL VOLUMEN DE RESIDUOS QUE DICEN GENERAR

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	NUMERO DE MUNICIPIOS POR VOLUMEN DE RESIDUOS GENERADOS (KG/HAB/DIA) QUE DECLARAN				
	MENOS O IGUAL DE 1.063	ENTRE 1.063 Y 1,2	ENTRE 1,2 Y 1,5	ENTRE 1,5 Y 2	MÁS DE 2
Sí	14	11	21	2	3
No	13	14	9	8	15
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>18</b>

Hay que recordar aquí que la media de producción de residuos que ofrece el Ministerio de Medio Ambiente es de 1.063 kg/hab/día. Algunos mencionan una cantidad de residuos mucho más elevada que la media, en especial aquellos que no cuentan con técnico municipal. Es probable que en aquellos ayuntamientos

que disponen de especialista en medio ambiente, éste haya colaborado en la elaboración del cuestionario, en cuyo caso las estimaciones sobre estas cifras son de primera mano. Si la elaboración de las respuestas ha sido efectuada por otras personas, las informaciones o estimaciones pueden ser menos precisas.

Se puede apreciar, en la tabla siguiente, que los municipios que tienen servicio mancomunado no suelen contar con un responsable ambiental municipal, pero curiosamente tampoco tienen técnico responsable de medio ambiente algunos ayuntamientos con servicio propio de recogida, transporte y/o eliminación de residuos. Este hecho puede haber dado lugar a error en las respuestas, ya que muchos de los que responden que tienen servicio propio incluyen el nombre de la empresa adjudicataria, por lo que parece claro que esta pregunta no fue bien entendida y, por tanto, los datos obtenidos no resultan demasiado significativos.

En las tablas no se observan otras diferencias considerables entre las respuestas de los municipios, que cuentan con un técnico responsable de medio ambiente y las que no. Parecen, en cambio, significativas las diferencias existentes entre los municipios que tienen convenio para la recogida selectiva y los que no. Los ayuntamientos que tienen técnico municipal responsable han suscrito convenios en mucho mayor número que los que no cuentan con un técnico municipal.

Entre los municipios que responden, 51 cuentan con algún punto limpio, mientras 87 no. De los que no disponen de este tipo de instalación, 61 son municipios que no tienen un técnico responsable de medio ambiente.

Igualmente, entre los municipios que sí cuentan con punto limpio, reciclan en mayor medida aquéllos que cuentan con un técnico municipal.

También realizan más campañas de información y de concienciación aquellos ayuntamientos que cuentan con un técnico municipal. Entre los que no tienen técnico, 22 no han hecho ninguna campaña (tabla 4.4.1.16).

Se aprecia que es ligeramente mayor el número de quejas que reciben los municipios que no tienen técnico municipal (tabla 4.4.1.17).

TABLA 4.4.2.3. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN LA GESTION DEL SERVICIO

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	SERVICIO DE RECOGIDA Y TRANSPORTE			
	PROPIO	CONTRATADO	MANCOMUNADO	TOTAL
Sí	9	43	3	55
No	12	35	30	77

TABLA 4.4.2.4. NUMERO DE MUNICIPIOS QUE CUENTAN CON PLAN, SEGUN TIPOLOGIA DEL MISMO

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	PLAN DE GESTION Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS				
	SI				NO
	AUTONOMICO	PROVINCIAL	MUNICIPAL	TOTAL	
Sí	29	15	7	50	6
No	25	13	4	47	35

TABLA 4.4.2.5. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN LOS PERIODOS DE RECOGIDA DE LOS RESIDUOS

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	TIPO DE SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS			
	IGUAL PARA TODO EL MUNICIPIO	POR ZONAS	DEPENDE DE LAS ESTACIONES DEL AÑO	TOTAL
Sí	37	16	2	53
No	55	8	8	70

TABLA 4.4.2.6. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN LA EXISTENCIA DE CONTENEDORES Y SU LIMPIEZA

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTEN CONTENEDORES		EXISTEN SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE CONTENEDORES	
	SI	NO	SI	NO
Sí	53	3	52	1
No	75	6	67	9

**TABLA 4.4.2.7. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN QUE EXISTA  
RECOGIDA SELECTIVA O NO**

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTE RECOGIDA SELECTIVA	
	SI	NO
Sí	55	1
No	69	13

**TABLA 4.4.2.8. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA O NO  
DE PUNTOS LIMPIOS Y PROCESOS DE RECICLAJE DE LA BASURA  
RECOGIDA**

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTEN PUNTOS LIMPIOS		EXISTE UN PROCESO DE RECICLAJE DE LA BASURA RECOGIDA EN EL PUNTO LIMPIO	
	SI	NO	SI	NO
Sí	30	26	21	9
No	21	61	12	9

**TABLA 4.4.2.9. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA O NO  
DE PLANTA DE TRATAMIENTO Y TIPO DE ESTA**

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTE PLANTA DE TRATAMIENTO			
	SI			NO
	INTEGRAL	SOLO COMPOSTAJE	TOTAL	
Sí	18	7	25	30
No	5	6	12	70

**TABLA 4.4.2.10. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN CONSIDEREN QUE  
EXISTE O NO MERCADO PARA LOS MATERIALES RECUPERADOS**

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	HAY MERCADO PARA LOS MATERIALES RECUPERADOS	
	SI	NO
Sí	14	36
No	8	70

TABLA 4.4.2.11. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA O NO DE PLANTA DE TRANSFERENCIA

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTE PLANTA DE TRANSFERENCIA EN EL TERMINO MUNICIPAL	
	SI	NO
Sí	11	44
No	8	75

TABLA 4.4.2.12. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA O NO DE PLANTA INCINERADORA

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTE PLANTA INCINERADORA	
	SI	NO
Sí	5	50
No	3	80

TABLA 4.4.2.13. NUMERO DE MUNICIPIOS SEGUN EXISTENCIA O NO DE VERTEDEROS EN EL TERMINO MUNICIPAL Y TIPO DE VERTEDERO

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTEN VERTEDEROS EN EL TERMINO MUNICIPAL			
	SI			NO
	CONTROLADOS	NO CONTROLADOS	TOTAL	
Sí	36	4	38	17
No	31	13	43	41

TABLA 4.4.2.14. NUMERO DE VERTEDEROS, SEGUN LAS MEDIDAS CON LAS QUE CUENTA

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	NUMERO DE VERTEDEROS SEGÚN LAS MEDIDAS DE CONTROL CON LAS QUE CUENTAN						BIOGAS
	NINGUNA	UNA	DOS	TRES	4 Ó 5	TODAS	
Sí	3	1	4	4	17	14	11
No	6	12	9	3	11	2	0

TABLA 4.4.2.15. NUMERO DE MUNICIPIOS, SEGUN EXISTENCIA DE VERTEDEROS ABANDONADOS Y ESTADO DE ESTOS

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTEN VERTEDEROS ABANDONADOS EN EL TERMINO MUNICIPAL				
	SI				NO
	SOLO «SI»	SE HA SELLADO	SE HA RECUPERADO	SE HA SELLADO Y RECUPERADO	
Sí	6	16	0	12	21
No	11	14	1	4	53

TABLA 4.4.2.16. NUMERO DE MUNICIPIOS, SEGUN CAMPAÑAS DE CONCIENCIACION REALIZADAS

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	CAMPAÑAS DE CONCIENCIACION REALIZADAS					
	NINGUNA	SE HA REALIZADO ALGUNA	SE ESTA REALIZANDO ALGUNA	SE PREVE ALGUNA	EN DOS FASES	EN TODAS LAS FASES
Sí	0	4	2	2	23	24
No	22	12	0	10	23	16

TABLA 4.4.2.17. NUMERO DE MUNICIPIOS, SEGUN MOTIVO DE LAS QUEJAS RECIBIDAS

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	NUMERO DE MUNICIPIOS QUE HAN RECIBIDO QUEJAS, POR MOTIVO DE LAS MISMAS							
	RUIDO	HORA-RIOS	RECO-RRIDOS	OLO-RES	VERTE-DERO	PLANTA TRANSFE-RENCIA	OTRAS	TOTAL
Sí	31	15	9	43	22	3	9	48
No	11	9	12	37	15	3	7	50

TABLA 4.4.2.18. NUMERO DE MUNICIPIOS, SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS QUEJAS RECIBIDAS

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	NUMERO DE MUNICIPIOS QUE HAN RECIBIDO QUEJAS, SEGÚN LA PROCEDENCIA DE ESTAS					
	CIUDADANOS	ASOCIACIONES	ECOLOGISTAS	INSITUCION	OTROS	TOTAL
Sí	39	24	9	2	5	41
No	40	4	7	7	2	42

TABLA 4.4.2.19. NUMERO DE MUNICIPIOS, SEGUN EXISTENCIA DE CONVENIOS PARA LA RECOGIDA SELECTIVA

EXISTENCIA DE TECNICO MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE	EXISTEN CONVENIOS PARA LA RECOGIDA SELECTIVA				
	SI				NO
	AUTONOMICOS	MUNICIPALES	OTROS	TOTAL	
Sí	20	11	8	38	17
No	25	0	20	45	37

#### 4.5. RESULTADOS OBTENIDOS Y SITUACION DE LAS GRANDES CIUDADES

Atendiendo a los cuestionarios enviados por los ayuntamientos de las grandes ciudades que han configurado las áreas metropolitanas españolas: Barcelona, Bilbao, Madrid, Sevilla, Valencia y Zaragoza, se deducen los datos que se reflejan en el siguiente cuadro, en relación con el volumen de residuos generado:

MUNICIPIOS	POBLACION	MEDIA DE RESIDUOS POR AÑO KG/HAB. Y AÑO	VOLUMEN DE RESIDUOS GENERADO TOTAL T/AÑO
Barcelona	1.505.581	421	631.956
Bilbao	358.467	396,4	142.892
Madrid	2.881.506	475	1.392.517
Sevilla	701.927	432,5	302.755
Valencia	739.412	454,69	339.506
Zaragoza	603.367	431	259.321

En todas las ciudades citadas existen técnicos municipales que se encargan del medio ambiente. En las seis grandes ciudades enumeradas en primer lugar, el servicio es contratado, en algún caso mancomunado, y existe un plan de gestión de residuos autonómico. La existencia de un plan municipal sólo es mencionada por Bilbao.

En todas ellas existen contenedores para la recogida de basuras y un sistema de mantenimiento y limpieza.

En cuanto a las *campañas de concienciación ciudadana sobre residuos*, promovidas por los municipios, la situación es la que se refleja en el siguiente cuadro:



MUNICIPIOS	SE HAN REALIZADO	SE ESTAN REALIZANDO	SE VAN A REALIZAR
Barcelona	Sí	Sí	En la próxima legislatura.
Bilbao	Sí	Sí	Octubre de 1999.
Madrid	Sí	Sí	Con la recogida selectiva en origen (antes de 2001).
Sevilla	Sí	Sí	A lo largo del año, todos los años.
Valencia	Sí	Sí	Periódicamente, cada 6 meses.
Zaragoza	Sí	—	—

Respecto a la existencia de vertederos, plantas de transferencia y vertederos, se dice lo siguiente:

MUNICIPIOS	VERTEDERO		PLANTA DE TRANSFERENCIA	INCINERADORA
	CONTROLADO	NO CONTROLADO		
Barcelona	1	—	Sí	Sí
Bilbao	1	0	—	—
Madrid	3	—	—	Sí
Sevilla	—	—	Sí	—
Valencia	—	—	—	—
Zaragoza	1	—	—	—

En todas ellas se han recibido quejas respecto a:

- Molestias por el ruido de los camiones: Barcelona, Bilbao, Madrid, Sevilla y Valencia.
- Los horarios de recogida: Barcelona, Bilbao, Madrid y Valencia.
- Recorridos de los camiones de recogida: Madrid.
- Olores de los contenedores: Barcelona, Bilbao, Madrid, Sevilla, Valencia y Zaragoza.
- Molestias relacionadas con los vertederos: Barcelona, Madrid y Zaragoza.
- Molestias relacionadas con las plantas de transferencia: Barcelona.

Las características de los vertederos son las siguientes:

MUNICIPIO	DIST. A EDIFIC. KM	SE COMPACTA LA BASURA	SE CUBRE	RECOGIDA LIXIVIADOS	VALLADO	CONTROL DE MOLESTIAS	PLANTACIONES	SE RECOGE EL BIOGAS
Barcelona	5	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bilbao	1	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Madrid*	4	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
Sevilla	—	—	—	—	—	—	—	—
Valencia	—	—	—	—	—	—	—	—
Zaragoza	5	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—	En pruebas

\*Los otros dos vertederos son de inertes (La Fortuna y Las Barranquillas).

