

D) GESTIÓN DE RESIDUOS

1. NOVEDADES LEGISLATIVAS

1.1. Transposición de la normativa europea en materia de residuos: Directiva 2008/98/CE y la futura Ley de Residuos y Suelos Contaminados

Esta Directiva¹, que revisa, deroga e integra en una única norma la anterior Directiva marco de residuos y las relativas a los residuos peligrosos y a la gestión de aceites usados, se aprobó en 2008 estableciendo un plazo de transposición de la misma a los Estados Miembros.

Los trabajos de transposición al derecho nacional español se iniciaron en el 2009 con la identificación de los nuevos requisitos que introducía la Directiva con respecto a la legislación nacional entonces vigente. Tras la constitución *ad hoc* de un grupo de trabajo conjunto de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y de la Secretaría General Técnica del MARM, se elaboraron varios documentos de trabajo conteniendo un borrador de la estructura del anteproyecto de ley de transposición, junto con las directrices que la misma debía contener.

Tras la presentación y debate en diversas reuniones de los documentos de trabajo con las CCAA y la apertura de un plazo para recoger sus observaciones, estos documentos fueron presentados ante el grupo de residuos del Consejo Asesor de Medio Ambiente². Las observaciones realizadas por el mismo se recogieron y analizaron, tras lo que se realizaron, de nuevo, varias reuniones de debate: durante marzo y abril de 2010, con las CCAA, y en mayo, con las EELL.

El nuevo borrador, recogiendo los cambios efectuados a partir de las observaciones anteriores, fue de nuevo enviado a las CCAA para su estudio previo a las reuniones de debate de la Comisión Sectorial de Medio Ambiente y de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, que se celebraron en los meses de mayo y junio de 2010, respectivamente.

En junio se remitió el primer borrador del Anteproyecto a la Secretaría General Técnica del MARM y se publicó en la página Web del MARM para la apertura del período de participación pública². Tras ello, se sometió a consideración de la Comisión de Secretarios de Estado y Subsecretarios, para posteriormente ser presentado en primera lectura ante el Consejo de Ministros.

Tras la toma en consideración del Consejo de Ministros, el 25 de junio de 2010, se inició la tramitación preceptiva del Anteproyecto.

Durante la fase de participación pública se recibieron más de 1.500 alegaciones, que fueron valoradas y tomadas en consideración, dando lugar a un nuevo borrador del Anteproyecto que fue remitido a la SGT para el impulso y continuación de la tramitación de la norma. Estos últimos trámites incluyeron nuevas reuniones con las administraciones competentes y el envío del texto a las CCAA, al CAMA, a las EELL, a los departamentos ministeriales afectados (y a la Comisión Nacional de la Competencia para la recogida de sus observaciones y, de nuevo, el envío del texto modificado a la SGT. Ésta remitió finalmente el Anteproyecto al Consejo de Estado en el mes de diciembre, el cual emitió su correspondiente Dictamen. A principios de este año 2011, el texto se ha adaptado al Dictamen del Consejo de Estado y

¹ Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea nº 312, de 22 de noviembre de 2008.

² conforme a lo establecido en el artículo 19 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

ha sido aprobado en segunda lectura en el Consejo de Ministros, por lo que actualmente, ya como Proyecto de Ley, está siguiendo su correspondiente tramitación parlamentaria.

Este proyecto supone, además de la simplificación y modernización de la legislación de residuos existente:

- el marco de referencia, a través de sus principios (prevención de residuos más ambiciosa, jerarquía de gestión, promoción de la reutilización y el reciclado y principios generales de protección de la salud y el medio ambiente), para el posterior desarrollo (a través de planes y programas y medidas de desarrollo de esta norma) concreto de la política de residuos.
- una mayor concreción en el contenido del Plan nacional marco de residuos, que fijará objetivos mínimos, y la estrategia general en materia de residuos.
- una clarificación de conceptos que, anteriormente, habían dado lugar a confusión (prevención, valorización, reciclado), la sustitución del concepto de residuo urbano o municipal por el de residuos domésticos, comerciales e industriales (especificando los que serán de competencia municipal) y la introducción de otros conceptos nuevos (biorresiduos, negociante, agente, preparación para la reutilización, fin de la condición de residuo, subproducto).
- la clarificación de las competencias, en materia de residuos, de las diversas autoridades administrativas y la creación, como órgano de cooperación técnica y colaboración entre las mismas, de la Comisión de coordinación en materia de residuos.
- la incorporación y desarrollo del artículo de la DMR relativo a los biorresiduos, introduciendo distintas modalidades de recogida separada para fomentar, con óptimo aprovechamiento, el objetivo del reciclado.
- desarrolla el principio de responsabilidad ampliada del productor del producto que con el uso se convierte en residuo y establece un nuevo régimen de autorización (más claro y homogéneo) de los Sistemas Integrados de Gestión.
- reducción de las cargas administrativas en el régimen de comunicaciones (para la producción y gestión de residuos y los sistemas de responsabilidad ampliada del productor individuales) y autorizaciones (para las actividades de tratamiento de residuos los sistemas de responsabilidad ampliada del productor colectivos).
- mejora y clarifica las obligaciones de información recogiendo, su Título VI, los instrumentos para ello (como el registro de producción y gestión de residuos interconectado con todas las CCAA) y aumentando así la transparencia, la trazabilidad, la eficacia ambiental y económica de las actividades de gestión de residuos.
- entre otras novedades, actualiza el régimen sancionador y clarifica el régimen jurídico de los suelos contaminados (creando, además, un Inventario estatal de suelos contaminados) contenidos en Ley 10/98, de residuos, e incorpora las previsiones de regulación de los residuos peligrosos y los aceites usados que contiene la nueva directiva marco.

1.2. Otras actuaciones e iniciativas legislativas

1.2.1. Adaptación de la normativa sobre residuos a la Directiva de Servicios

A finales de 2009 se publica y entra en vigor la *Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio*, para adaptar las leyes existentes a la Directiva de Servicios. Mediante esta ley se introducen diversas modificaciones a la ley 10/1998 sobre residuos.

Posteriormente el *Real Decreto 367/2010 (1), de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre*, introduce a su vez modificaciones en los reales decretos que regulan los diferentes flujos de residuos.

1.2.2. Otras modificaciones y adaptaciones

Durante 2010, se han llevado a cabo actualizaciones y modificaciones de algunos de los reales decretos sobre residuos para su adaptación a las modificaciones llevadas a cabo en la legislación europea en la materia:

- Se ha actualizado el anexo II de la Directiva 2000/53/CE, de 18 de septiembre, sobre vehículos fuera de uso, modificando asimismo el artículo 2 para adaptarlo al Reglamento (CE) 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- Con respecto a los residuos de pilas y acumuladores, se ha aprobado el Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

Si bien todos los productores de pilas, acumuladores y baterías que con su uso se transformen en residuos peligrosos debían escoger entre la contribución económica a los Sistemas Públicos de Gestión, la participación en un SIG o la creación de un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno, esta obligación actualmente, por modificación introducida mediante el RD 367/2010, afecta sólo a los productores de acumuladores portátiles, pudiendo los de pilas, acumuladores y baterías industriales y de automoción asumir individualmente su responsabilidad.

También se ha eliminado la obligación, para los productores adheridos a algún SIG, de etiquetar todas las unidades de venta incluyendo el símbolo identificativo del mismo. Por otra parte, se han incluido también la obligación de inscribir en el Registro de producción y gestión de residuos (previsto en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos) las autorizaciones previstas en el Real Decreto 106/2008, nuevas condiciones a cumplir por los acuerdos voluntarios que éste contempla y un nuevo cálculo de la contribución de cada productor a la financiación de la gestión.

- En cuanto a PCBs, PCTs y aparatos que los contienen, la Directiva 96/53 del Consejo, de 16 de septiembre, ha sido adaptada, mediante modificación de su artículo 10 e inclusión de un artículo 10BI, al procedimiento de reglamentación con control establecido en el artículo 251 del Tratado. El RD 1378/1999, de 27 de agosto, de transposición de la anterior, ha debido también adaptarse en 2010, mediante modificación de su artículo 11, al libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Asimismo se ha preparado un borrador de modificación del Real Decreto 975/2009, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.
- Ya en 2011 se ha publicado (BOE de 7 de abril de 2011) la Orden ARM/795/2011, que adapta los códigos del Anexo III del Real Decreto 679/2006, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, a la nueva nomenclatura arancelaria establecida en el Reglamento (CE) nº 948/2009 de la Comisión, de 30 de septiembre.

1.3. Iniciativas de ámbito europeo

Se ha creado un grupo de trabajo sobre la Lista Europea de Residuos (LER), del que España forma parte a través de la SGPCS, para adaptar las características de peligrosidad (recogidas en el Anexo III de la Directiva Marco de Residuos) que permiten clasificar un residuo como peligroso al Reglamento (CE) nº 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. Una vez definidas estas características de peligrosidad se propondrán modificaciones de la LER.