En conclusión, todas estas grandes ciudades cuentan con vertedero, aunque en algunas está situado fuera del término municipal. Todos los vertederos, disponen de las medidas necesarias para su buen funcionamiento y para evitar la contaminación del entorno: se compacta la basura y se cubre periódicamente, se recogen los lixiviados, se encuentran vallados, se intenta controlar los materiales que vuelan, los olores y otras molestias. Se han realizado plantaciones para disimular los vertederos en el caso de Barcelona, Bilbao y Madrid. En Barcelona y Bilbao se aprovecha el biogás, mientras que en Zaragoza este sistema se halla en fase de experimentación.

Estas ciudades cuentan con recogida selectiva de papel-cartón, vidrio y pilas, aunque no se especifica si en la totalidad del municipio o en determinadas zonas.

En cuanto a la existencia de puntos limpios, la situación que se refleja es la siguiente:

- Barcelona: 4 + 3 en construcción.
- Bilbao: 4.
- Madrid: 9.
- Valencia: 0.
- Zaragoza: 1.

Los problemas que surgen en las grandes ciudades están asociados a los enormes volúmenes de residuos generados en ellas, no sólo de residuos domésticos, sino también de residuos procedentes de la construcción, sanitarios, neumáticos, enseres, muebles, etc.

En todas, el vertedero controlado, situado en su término municipal o en otros, es la solución más extendida, aunque se combina con otros sistemas en el caso

de Barcelona o Madrid, con una planta incineradora (Sant Adriá del Besós y Valdemingómez, respectivamente), y de compostaje en Madrid.

En todas las grandes ciudades españolas, en mayor o menor medida, se ha comenzado a implantar la recogida selectiva, en cuanto a la disposición de contenedores y a la realización de acuerdos con las empresas gestoras de los materiales. Sin embargo, todavía la reducción de los residuos no es significativa, y las tasas de recogida selectiva en España son inferiores a las de otros países.

Por otra parte, la recogida selectiva lleva asociados otros problemas, como, por ejemplo, que los contenedores se llenen y no se recojan con la frecuencia adecuada, se les dé un uso indebido o se vacíen irregularmente, degradando la limpieza de las zonas donde se encuentran.

En las grandes ciudades, en cambio, la aglomeración de la población y el volumen de residuos generado favorece la rentabilidad de la recogida selectiva, que en general es de vidrio, papel-cartón y pilas. La recogida de envases se halla en fase piloto en lugares como Zaragoza, y parece que está prevista en Madrid.

Hay que destacar que una gran ciudad como Madrid cuenta con una escasísima dotación de contenedores de papel, por lo que la recogida de este material es insuficiente. En muchos casos, los contenedores se saturan, el papel se acumula en el entorno y hay que avisar para que sean recogidos. Algunas instituciones, centros universitarios y oficinas que solicitan un contenedor, debido al volumen de papel que se genera en ellas, encuentran grandes dificultades para que se sitúe alguno en sus proximidades.

En las ciudades, el servicio está contratado a una o a varias empresas adjudicatarias. Hay quien considera, incluso, que el repartir la ciudad en zonas y que haya más de una empresa adjudicataria es un buen sistema para fomentar la competencia. En cualquier caso, es necesario destacar que las empresas adjudicatarias no cuentan con incentivos para la reducción de la basura o para favorecer la selección y deben ser los ayuntamientos los que promuevan e incentiven la minimización de los residuos. El incentivo a la innovación y ahorro de costes para la empresa que recoge y gestiona la basura abarca otros aspectos de la gestión, como el tipo de camión o de contenedor que se utiliza, pero no el fomento de la reducción.

Por otra parte, la actividad constructora ligada a la intensa actividad económica que se desarrolla en las ciudades genera una gran cantidad de residuos procedentes de la construcción. Para ellos existen contenedores, o

sistemas como el que se está empezando a implantar en algunas ciudades, consistente en una bolsa con recogida incorporada, pero también en las grandes ciudades se generan gran cantidad de vertederos ilegales e incontrolados; un ejemplo ha sido el vertedero ilegal de Las Cárcavas en Madrid.

Igualmente, la existencia en Madrid de un único vertedero de escombros controlado supone un grave problema, por la intensa actividad del sector de la construcción y de las obras públicas que se realizan en la ciudad.

## 5. DIAGNOSTICO

### 5.1. INTRODUCCION

De todo lo expuesto y analizado hasta el momento, pueden deducirse algunas conclusiones, que se detallan, en este apartado, en dos grupos:

- Conclusiones de general aplicación.
- Conclusiones específicas para las grandes ciudades.

Dado que las grandes ciudades pueden ser pioneras en muchos aspectos, ya que cuentan con recursos económicos suficientes, se ha considerado interesante dedicarles un capítulo aparte.

### 5.2. CONCLUSIONES DE GENERAL APLICACION

Es urgente que se publique el plan nacional de residuos urbanos previsto en la ley de residuos, que potencie la aplicación de la filosofía de la ley en cuanto a la prevención, la minimización, la valorización y la eliminación que deben ser, por este orden, las prioridades que debe establecer el citado plan nacional y, por tanto, las que debe impulsar con sus programas de actuación.

Existe en estos momentos una gran diferencia entre las comunidades autónomas en la forma de gestionar los residuos urbanos. Incluso, en cada comunidad, aunque ésta cuente con un plan de residuos en marcha, se observan también marcadas diferencias entre las provincias, por lo que es urgente que las comunidades autónomas que cuentan con un plan de residuos, aprobado con anterioridad a la publicación de la Ley 10/1998, lo modifiquen para adaptar su contenido a las previsiones de la citada norma.

Igualmente, resulta necesario que las comunidades autónomas que no hayan aprobado el correspondiente plan autonómico de residuos, lo publiquen en el plazo más breve posible.

Es urgente que se publique el programa nacional de envases y residuos de envases previsto en la Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases y que se regule el sistema de devolución, depósito y retomo para las pilas usadas previsto en la Ley 10/1998 de Residuos.

Asimismo, es urgente que se publique la ley que debe regular el régimen fiscal para los aceites industriales y lubricantes, tal como prevé la citada ley de residuos.

Entre los municipios, también la situación es muy variada. Por un lado, algunos ayuntamientos no son verdaderamente conscientes del destino de la basura que se recoge en su término municipal, su tarea parece terminar en gestionar su recogida, encargándola a una empresa. Otros ayuntamientos, por el contrario, cuentan con un plan de residuos, recogida selectiva y están previendo la gestión integrada.

Los municipios más pequeños, de menos de 5.000 habitantes, por su falta de recursos, son los que tienen menos conocimiento sobre el destino de sus residuos y sobre las necesidades y posibilidades de actuación. De ahí que sería conveniente que se constituyeran mancomunidades de municipios y que los ayuntamientos no se limitaran a la gestión de los residuos, sino que cumplieran un importante papel de concienciación y difusión de la filosofía preventiva y de minimización.

Un problema común es el de la financiación, en especial en lo que se refiere al porcentaje que cada administración tiene que aportar, y a la forma en la que se repercute la parte correspondiente a los ciudadanos.

Sobre la generación de residuos hay que tener en cuenta que el mayor poder adquisitivo de nuestra sociedad lleva a una mayor generación de basura, por lo que en los últimos años se ha producido un aumento de volumen, aunque va disminuyendo el peso de los residuos.

A la hora de gestionar es importante tener en cuenta que las zonas turísticas tienen una mayor generación de residuos por habitante, si se utiliza como parámetro cuenta la población de derecho.

En cuanto al destino final de los residuos se produce una gran resistencia entre la opinión pública cuando se trata de la localización de un vertedero, una planta de transferencia o de tratamiento. El síndrome de «en mi patio, no» (*not in my back yard: nimbyism*) es la característica fundamental de cualquier

proyecto de localización de alguno de estos elementos. La lentitud en la puesta en marcha de los planes de residuos, a veces, está ligada a la oposición de la población.

Por otra parte, los ciudadanos no conocen, muchas veces, las consecuencias reales para el medio ambiente y la salud de cada uno de los tipos de tratamiento y eliminación, y, lo que es peor, ignoran las consecuencias de los retrasos en las decisiones cuando se parte de situaciones problemáticas, como suele suceder. Si el vertedero está prácticamente colmatado, si la incineradora es insuficiente, la necesidad de dar solución al problema de los residuos se convierte en perentoria. Normalmente, se buscan soluciones cuando ya existe la presión del tiempo.

En términos generales, la existencia de un vertedero legal no implica que éste sea controlado. Se ha observado que la mayor parte de los ayuntamientos interpretan que un vertedero municipal es un vertedero controlado, sin embargo, son pocos los vertederos que están vallados que cuentan con un sistema de recogida de lixiviados, que se cubren cada cierto tiempo, etc. Son numerosos, en cambio, los que sólo están vallados (sin puerta) y que no tienen ningún tipo de control (provocando incluso incendios como consecuencia de las autocombustiones).

Los vertidos ilegales más numerosos son los de escombros, debido a que en una única actividad se produce una importante cantidad de residuos, no siempre existe un lugar idóneo legal para ellos y suelen ser de un volumen suficiente como para que tengan que ser transportados en algún vehículo, pero no tan voluminosos como para que el vertido no se pueda realizar.

En relación con los escombros, hay que tener presente que la nueva ley de residuos, frente a la de 1975 que incluía todo tipo de escombros, tanto los procedentes de obras mayores como de obras menores, contempla dentro del concepto de residuos urbanos los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y de las reparaciones domiciliarias. En consecuencia, únicamente este tipo de escombros es, en el momento actual, competencia de los entes locales y sólo respecto de ellos tienen que prestar los ayuntamientos el servicio obligatorio de recogida, transporte y, en su caso, eliminación, que prevé el artículo 4.4 de la Ley 10/1998.

Un problema adicional es el hecho de que buena parte de los vertederos ilegales se localizan en los márgenes de los ríos o de las carreteras, especialmente de las secundarias. En el caso de los vertidos en los cauces de los

ríos, surgen a veces conflictos de competencias entre los ayuntamientos y las confederaciones hidrográficas en lo que se refiere a su recogida.

En general se observa que existe un cierto «olvido» de los vertederos abandonados y que las operaciones que se efectúan para su sellado se limitan a su cubrimiento con una capa de tierra vegetal. No se controlan los lixiviados y los gases, y se producen ciertas incongruencias en algunos municipios, que construyen un vertedero perfectamente controlado en las cercanías del antiguo vertedero, no controlado, que se limitan a cubrir con tierra vegetal.

En cuanto a la recogida selectiva, este sistema es menos conocido de lo que se podría suponer. En efecto, aunque la mayor parte de los ayuntamientos tienen contenedores específicos para diversos materiales o elementos, éstos muchas veces les han sido facilitados gratuitamente por sus comunidades autónomas, y no siempre su colocación lleva consigo el conocimiento de la filosofía de funcionamiento del sistema. Para una buena parte de los municipios, la recogida selectiva constituye un gasto extra del servicio de recogida y transporte de residuos y un problema adicional cuando se encuentran con contenedores llenos que nadie recoge.

Son pocos los municipios que cobran por los materiales que recogen las empresas que se ocupan de la recogida selectiva. Por otra parte, éstas, en muchas ocasiones, son contratadas a iniciativa de la comunidad autónoma respectiva, por lo que los ayuntamientos permanecen ajenos y no conocen las posibilidades que se les ofrecen.

En los grandes ayuntamientos, la situación es mejor en cuanto a conocimientos y práctica de la recogida selectiva tal y como se ha concebido. Sin embargo, los resultados, tampoco parecen satisfactorios. Algunos municipios consideran que la empresa gestora de envases abona una cantidad muy inferior, por unidad de kilogramo recogido, que la que paga en otras poblaciones, y se sienten tratados injustamente.

Es preciso tener en cuenta que la recogida selectiva no da buenos resultados por se si no está bien estudiada la reutilización de los materiales obtenidos. Hay lugares donde el vidrio se recoge separadamente y su destino final es el vertedero, debido a que no resulta rentable para ninguna empresa.

Esta situación es especialmente destacable en las islas o en Ceuta y Melilla, por sus circunstancias específicas.



En algunas ciudades existe el convencimiento, entre los técnicos, de que la recogida generalizada selectiva no es económicamente rentable y existe una opinión bastante generalizada sobre la escasa rentabilidad de la separación en origen, dado que no se alcanzan los volúmenes de materiales necesarios para justificar su existencia. Se coincide, en la mayoría de los casos en considerar que la separación en plantas de tratamiento es más efectiva. La experiencia de separación en origen de algunas comunidades autónomas, donde las concentraciones de población son elevadas, y, por tanto, también lo son los volúmenes de materiales obtenidos, parece indicar que el sistema es más rentable, en su caso.

Por otra parte, la separación de los residuos en origen genera dudas al ciudadano no siempre fáciles de resolver (el papel manchado de aceite ¿en qué bolsa se deposita?). Por ello, este sistema debe estar bien organizado y las instrucciones deben ser sencillas y claras.

Las posibilidades de mercado son muy importantes para algunos de los materiales recogidos (aluminio, acero, papel/cartón, vidrio, etc.), y aun así, dependiendo del lugar y del volumen, la recogida selectiva de estos materiales puede resultar rentable o no. Pero hay materiales (plásticos o compost, por ejemplo) con un mercado restringido, por lo que será necesario impulsar su crecimiento.