1.4. Otras iniciativas de ámbito nacional

Se ha constituido también un Grupo de Trabajo para la elaboración de una lista de residuos inertes que está integrado por representantes del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de este Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (MARM), del Instituto Geológico y Minero de España, de las CCAA y de las federaciones y asociaciones profesionales de los sectores y subsectores de las industrias

extractivas. El grupo tiene muy avanzada ya la referida lista, que servirá para que España pueda eximir (en virtud del considerando 3 de la *Decisión de la Comisión Europea, de referencia 2009/359/CE, de 30 de abril de 2009, por la que se completa la definición de residuos inertes*) a los residuos incluidos en la misma de las pruebas específicas para que dichos residuos sean definidos como inertes.

2. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS

Esta memoria incluye la información suministrada por las Comunidades Autónomas sobre las cantidades de residuos recogidos y tratados procedentes de los hogares y del sector servicios (comercios, oficinas e instituciones públicas o privadas) en el ámbito municipal, cuya gestión es asumida por las Entidades Locales. La información se presenta resumida (para mayor información consultar el Anexo correspondiente).

2.1. Recogida

En el año 2009 en España la cantidad total de residuos urbanos recogidos fue de cerca de 23,6 M de toneladas. Las cantidades que se indican en la siguiente tabla corresponden a residuos procedentes de hogares y del sector servicios (comercio, oficinas e instituciones). También se especifican los residuos de origen urbano que son recogidos mediante otras vías, como son los residuos procedentes de la limpieza viaria, y otro tipo de residuos cuya recogida es diferente a la de los mencionados anteriormente.

CANTIDAD DE RESIDUOS URBANOS RECOGIDOS EN ESPAÑA³. 2009

Modalidad de recogida	t/año	%
Residuos mezclados	17.770.790	75,4
Residuos recogidos selectivamente (Papel, Vidrio, Envases ligeros y Biorresiduos)	3.148.523	13,4
Otros residuos recogidos selectivamente (madera, ropa y pilas)	85.175	0,4
Residuos depositados en puntos limpios ⁴	1.018.207	4,3
Residuos recogidos por otras vías	1.552.740	7
Residuos de limpieza municipal (Limpieza viaria, Parques y jardines y Otros)	541.249	
Residuos de otros flujos (Mercados, Comercios, Voluminosos y Otros)	1.011.491	
TOTAL	23.575.435	100

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

El apartado de la tabla de «Residuos recogidos selectivamente» no incluye la totalidad de los residuos comerciales, ya que algunos de estos residuos son recogidos por gestores privados. Respecto a los residuos depositados en puntos limpios, éstos son principalmente, residuos voluminosos, muebles, colchones, electrodomésticos, ropa y residuos textiles (ver tabla desagregada en Anexo).

³ No se ha recibido la información completa sobre generación y gestión de residuos de Islas Baleares (del Consejo Insular de Mallorca), Islas Canarias (de los Cabildos Insulares de La Gomera, El Hierro y La Palma).

⁴ No se ha recibido la información completa de recogida de residuos en puntos limpios de las CCAA de Andalucía, Extremadura, Galicia, y de las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

Además de los residuos urbanos de origen doméstico, se debe tener en cuenta que en las instalaciones de tratamiento, se pueden incorporar otro tipo de residuos urbanos de distinto origen y que son recogidos mediante otras vías, como puede ser la fracción biodegradable de parques y jardines, que suele incorporarse en instalaciones de compostaje, los residuos procedentes de mercados, residuos de la limpieza viaria, residuos voluminosos o residuos de pequeñas empresas.

2.1.1. Recogida selectiva

La tabla siguiente muestra, desglosadas por CCAA, las cantidades de residuos recogidos selectivamente:

CANTIDAD DE RESIDUOS RECOGIDOS SELECTIVAMENTE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA (en toneladas) EN 2009

CCAA	Total recogida selectiva vidrio, papel/cartón, envases ligeros, fracción orgánica y otros (madera, pilas y ropa)
C.A.ANDALUCÍA	344.050
C.A.ARAGÓN	70.105
PRINCIPADO DE ASTURIAS	78.843
C.A.ISLAS BALEARES	70.204
C.A.CANARIAS	77.680
C.A.CANTABRIA	28.456
C.A.CASTILLA-LA MANCHA	70.621
C.A.CASTILLA Y LEÓN	145.471
C.A.CATALUÑA	1.070.380
C.A. EXTREMADURA	61.139
C.A.GALICIA	160.541
C.A.LA RIOJA	21.249
C. DE MADRID	394.201
REGIÓN DE MURCIA	52.592
C. FORAL DE NAVARRA	80.380
C.A.PAÍS VASCO	285.040
C.VALENCIANA	214.656
CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA	5.824
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA	2.264
TOTAL	3.233.697

Fuente: Información proporcionada por las CCAA

2.2. Tratamiento

A continuación se muestra la cantidad de residuos de origen urbano que entran en los diferentes tipos de instalaciones existentes, así como el número de instalaciones existentes en España de cada tipo. Las cantidades de residuos de entrada a las instalaciones de eliminación (incineración y vertido) incluyen la entrada de residuos sin tratamiento previo y la de los rechazos del resto de las instalaciones.

Nº DE INSTALACIONES Y CANTIDAD RESIDUOS DE ORIGEN URBANO TRATADOS SEGÚN TIPO DE INSTALACIÓN EN ESPAÑA. 2009

Instalaciones de tratamiento de residuos	Nº de instalaciones	Entrada (t/año)
Instalaciones de clasificación de envases	93	578.392
Instalaciones de compostaje de fracción orgánica recogida selectivamente	38	525.039
Instalaciones de triaje y compostaje	62	9.108.845
Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje	20	3.393.374
Instalaciones de incineración	10	2.240.224
Vertederos	147	17.437.656

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

Los datos de cantidades tratadas en cada instalación, desglosados por tipo de instalación y Comunidad Autónoma figuran en el Anexo. En todas las tablas presentadas, aquellos datos que no han sido comunicados por la correspondiente CCAA figuran sombreados.

2.2.1. Instalaciones de clasificación de envases ligeros

En la tabla siguiente se muestra las cantidades de residuos de envases mezclados procedentes de la recogida separada de envases que entraron en 2009 en instalaciones de clasificación para su separación por materiales: metales, plástico, vidrio, papel y cartón, compuestos (bricks) y otros, y su envío posterior a reciclado. Los rechazos de dichas plantas se destinan a vertedero o incineración.

Respecto al destino de los materiales seleccionados en estas plantas, en el Anexo figura la información proporcionada, bien por los Sistemas Integrados de Gestión de residuos de envases, bien por las Entidades de materiales, sobre las actividades de reciclado y otras formas de valorización a la que estos materiales se destinan.

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DE INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES Y CANTIDADES TRATADAS (2009)

CCAA	Nº Instalaciones	ENTRADA (t)		MATERIALES CLASIFICADOS (t)							RECHAZOS (t)		
		Envases mezclados	Metales	Plástico	Vidrio	Papel y Cartón	Compuestos	Otros materiales	Vertedero	Incineración			
C.A. Andalucía	20	100.758	10.882	33.034	0	2.091	6.645	0	49.536	0			
C.A. Aragón	2	16.275	942	4.088	0	3	940	746	2.597	0			
Principado de Asturias	1	9.076	960	4.207	0	182	756	0	2.915	0			
C.A. Islas Baleares	2	13.362	7.018	847	0	0	90	514	3.934	0			
C.A. Canarias	4	11.733	1.084	5.336	2.401	2.940	192	23	1.968	0			
C.A. Cantabria	3	4.852	576	2.113	139	214	476	35	645	318			
C.A. Castilla-La Mancha	7	17.743	2.815	6.812	0	373	1.475	0	6.268	0			
C.A. Castilla y León	11	17.303	2.123	5.310	972	1.076	2.281	990	7.548	0			
C.A. Cataluña	12	114.686	10.933	39.827	154	7.025	6.142	31	33.076	7.488			
C.A. Extremadura	7	9.491	1.062	2.990	0	0	619	0	4.822	0			
C.A. Galicia	1	17.464	1.902	5.497	0	0	1.321	0	0	8.995			
C.A. La Rioja	1	4.849	584	2.466	0	98	419	0	1.176	0			
C. de Madrid	6	140.084	6.838	17.344	0	1.061	3.674	0	29.376	0			
Región de Murcia	3	12.536	2.180	3.525	0	181	625	565	1.485	0			
Comunidad Foral Navarra	4	20.145	1.749	3.951	60	951	940	3.064	12.494	0			
C.A. País Vasco	4	28.110	4.056	13.133	0	103	2.537	0	3.082	4.124			
Comunidad Valenciana	5	39.924	4.480	16.873	0	0	2.588	0	14.076	0			
TOTAL	93	578.392	60.184	167.353	3.726	16.299	31.720	5.454	171.578	24.859			

Fuente: Información proporcionada por las CCAA

2.2.2. Instalaciones de compostaje de biorresiduos procedentes de la recogida selectiva

La siguiente tabla muestra las cantidades de residuos que entran en las plantas de compostaje de biorresiduos procedentes de la recogida selectiva, diferenciando entre fracción orgánica (FO), fracción vegetal (FV), lodos de depuradora y otros materiales biodegradables. La cantidad total de biorresiduos tratados en estas instalaciones fue de 0,52 M de t. Se comercializaron, procedentes de este tipo de instalaciones, 0,11 Mt. de compost. Además, en otras instalaciones de triaje y compostaje o de triaje, biometanización y compostaje, se trataron otras 0,42 M de t. de biorresiduos recogidos selectivamente. Los datos por CCAA se recogen en la siguiente tabla:

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DE INSTALACIONES DE COMPOSTAJE DE BIORRESIDUOS Y CANTIDADES TRATADAS (2009)

CCAA	Nº Instalaciones	Entrada COMPOSTAJE (t)				Compost vendido (t)	RECHAZOS (t)	
		Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Otros mat. biodegradables		Vertedero	Incineración
C.A. Andalucía	1	10.009	14.148	5.570	0	8.760	2.488	0
Principado de Asturias	1	0	0	9.346	0	5.588	1.402	0
C.A. Islas Baleares	4	2.536	17.654	32.104	0	16.258	0	2.116
C.A. Cataluña	22	186.182	46.472	0	78.484	56.261	40.956	0
C.A. Galicia	1	9.797	0	0	0	667	10.995	0
Comunidad Foral Navarra	2	10.966	10.171	0	0	7.689	1.810	0
C.A. País Vasco	2	9.350	20.759	0	0	0		
Comunidad Valencia	5	0	24.930	0	36.561	13.645		
TOTAL	38	228.841	134.134	47.020	115.045	108.868	57.651	2.116

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

2.2.3. Instalaciones de triaje y compostaje de residuos mezclados

En el año 2009, se recibieron 9.11 Mt de residuos de origen urbano en las 62 instalaciones de triaje y compostaje. En algunas instalaciones entraron a la fase de compostaje biorresiduos recogidos selectivamente (0.12 Mt). Se comercializaron, procedentes de este tipo de instalaciones, 0.48 M de t. de compost. Finalmente 0.22 M de t de distintos materiales recuperados en estas instalaciones se destinaron a reciclado. El rechazo se situó en 5.07 Mt, que se destinaron a vertedero o a incineración. Un resumen por CCAA se encuentra en la siguiente tabla.

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DE INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS Y CANTIDADES TRATADAS (2009)

CCAA	Nº Instalaciones	Entrada TRIAJE (t)		Entrada COMPOSTAJE (t)				Material recuperado en el TRIAJE (t)					SALIDAS (t)			RECHAZOS (t)
		Residuos en masa	Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Metales	Plástico	Vidrio	Papel/Cartón	Compostos	Otros Mat.	Compost vendido	Vertedero	Incineración		
C.A. Andalucía	21	3.674.955	0	0	0	19.768	8.571	3.178	23.270	42	1.724	159.054	1.747.021	0		
C.A. Islas Baleares	1	64.009	0	0	0	89	0	106	535	0	0	1.226	26.198	0		
C.A. Canarias	1	123.006	0	0	0	948	3.521	457	3.135	0	89	2.382	60.033	0		
C.A. Cantabria	1	358.167	0	0	0	3.794	1.225	685	6.436	143	0	14.382	64.485	8.082		
C.A. Castilla-La Mancha	8	1.151.229	0	0	0	7.967	3.465	200	4.484	0	412	46.560	723.014	0		
C.A. Castilla y León	7	584.070	0	537	0	5.142	3.037	79	7.867	865	307	0	305.712	0		
C.A. Cataluña	2	40.520	0	0	0	0	1.049	1.707	842	2.311	98	33.993	0			
C.A. Extremadura	7	560.468	0	0	0	9.869	1.495	1.002	6.772	37	0	39.049	208.442	0		
C.A. Galicia	1	29.921	0	0	0	1.015	1.993	119	2.209	330	316	667	18.601	0		
C. de Madrid	1	418.905	0	0	0	11.402	1.190	100	11.075	0	0	39.500	559.191	0		
Región de Murcia	5	617.411	0	0	67.997	5.925	710	1.249	5.092	400	2.462	64.711	391.576	0		
C. Valenciana	7	1.364.133	16.670	36.845	0	14.491	4.394	4.598	16.584	196	25	111.217	907.635	14.436		
TOTAL	62	8.986.796	16.670	37.382	67.997	80.410	30.650	13.480	88.301	4.324	5.432	478.748	5.045.900	22.518		

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

2.2.4. Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje de residuos mezclados y de biorresiduos recogidos selectivamente

En el año 2009, 3.39 Mt de residuos entraron en las 20 instalaciones de triaje, biometanización y compostaje, de los cuales cerca de 3.10 Mt procedían de recogida mezclada de residuos y 0.30 Mt de biorresiduos recogidos selectivamente. Procedente de estas instalaciones se comercializaron 0.10 Mt de compost, y se seleccionaron 0.12 Mt de distintos materiales que se destinaron a reciclado u otras formas de valorización. Se produjo un rechazo de 2.41 Mt que se destinó a vertedero o a incineración. Un resumen por CCAA se encuentra en la siguiente tabla.

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DE INSTALACIONES DE TRIAJE, BIOMETANIZACIÓN Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS Y DE BIORRESIDUOS RECOGIDOS SELECTIVAMENTE (2009)

CCAA	Nº Instalaciones	Entrada		Material recuperado en el TRIAJE (t)										SALIDAS			RECHAZOS (t)				
		Entrada TRIAJE (t)	Entrada BIOMETANIZACIÓN (t)	Digestato	Biorresiduos	Metales	Plástico	Vidrio	Papel Cartón	Compuestos	Otros Mat.	Biogas producido (m³)	Compost vendido (t)	Verte dero	Inclineración						
C.A. Aragón	1	92.541	0	3.201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	390.388	24.471	15.031	0		
C.A. Canarias	1	67.851	4.650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C.A. Castilla y León	4	754.889	3.100	20.517	954	6.066	2.447	295	7.035	641	1.403	3.609.830	21.231	1.046.798	0	0	0	0	0	0	
C.A. Cataluña	3	348.428	0	0	188.764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204.590	4.562	228.846	61.737	0	
C.A. Galicia	1	124.521	42.991	0	0	3.297	2.378	0	1.813	0	0	0	0	0	0	0	43	127.830	0	0	
C.A. Islas Baleares	1	0	13.880	7.908	23.348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.455	0	4.277	0	
C.A. La Rioja	1	112.058	0	0	0	1.756	1.438	991	3.635	184	95	5.457.570	1.144	62.921	0	0	0	0	0	0	0
C. de Madrid	3	626.580	15.301	0	0	16.554	22.332	853	28.205	4.444	4.953	62.558	32.990	365.804	0	0	0	0	0	0	0
C. Foral Navarra	1	84.720	0	10.810	0	747	427	0	223	72	0	1.393.394	804	32.160	0	0	0	0	0	0	0
País Vasco	1	57.640	0	0	0	841	460	88	770	0	0	0	2.494	44.154	0	0	0	0	0	0	0
C. Valenciana	3	826.477	0	4.246	4.680	1.470	695	0	944	0	0	1.056.344	4.246	425.149	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	20	3.095.706	79.923	46.682	217.746	30.731	30.177	2.227	42.625	5.341	6.451	12.174.674	103.440	2.348.692	66.014						

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

2.2.5. Instalaciones de tratamiento térmico de residuos de origen urbano

En el año 2009 se incineraron 2.20 Mt de residuos de origen urbano en 10 instalaciones de incineración de residuos. En la siguiente tabla se resume la distribución de instalaciones y la cantidad de residuos incinerados por CCAA:

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DE LAS PLANTAS DE INCINERACIÓN DE RESIDUOS Y CANTIDADES TRATADAS (2009)

CCAA	Nº Instalaciones	Capacidad nominal (t/año)	Entrada TOTAL (t)		Salida TOTAL	
			RU mezcla	Rechazos Instalaciones	Potencia Generada (kw/h/año)	Residuos Generados (t)
C.A. ISLAS BALEARES	1	300.000	294.185		152.388.000	97.459
C.A. CANTABRIA	1	96.000	0	116.909	83.301.041	16.674
C.A. CATALUÑA	4	690.620	651.000	69.225	314.973	182.391
C.A. GALICIA	1	533.742	527.024	8.995	389.258.000	101.385
C. DE MADRID	1	300.000	388	311.295	234.841.000	42.433
C.A. PAÍS VASCO	1	240.000	220.217	0	661.000.000	
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA	1	36.000	40.987	0	8.044.000	1.043
TOTAL	10	2.196.362	2.240.224		1.529.147.014	441.385

Fuente: Información proporcionada por las CCAA

2.2.6. Eliminación en vertedero

En el año 2009 algo más de 16 M de t de residuos urbanos entraron en 149 vertederos. En 63 de estos vertederos se aprovechó el metano extraído para producir energía eléctrica. En la siguiente tabla se resume la distribución por CCAA.