Hay que tener también en cuenta que la recogida selectiva con separación en origen y el uso de contenedores lleva a una presencia masiva de contenedores en las calles de la ciudad y exige, además, una vigilancia y mantenimiento para que no se utilicen para usos para los que no están previstos, para que no permanezcan saturados y obliguen a los ciudadanos a depositar los materiales en los alrededores del contenedor, para que se limpien regularmente y no presenten mal aspecto, así como para evitar daños en el material.

Uno de los factores que determinan el éxito de la recogida selectiva es, precisamente, la colaboración de los usuarios, que deben vencer la inercia de depositar toda la basura en una única bolsa, y que ésta sea recogida normalmente en su casa y pasar a separarla en bolsas diferentes que deben ser depositadas en contenedores o puntos limpios a veces relativamente alejados de las viviendas.

La existencia de los contenedores, aunque se estudie bien su diseño y localización, da lugar a un impacto paisajístico en las zonas urbanas. Este impacto es mayor en los centros históricos, en los que resulta inadmisiblesu

presencia generalizada que, en general, se debe evitar, salvo que el diseño y las dimensiones se adapten al entorno.

En lo que se refiere al reciclaje, hay que tener en cuenta que es un sistema que, a medio plazo, resulta caro, por lo que, en cualquier caso, la mejor solución es la disminución de los residuos.

En cuanto a los sistemas integrados de gestión, su puesta en marcha requiere una serie de decisiones, y dotarse de medios adecuados, pero ello no es suficiente y la experiencia demuestra que es imprescindible la implantación de programas de coordinación, de motivación y de control de todos los agentes implicados.

Es necesario destacar también la importancia de la concienciación ciudadana, sobre todo para evitar que se deposite la basura en los contenedores, incumpliendo los horarios y no respetando la especificidad de los mismos.

Los ciudadanos, de forma generalizada, se quejan de la suciedad de los contenedores, pero en muchas ocasiones son ellos mismos los que provocan que no puedan limpiarse. Los camiones de limpieza de contenedores, en su caso, necesitan encontrarse los recipientes vacíos para poder realizar su función y son más lentos que los de recogida de la basura, por lo que muchas veces, aunque intenten una limpieza coordinada con la recogida, la rapidez de llenado de los contenedores es tal que les impide realizar su función.

En todo caso, hay que buscar soluciones alternativas a la de que permanezcan los contenedores todo el día en la calle, así como al aumento de los existentes. Enterrarlos puede ser una buena solución estética, pero es costosa y genera en ocasiones problemas a la hora de la recogida si los contenedores son utilizados indebidamente.

En este sentido, la Ley de Residuos, en su disposición final 1.<sup>a</sup>, contempla que la normativa de edificación que dicten las respectivas administraciones públicas, deberá contener específicamente la regulación de los requisitos técnicos de diseño y ejecución que faciliten la recogida domiciliar de residuos, de acuerdo con lo establecido en esta ley.

Las campañas de concienciación ciudadana que se realizan no son siempre eficaces, ni siquiera en los casos de campañas continuadas en el tiempo. Esto se debe a que en muchas ocasiones no son suficientemente intensivas, ni cuentan con los medios económicos adecuados.

En cuanto a la tramitación y seguimiento de las quejas se observa que los ciudadanos no conocen, en muchos casos, la forma de canalizarlas y, por tanto, no las efectúan por escrito ni por los cauces adecuados.

Mención aparte merecen otras cuestiones específicas, para las que es preciso encontrar soluciones y que son preocupantes por su incidencia en el medio y en la salud, como la generación y el destino de los purines de cerdo, en zonas eminentemente rurales, que ha destacado algún ayuntamiento, en paralelo a las respuestas a su cuestionario, como un problema fundamental. O también la mezcla de los residuos industriales con los domésticos, los residuos sanitarios y el tratamiento de los residuos tóxicos y peligrosos, que no se han podido abordar en este trabajo. En cualquier caso, los problemas asociados a los residuos citados en este párrafo son preocupantes y deben ser asumidos con decisión por todas las administraciones concernidas.

Por último, se debe destacar la importante labor del Servicio para la Protección de la Naturaleza (SEPRONA) en la vigilancia y en la denuncia de situaciones de riesgo para la calidad del medio ambiente.

### 5.3. CONCLUSIONES ESPECIFICAS PARA LAS GRANDES CIUDADES

Como ya se ha mencionado en el análisis, los problemas de las grandes ciudades derivan, fundamentalmente, de los enormes volúmenes de residuos generados en ellas, no sólo de residuos domésticos, sino también de residuos de la construcción, sanitarios, neumáticos, enseres, muebles, etc.

En todas, el vertedero controlado, situado en su término municipal o en otros, es la solución más extendida, aunque se combine con otros sistemas, entre las cuales se encuentra la recogida selectiva, dado que este tipo de planteamiento para los residuos puede considerarse de fácil implantación, con la disposición de contenedores y la realización de acuerdos con las empresas gestoras de los materiales. Sin embargo, la reducción de los residuos no es todavía significativa, y las tasas de recogida selectiva en España, como ya se ha mencionado, son inferiores a las de otros países.

La recogida selectiva lleva asociados otros problemas, ya explicados, y si el número de contenedores es grande, su presencia provoca un impacto paisajístico, inadmisibles en los centros históricos, por el contrario, si el número de contenedores se reduce, la eficacia de la recogida selectiva también, ya que la

distancia puede constituirse en un factor disuasorio para que el ciudadano deposite sus materiales en los contenedores específicos.

Lo mismo ocurre con los puntos limpios, que exigen el traslado de los residuos hasta ellos para su depósito.

Sin embargo, la aglomeración de la población y el volumen de residuos generado favorece la rentabilidad de la recogida selectiva, que es general en vidrio, papel-cartón y pilas, y mucho menos extendida en envases.

Las empresas adjudicatarias no cuentan con incentivos para la reducción de la basura o para favorecer la selección, y deben ser los ayuntamientos los que promuevan e incentiven la minimización de los residuos, especialmente los ayuntamientos grandes, cuyos recursos son también mayores. El incentivo a la innovación y ahorro de costes para la empresa que recoge y gestiona la basura abarca otros aspectos de la gestión, como el tipo de camión o de contenedor que se utiliza, pero no el fomento de la reducción.

La reducción de residuos, además, afecta a muchas facetas de la vida, pero sobre todo, la de los envases y embalajes. El ciudadano, cuando efectúa determinadas compras, y aun deseando evitar daños al medio ambiente, no es consciente, muchas veces, de lo superfluo de una gran parte del material de envasado. Sólo una buena información al consumidor sobre estos aspectos y una política de incentivos al fabricante puede contribuir significativamente a una reducción de los residuos en el futuro.

Por otra parte, la actividad constructora ligada a la intensa actividad económica que se desarrolla en las ciudades produce una gran cantidad de residuos de la construcción, lo que genera, en muchos casos, vertederos ilegales e incontrolados. En Madrid se observa un grave problema en relación con este tipo de residuos, ya que sólo existe un vertedero de escombros controlado.

## 6. RECOMENDACIONES

De la situación descrita se deriva la necesidad de plantear determinadas recomendaciones a las administraciones competentes que se han dividido en dos grupos.

### 6.1. RECOMENDACIONES DE CARÁCTER GENERAL

*Primera.* Es necesario coordinar planes y actuaciones. La complejidad competencial y normativa hacen necesaria una estricta coordinación entre las distintas administraciones, para no dar pasos en falso y mejorar la eficiencia de sus respectivas actuaciones. Parece cada vez más claro que el ámbito de gestión de los residuos debe ser supramunicipal y que los sistemas de gestión integral requieren niveles de planificación superiores.

*Segunda.* Es urgente la publicación del Plan Nacional de Residuos Urbanos, previsto en la Ley 10/1998, de Residuos.

*Tercera.* Es urgente que se regule el sistema de devolución, depósito y retorno para las pilas usadas previsto en la Ley 10/1998, de Residuos.

*Cuarta.* Es urgente que se publique la regulación del régimen fiscal para los aceites industriales y lubricantes, tal y como prevé la citada Ley de Residuos.

*Quinta.* Es urgente que se publique la normativa reguladora de la utilización de los residuos agroganaderos como fertilizante agrícola, prevista en la Ley 10/1998.

*Sexta.* Es urgente que las comunidades autónomas que cuentan con un plan de residuos aprobado con anterioridad a la Ley 10/1998 lo modifiquen, adaptando su contenido a las previsiones de la citada norma.

Igualmente, es urgente que las comunidades autónomas que no hubieran aprobado el correspondiente plan autonómico de residuos lo publiquen en el plazo más breve posible.

*Séptima.* Se impone la necesidad de investigación de nuevos procedimientos y tecnologías para todas las fases de gestión de los residuos.

*Octava.* Se considera necesario que se promueva el intercambio de experiencias entre los municipios para que se difundan rápidamente las buenas soluciones. Sería interesante la creación de un foro de intercambio y debate en el que pudieran estar presentes hasta los más pequeños municipios. Sería deseable la creación de un instrumento efectivo de difusión de experiencias y conocimientos en este terreno.

*Novena.* Es necesario potenciar la concienciación ciudadana, sobre los problemas que generan los residuos y las ventajas de la recogida selectiva y la reutilización, a fin de evitar los vertidos ilegales y los consecuentes efectos dañinos para el medio ambiente y la salud de las personas.

*Décima.* Conviene medir la eficacia de las campañas de concienciación, no sólo limitarse a realizarlas. Asimismo, conviene reforzarlas cada cierto tiempo.

*Undécima.* Es necesario que se informe a los ciudadanos sobre los detalles de la recogida de residuos y sobre cómo colaborar con ella, el tipo de basura que corresponde a cada contenedor o bolsa en el caso de recogida selectiva, los horarios en que debe depositarse, etc.

*Duodécima.* Resulta necesario que se intensifique y generalice el funcionamiento de la recogida selectiva. Es preciso, igualmente, fomentar la comercialización de los materiales procedentes de la selección de los residuos, evitando recogidas selectivas inútiles, que se depositan finalmente en el vertedero.

*Decimotercera.* La tradicional filosofía de contratar una empresa para que se encargue de los residuos y olvidarse de ellos debe perder fuerza. El residuo ha de minimizarse en origen. Es el ciudadano (a estos efectos, equivalente a un productor de residuos) el que tiene que preocuparse de la selección. Esto, a su vez, impone una mayor implicación de los entes locales, en particular de los ayuntamientos.

*Decimocuarta.* Los municipios deben ser conscientes de a dónde van sus residuos, y no olvidarse de ellos porque tengan empresas contratadas a estos efectos.

*Decimoquinta.* Los vertederos deben estar vigilados, comprobando su estado: los drenes de lixiviados, si se vuela la basura, si se tapa con la frecuencia debida, etc.

*Decimosexta.* Se deben fomentar los sistemas de gestión municipales y las auditorías. Estas y otras son buenas fórmulas para efectuar un seguimiento más correcto de los residuos y de su incidencia ambiental.

*Decimoséptima.* La separación de residuos en origen genera dudas al ciudadano no siempre fáciles de resolver, por ello, el sistema debe estar bien organizado y las instrucciones deben ser sencillas y claras.

*Decimoctava.* Es necesario mejorar el funcionamiento de los camiones de recogida, para que el ruido sea menor, impulsando el cambio paulatino de los mismos, a fin de evitar que aumente la contaminación acústica.

*Decimonovena.* Hay que procurar que, en aras de la eficiencia en la recogida, no se generen problemas de riesgos para los operarios y, en general, de higiene.

*Vigésima.* Hay que buscar soluciones alternativas a la de que permanezcan los contenedores todo el día en la calle, así como al aumento de los existentes.

*Vigésima primera.* La prevención de la contaminación, la reducción de los residuos, la valorización, el reciclaje y las condiciones de la eliminación final deben ser las prioridades de las administraciones competentes en la gestión de los residuos.

*Vigésima segunda.* Es urgente que las administraciones competentes busquen soluciones adecuadas para el vertido, almacenamiento y posterior tratamiento del cada vez mayor volumen de escombros y otros residuos generados por la construcción y por las obras públicas.