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DE LAS INSTALACIONES DE VERTIDO DE RESIDUOS URBANOS Y CANTIDADES TRATADAS (2009)

CCAA	Nº Instalaciones	Entrada TOTAL (t)			Vertederos con Captación de Biogas	Biogas Producido (m³)	Potencia generada (kwh/año)
		Residuos en masa	Rechazos Instalaciones	Otros residuos			
C.A. Andalucía	29	1.025.502	4.192.032	538.925	7	51.029.871	3.606.500
C.A. Aragón	14	284.714	141.385	14.408			
Principado de Asturias	1	434.629	4.507	99.986	1	36.020.000	
C.A. Islas Baleares	4	316.012	97.477	18.607	1	6.832.486	
C.A. Canarias	7	860.827	60.780	139.347	1	3.935.805	
C.A. Cantabria	1	23.861	81.804	28.735	1	8.228.977	17.922.118
C.A. Castilla-La Mancha	7	0	729.282	0	3		
C.A. Castilla y León	10	0	721.606	15.782	0	-	-
C.A. Cataluña	26	1.530.434	247.161		24	1.412.978	
C.A. Extremadura	8	107.601	213.265	15.030	2		
C.A. Galicia	2	381.597	45.514	0	1		8.023.389
C.A. La Rioja	2	689	62.921	517	2	1.080.125	
C.A. de Madrid	6	1.678.690	526.231	0	6	38.735.386	207.475.630
Región de Murcia	5	75.400	549.676	29.417	3	10.512.000	21.474.376
C. Foral de Navarra	5	133.172	50.690	0	3	6.500.000	
C.A. País Vasco	6	505.758	47.236		4		4.512.400
C. Valenciana	14	48.452	1.342.889	15.109	8	8.124.458	10.327.710
TOTAL	147	7.407.338	9.114.455	915.863	67	172.412.086	273.343.123

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

3. ACTIVIDADES DE RECICLADO

3.1. Actividades de reciclado del VIDRIO

La recogida selectiva del vidrio se realiza fundamentalmente mediante contenedores (iglúes verdes) ubicados en la vía pública, aunque otras fuentes de recuperación de este material son las propias plantas de envasado, la recogida en el sector HORECA y las instalaciones de clasificación de envases y de tratamiento de residuos urbanos.

Recogida de residuos de vidrio de origen doméstico (año 2009)

- Número de contenedores. 164.503
- Ratio de contenedores. 1 contenedor/284 habitantes
- Cantidad recogida en contenedores 712.662,4 t
- Otras fuentes 38.919,3 t
- Total vidrio recuperado 751.581,7 t
- Ratio de recogida 15,2 kg/hab

En el año 2009 se instalaron en las calles 7.140 nuevos iglúes.

El vidrio procedente de estos contenedores se dirige a 18 plantas de tratamiento, en las que, tras eliminar los impropios, se tritura hasta convertirlo en calcín (vidrio seleccionado, limpio y molido) para enviarlo después a alguna de las 15 fábricas existentes en España para su reciclado.

Las cantidades de vidrio y su procedencia se desglosan por Comunidades Autónomas en el cuadro siguiente:

RECOGIDA Y RECICLAJE DE VIDRIO USADO. AÑO 2009

CCAA	Habitantes	Contenedores (unidades)	Vidrio reciclado (kg recogidos)	Kg/año	Hab/Cont.
Andalucía	8.302.923	24.246	78.888.840	9,5	342
Aragón	1.345.473	4.946	22.637.624	16,8	272
Asturias	1.085.289	3.408	14.816.180	13,6	318
Baleares	1.095.426	4.342	28.822.970	26,3	252
Canarias	2.103.992	8.670	25.829.030	12,3	243
Cantabria	589.235	2.495	11.273.442	19,1	236
Castilla-La Mancha	2.081.313	6.979	20.587.875	9,9	298
Castilla y León	2.563.521	12.885	42.759.101	16,7	199
Cataluña	7.475.420	28.495	156.498.150	20,9	262
Extremadura	1.102.410	3.333	8.827.960	8	331
Galicia	2.796.089	11.844	40.140.760	14,4	236
La Rioja	321.702	1.351	6.927.328	21,5	238
Madrid	6.386.932	16.069	81.547.530	12,8	397
Murcia	1.446.520	5.617	19.809.700	13,7	258
Navarra	630.578	3.082	15.994.031	25,4	205
País Vasco	2.172.175	8.491	55.141.554	25,4	256
Valencia	5.094.675	18.020	77.608.289	15,2	283
Ceuta	78.674	80	100.200	1,3	983
Melilla	73.460	150	101.820	1,4	490
Total procedente de contenedores	46.745.807	164.503	712.662.384	15,2	284
Total procedente de otras fuentes			38.919.250		
TOTAL RECICLADO			751.581.634		

Fuente: Ecovidrio

EVOLUCIÓN DE RECOGIDA Y RECICLADO DE VIDRIO USADO EN ALGUNOS PAÍSES (t)

PAÍS	AÑO 2006		AÑO 2007		AÑO 2008	
	Recogida	Tasa Reciclado	Recogida	Tasa Reciclado	Recogida	Tasa Reciclado
Alemania	2.550	89%	2.635	87%	2.545	82%
Austria	214	84%	221	80%	224	84%
Bélgica	317	91%	289	92%	297	96%
Dinamarca	119	75%	121	84%	125	88%
España	840	51%	936	56%	973	60%
Finlandia	50	72%	54	61%	56	92%
Francia	1.903	60%	1.950	61%	1.960	61%
Grecia	20	10%	26	13%	24	12%
Holanda	432	77%	461	81%	461	81%
Irlanda	98	81%	124	73%	127	80%
Italia	1.256	59%	1.303	60%	1.540	72%
Noruega	53	90%	-	-	57	92%
Portugal	181	46%	186	46%	223	52%
Reino Unido	1.303	50%	1.520	57%	1.613	61%
Suecia	159	92%	171	94%	174	94%
Suiza	308	96%	320	95%	326	95%
Turquía	93	22%	81	81%	92	19%

Fuente: Ecovidrio

3.2. Actividades de reciclado del PAPEL-CARTÓN**CONSUMO Y RECUPERACIÓN DEL PAPEL-CARTÓN USADO EN 2009 (miles de toneladas)**

	Año 2009	%09/08
Recogida de papel y cartón usado	4.625	-7,5
Importación	913	-22,2
Exportación	945	29,5
Consumo papel y cartón usado (1)	4.594	-15,6
Tasa de recogida % (2)	74,4	8,14
Tasa de utilización % (3)	80,6	-5,06
Tasa de reciclaje (%) (4)	73,9	-1,34

Fuente: Aspapel

(1) Papel que se recicla como materia prima; (2) Recogida del papel recuperado expresado en % sobre el consumo de papel y cartón; (3) Consumo del papel recuperado expresado en % sobre la producción de papel y cartón; (4) Consumo del papel recuperado expresado en % sobre el consumo de papel y cartón

RECOGIDA SELECTIVA DE PAPEL Y CARTON DE ORIGEN DOMÉSTICO 2009 CONTENEDORES AZUL Y PUERTA A PUERTA

CC.AA.	Contenedor azul y puntos limpios (t)	Puerta a puerta (t)*	Total (t)	% peso Total 2009/2008	Kg/habitante
Andalucía	118.085	11.990	130.075	-4,64	15,67
Aragón	31.089	1.728	32.816	0,37	24,39
Asturias	25.806	2.585	28.391	-4,85	26,16
Baleares	37.044	2.087	39.131	-8,84	35,72
Canarias	24.323	3.942	28.264	-5,11	13,43
Cantabria	12.923	594	13.516	-1,95	22,94
Castilla-La Mancha	29.419	2.571	31.990	-1,15	15,37
Castilla y León	54.639	2.059	56.697	-3,76	22,12
Cataluña	202.613	20.027	222.640	-7,62	29,78
Extremadura	8.383	551	8.934	-2,14	8,1
Galicia	44.392	2.921	47.314	-5,87	16,92
Madrid	147.614	18.988	166.602	2,64	26,08
Murcia	18.894	2.960	21.854	-1,3	15,11
Navarra	30.522	890	31.412	-1,47	49,81
País Vasco	79.050	6.300	85.350	-3,59	39,29
La Rioja	8.746	538	9.284	-4,48	28,86
Valencia	74.637	3.502	78.139	-3,61	15,34
Ceuta	1.208	609	1.817	1,29	23,1
Melilla	1.074	553	1.627	-3,88	22,15
Total	950.460	85.394	1.035.854	-3,75	22,16

Fuente: Entidad de Materiales Recipap. *Recogida puerta a puerta del pequeño comercio

3.3. Actividades de reciclado de PLÁSTICOS

En el 2009 se comercializaron en España 1.443.000 t. de envases de plástico. Se considera que la generación de residuos de envases equivale a la cantidad de envases comercializados durante el mismo año y ha supuesto una reducción del 14,5% con respecto al año anterior, motivado por la reducción de actividades de los mercados finales del plástico reciclado, como la construcción, derivada de la crisis económica.

GENERACIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS (Miles de toneladas)

ENVASES	Año 2009
Doméstico	1.103
Comercial e Industrial	440
Total Residuos Envases	1.443
Residuos de no Envases	824
TOTAL residuos plásticos	2.267

Fuente: Cicloplast

En el año 2008, el total del reciclado de plástico disminuyó un 3,5% y en el 2009 continuó la tendencia bajando un 3,5%. No obstante, el de origen doméstico experimentó un incremento del 14,34% en el 2008 y un 6,23% en el 2009.