## 6.2. RECOMENDACIONES ESPECIFICAS

Sin perjuicio de las recomendaciones de carácter general incluidas en el apartado anterior, las administraciones afectadas deberían proceder a subsanar

las deficiencias más graves detectadas en el presente estudio, y, de modo especial, las siguientes:

1. El Ayuntamiento de Adanero (Avila), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe vigilar los vertidos incontrolados en el antiguo vertedero, evitándolos, sellando éste y recuperando los terrenos para otros usos.
2. El Ayuntamiento de Alcantarilla (Murcia), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe mejorar la limpieza de los contenedores, así como tomar medidas para evitar que se llenen: aumentando la dotación de los contenedores y la concienciación de la población sobre los horarios en que deben ser depositadas las basuras.
3. El Ayuntamiento de Alfacar (Granada), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar medidas a fin de evitar los vertidos ilegales de escombros en los márgenes de la carretera de subida hasta la sierra, aumentando la vigilancia. Es preciso que se mejore la limpieza de los contenedores, así como adoptar medidas para evitar que se llenen, aumentando la dotación de los contenedores y concienciando a los ciudadanos sobre los horarios en que deben ser depositadas las basuras.
4. El Ayuntamiento de Algeciras (Cádiz), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe mejorar la limpieza de los contenedores, buscando una solución para el gasto de agua en época de sequía. Igualmente se considera necesario que se adopten medidas para evitar que se llenen los contenedores, aumentando la dotación de los mismos y concienciando a los ciudadanos sobre los horarios en que deben ser depositadas las basuras.
5. El Ayuntamiento de Altea (Alicante), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar medidas para evitar los vertidos ilegales de escombros y otros materiales voluminosos, aumentando la vigilancia, especialmente en las márgenes del río.
6. El Ayuntamiento de Bermeo (Vizcaya), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe buscar una solución para sus residuos y evitar utilizar el horno en el que actualmente se incinera la basura, dado que sus características incumplen la normativa.



7. El Ayuntamiento de Burgos, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe corregir la situación de ilegalidad de la ampliación del actual vertedero y buscar una solución a corto plazo para la disposición final de los residuos, dado que el citado vertedero se halla en la fase final de su vida útil.
8. El Ayuntamiento de Cáceres, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe buscar gestores para los materiales reciclados y adoptar medidas para evitar el mal uso de los contenedores, aumentando la concienciación de los ciudadanos para este fin.
9. El Ayuntamiento de Calviá (Baleares), si no lo hubiera hecho con anterioridad, dada la situación de su vertedero, debe buscar una solución para la disposición final de sus residuos.
10. El Ayuntamiento de Camariñas (La Coruña), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe mejorar el control del vertedero, cerrando el vallado, cubriéndolo con tierra de vez en cuando y recogiendo los lixiviados. En especial, debe vigilar la combustión, que puede dar lugar a incendios. Es preciso también que adopte medidas para recoger la basura con mayor frecuencia, a fin de lograr que no se acumule en los contenedores, y que éstos se mantengan limpios. Igualmente, resulta necesario que se conciencie a la población para que se eviten los vertidos ilegales de escombros, voluminosos y otros materiales, protegiendo especialmente la laguna que se ha formado en la antigua cantera y su entorno, como área de posible nidificación del halcón peregrino.
11. El Ayuntamiento de Castellón de la Plana, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar medidas para concienciar a la población y evitar los vertidos ilegales de escombros en la carretera a Bomiol, aumentando también la vigilancia.
12. El Ayuntamiento de Ceuta, sino lo hubiera hecho con anterioridad, debe buscar con urgencia solución a la localización de la planta de tratamiento de los residuos y, en general, poner en marcha el plan estratégico de residuos. Además, se deberían adoptar medidas para concienciar a la población, a fin de evitar los vertidos ilegales y conseguir que no se deposite la basura en los contenedores fuera de las horas estipuladas para ello, así como mejorar la limpieza de los mismos.

13. El Ayuntamiento de Córdoba, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe incrementar la vigilancia para que no se produzcan vertidos ilegales en la falda de la sierra y junto al río.
14. El Ayuntamiento de Fortuna (Murcia), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar medidas para mantener limpios los contenedores, y para la concienciación de la población a fin de que se deposite la basura en los horarios estipulados para ello y se eviten los vertidos ilegales. Además, deben adoptarse medidas para el control del vertedero, tanto en lo que se refiere al vallado como a la impermeabilización, control del lixiviado y cubrimiento con tierra. Igualmente, debe adoptar medidas para evitar los vertidos ilegales en las cercanías del vertedero, incrementando la vigilancia.
15. El Ayuntamiento de Fuengirola (Málaga), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe mantener limpios los contenedores y adoptar medidas para la concienciación de la población, a fin de que se deposite la basura en los horarios estipulados para ello y se eviten los vertidos incorrectos. Se debe hacer especial hincapié en la concienciación de los trabajadores de bares y restaurantes. Se considera oportuno que se realice un estudio del impacto ambiental del vertedero que se encuentra en el cauce del río, para comprobar la suficiencia de las medidas de canalización y para evitar la degradación del mismo.
16. El Ayuntamiento de Hospitalet (Barcelona), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe impulsar acuerdos con las asociaciones de comerciantes de la localidad que permitan reducir el número de contenedores.
17. El Ayuntamiento de Huete (Cuenca), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe buscar un gestor para los materiales procedentes de la recogida selectiva de vidrio y papel. Además, debe adoptar las medidas oportunas para el control del vertedero, tanto en lo que se refiere al vallado como a la impermeabilización, control del lixiviado y cubrimiento con tierra. Igualmente, se deben adoptar medidas para evitar los vertidos ilegales en las cercanías del vertedero, incrementando la vigilancia. Asimismo, se deben tomar medidas para la concienciación de la población.
18. El Ayuntamiento de Jaca (Huesca), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe buscar la ubicación adecuada para un nuevo vertedero

o un tratamiento para sus residuos urbanos, dada la situación de colmatación del vertedero actual.

19. El Ayuntamiento de Logroño (La Rioja), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe instar a la empresa gestora a que recoja más frecuentemente los contenedores de papel.
20. El Ayuntamiento de Lugo, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe procurar el aumento de la dotación de contenedores para las basuras domiciliarias, a fin de que no se depositen sobre la acera. Asimismo, debe tomar medidas para concienciar a la población, especialmente respecto al depósito de la basura en los horarios establecidos y mejorar el control del vertedero, tanto en lo que respecta a los períodos de cubrimiento y a la vigilancia de autocombustiones, como al control de olores y a la presencia de personas ajenas al mismo.
21. El Ayuntamiento de Melilla, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar medidas para concienciar a la población, especialmente respecto al depósito de la basura en los horarios establecidos, a fin de evitar los vertidos ilegales y la búsqueda de elementos aprovechables en el vertedero del Real. Asimismo, se considera que se debe dar una solución urgente a las chatarras.
22. El Ayuntamiento de Nájera (La Rioja), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe ejercer un mayor control sobre los responsables de la recogida selectiva.
23. El Ayuntamiento de Pedro Muñoz (Ciudad Real), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar medidas para que la recogida en determinadas zonas del municipio se realice a horas más adecuadas, a fin de que los contenedores no permanezcan llenos durante el día. Además, se considera que se deben adoptar medidas para concienciar a la población, a fin de erradicar los vertidos ilegales y para evitar que el vertedero de chatarra se utilice incontrolada e ilegalmente como vertedero de basuras.
24. El Ayuntamiento de Porriño (Pontevedra) debe buscar, si no lo hubiera hecho con anterioridad, con carácter urgente, una solución para los residuos, dada la situación de casi llenado del actual vertedero.

25. El Ayuntamiento de Ribadavia (Ourense), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar medidas para que los contenedores permanezcan limpios, y no provoquen molestias y olores, así como evitar los vertidos incontrolados de escombros, coches y enseres. Se deben realizar campañas intensivas de concienciación de la población para evitar los vertidos ilegales y lograr la colaboración de los ciudadanos en depositar las basuras en los horarios y lugares establecidos para ello. Se debe aumentar la frecuencia de la recogida de los contenedores de recogida selectiva.
26. Con independencia de las competencias asignadas al Cabildo Insular de Tenerife, el Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe aumentar la dotación de contenedores, que se llenan a primeras horas de la mañana y adoptar medidas para concienciar a la población a fin de que los ciudadanos colaboren en depositar la basura en los horarios y lugares establecidos.
27. Con independencia de las competencias asignadas al Cabildo Insular de La Palma, el Ayuntamiento de Santa Cruz de la Palma, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe acelerar en la medida de lo posible la aprobación del plan de residuos en elaboración, y buscar una solución adecuada para la disposición final de los residuos y el tratamiento y sellado del antiguo vertedero, del Barranco Seco, para evitar el deslizamiento de la basura al mar.
28. El Ayuntamiento de Sepúlveda (Segovia), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar las medidas oportunas para la puesta en funcionamiento de la planta de transferencia, desde la que se trasladará la basura fuera del término municipal. Igualmente deberá sellarse de forma adecuada el actual vertedero incontrolado.
29. El Ayuntamiento de Sort (Lleida), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe buscar una nueva ubicación para el vertedero, o realizar un plan de reducción de la basura que requiera depósito final.
30. El Ayuntamiento de Tordesillas (Valladolid), si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe adoptar medidas para mejorar la limpieza de los contenedores.
31. El Ayuntamiento de Valencia, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe intentar reducir el número de contenedores.

32. El Ayuntamiento de Zamora, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe urgir la finalización de la construcción del nuevo vertedero, y el sellado adecuado del antiguo, estudiando la reutilización de los terrenos. Además, debe valorar la dotación de contenedores en la ciudad para evitar la acumulación de basuras fuera de ellos.
33. El Ayuntamiento de Zaragoza, si no lo hubiera hecho con anterioridad, debe ejercer un mayor control sobre la recogida selectiva de residuos.

## 7. APENDICES

### APENDICE I. CUESTIONARIO TIPO DIRIGIDO A LAS COMUNIDADES AUTONOMAS

#### CUESTIONARIO

Comunidad Autónoma ..... \_\_\_\_\_  
Cargo de la persona que rellena el cuestionario ..... \_\_\_\_\_  
¿Existe Plan de Residuos en la Comunidad Autónoma? .....  Sí  No

En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, fechas de aprobación y publicación del Plan Autonómico de Gestión de Residuos vigente:

— Aprobación ..... \_\_\_\_\_  
— Publicación ..... \_\_\_\_\_  
— Período para el que se ha elaborado dicho Plan ..... \_\_\_\_\_

#### *Socioeconomía*

Cifras de población de la Comunidad Autónoma:

<i>Derivadas del Padrón Municipal de 1996</i>	<i>Actualizadas a 1 de enero de 1999</i>	<i>Población equivalente actual (la suma de la censada más la estacional, contando que un habitante estacional computa aproximadamente como 1/3 de habitante estable).</i>

Número de viviendas actuales y previstas para el final del período de vigencia del Plan .....

De ellas, número de segundas viviendas .....

Distribución de la actividad económica de la Comunidad por sectores en %:

<i>Agricultura (%)</i>	<i>Industria (%)</i>	<i>Construcción (%)</i>	<i>Servicios (%)</i>

*Recogida general de residuos urbanos o municipales*

Tasa de generación de residuos urbanos (kg/hab. y día):

De la población censada.....

De la población estacional .....

Tasa de recogida general de residuos urbanos (kg/hab. y día) de la población censada .....

Composición media de los residuos urbanos de la recogida general en la Comunidad (%):

<i>Metales (%)</i>	<i>Vidrio (%)</i>	<i>Plásticos (%)</i>	<i>Papel-cartón (%)</i>	<i>Materia orgánica (%)</i>	<i>Resto (%)</i>

¿La Comunidad Autónoma participa o interviene de algún modo (por ejemplo, en la financiación) en la recogida y transporte de los residuos urbanos desde su origen hasta su destino final?

Sí. En caso afirmativo, especifique en qué aspecto/s .....

\_\_\_\_\_

No.

¿Financia o ha financiado la Comunidad en su totalidad o en parte los costes de estaciones de transferencia o de vertederos?

<i>Transferencia</i>		<i>Vertederos</i>	
Todo	100 %	Todo	100 %
Parte	%	Parte	%
Nada	0	Nada	0

Si existe Plan, ¿está prevista la implantación de la recogida selectiva en origen, en toda la Comunidad o en parte?

<i>Sí</i>		<i>No</i>
Todo	Parte	
100%	(%?)	

	<i>Sí</i>		<i>No</i>
	<i>Existe</i>	<i>Está previsto</i>	
Existe o está previsto un sistema para la gestión de los envases: — Sistema de consigna o de devolución y retorno. — Sistema integrado de gestión.			
¿Existen o están previstos sistemas de recogida de vidrio en establecimientos de hostelería?			
¿Existe o está prevista una tasa de vertido de los residuos a los municipios con competencias en el tratamiento de los residuos urbanos?			
¿Existen o están previstas campañas de concienciación del ciudadano para la recogida selectiva?			

(Ponga una cruz donde corresponda.)

#### *Tratamiento y eliminación*

Número de vertederos sanitariamente controlados:

- Existentes ..... \_\_\_\_\_
- Previstos ..... \_\_\_\_\_
- Clausurados ..... \_\_\_\_\_
- Próximos a la saturación ..... \_\_\_\_\_



Número ó % de vertederos incontrolados..... \_\_\_\_\_  
Tarifa media en los vertederos ..... \_\_\_\_\_

Número de estaciones de transferencia:

	<i>Existentes</i>	<i>Previstas</i>
Fijas		
Móviles		

Número de plantas de incineración:

	<i>Existentes</i>	<i>Previstas</i>
N.º		

*Recuperación y reciclaje*

Número y densidad (hab./contenedor) de los contenedores en la Comunidad:

<i>Contenedores de</i>	<i>Numero</i>	<i>Densidad (hab./contenedor)</i>
Vidrio.		
Papel.		
Pilas.		
Restos de poda y jardinería.		
Envases: — Plástico. — Brick.		
Metal.		
Materia orgánica para compostaje.		