El plástico procedente de los envases representa el 80% del reciclado total de plástico.

RECICLADO (Miles de toneladas)

ENVASES	Año 2009
Doméstico	307,0
Comercial e Industrial	76
Reciclado Total Envases	383
Reciclado Total no Envases	100
RECICLADO TOTAL	483

Fuente: Cicloplast

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA (Miles de toneladas)

ENVASES	Año 2009
R.E. total de envases	248,0
R.E. total de no envases	84,0
TOTAL R.E. PLÁSTICOS	332,0

Fuente: Cicloplast

**VALORIZACIÓN TOTAL:
VALORIZACIÓN ENERGÉTICA + RECICLADO (MILES DE TONELADAS)**

Valorización total	Año 2009
	815,0

Fuente: Cicloplast

En España el plástico reciclado se destina principalmente a tuberías (26,2%), láminas y bolsas (22,9%) y a piezas industriales (14,7%).

3.4. Actividades de reciclado de METALES

Los metales recuperados en las instalaciones de tratamiento de residuos urbanos proceden fundamentalmente de la clasificación y triaje de los residuos de envases y son principalmente hojalata (acero y estaño) y aluminio.

Las propiedades magnéticas de estos metales posibilitan su separación, mediante electroimanes, en los procesos de clasificación y triaje.

Acero

En el año 2009, según los datos de ECOACERO, se recuperaron y reciclaron en España un total de 230.774 toneladas de residuos de envases domésticos de acero, situándose la tasa en el 76,5%.

La operación de triaje en las instalaciones de tratamiento de residuos urbanos dedicadas a la obtención de compost, es la primera fuente de obtención de envases domésticos usados de acero, aportando el 42%. Otras vías de recuperación de acero son los contenedores amarillos, con el 27,8%, y las instalaciones de incineración, donde se obtuvo de las escorias el 16%. Las aportaciones de empresas de chatarrería, representaron un 14,2%, llegando en 2009 a 32.770 toneladas de envases de acero.

Es importante señalar que más de 125.000 tn de envases de acero, el 54,2% de todo lo recuperado, han sido objeto, a lo largo de 2009, de un tratamiento específico (fragmentación y limpieza y, en algunos casos, desestañado electrolítico posterior) como paso previo a su consumo en acerías.

RECUPERACIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES DE ACERO EN ESPAÑA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y POR SISTEMA DE TRATAMIENTO EN EL AÑO 2009 (toneladas)

CC.AA.	Recogida selectiva (instalac. clasificación)	RSU en masa	Incineración (escorias)	Recuperadores	Total CC.AA.
C.A. Andalucía	10.478	13.741		5.294	29.513
C.A. Aragón	1.763	2.634		4.005	8.402
Principado de Asturias	931			250	1.181
C.A. Islas Baleares	1.779	89	3.463	137	5.468
C.A. Canarias	1.050	987		299	2.336
C.A. Cantabria	535	3.670		107	4.312
C.A. Castilla-La Mancha	2.570	6.108		956	9.634
C.A. Castilla y León	3.003	6.106		1.496	10.605
C.A. Cataluña	10.502	7.500	20.891	7.201	46.094
C.A. Extremadura	982	9.771		114	10.867
C.A. Galicia	4.839	8.421		1.116	14.376

CC.AA.	Recogida selectiva (instalac. clasificación)	RSU en masa	Incineración (escorias)	Recuperadores	Total CC.AA.
C. de Madrid	13.300	11.554		5.533	37.422
Región de Murcia	2.103	6.746	7.035	233	9.082
C. Foral de Navarra	1.693	578		213	2.484
C.A. País Vasco	4.184	794	4.265	1.771	11.014
C.A. La Rioja	498	1.668		39	2.205
C. Valenciana	4.003	16.617		3.674	24.294
Ciudad Autónoma de Ceuta	–				
Ciudad Autónoma de Melilla	–		1.476	9	1.485
SUBTOTAL SISTEMA	64.213	96.984	37.130	32.447	230.774
% SOBRE EL TOTAL	27,8	42	16	14,2	100%

Fuente: ECOACERO

Aluminio

Según los datos de ARPAL, durante el año 2009 se han puesto en el mercado 40.584 tn de envases de aluminio, de los que se han recuperado 13.412 t, lo que supone el 33% del total de los envases consumidos. La recuperación de los envases de aluminio procede de las siguientes instalaciones

· Plantas de selección	3.450 Tn	26%
· Recogidas Complementarias	2.852 Tn	21%
· RSU/Plantas de compostaje	2.831 Tn	21%
· Recuperadores Tradicionales	4.279 Tn	32%
TOTAL RECICLADO	13.412 Tn	100%

3.5. Actividades de reciclado de cartones para bebidas

Este tipo de envases, cuya composición es 75% papel/cartón, 20% polietileno y 5% aluminio, se reciclaron en industrias papeleras mediante un proceso sencillo, obteniendo papel kraft y cartoncillo, utilizado posteriormente para la fabricación de bolsas y sacos de papel, así como estuches y cajas. Otra parte se transformó en aglomerado plástico, utilizado para la fabricación de palets, vallas y otros objetos plásticos. Durante 2009 se reciclaron 63.000 toneladas, equivalentes al 47%, y se valorizaron 9.300 equivalentes al 8,5% del total de envases de este tipo puestos en el mercado.

Las instalaciones existentes en España para reciclar cartones para bebidas tienen capacidad para reciclar más de 150.000 toneladas, suficiente para reciclar el 100% de las puestas en el mercado.

Estas empresas papeleras son: ALIERSA en Roselló (Lleida) y Storaesnsø Barcelona en Castellbisbal (Barcelona).

4. ACTUACIONES DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental a través de la Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles ha continuado realizando actuaciones para la mejora de la gestión de los residuos sólidos urbanos como viene haciendo desde 1987. Las líneas fundamentales de actuación en el 2009 han continuado siendo:

- Convenio con el Ministerio de Defensa, (Orden Ministerial de 21 de enero de 2000), para llevar a cabo actuaciones en las instalaciones militares, para el cumplimiento de la Normativa Vigente en materia de residuos y la consecución de la Norma ISO-14001.
- Programa de Compostaje Doméstico en viviendas unifamiliares

4.1. Actuaciones del convenio con el Ministerio de Defensa: inversión: 1.980.890,99 €

Plan de gestión de residuos. Puntos limpios: 975.922,31 €

Ejército del aire

· EVA nº 13 Sierra Espuña. Totana (Murcia)	60.000,00 €
· EVA nº 4 de Rosas (Gerona)	100.000,00 €
· EVA nº 9 Motril. (Granada)	100.123,50 €
Total Ejército del Aire	260.123,50 €

Armada

· Obras complementarias en el Arsenal de Las Palmas (Gran Canaria)	200.000,00 €
· Base Naval de Soller (Mallorca)	26.314,86 €
· Base Naval de Mahón (Menorca).	25.000,00 €
Total Armada	291.314,86 €

Ejército de tierra

· Acuartelamiento de San Bernardo en Jaca (Huesca).	105.000,00 €
· Academia General de Zaragoza	162.150,11 €
· C.T. y M. de Cerro Muriano (Córdoba).	157.333,84 €
Total Ejército de Tierra	424.483,95 €

Plan de gestión del estiércol. Cría caballar: 569.446,03 €

· Cubierta del Estercolero de Ibio (Cantabria)	60.000,00 €
· 2 Estercoleros en Jerez (Cádiz)	197.814,05 €
· Ampliación Estercolero Depósito Sementales de Écija (Sevilla) . . .	164.773,07 €
· Estercolero en la Yeguada de Écija (Sevilla)	146.858,91 €

Plan de demolición y recuperación ambiental de instalaciones militares en zonas protegidas: 1.004.968,68 €

· Eva nº 7 de Escorca (Palma de Mallorca)	214.248,15 €
· Academia de Ingenieros de Hoyos de Manzanares (Madrid)	790.720,53 €

4.2. Programa de compostaje doméstico: Inversión: 673.012,37 €

Estudio y suministro de experiencia piloto para la implantación de trece Programas de compostaje doméstico en las Comunidades y Municipios siguientes:

- ANDALUCIA: Lebrija (Sevilla)
- CANARIAS: Arona (Tenerife)
- CANTABRIA: Santa Cruz de Bezana
- CASTILLA-LA MANCHA
 - Ciudad Real y Miguelturra (Ciudad Real)
 - Arcas del Villar (Cuenca)
 - Olias del Rey y Nambroca (Toledo)
- EXTREMADURA
 - Villanueva de La Serena y Mancomunidad de Servicios Sociales E.A.C. (Badajoz)
 - Mancomunidad de Trasierra-Tierras de Granadilla (Cáceres)
- GALICIA: Corcubión (A Coruña)
- MADRID: Alcalá de Henares

5. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE FLUJOS DE RESIDUOS ESPECÍFICOS