N.º de puntos limpios:

	<i>Existentes</i>	<i>Previstos</i>
N.º		

Tipos de residuos recogidos en los puntos limpios:

Restos de poda y jardín.	Frigoríficos.	Radiografías.	Vidrio.	
Aceites de coche.	Metales.	Fluorescentes.	Baterías de coche.	
Aceite de cocina.	Madera.	Pinturas.	Escombros.	
Pilas.	Papel y cartón.	PVC.	Otros.	

(Ponga una cruz donde corresponda.)

N.º de infraestructuras para la recuperación y valorización de los residuos urbanos recogidos:

	<i>Existentes</i>	<i>Previstas</i>
N.º		

Número de plantas de clasificación:

	<i>Existentes</i>	<i>Previstas</i>
N.º		

Tipos de residuos que se recuperan en las plantas de clasificación:

Fracción orgánica.		Envases plásticos.		Otros.	
Metales férricos.		Vidrio.		—	
Papel-cartón.		Envases de aluminio.		—	

(Ponga una cruz donde corresponda.)

Número de plantas de compostaje:

	<i>Existentes</i>	<i>Previstas</i>
N.º		

Se realiza o realizará recuperación del biogás en los vertederos clausurados:

	<i>Se realiza</i>	<i>Se realizará</i>
Sí		
No		

Porcentaje del total generado en la Comunidad Autónoma que se recupera:

<i>Material</i>	<i>%</i>	<i>Material</i>	<i>%</i>
Papel-cartón.		Metal.	
Materia orgánica.		Pilas.	
Plástico.		Brick.	
Vidrio.		Otros componentes.	

Objetivos de reciclado al finalizar el Plan en cuanto a % de recuperación por fracciones de residuos urbanos y en cuanto a hab./contenedor por tipos de contenedores:

<i>Material</i>	<i>%</i>	<i>Hab./ contenedor</i>	<i>Material</i>	<i>%</i>	<i>Hab./ contenedor</i>
Papel-cartón.			Metal.		
Materia orgánica.			Pilas.		
Plástico.			Brick.		
Vidrio.			Otros componentes.		

*Costes de la gestión de los residuos urbanos*

Coste de la recogida y transporte de los residuos urbanos a las estaciones de transferencia:

— Coste medio (ptas./t) ..... \_\_\_\_\_

Para los municipios de la Comunidad.

— Coste total (millones de pesetas/año) ..... \_\_\_\_\_

Coste de la recogida y transporte de los residuos urbanos a las plantas de eliminación:

— Coste medio (ptas./t) ..... \_\_\_\_\_

Para los municipios de la Comunidad.

— Coste total (millones de pesetas/año) ..... \_\_\_\_\_

Coste de las estaciones de transferencia (millones de pesetas/año):

- Coste de operación ..... \_\_\_\_\_
- Coste de transporte a tratamiento ..... \_\_\_\_\_

Coste anual de operación de:

- Las plantas de clasificación  
(millones de pesetas/año) ..... \_\_\_\_\_
- Las plantas de compostaje ..... \_\_\_\_\_
- Las incineradoras ..... \_\_\_\_\_
- Los vertederos ..... \_\_\_\_\_

Costes de inversión y costes anuales de operación de los puntos limpios  
(millones de pesetas/año) ..... \_\_\_\_\_

A cargo de quién corren los costes de recogida y transporte de los residuos  
recogidos en los contenedores de recogida selectiva de residuos urbanos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Se han firmado en su Comunidad Autónoma convenios con entidades o  
asociaciones para la recuperación y reciclado de residuos urbanos?

- Sí.
- No.

En caso afirmativo, ¿cuántos? ..... \_\_\_\_\_

¿Se han recibido quejas respecto a?:

- La recogida ..... \_\_\_\_\_
- El transporte ..... \_\_\_\_\_
- Las estaciones de transferencia ..... \_\_\_\_\_
- Los vertederos ..... \_\_\_\_\_
- Otras ..... \_\_\_\_\_

Si la respuesta a la pregunta anterior es afirmativa, indique usted la procedencia de las quejas:

	<i>Número</i>
Ciudadanos individuales.	
Asociaciones de vecinos.	
Asociaciones ecologistas.	
Instituciones.	
Otros.	

Puede usted añadir las observaciones o datos que considere oportunos:

---

---

---

---

---

APENDICE II. CUESTIONARIO TIPO DIRIGIDO  
A LOS AYUNTAMIENTOS

CUESTIONARIO

Nombre del municipio ..... \_\_\_\_\_  
Cargo de la persona que rellena el cuestionario ..... \_\_\_\_\_

1. *Tamaño del municipio (habitantes):*

Señale con una cruz:

- Menos de 5.000..... \_\_\_\_\_
- Entre 5.001 y 50.000..... \_\_\_\_\_
- Entre 50.001 y 100.000..... \_\_\_\_\_
- Entre 100.001 y 500.000..... \_\_\_\_\_
- Entre 500.001 y 1.000.000..... \_\_\_\_\_
- Más de 1.000.000..... \_\_\_\_\_

2. *¿Existe/n técnico/s de medio ambiente en las dependencias municipales?:*

- Sí.
- No.

3. *Volumen total de residuos urbanos generado en el municipio (en kg/hab.):*

- Media por día..... \_\_\_\_\_
- Media por año..... \_\_\_\_\_

Si no se conoce el dato anterior, indique el volumen total  
de residuos urbanos en el municipio en toneladas/año..... \_\_\_\_\_

4. *Tipo de servicio de recogida y transporte de residuos urbanos:*

- Propio ..... \_\_\_\_\_
- Contratado ..... \_\_\_\_\_
- Empresa adjudicataria..... \_\_\_\_\_
- Mancomunado ..... \_\_\_\_\_

Si el servicio es mancomunado, mencione los municipios que constituyen la Mancomunidad:

---

---

---

---

En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, si el servicio es mancomunado, ¿en qué municipio está situado el vertedero?

---

5. *¿Existe Plan de Gestión y Tratamiento de Residuos?:*

- Autonómico ..... \_\_\_\_\_
- Provincial..... \_\_\_\_\_
- Municipal..... \_\_\_\_\_

6. *Indique el tipo de servicio de recogida de residuos urbanos.*

- Igual para todo el municipio ..... \_\_\_\_\_
- Por zonas ..... \_\_\_\_\_
- Depende de las estaciones del año..... \_\_\_\_\_

Ponga una cruz en la casilla correspondiente a los días de recogida (si hubiera distinta distribución por zonas, o estacional, indique los días de cada una).

<i>Días de recogida</i>	<i>Recogida estacional</i>		<i>Por zonas</i>				<i>Observaciones</i>
	<i>Invierno</i>	<i>Verano</i>	<i>Zona A</i>	<i>Zona B</i>	<i>Zona C</i>	<i>Zona D</i>	
Lunes.							
Martes.							
Miércoles.							
Jueves.							
Viernes.							
Sábado.							
Domingo.							

7. *¿Existen contenedores para depositar las basuras al paso de los camiones de recogida?:*

- Sí.  
 No.

8. *¿Existe sistema de mantenimiento y limpieza de los contenedores?:*

- Sí.  
 No.

9. *¿Existe recogida selectiva?:*

- Sí.  
 No.

En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, ¿de qué materiales o elementos?:

- Muebles .....
- Electrodomésticos.....
- Papel-cartón .....
- Vidrio.....
- Plásticos .....
- Pilas .....
- Escombros .....
- Sanitarios .....
- Otros .....



Indique si existen recogida selectiva y contenedores específicos para cada material o elemento, así como la periodicidad de recogida del contenedor, o de los elementos:

<i>Materiales o elementos</i>	<i>Existencia de contenedores</i>		<i>Periodicidad de recogida</i>
	<i>Sí</i>	<i>No</i>	
Muebles			
Electrodomésticos.			
Papel-cartón.			
Vidrio.			
Plásticos.			
Pilas.			
Escombros.			
Sanitarios.			
Otros.			

10. *¿Existen puntos limpios?:*

- Sí. ¿Cuántos? ..... \_\_\_\_\_  
 No.

11. *¿Existe un proceso de reciclaje de la basura recogida en el punto limpio?:*

- Sí.  
 No.

12. *¿Existe planta de tratamiento para la recuperación o reciclado de residuos?:*

- Integral..... \_\_\_\_\_  
 — Sólo compostaje..... \_\_\_\_\_

En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, ¿hay mercado para los materiales recuperados?:

- Sí.  
 No.

13. En relación con los vertederos existentes en el municipio, señale lo que corresponda:

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
¿Existe/n vertedero/s en el término municipal?		
En caso afirmativo, diga el número de los controlados.		
Distancia a la población o lugar con edificaciones habitadas.		
En caso afirmativo, diga el número de los no controlados.		
Distancia a la población o lugar con edificaciones habitadas.		
¿Es/son visible/s desde algún lugar frecuentado: — Núcleo urbano. — Carreteras adyacentes. — Urbanizaciones.		
Si hay vertedero en el término municipal.		
¿Se compacta la basura?		
¿Se cubre con tierra periódicamente?		
¿El vertedero cuenta con procedimiento de recogida y tratamiento de lixiviados?		
¿Está vallado?		
¿Existen medidas de control para evitar molestias por ruidos, olores, vuelo de plásticos y papeles, polvo, humos, etc.?		
¿Hay plantaciones exteriores para limitar su visibilidad?		
¿Tiene estación de biogás?		
¿Hay algún vertedero ya abandonado?		
En caso afirmativo, ¿se ha sellado?		
¿Se ha recuperado para otros usos?		
Localización del vertedero.		

\*Se acompañan tres ejemplares del cuadro anterior como anexos I, II y III para completar en el caso de que exista en el municipio más de un vertedero.

14. ¿Existe/n planta/s de transferencia en el término municipal?:

- Sí.
- No.

En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, indique su localización:

\_\_\_\_\_

Distancia de la planta al núcleo urbano o a edificaciones  
aisladas ..... \_\_\_\_\_

Distancia al Centro de tratamiento ..... \_\_\_\_\_

15. ¿Existe planta incineradora?:

- Sí.
- No.

En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, indique su localización:

\_\_\_\_\_

Distancia de la planta al núcleo urbano o a edificaciones  
aisladas ..... \_\_\_\_\_

16.

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
¿Se ha realizado alguna campaña de concienciación ciudadana en materia de recogida y tratamiento de residuos?		
¿Se está realizando en la actualidad alguna campaña de concienciación ciudadana en materia de recogida y tratamiento de residuos?		
¿Se prevé realizar alguna campaña de concienciación ciudadana en materia de recogida y tratamiento de residuos?		
¿Cuándo?		

17. ¿Se han recibido quejas de algún vecino, asociación, institución, etc., en lo que concierne al funcionamiento o situación de la recogida, transporte y tratamiento de los residuos?

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Respecto a molestias por el ruido de los camiones de recogida y transporte.		
Respecto a los horarios de los mismos.		
Respecto a los recorridos de los mismos.		
Respecto a olores de contenedores en las calles.		
Respecto a molestias relacionadas con el/los vertedero/s.		
Respecto a molestias relacionadas con la/s planta/s de transferencia.		
Otras (especificar).		

En caso afirmativo, las quejas procedían de:

	<i>Número</i>
Ciudadanos individuales.	
Asociaciones de vecinos.	
Organización ecologista.	
Institución.	
Otros.	

18. ¿Existen convenios para la recogida selectiva?:

- Autonómicos .....
- Municipales .....
- Otros (especificar cuáles) .....

Añada las observaciones o detalles que le parezcan oportuno.

---



---



---

Gracias por sus respuestas.

### APENDICE III. OTRA NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL Y SOBRE RESIDUOS

#### ESTADO

- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil (*BOE* núm. 22, de 25-1-85). M.A. 1985\174.

*Observaciones:*

- Véase Real Decreto 886/1988, de 15 de julio (*BOE* núm. 187, de 5-8-88).
  - Desarrollado por Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil (*BOE* núm. 105, de 1-5-92).
- Real Decreto 22 16/1985, de 28 de octubre, por el que se aprueba el reglamento sobre declaración de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (*BOE* núm. 284, de 27-11-85).

*Observaciones:*

- Dictado sobre la base de las normas de la CE aplicables por razón de la materia, constituidas básicamente por la Directiva 67/548/CEE y posteriores modificaciones.
- Anexos técnicos actualizados mediante Real Decreto 725/1988, de 3 de junio (*BOE* núm. 164, de 9-7-88) que transpone la adaptación

al progreso técnico en la materia contenida en la Directiva 86/431/CEE, de 24 de junio.