5.1. Residuos peligrosos (RP)

5.1.1. Producción y gestión de RP

Los residuos peligrosos pueden producirse en todos los sectores económicos (industrial, servicios y doméstico), estando los productores y gestores sometidos a un régimen especial de autorización y a ciertas obligaciones en cuanto a envasado, etiquetado, almacenamiento, traslado y de información. Según los últimos datos disponibles la cantidad de residuos peligrosos generados y gestionados ha sido la siguiente:

GENERACIÓN DE RP POR SECTORES EN 2008 (en toneladas)

Sector	Industrial ●	Servicios ●	Doméstico *	Total ◇
Cantidad	1.676.669	1.107.019	816.312	3.600.000

Fuentes: ● Encuestas sobre generación de residuos en distintos sectores, INE;
 ◇ Eurostat; *calculado a partir de los otros datos

CANTIDADES DE RP GESTIONADAS EN 2008 (en toneladas)

Tratamiento	Reciclado	%	Incineración	%	Vertedero	%	Total
Cantidad	1.943.276	57,8	383.276	11,4	1.035.517	30,8	3.362.069

Fuente: Encuesta sobre tratamiento de residuos, INE

En la siguiente tabla, con los datos de generación y gestión de residuos peligrosos desglosados por Comunidades (CCAA) y Ciudades Autónomas y referidos al año 2007, hay que tener en cuenta que dentro de cada CCAA las cantidades producidas pueden no coincidir con las tratadas debido a los traslados de residuos dentro del territorio nacional:

GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RP POR CCAA EN 2007 (miles de toneladas)

Comunidad o Ciudad Autónoma	Producidos	Reciclados	Incinerados (I.)	I. con recuperación energética	Vertidos	Otras formas de gestión
C.A. Andalucía (*)	321,9	125,6	0,0	93,6	38,2	0,8
C.A. Aragón (*)	89,5	6,6	0,0	0,0	34,2	48,7
Principado de Asturias(**)	106,6	39,0	Incluidos en RP vertidos	2,1	59,0	0,0
C.A. Canarias	n.d.					
C.A. Cantabria(*)	82,5	18,6	0,7	0,7	2,8	54,7
C.A. Castilla- La Mancha(*)	260,2	15,1	91,8	20,3	5,9	6,7
C.A. Castilla y León (**)	221,7	324,6	Incluidos en RP vertidos	1,6	65,8	0,0
C.A. Cataluña(*)	658,1	353,4	96,7	14,6	75,4	118,0
Ciudad A. de Ceuta	n.d.					
C. Valenciana	n.d.					
C.A. Extremadura (*)	37,0					
C.A. Galicia (*)	223,6	69,6	0,0	12,0	142,1	0,0
C.A. Islas Baleares(**)	2,4	1,0	0,0	1,4	0,0	0,0
C.A. La Rioja(*)	16,6					
C.A. de Madrid(*)	292,0	45,3	0,0	25,2	84,0	65,2
Ciudad A. de Melilla	n.d.					
Región de Murcia	n.d.					
C. Foral de Navarra (**)	44,7	17,4	Incluidos en RP vertidos	Incluidos en RP reciclados	27,3	0,00
C.A. País Vasco (***)	456,9	218,5	2,1	14,5	221,7	0,00
Total	2813,6	1.234,6	191,3	185,9	756,5	294,1

Fuente: Información proporcionada por las Comunidades y Ciudades Autónomas

(donde: n.d. no disponible; (*) Obtenido a partir de cuestionarios enviados por CCAA para informar del cumplimiento de la Directiva sobre RP; (**) Obtenido a partir de información facilitada por la CCAA; (***) Obtenido a partir del inventario de RP para el año 2007 de la CAPV)

En relación a la gestión específica de los aceites industriales usados, el Real Decreto 679/2006, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, establece además de objetivos cuantitativos para las distintas opciones de gestión, la prioridad de la regeneración entre dichas opciones. Ésta consiste en un proceso físico-químico de destilación fraccionada, equivalente al primer refinado, para la obtención de bases con destino a la fabricación de nuevos aceites. El reciclado, por su parte, consiste en

la mezcla con arcillas que, en el proceso de cocción, se utiliza para la fabricación de áridos ligeros (arcillas expandidas), existiendo una sola planta, en Madrid, que lo lleva a cabo.

SITUACIÓN ACTUAL DE GESTIÓN DE LOS ACEITES INDUSTRIALES USADOS (en t)

Año	2009
Puesto mercado	332.661
Recogido	164.006
Regeneración + reciclaje	105.317
Valorización energética	58.689
Tasa regeneración + reciclaje	64%
Tasa recuperación energética	36%
Tasa recogida	100,00%

Fuente: SIGAUS (Sistema Integrado de Gestión de los Aceites Usados) y SIGPI (Sistema Integrado de Gestión de Productores Independientes)

CAPACIDAD DE LAS PLANTAS DE REGENERACIÓN DE ACEITES USADOS

Comunidad Autónoma	Nº de plantas	Capacidad t/año
C.A. Andalucía	1	32.000
C.A. Cataluña	1	42.000
C.A. La Rioja	1	20.000
C. de Madrid	1	33.000
Región de Murcia	1	40.000
C. Foral de Navarra	1	2.500
C.A. Galicia	1	30.000
TOTAL	7	199.500

5.1.2. Tramitación electrónica del procedimiento para el control y seguimiento de la gestión de residuos peligrosos

Durante 2010 han continuado los trabajos del proyecto ETER (Estandarización de la Tramitación Electrónica de Residuos), en el que colaboran tanto las CCAA como el MARM estandarizando nuevos flujos de residuos y corrigiendo errores, para continuar con la implementación electrónica en todo el territorio nacional.

En la tramitación de los procedimientos de traslados de residuos peligrosos que se ha llevado a cabo durante 2010, se ha incrementado la presentación electrónica de los documentos, frente a la presentación en papel, recibándose ya el 70% de las notificaciones de traslado en el MARM por dicha vía.

5.2. Vehículos fuera de uso (VFU)

5.2.1. Vehículos puestos en el mercado y VFU generados y su gestión

En relación a la cantidad de vehículos⁵ puestos en el mercado en el año 2009, según la Dirección General de Tráfico (DGT), en España se matricularon 1.100.562 vehículos afectados por el RD 1383/2002.

Según la Asociación Española para el Tratamiento Medioambiental de los VFU (SIGRAUTO), en el año 2009 se dieron de baja 952.367 vehículos, es decir, se generó esta cantidad de VFU.

La organización de la gestión de los VFU se lleva a cabo con la participación de las siguientes asociaciones (coordinadas a través de SIGRAUTO):

- Asociación Española de Desguazadores y Reciclaje del Automóvil (AEDRA).
- Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).
- Asociación Nacional de Importadores de Automóviles, Camiones, Autobuses y Motocicletas (ANIACAM).
- Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER).

Es importante señalar que no existe un objetivo de recogida en función de la puesta en el mercado sino que se tienen que gestionar el 100% de los vehículos que llegan al final de su vida útil. La diferencia entre la puesta en el mercado y la cantidad de vehículos fuera de uso generados son vehículos que han pasado a incrementar el parque de vehículos en nuestro país.

En el año 2008, del peso medio de la totalidad de los vehículos al final de su vida útil generados, se alcanzaron unos niveles del 82,5% entre reutilización y reciclado y del 85,7% de valorización total. El detalle de estos niveles, por tipo de tratamiento y materiales, es el siguiente.

TRATAMIENTOS DE DESMONTAJE DE VFU EN 2008 (en toneladas)

Materiales de descontaminación y desmontaje	Reutilización	Reciclaje	Valorización energética	Valorización total	Eliminación
Baterías		8.692,585		8.692,585	
Líquidos (excluido combustible)		5.468,399		5.468,399	
Filtros de aceite		654,562		654,562	
Otros descontaminación					
Catalizadores		2,562		2,562	
Componentes de metal	22.986,176	147.190,182		147.190,182	
Neumáticos	3.705,363	11.215,848	9.947,474	21.163,322	
Plásticos gran tamaño	3.221,370				
Vidrio		5.984,570		5.984,570	
Otros desmontaje	2.147,580				
Total	32.060,490	179.208,709	9.947,474	189.156,183	

Fuente (la misma en todas las tablas): SIGRAUTO

⁵ Todos los datos indicados se refieren únicamente a los vehículos afectados por el Real Decreto 1383/2002, es decir, turismos y vehículos industriales ligeros.

TRATAMIENTOS DE FRAGMENTACIÓN DE VFU EN 2008 (en toneladas)

Materiales de fragmentación	Reciclaje	Valorización energética	Valorización total	Eliminación
Chatarra ferrosa	358.849,659		358.849,659	
Materiales no ferrosos	10.510,398		10.510,398	
Fragmentos ligeros				85.799,204
Otros (traje+medios densos)	7.106,674	12.717,207	19.823,882	16.240,564
Total	376.466,731	12.717,207	389.183,938	

RESUMEN DE TRATAMIENTOS DE VFU EN 2008 (en toneladas)

Reutilización	Reciclaje total	Valorizac. total	Reutilizac. y reciclaje total	Reutilizac. y valorizac. total
32.060,49	555.675,44	578.340,12	587.735,93	610.400,61
Número total de VFU = 748.071				
Peso Total de los Vehículos* = 712.440,378			82,50%	85,68%

* Peso medio por Vehículo 952,37 Kg

5.2.2. Instalaciones de tratamiento

Para el establecimiento de una red de recogida y gestión de VFU suficientemente amplia y bien distribuida, los productores optaron por concertar un red común de centros autorizados de tratamiento (CATs) y plantas fragmentadoras, donde se garantiza la entrega gratuita para el último usuario y el correcto tratamiento medioambiental de los VFU bajo las condiciones marcadas en el RD 1383/2002. Actualmente, el número de instalaciones de tratamiento autorizadas (por las correspondientes Comunidades Autónomas) en España es de: 962 CATs, 27 fragmentadoras y 9 instalaciones de tratamiento de las fracciones no férricas obtenidas en las instalaciones de fragmentación.

5.3. Neumáticos fuera de uso (NFU)
5.3.1. Cantidades generadas y recogidas en los últimos años

La recogida de los NFU se realiza en los puntos de generación (talleres de recambio de neumáticos), desde donde se transportan hasta centros de clasificación o instalaciones de trituración o de valorización. Las cantidades generadas y recogidas se exponen en la tabla siguiente.

PUESTA EN EL MERCADO Y RECOGIDA DE NEUMÁTICOS (en toneladas)

AÑO	2009
Puesta en mercado	214.729
Recogida NFU	239.673

Fuentes: SIGNUS y TNU.

5.3.2. Gestión de los NFU: cantidades, instalaciones

En la tabla siguiente los porcentajes han sido calculados sobre el total de los NFU tratados.

GESTIÓN DE LOS NFU EN 2009

Actividad	2009	
	Cantidad (t)	%
Tratamiento	236.299	100,00
Reutilización	21.279	9,00
Valorización material	125.433	53,00
Valorización energética	89.587	38,00

Fuentes: SIGNUS y TNU

NÚMERO DE INSTALACIONES DE RECAUCHUTADO

AÑO	2009	2010	2011
Nº de instalaciones	54	46	39

Fuente: AER

En la tabla siguiente se observan las diferencias entre el número de unidades recauchutadas en función de los distintos tipos de vehículos y, por tanto, de los diferentes neumáticos.

PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN: CANTIDADES DE NEUMÁTICOS RECAUCHUTADAS (en unidades de neumáticos)

Categoría de NFU	2009
Camión	573.100
Automóvil 4x4, etc.	250.000
Industrial (Obras públicas, minería, etc.)	6.000
Agrícola	500
Total	829.600

Fuente: AER

En las siguientes tablas se muestra, por CCAA, el número de instalaciones de tratamiento de NFU:

Nº DE PLANTAS DE TRITURACIÓN, GRANULADO Y FABRICACIÓN DE POLVO DE CAUCHO Y CAPACIDAD TOTAL (en toneladas) EN 2009

CCAA	2009	C.T. 2009
C.A. Andalucía	3	70.000
C.A. Aragón	1	30.000
C.A. Canarias	2	15.000
C.A. Castilla-La Mancha	4	59.000
C.A. Castilla y León	2	50.000
C.A. Cataluña	4	46.000
C.A. Extremadura	1	10.000
Región de Murcia	1	12.000
C. Foral de Navarra	1	15.000
C.A. País Vasco	1	15.000
Principado de Asturias	1	10.000
C. Valenciana	3	35.000
TOTALES	24	367.000

Fuentes: AMSA, TNU, SIGNUS y RENEAL.

NÚMERO DE PLANTAS QUE HAN UTILIZADO LOS NFU COMO COMBUSTIBLE Y CAPACIDAD TOTAL (en toneladas) EN 2009

CCAA	2009	C.T. 2009
C.A. Andalucía	4	76.000
C.A. Islas Baleares	1	5.000
C.A. Castilla-La Mancha	3	36.000
C.A. Castilla y León	1	33.000
Ciudad Autónoma de Melilla	1	5.000
Región de Murcia	1	12.000
C.A. País Vasco	2	20.000
C. Valenciana	2	50.000
TOTALES	15	237.000

Fuentes: TNU, SIGNUS y RENEAL.

En 2009 sólo se tiene conocimiento (a través de *PIROREC, S.L* y *TNU*) de una instalación de termólisis (*PIROREC S.L.*) en la Comunidad Valenciana, concretamente en el municipio de Guadasequies, con una capacidad de utilización de NFU de 3.500 toneladas/año. En estas instalaciones, a partir de los NFU, se obtienen hidrocarburos gaseosos (tipo gas natural), hidrocarburos líquidos (tipo naftas y gasóleos) y negro de humo.

5.4. Residuos de Pilas y Acumuladores (RPA)

El ámbito de aplicación del Real Decreto 106/2008, sobre pilas y acumuladores, incluye: pilas y acumuladores portátiles (las de consumo doméstico más frecuente), acumuladores y baterías industriales y baterías de automoción.

5.4.1. Generación y gestión de residuos de pilas y acumuladores portátiles

En la tabla siguiente se muestran las cantidades puestas en el mercado y recogidas. La recogida, además de a través de los sistemas integrados (SIG) e individuales de gestión, se han llevado a cabo a través de otros servicios públicos (puntos limpios municipales u otros puntos de recogida).

PUESTA EN EL MERCADO DE PILAS Y ACUMULADORES PORTÁTILES Y RECOGIDA DE SUS RESIDUOS EN 2009

Sistemas de gestión	Puesta en el mercado (uds.) *	Puesta en el mercado (Kg) *	Recogida (Kg) ◇	Recogida (%)
ECOPILAS	323.592.308	8.124.092	1.420.229	17,5
ERP	129.414.772	3.379.435	429.561	12,7
ECO-RAEE'S	12.079.740	190.220	53.368	28,1
ECOLEC	3.988.455	335.345	15.410	4,6
INDIVIDUALES	91.688	1.611	-	-
TOTAL	469.166.963	12.030.703	1.918.567	16,0

Fuentes: * REI y SIGs; ◇ SIGs

CANTIDADES TRATADAS DE RESIDUOS DE PILAS Y ACUMULADORES PORTÁTILES EN 2009 (toneladas/año)

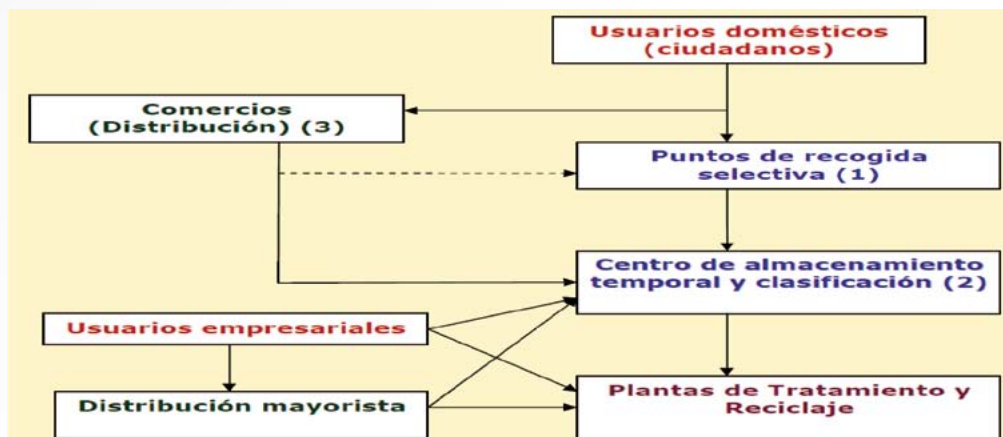
Instalaciones de tratamiento	Ubicación	Tipo de PyA	Tipo de Gestión	Capacidad tratamiento	Cantidad tratada
PILAGEST	Cataluña	Botón	Reciclaje por condensación Hg		8,2
		Estándar	Reciclaje por p. hidrometalúrgico	2.015	615,0
VAERSA	Comunidad Valenciana	Botón	Reciclaje por condensación Hg	30	0,7
BEFESA/ ASER	País Vasco	Estándar	Reciclaje por horno Waelz	32.000	1243,7
RECYPILAS	País Vasco	Botón	Reciclaje por condensación Hg		2,2
		Estándar	Reciclaje hierro alcalinas y salinas	8	376,0
Otras en la UE	Francia, etc.	Ni-Cd/ Ni-Mh	Enviados a reciclar a otros países	-	91,8
TOTAL				34.553	2.337,6

Fuentes: Instalaciones de tratamiento

Se deduce de la tabla anterior que la capacidad de reciclaje de pilas y acumuladores portátiles usados de las plantas españolas (34.553 t/año) basta para absorber la cantidad total puesta en el mercado (12.031 t). La cantidad total (2.337,5 t) de los realmente recogidos y tratados en 2009 representa el 19,43% del total puesto en el mercado.

Si del 19,43% de recogida de residuos de pilas, acumuladores y baterías un 16% se ha efectuado a través de los sistemas de gestión integrados e individuales, la recogida a través de los servicios públicos supone cerca del 3,43% de la puesta en el mercado.