- Anexos técnicos actualizados nuevamente por Orden 7 de septiembre de 1988 (*BOE* núm. 220, de 13-9-88), que transpone la Directiva 87/432/CEE, de 3 de agosto.
  - Anexos técnicos actualizados nuevamente por Orden 29 de noviembre de 1990 (*BOE* núm. 290, de 4-12-90), que transpone la Directiva 88/490/CEE, de 22 de julio (DOCE núm. L 259/1, de 19 de septiembre).
- Real Decreto Legislativo 1163/1986, de 13 de junio, por el que se modifica la Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre Residuos y Desechos Sólidos y Urbanos (*BOE* núm. 149, de 23-6-86). M.A. 1986\2039.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (*BOE* núm. 182, de 30-7-88). M.A. 1988\1659.

*Observaciones:*

- Modificado por Real Decreto 952/1997, de 20 de junio (*BOE* núm. 160, de 5-7-97).
  - Aunque la Ley 20/1986 está derogada, este Real Decreto sigue vigente, según lo dispuesto en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la gestión de aceites usados (*BOE* núm. 57, de 8-3-89).

*Observaciones:*

- Transpone las Directivas comunitarias 75/439/CEE, de 16 de junio de 1976, y su modificación por Directiva 87/101/CEE, de 22 de diciembre de 1986.
- Modificada por Orden de 13 de junio de 1990 (*BOE* núm. 148, de 21-6-90).

- Resolución de 28 de abril de 1995, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos (*BOE* núm. 114 de 13-5-95). M.A. 1995\1438.
- Resolución de 28 de abril de 1995, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados (*BOE* núm. 114 de 13-5-95). M.A. 1995\1437.
- Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas (*BOE* núm. 48 de 24-2-96). M.A. 1996\651.

*Observaciones:*

- Transpone la Directiva del Consejo 91/157/CEE, de 18 de marzo de 1991 (DOCE núm. L 78, de 26-3-91).
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (*BOE* núm. 99, de 25-4-97).

*Observaciones:*

- Transpone la Directiva del Parlamento y del Consejo 94/62/CE, de 20 de diciembre, relativa a los Envases y Residuos de Envases (DOCE L núm. 365, de 3 1-12-94).
- En materia de identificación de materiales de envase, véase Decisión de la Comisión 97/129/CE, de 28 de enero (DOCE L núm. 50, de 20-2-97).
- En materia de modelos relativos al sistema de bases de datos, véase Decisión de la Comisión 97/62/CE, de 3 de febrero (DOCE L núm. 52, de 22-2-97).
- Desarrollada reglamentariamente por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril (*BOE* núm. 104, de 1-5-98) y por la Orden de 27 de abril

de 1998 del Ministerio de Medio Ambiente (*BOE* núm. 104, de 1-5-98) (Corrección de errores: *BOE* núm. 120, de 20-5-98).

- Modificada por la disposición adicional trigésima octava de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (*BOE* núm. 313, de 31-12-97).
  - Modificada por la disposición adicional séptima de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos (*BOE* núm. 96, de 22-4-98).
  - Modificada por la disposición adicional decimonovena de la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (*BOE* núm. 313, de 31-12-97).
  - Afectada por la Resolución de 30 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tributos [aplicación del IVA a operaciones de los SIG] (*BOE* núm. 257, de 27-10-98).
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (*BOE* núm. 160, de 5-7-97).
- Se publica la lista de residuos peligrosos, aprobada mediante Decisión 94/904/CE.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (*BOE* núm. 96, de 22-4-98).

*Observaciones:*

- Transpone la Directiva 91/156/CEE, del Consejo, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, de 15 de julio de 1975.
- Deroga: Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos; Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Modifica la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.



*Se relaciona con:*

- Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración [artículos 1 .c) y 2-1 .c) y d)] (*BOE* núm. 312, de 30-12-98), que regula la utilización de residuos urbanos en la cogeneración de electricidad.
- Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos. [Anexo 1, apartados 1 y 2] (*BOE* núm. 22, de 26-1-99), que hace referencia a las disposiciones sobre la emisión de humos y gases contaminantes de los vehículos y la normativa sobre vehículos abandonados contenida actualmente en la Orden de 14 de febrero de 1974 (*BOE* núm. 48, de 25-2-74).
- Real Decreto 700/1998, de 24 de abril, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo (*BOE* núm. 110, de 8-5-98).
- Real Decreto 1425/1998, de 3 de julio, por el que se modifica el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio (*BOE* núm. 159, de 4-7-98).
- Resolución de 17 de noviembre de 1998 de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publica el Catálogo Europeo de Residuos (CER) aprobado mediante Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993 (*BOE* núm. 7, de 8-1-99).
- Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, por el que se establecen nuevas normas sobre la limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de instalaciones de incineración de residuos municipales (*BOE* núm. 255, de 23-10-92). M.A. 1992\2102.

*Observaciones:*

- Transpone las Directivas 89/369/CEE, de 8 de junio de 1989, sobre prevención de la contaminación atmosférica procedente de nuevas

instalaciones de incineración de residuos municipales (DOCE núm. L 163, de 14-6-89) y 89/429/CEE, de 21 de junio de 1989, de reducción de la contaminación atmosférica procedente de instalaciones existentes de incineración de residuos municipales (DOCE núm. L 203, de 15-7-89).

- Modificado por Real Decreto 1217/97, de 18 de julio (*BOE* núm. 189, de 8-8-97).

— Real Decreto 1217/1997, de 18 de julio, sobre incineración de residuos peligrosos y de modificación del Real Decreto 1088/92, de 11 de septiembre, relativo a las instalaciones de incineración de residuos municipales (*BOE* núm. 189, de 8-8-97). Corrección de errores (*BOE* núm. 15, de 17-1-98).

## COMUNIDADES AUTÓNOMAS

### *Andalucía*

— Ley 7/1 994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental (*BOJA* núm. 79, de 3 1-5-94). M.A: 1994\1894.

*Observaciones:* Desarrollado por:

- Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, Reglamento de EIA (*BOJA* núm. 166, de 28-12-95).

- Decreto 153/1996, de 30 de abril, Reglamento Informe Ambiental (*BOJA* núm. 69, de 18-6-96).

- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, Reglamento de Calificación Ambiental (*BOJA* núm. 3, de 11-1-96).

— Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (*BOJA* núm. 161, de 19-12-95).

— Acuerdo de 17 de junio de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (*BOJA* núm. 77, de 5-7-97).

- Acuerdo de 9 de diciembre de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos de Andalucía (*BOJA* núm. 144, de 13-12-97).
- Decreto 134/1998, de 23 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Tóxicos y Peligrosos (*BOJA* núm. 91, de 13-8-98).

### *Aragón*

- Decreto 4 1/1987, de 21 de abril, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula la concesión de ayudas en materia de gestión de Residuos Sólidos Urbanos (*BOA* núm. 39, de 6-4-87).
- Decreto 112/1994, de 17 de mayo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regulan las ayudas en materia de gestión de Residuos Sólidos Urbanos (*BOA* núm. 65, de 30-5-94).
- Decreto 182/1994, de 8 de agosto.
- Decreto 29/1995, de 21 de febrero, de gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón (*BOA* núm. 27, de 6-4-95). Corrección de errores (*BOA* núm. 42 de 7-4-95).
  - Modificado por el Decreto 52/1998, de 24 de febrero (*BOA* núm. 28, de 6-3-98).
- Decreto 17/1996, de 20 de febrero. Residuos Tóxicos y Peligrosos. Ayudas de Apoyo Financiero a Programas de la Comunidad (*BOA* núm. 26 de 4-3-96).

### *Observaciones:*

- Modificado por Decreto 198/97, de 9 de diciembre (*BOA* núm. 147, de 22-12-97).
- Decreto 18/1996, de 20 de febrero. Residuos Sólidos Urbanos. Ayudas en Materia de Gestión (*BOA* núm. 26 de 4-3-96).

- Orden de 18 de julio de 1997, que regula los documentos de control y seguimiento de la Gestión de Residuos Tóxicos y Peligrosos procedentes de pequeños productores.
- Decreto 198/1997, de 9 de diciembre, de modificación del Decreto 17/96, de 20 de febrero, por el que se establecen y regulan las ayudas públicas de apoyo financiero a los programas de la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de residuos peligrosos (*BOA* núm. 147, de 22-12-97).
- Decreto 72/1998, 31 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad Autónoma de Aragón (*BOA* núm. 43, de 13-4-98).

### *Asturias*

En materia de residuos, las disposiciones al respecto se relacionan con normas organizativas y atributivas de competencias, en especial las referentes a la creación de la empresa pública para la gestión de residuos.

Igualmente, se pueden citar las siguientes normas:

- Ley 5/1991, de 5 de abril, de Espacios Naturales Protegidos.
- Ley 1/1987, de 30 de marzo, sobre Ordenación del Territorio.

### *Islas Baleares*

- Decreto 87/1990, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Director para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en la isla de Mallorca (*BOCAIB* núm. 132, 30-10-93).
- Decreto 73/199 1, de 24 de julio, por el que se aprueba el Plan Director para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en la isla de Menorca (*BOCAIB* núm. 19, 13-2-93).

- Decreto 68/1994, de 13 de mayo, por el que se aprueba el Plan Director para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en la isla de Ibiza (*BOCAIB* núm. 69, 7-6-94).
- Decreto 136/1996, de 5 de julio. Residuos Sanitarios. Ordenación de la Gestión (*BOCAIB* núm. 91 de 20-7-96. Corrección de errores (*BOCAIB* núm. 136, de 24-8-96, *BOCAIB* núm. 108, de 29-8-96 y *BOCAIB* núm. 115, de 14-9-96).
- Decreto 36/1998, de 13 de marzo, por el que se crea el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears (*BOCAIB* núm. 41, de 21-3-98).

#### *Islas Canarias*

- Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias (*BOC* núm. 16, de 5-2-99) (*BOE* núm. 46, de 23-2-99).
- Decreto 110/1 986, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (*BOC* núm. 1, 28-1-87).
- Decreto 5 1/1995, de 24 de marzo, por el que se regula el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos generados en la Islas Canarias (*BOC* núm. 49, de 2 1-4-95).
- Acuerdo adoptado por el Gobierno de Canarias en la sesión de 13 de mayo de 1997, de aprobación del Plan Integral de Residuos de Canarias (*DOC* núm. 22, de 18-2-98).

#### *Cantabria*

- Decreto 22/1990, de 7 de mayo, sobre gestión de residuos hospitalarios (*BOCT* núm. 105, de 27-5-90).
- Ley 8/1993, de 18 de noviembre, del Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Cantabria (*BOCT* núm. 241, de 3-12-93). M.A: 1993\3582.

*Observaciones:* Derogado.

*Castilla-La Mancha*

- Decreto 38/1 986, de 10 de abril, por el que se aprueba definitivamente el Programa Coordinado de Actuación en materia de Residuos Sólidos Urbanos (*BOCM*, de 30-4-86).
- Decreto 70/1 999, de 25 de mayo de 1999, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha (*BOCM* núm. 37, de 5-6-99).

*Castilla y León*

- Decreto 90/1990, de 31 de mayo, por el que se aprueba al Plan Director Regional de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Castilla y León (*BOCL* núm. 107, de 5-6-90).
- Decreto 180/1993, de 29 de julio, regulador de las instalaciones de almacenamiento de chatarra en suelo no urbanizable (*BOCL* núm. 148, de 4-8-93).
- Decreto 180/1994, de 4 de agosto, de creación del Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos (*BOCL* núm. 153, de 9-8-94).
- Decreto 204/1994, de 15 de septiembre de Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios (*BOCL* núm. 183, de 21-9-94).
- Decreto 218/1995, de 19 de octubre, por el que se amplía el plazo de entrada en vigor del Decreto 204/94, de 15 de septiembre de Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios (*BOCL* núm. 204, de 24-10-95).
- Decreto 50/1998, de 5 de marzo, por el que se modifica el Plan Director Regional de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Castilla y León, aprobado por Decreto 90/90, de 31 de mayo, y se ordena la revisión del citado Plan (*BOCL* núm. 46, de 9-3-98).

- Decreto 59/1999, de 31 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos usados (*BOCL* núm. 64, de 7-4-99).

### *Cataluña*

- Decreto 64/1982, de 9 de marzo, por el que se aprueba la reglamentación parcial del tratamiento de los desechos y residuos (*DOGC* núm. 216, de 2-4-82).
- Ley 2/1991, de 18 marzo, de medidas urgentes para la reducción y gestión de los residuos industriales en Cataluña (*DOGC* núm. 1424, de 27-3-91).

#### *Observaciones.*

- Derogado parcialmente por el Decreto Legislativo 2/1991, de 26 de septiembre (*DOGC* núm. 1498, de 27-9-91).
- Decreto Legislativo 2/1991, de 26 de septiembre, de Texto Refundido de legislación vigente en materia de residuos (*DOGC* núm. 1498, de 27-9-91).

#### *Observaciones:*

- Derogado parcialmente por Ley 6/93, de 15 de julio.
- Refunde: Ley 15/87, de 9 de julio; Decreto Legislativo 2/86, de 4 de agosto, y Ley 6/83, de 7 de abril.
- Afectado por Decreto 399/96, de 12 de diciembre, por el que se regula el régimen jurídico del fondo económico previsto en el Decreto Legislativo 2/91, de 26 de septiembre, por el que se aprueba la refundición de textos legales vigentes en materia de residuos industriales (*DOGC* núm. 2294, de 18-12-96).
- Afectado por Decreto 230/93, de 6 de septiembre, sobre ejercicio de las funciones de inspección y control en el ámbito de la protección del medio ambiente.

- Decreto 118/1992, de 28 de abril, de regulación de la cooperación económica de la Generalidad con los entes locales para el servicio de residuos sólidos urbanos (*DOGC* núm. 1603, de 5-6-92).
- Decreto 300/1992, de 24 de noviembre, de ordenación de la gestión de los residuos sanitarios (*DOGC* núm. 1688, de 30-12-92).
- Ley 6/1993, de 15 de julio, reguladora de los residuos (*DOGC* núm. 1776, de 28-7-93).

*Observaciones:*

- Deroga parcialmente Decreto Legislativo 2/91, de 26 de septiembre.
- Decreto 7 1/1994, de 22 de febrero, sobre procedimiento de gestión de residuos sanitarios (*DOGC* núm. 1883, de 13-4-94).
- Decreto 115/1994, de 6 de abril, sobre el registro general de gestores de residuos.
- Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción (*DOGC* núm. 1931, de 8-8-94).
- Decreto 323/1994, de 4 de noviembre, donde se definen las instalaciones de incineración.
- Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el Catálogo de Residuos de Cataluña (*DOGC* núm. 2166, de 9-2-96).

*Observaciones:*

- Modificado por el Decreto 92/1999, de 6 de abril (*DOGC* núm. 2865, de 12-4-99).
- Decreto 136/1996, de 3 de septiembre, normas referidas a la gestión, tratamiento y eliminación de los residuos sanitarios y biocontaminados.
- Decreto 399/1996, de 12 de diciembre, por el que se regula el régimen jurídico del fondo económico previsto en el Decreto Legislativo 2/91, de 26 de septiembre, por el que se aprueba la



refundición de textos legales vigentes en materia de residuos industriales (*DOGC* núm. 2294, de 18-12-96).

- Decreto 1/1997, de 7 de enero, sobre la disposición del rechazo de los residuos en depósitos controlados (*DOGC* núm. 2307, de 13-1-97).

*Observaciones.*

- Modificado por el Decreto 92/1999, de 6 de abril (*DOGC* núm. 2865, de 12-4-99).
- Decreto 27/1999, de 9 de febrero, de la gestión de los residuos sanitarios (*DOGC* núm. 2828, de 16-2-99).
- Resolución de 17 de marzo de 1999, por la que se hace público el programa para el fomento de la recogida selectiva de residuos municipales para 1999 (*DOGC* núm. 2856, de 26-3-99).
- Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimientos de gestión de residuos (*DOGC* núm. 2865, de 12-4-99).
- Decreto 323/1994, de 4 de noviembre, por la que se regulan las instalaciones de incineración de residuos y los límites de sus emisiones a la atmósfera (*DOGC* núm. 1986, de 16-12-94).

*Extremadura*

- Decreto 133/1996, de 3 de septiembre. Residuos tóxicos y peligrosos. Creación del Registro de Pequeños Productores y normas para minimizar la generación de residuos procedentes de automoción y aceites usados (*DOE* núm. 105, de 10-9-96).
- Decreto 135/1996, de 3 de septiembre, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento y eliminación de los residuos sanitarios y biocontaminados (*DOE* núm. 107, de 14-9-96). Corrección de errores (*DOE* núm. 113, de 28-9-96).
- Decreto 14 1/1998, de 1 de diciembre, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento y eliminación de residuos sanitarios y biocontaminados (*DOE* núm. 141, de 10-12-98).

## *Galicia*

- Ley 10/1997, de 22 de agosto, de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia (*DOG* núm. 168, de 2-9-97).
- Decreto 176/1988, de 23 de junio, por el que se regula la planificación de la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (*DOG* núm. 135, 15-7-88).
- Orden de 26 de marzo de 1991, por la que se regula la concesión de ayudas a entidades locales en materia de gestión de Residuos Sólidos Urbanos (*DOG* núm. 71, de 15-4-91).
- Decreto 460/1997, de 21 de noviembre, por el que se establece la normativa para la gestión de los residuos de los establecimientos sanitarios en la Comunidad de Galicia (*DOG* núm. 245, de 19-12-97). Corrección de errores (*DOG* núm. 149, de 4-8-98).
- Decreto 154/1998, de 28 de mayo, sobre el Catálogo de residuos (*DOG* núm. 107, de 5-6-98).
- Decreto 260/1998, de 10 de septiembre, por el que se regula la autorización de gestión de residuos sólidos urbanos y la inscripción en el Registro General de Gestores de Residuos Sólidos Urbanos (*DOG* núm. 189, de 29-9-98).
- Decreto 263/1998, de 10 de septiembre, por el que se regula la autorización y se crea el Registro de Productores y Gestores de Residuos Peligrosos (*DOG* núm. 190, de 30-9-98).
- Resolución de 28 de octubre de 1998, por la que se adapta el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (*DOG* núm. 225, de 19-11-98).
- Resolución de 2 de junio de 1999, por la que se ordena la publicación del acuerdo de Consello de la Xunta de Galicia, de 23 de abril de 1999, por el que se aprueba definitivamente como plan sectorial de incidencia supramunicipal el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia (*DOG* núm. 106, de 4-6-99).

### *La Rioja*

- Decreto 51/1993, de 11 de noviembre, de ordenación de la gestión de los residuos sanitarios (*BOR* núm. 139, de 16-11-93).
- Decreto 46/1994, de 28 de julio, de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (*BOR* núm. 96, de 4-8-94). Corrección de errores (*BOR* núm. 132, de 27-10-94).

### *Madrid*

- Decreto 38/1986, de 10 de abril, por el que se aprueba definitivamente el Programa Coordinado de Actuación en materia de Residuos Sólidos Urbanos (*BOCM* núm. 101, de 30-4-86).
- Decreto 112/1986, de 4 de diciembre, por el que se aprueba definitivamente el Programa Coordinado de Actuación en materia de Residuos Industriales (*BOCM* núm. 306, de 26-12-86).
- Decreto 47/1991, de 10 de enero, que crea el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Decreto 6 1/1994, de 9 de junio, sobre gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid (*BOCM* núm. 163, de 12-6-94).
- Decreto 9/1995, de 9 de febrero, por el que se aprueban las líneas básicas del sistema de gestión e infraestructuras de tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Comunidad de Madrid (*BOCM* núm. 59, de 10-3-95).
- Decreto 70/1997, de 12 de junio, por el que se aprueba el Plan Autonómico de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid (*BOCM* núm. 154, de 1-7-97).
- Orden 3542/1997, de 31 de diciembre, del Consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, por la que se reajusta el calendario de actuaciones previstas en el Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid 1997-2005 (*BOCM* núm. 13, de 16-1998).

### *Murcia*

- Orden de 5 de febrero de 1987 de la Consejería de Política Territorial y Obras Públicas, por la que se establecen las normas básicas sobre concesión de subvenciones a corporaciones locales para sistemas de tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos (*BOMU* núm. de 18-3-87).
- Ley 1/95, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia (*BORM* núm. 78, de 3-4-95).
- Orden de 11 de diciembre de 1997 de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua sobre adecuación de las industrias y demás actividades a las exigencias de la normativa ambiental (*BORM* núm. 294, de 22-12-97).

### *Navarra*

- Decreto Foral 296/1993, de 13 de septiembre, por el que se establece la normativa para la gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Foral (*BON* núm. 120, de 1-10-93).

#### *Observaciones:*

- Modificado por Decreto 18 1/94, de 3 de octubre, por el que se completa el Decreto Foral 296/93, de 13 de septiembre, determinando el modelo y contenido mínimo de los planes de gestión de los residuos sanitarios, se establece el funcionamiento de Registros de transportistas de residuos sanitarios, la homologación de los vehículos de transporte, así como los modelos de cuestionario y entrega y recepción de los residuos sanitarios del grupo 3 (*BON* núm. 126, de 19-10-94).
- Decreto Foral 312/1993, de 13 de octubre, por el que se regula el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos (*BON* núm. 130, de 25-10-93).
- Ley Foral 13/1994, de 20 de septiembre, de gestión de los residuos especiales (*BON* núm. 118, de 30-9-94).

- Decreto Foral 295/1996, sobre el control de pequeñas cantidades de residuos especiales.
- Acuerdo de 23 de marzo de 1998, del Gobierno de Navarra, por el que se aprueba el Plan Gestor de Residuos Especiales de Navarra (*BON* núm. 41, de 6-4-98).
- Ley Foral 1/1999, de 2 de marzo, de medidas administrativas de gestión medioambiental (*BON* núm. 31, de 12-3-99).

#### *País Vasco*

- Decreto 216/1994, de 21 de junio, por el que se regula la gestión de aceites usados en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco (*BOPV* núm. 150, de 9-8-94).

#### *Observaciones:*

- Modificado por Decreto 501/95, de 28 de noviembre, de modificación del Decreto regulador de la gestión de aceite usado en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco (*BOPV* núm. 239, de 18-12-95).
- Decreto 423/1994, de 2 de noviembre, sobre gestión de residuos inertes e inertizados (*BOPV* núm. 239, de 19-12-94).
- Decreto 313/1996, de 24 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma del País Vasco (*BOPV* núm. 13, de 21-1-97).

#### *Valencia*

- Decreto 240/1994, de 22 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento Regulador de la Gestión de los Residuos Sanitarios (*DOGV* núm. 2401, de 5-12-94).
- Decreto 202/1997, de 1 de julio, del Gobierno Valenciano, por el que se regula la tramitación y aprobación del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (*DOGV* núm. 3031, de 9-7-97).

- Decreto 317/1997, de 24 de diciembre, del Gobierno Valenciano por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana.
- Orden de 12 de marzo de 1998, por la que se crea y regula el Registro de Establecimientos, Centros y Servicios Sanitarios y Veterinarios de Residuos Sanitarios (*DOGV* núm. 3224, de 17-4-98).
- Orden de 12 de marzo de 1998, por la que se crea y regula el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos de la Comunidad Valenciana (*DOGV* núm. 3224, de 17-4-98).
- Decreto 32/1999, de 2 de marzo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba la modificación del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (*DOGV* núm. 3449, de 8-3-99).

*Observaciones:*

- Se faculta al Conseller de Medio Ambiente para elaborar un Texto Refundido del Plan, para adaptarse a la Ley 10/1998 del Estado.

#### APENDICE IV. REUNIONES MANTENIDAS

ADANERO:	Representante del Ayuntamiento.
ALCANTARILLA:	Representante de la Consejería de Medio Ambiente. Jefe del Servicio de Limpieza.
ALFACAR:	Concejal de Urbanismo.
ALGECIRAS:	Representante del Servicio de Limpieza.
ALTEA:	Representante del Departamento Técnico del Ayuntamiento.
BERMEO:	Técnico del Ayuntamiento.
BURGOS:	Representante municipal.
CACERES:	Inspector de Servicios del Ayuntamiento. Directivo de la empresa gestora de residuos.
CALVIA:	Representante de la empresa gestora de agua y residuos.
CAMALEÑO:	Vigilante de la empresa gestora de residuos. Representante de la empresa gestora de residuos de Cantabria.

CAMARIÑAS:	Funcionario del Concello de Camariñas.
CASTELLON DE LA PLANA:	Representante de la Oficina Técnica del Ayuntamiento.
CEUTA:	Técnico Municipal del Ayuntamiento de Ceuta. Representante de la Consejería de Medio Ambiente.
CIRAUQUI:	Técnico de la Mancomunidad Argavaldizarbe.
CORDOBA:	Representante del Departamento de Servicios Operativos.
FORTUNA:	Técnico municipal.
FUENGIROLA:	Técnico del Servicio de Limpieza.
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT:	Representante del Ayuntamiento.  Representante de la Entidad Metropolitana de Barcelona.
HUARTE:	Representante de la Mancomunidad de Pamplona.  Técnico del Centro de Tratamiento.
HUETE:	Representante del Ayuntamiento.
IRUÑA DE OCA/VITORIA-GASTEIZ:	Representante del Ayuntamiento.
JACA:	Técnico del Ayuntamiento. Representante de la empresa adjudicataria.
LOGROÑO:	Representante de la empresa adjudicataria.



LUGO:	Representante del Ayuntamiento. Representante de la empresa adjudicataria.
MELILLA:	Responsable de Medio Ambiente y Protección del Medio Urbano.
MIERES:	Técnico del Ayuntamiento.
MORATA DE TAJUÑA:	Representante del Ayuntamiento (Medio Ambiente).
NAJERA:	Representante del Ayuntamiento.
OVIEDO:	Representante del Ayuntamiento. Representante de la empresa gestora.
PEDRO MUÑOZ:	Representante del Ayuntamiento.
PORRIÑO:	Técnico municipal.
RIBADAVIA:	Representante del Ayuntamiento.
LAS ROZAS:	Funcionario del Ayuntamiento.
SAN SEBASTIAN-DONOSTI:	Representante de la Mancomunidad de San Marcos.
SANTA AMALIA:	Técnico de la empresa gestora. Representante de la empresa adjudicataria.
SANTA CRUZ DE LA PALMA:	Técnico del Cabildo Insular de La Palma.
SANTA CRUZ DE TENERIFE:	Técnico del Ayuntamiento.  Representante del Cabildo Insular de Tenerife.

SANTOÑA: Representante del Ayuntamiento.  
Representante de la empresa de residuos de Cantabria.

SEPULVEDA: Representante del Ayuntamiento.

SORT: Representante del Consell Comarcal del Pallars-Sobirà.

TOLEDO: Representante del Consorcio de Servicios Públicos Medioambientales de la Provincia de Toledo.

Técnico del Ayuntamiento.

Representante de la empresa adjudicataria.

TORDESILLAS: Representante del Ayuntamiento.

VALENCIA: Representante de la Concejalía de Medio Ambiente. Residuos Sólidos Urbanos.

Técnico del Consell Metropolità de L'Horta.

ZAMORA: Técnico de la Concejalía de Medio Ambiente.

ZARAGOZA: Representante del Ayuntamiento.  
Representante de la empresa adjudicataria.

## APÉNDICE V. DEFINICIONES INCLUIDAS EN LA NORMATIVA

Se ha considerado oportuno, sin ánimo de ser exhaustivos, recoger en este capítulo las definiciones incluidas en la ya comentada normativa sobre residuos, para una mejor comprensión de los aspectos técnicos del trabajo.

### A. DEFINICIONES INCLUIDAS EN EL ARTÍCULO 3 DE LA LEY DE RESIDUOS

1. *Residuo*: Cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

2. *Residuos urbanos o municipales*: Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

Tendrán también la consideración de residuos urbanos los siguientes:

- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
- Animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados.
- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

3. *Residuos peligrosos*: 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.

4. *Prevención*: El conjunto de medidas destinadas a evitar la generación de residuos o a conseguir su reducción, o la de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos.

5. *Productor*: Cualquier persona física o jurídica cuya actividad, excluida la derivada del consumo doméstico, produzca residuos o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla, o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. Tendrá también carácter de productor el importador de residuos o adquiriente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea.

6. *Poseedor*: El productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su poder y que no tenga la condición de gestor de residuos.

7. *Gestor*: La persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

8. *Gestión*: La recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

9. *Reutilización*: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

10. *Reciclado*: La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización pero no la incineración con recuperación de energía.

11. *Valorización*: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el Anexo II.B de la Decisión de la Comisión (96/350/CE) de 24 de mayo de 1996, así como los que figuren en una lista que, en su caso, apruebe el Gobierno.

12. *Eliminación*: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el Anexo II.A de la Decisión de la Comisión (96/350/CE) de 24 de mayo de 1996, así como los que figuren en una lista que, en su caso, apruebe el Gobierno.

13. *Recogida*: Toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.

14. *Recogida selectiva*: El sistema de 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.

15. *Almacenamiento*: El depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos, a menos que reglamentariamente se establezcan plazos inferiores.

No se incluye en este concepto el depósito temporal de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior.

16. *Estación de transferencia*: Instalación en la cual se descargan y almacenan los residuos para poder posteriormente transportarlos a otro lugar para su valorización o eliminación, con o sin agrupamiento previo.

17. *Vertedero*: Instalación de eliminación que se destine al depósito de residuos en la superficie o bajo tierra.

18. *Suelo contaminado*: Todo aquél cuyas características físicas, químicas o biológicas han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes de carácter peligroso de origen humano, en concentración tal que comporte un riesgo para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno.

## B. DEFINICIONES INCLUIDAS EN EL ARTÍCULO 2 DE LA LEY DE ENVASES

### 1. *Envase*

Todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo. Se considerarán también envases todos los artículos desechables utilizados con este mismo fin.

Dentro de este concepto se incluyen únicamente los envases de venta o primarios, los envases colectivos o secundarios y los envases de transporte o terciarios.

Se consideran envases industriales o comerciales aquellos que sean de uso y consumo exclusivo en las industrias, comercios, servicios o explotaciones agrícolas y ganaderas y que, por tanto, no sean susceptibles de uso y consumo ordinario en los domicilios particulares.

### 2. *Residuo de envase*

Todo envase o material de envase del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones en vigor.

### 3. *Gestión de residuos de envases*

La recogida, la clasificación, el transporte, el almacenamiento, la valorización y la eliminación de los residuos de envases, incluida la vigilancia de estas operaciones y de los lugares de descarga después de su cierre.

### 4. *Prevención*

La reducción, en particular mediante el desarrollo de productos y técnicas no contaminantes, de la cantidad y del impacto para el medio ambiente de:

- Los materiales y sustancias utilizadas en los envases y presentes en los residuos de envase.

- Los envases y residuos de envase en el proceso de producción, y en la comercialización, la distribución, la utilización y la eliminación.

### *5. Reutilización*

Toda operación en la que el envase concebido y diseñado para realizar un número mínimo de circuitos, rotaciones o usos a lo largo de su ciclo de vida, sea rellenado o reutilizado con el mismo fin para el que fue diseñado, con o sin ayuda de productos auxiliares presentes en el mercado que permitan el rellenado del envase mismo. Estos envases se considerarán residuos de envases cuando ya no se reutilicen.

### *6. Reciclado*

La transformación de los residuos de envases, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la recuperación de energía.

A estos efectos, el enterramiento en vertedero no se considerará compostaje ni biometanización.

### *7. Valorización*

Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos de envases, incluida la incineración con recuperación de energía, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos señalados en el Anexo U B de la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo, así como los que figuren en una lista que, en su caso, se apruebe por Real Decreto.

### *8. Recuperación de energía*

El uso de residuos de envases combustibles para generar energía mediante incineración directa con o sin otros residuos, pero con recuperación de calor.

## 9. *Eliminación*

Todo procedimiento dirigido, bien al almacenamiento o vertido controlado de los residuos de envases o bien a su destrucción, total o parcial, por incineración u otros métodos que no impliquen recuperación de energía, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos señalados en el Anexo II A de la decisión 96/350/C, de la Comisión, de 24 de mayo, así como los que figuren en una lista que, en su caso, se apruebe por Real Decreto.

## 10. *Agentes económicos*

Los fabricantes e importadores, o adquirentes en otros Estados miembros de la Unión Europea, de materias primas para la fabricación de envases, así como los valorizadores y recicladores.

- Los fabricantes de envases, los envasadores, y los comerciantes o distribuidores.
- Los recuperadores de residuos de envases y envases usados.
- Los consumidores y usuarios.
- Las administraciones públicas señaladas en el artículo 2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

## 11. *Fabricantes de envases*

Los agentes económicos dedicados tanto a la fabricación de envases como a la importación, o adquisición de otros Estados miembros de la Unión Europea, de envases vacíos ya fabricados.



## 12. *Envasadores*

Los agentes económicos dedicados tanto al envasado de productos como a la importación o adquisición de otros Estados miembros de la Unión Europea de productos envasados, para su puesta en el mercado.

## 13. *Comerciantes o distribuidores*

Los agentes económicos dedicados a la distribución, mayorista o minorista, de envases o de productos envasados.

A su vez, dentro del concepto de comerciantes, se distingue:

- a) Comerciantes o distribuidores de envases: los que realicen transacciones con envases vacíos.
- b) Comerciantes o distribuidores de productos envasados: los que comercialicen mercancías envasadas, en cualquiera de las fases de comercialización de los productos.

## 14. *Recuperadores de residuos de envases y envases usados*

Los agentes económicos dedicados a la recogida, clasificación, almacenamiento, acondicionamiento y comercialización de residuos de envases para su reutilización, reciclado y otras formas de valorización.

### C. DEFINICIONES INCLUIDAS DEL ARTÍCULO 2 DE LA DIRECTIVA 1999/31/CE, DE 26 DE ABRIL DE 1999, RELATIVA AL VERTIDO DE RESIDUOS

#### a) *Residuos*

Toda sustancia u objeto que caiga en el ámbito de aplicación de la Directiva 75/442/CEE.

*b) Residuos municipales*

Los residuos domésticos y de otro tipo que, por su naturaleza o su composición puedan asimilarse a los residuos domésticos.

*c) Residuos peligrosos*

Todo residuo comprendido dentro del ámbito de aplicación del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

*d) Residuos no peligrosos*

Los que no están incluidos en la letra c).

*e) Residuos inertes*

Los residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.

*f) Almacenamiento subterráneo*

Una instalación para el almacenamiento permanente de residuos situada en una cavidad geológica profunda, tal como una mina de sal o de potasio.

*g) Vertedero*

Un emplazamiento de eliminación de residuos que se destine al depósito de los residuos en la superficie o subterráneo. Incluye:

- Los emplazamientos internos de eliminación de residuos, es decir, el vertedero en el que un productor elimina sus residuos en el lugar donde se producen.

- Los emplazamientos permanentes, es decir, por un período superior a un año, utilizados para el almacenamiento temporal de residuos.

Pero excluye:

- Las instalaciones en las cuales se descargan los residuos para poder prepararlos para su transporte posterior a otro lugar para su valorización, tratamiento o eliminación.
- El almacenamiento de residuos anterior a la valorización o tratamiento por un período inferior a tres años como norma general.
- El almacenamiento de residuos anterior a la eliminación por un período inferior a un año.

#### *h) Tratamiento*

Los procesos físicos, térmicos, químicos, o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

#### *i) Lixiviado*

Cualquier líquido que percole a través de los residuos depositados y que sea emitido o esté contenido en un vertedero.

#### *j) Gases de vertedero*

Todos los gases que se generen a partir de los residuos vertidos.

#### *K) Eluato*

La solución obtenida por medio de una prueba de lixiviación en laboratorio.

#### *l) Entidad explotadora*

La persona física o jurídica responsable de un vertedero con arreglo a la legislación nacional del Estado miembro en el que esté situado. Dicha persona

podrá ser distinta de la fase de preparación a la de mantenimiento posterior al cierre.

*m) Residuos biodegradables*

Todos los residuos que puedan descomponerse de forma aerobia o anaerobia, tales como residuos de alimentos y de jardín, el papel y el cartón.

*n) Poseedor*

El productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su posesión.

*o) Solicitante*

La persona que solicita una autorización para establecer un vertedero con arreglo a la presente Directiva.

*p) Autoridad competente*

La autoridad que los Estados miembros designan como responsable de la ejecución de los deberes derivados de la presente Directiva.

*q) Residuos líquidos*

Los residuos en forma líquida, incluidas las aguas residuales pero excluidos los lodos.

*r) Población aislada*

La población:

- Con quinientos habitantes como máximo por municipio o población y con cinco habitantes como máximo por kilómetro cuadrado.
- Con una distancia hasta la aglomeración urbana más próxima de 250 habitantes por kilómetro cuadrado no inferior a 50 kilómetros, o con una comunicación difícil por carretera hasta estas aglomeraciones más próximas debido a condiciones meteorológicas desfavorables durante una parte importante del año.

APENDICE VI. INFORME SOBRE LAS ACTUACIONES DEL SERVICIO PARA LA PROTECCION DE LA NATURALEZA (SEPRONA)

Según los datos facilitados por la Dirección General de la Guardia Civil (Jefatura del Servicio para la Protección de la Naturaleza (SEPRONA), el resumen numérico de las intervenciones realizadas por el SEPRONA en los conceptos de Residuos Urbanos o Municipales y Residuos Peligrosos correspondientes a los años 1998 y 1999 (hasta el mes de julio inclusive) fueron los siguientes:

	1998		1999		TOTAL
	RSU	RTP	RSU	RTP	
Atestados <sup>1</sup>	343	2.264	127	350	3.084
Actas <sup>2</sup>	26	40	14	17	97
Denuncias <sup>3</sup>	18.276	4.514	13.726	2.421	38.937
Total	18.645	6.818	13.867	2.788	42.118
Detenidos	2	1	2	—	5
Informes	708	341	611	245	1.905

<sup>1</sup> Atestados: Dirigidos a la Autoridad Judicial. Aplicación del Código Penal.

<sup>2,3</sup> Actas y Denuncias: Dirigidas a la Autoridad Administrativa competente. Aplicación de la legislación relativa a cada caso.