El siguiente esquema muestra la gestión de los RPA portátiles:



- (1): Urbanos y puntos limpios, si bien en algunos puntos limpios no se aceptan los RPA portátiles procedentes de los comercios por así establecerlo las ordenanzas de algunos municipios, mancomunidades, etc., o por permitirse solamente cantidades limitadas de estos residuos, como ocurre con los puntos urbanos.
- (2): Centro de almacenamiento o de transferencia donde se clasifican las pilas y acumuladores en residuos peligrosos, pilas botón, pilas estándar, etc. antes de ser enviados a las correspondientes plantas de tratamiento y reciclaje.
- (3): En el caso de los Sistemas de Depósito Devolución y Retorno, los usuarios finales entregarán directamente las pilas y acumuladores usados en el comercio si quieren recuperar la cantidad monetaria que dejaron en depósito cuando los compraron.

5.4.2. Generación y gestión de baterías de automoción

PUESTA EN EL MERCADO DE BATERÍAS DE AUTOMOCIÓN Y RECOGIDA DE SUS RESIDUOS (Kg) EN 2009

Puesta en el mercado ◊		Recogida ●		% de Recogida	
Vehículos	Mercado reposición	Vehículos	Mercado reposición	Vehículos	Mercado reposición
14.146.644	92.537.948	14.390.682	90.872.265	101,73	98,20
106.684.592 *		105.262.947		98,67	

Fuentes: ◊ REI y Comisión de Seguimiento del Acuerdo Voluntario para recogida de baterías automoción; ● plantas de tratamiento y reciclaje de baterías de automoción

* A esta cifra, según el sector, se estima que podría ser superior en unas 4.600 toneladas, ya que al final de 2009 existía un pequeño número de productores aún no registrados en el REI (Registro de Establecimientos Industriales).

Las plantas de tratamiento y reciclaje de residuos de baterías de automoción son las siguientes:

CCAA	Plantas
C.A. Aragón	2
Región de Murcia	1
C.A. Castilla y León	2
C.A. de Madrid	1
C.A. Cataluña	1
TOTAL	7

Fuente: Comisión de Seguimiento del Acuerdo Voluntario

5.4.3. Generación y gestión de residuos de pilas y acumuladores industriales.

En la tabla a continuación se muestran datos de puesta en el mercado de pilas y acumuladores industriales y cantidades recogidas.

PUESTA EN MERCADO DE PILAS Y ACUMULADORES INDUSTRIALES Y RECOGIDA DE SUS RESIDUOS EN 2009

Sistemas de gestión	Puesta en el mercado (Kg) ◇	Cuota de mercado (%)	Recogida (Kg) ● de sus residuos	Recogida (%)
ECOPILAS	1.847.771	26,39	160.240	8,67%
ERP	182.161,32	2,60	-	-
ECO-RAEE'S	19.149,09	0,27	13.484	70,42%
ECOLEC	126.811,85	1,81	-	-
SERNAUTO	4.798.414	68,53	4.719.500	98,36%
INDIVIDUALES (*)	27.925,27	0,40	Desconocida	Desconocida
TOTAL (**)	7.002.232,53	100,00	4.893.224	69,88%

Fuente: ◇ REI y SIGs; ● SIGs y SERNAUTO

(*): Se trata de otros 45 productores, pertenecientes a distintos sectores industriales, con una cuota de mercado muy reducida y, por tanto, con un índice de recogida poco significativo.

(**): Corresponde únicamente a productores registrados en el REI (al final de 2009 quedaban aún productores por registrarse). De acuerdo con los datos aportados por las plantas de tratamiento de baterías industriales de plomo-ácido, la cantidad total se vería incrementada en una cantidad aproximada a 4.500 t más de baterías industriales de plomo-ácido, por lo que la cantidad mínima total sería de unos 7.006.732,53 kg.

5.5. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs)

5.5.1. Legislación y datos generales de gestión de RAEEs hasta 2009

El *Real Decreto 208/2005 de 25 de febrero*, que transpone la Directiva 2002/96/CE de 27 de enero de 2003, *sobre residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (AEE)*, pretende mejorar el comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los AEE (desde su generación a su tratamiento final) y, en particular, el de aquéllos directamente implicados en la gestión de los residuos derivados de estos aparatos. Así, regula aspectos relacionados con la fabricación y el diseño de los AEE, las fórmulas para su recogida, el papel y la responsabilidad de los fabricantes, de los distribuidores y de todos los gestores autorizados intermedios, las características de las plantas de tratamiento y el papel de los entes locales y los consumidores. Algunas medidas específicas de importancia son:

- Establece un objetivo mínimo de recogida anual de RAEEs procedentes de hogares particulares de 4 kg/habitante y fija porcentajes de reciclado, reutilización y valorización en función de las categorías en las que los RAEEs se clasifican.
- Se establece el derecho de los usuarios de poder entregar al distribuidor (tiendas) el AEE que se deshecha al comprar uno nuevo, pues la gestión medioambientalmente adecuada del residuo que se genere está incluida en el precio de compra. Los costes repercutidos no deben superar aquéllos en los que realmente se incurre por la gestión de estos RAEEs, siendo visible en la factura de compra el coste de gestión de los residuos actualmente generados (en gran porcentaje «históricos», de aparatos puestos en el mercado antes de la entrada en vigor de estas normas), no así el de los residuos que se generen en el futuro a partir de los aparatos puestos en el mercado después de la entrada en vigor de la norma.
- Se obliga a los fabricantes a financiar los costes de la gestión de los RAEEs desde las distintos puntos de recepción (en los puntos limpios asumiendo los costes originados por la separación selectiva), a garantizar su trazabilidad y que éstos se tratan en plantas debidamente autorizadas por las Comunidades Autónomas. Todos los productores de AEE se deben inscribir en el Registro Nacional de Productores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (REI-RAEE) y declarar la cantidad anual de AEE que ponen en el mercado, lo que marcará su cuota anual de responsabilidad en la financiación de la gestión de residuos históricos.

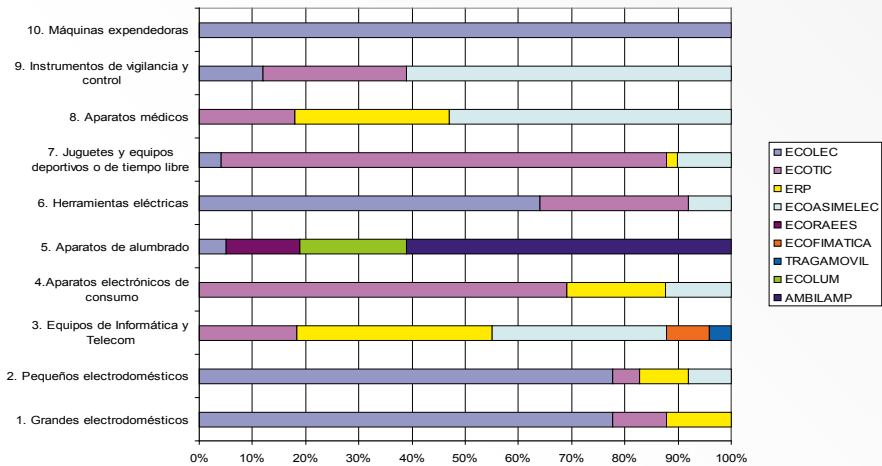
5.5.2. Generación y recogida de RAEEs

El dato de generación y recogida selectiva de RAEEs en 2009, según la información aportada por las CCAA, en 124.987 toneladas.

5.5.3. Datos generales de gestión (SIG) de RAEEs

A diciembre de 2009 se habían registrado en el REI-RAEE 1.687 productores, lo que supone un incremento de un 13% respecto al año anterior. Para la gestión de sus residuos, por ahora, hay autorizados 9 SIGs colectivos, que aparecen en la siguiente tabla con el porcentaje de sus cuotas de mercado según los kilos de aparatos puestos en el mercado en 2009 en cada categoría de RAEE.

PORCENTAJES DE CUOTA DE MERCADO DE LOS SIGS EN 2009



Fuente: REI-RAEE. MYTC.

5.5.4. Plantas de tratamiento de RAEEs en España

Puesto que los RAEEs pueden contener componentes peligrosos que deben de ser extraídos y manipulados correctamente en un proceso de descontaminación, el RD 208/2005 recoge (Anexos III y IV d) los requisitos técnicos a cumplir por las instalaciones para su tratamiento y los propios tratamientos selectivos de sus materiales y componentes. Así, gran parte de sus gestores y plantas de tratamiento (como las que extraigan y traten gases refrigerantes o expansores de aparatos de frío, espumas de poliuretano, etc.) deben estar específicamente autorizados para gestionar residuos peligrosos.

España cuenta con un parque de instalaciones adecuado y efectivo para tratar los RAEEs generados.

Por un lado, existen 20 plantas específicas de tratamiento de RAEEs (descontaminación, desmontaje, tratamiento, valorización y obtención de materiales) que aplican en dichos tratamientos las denominadas Mejores Técnicas Disponibles (MTD), con algunos ejemplos de las mismas recogidos en las figuras de más abajo (realizadas a partir de información obtenida de varias fuentes).

PLANTAS ESPECÍFICAS DE TRATAMIENTO DE RAEEs EN ESPAÑA



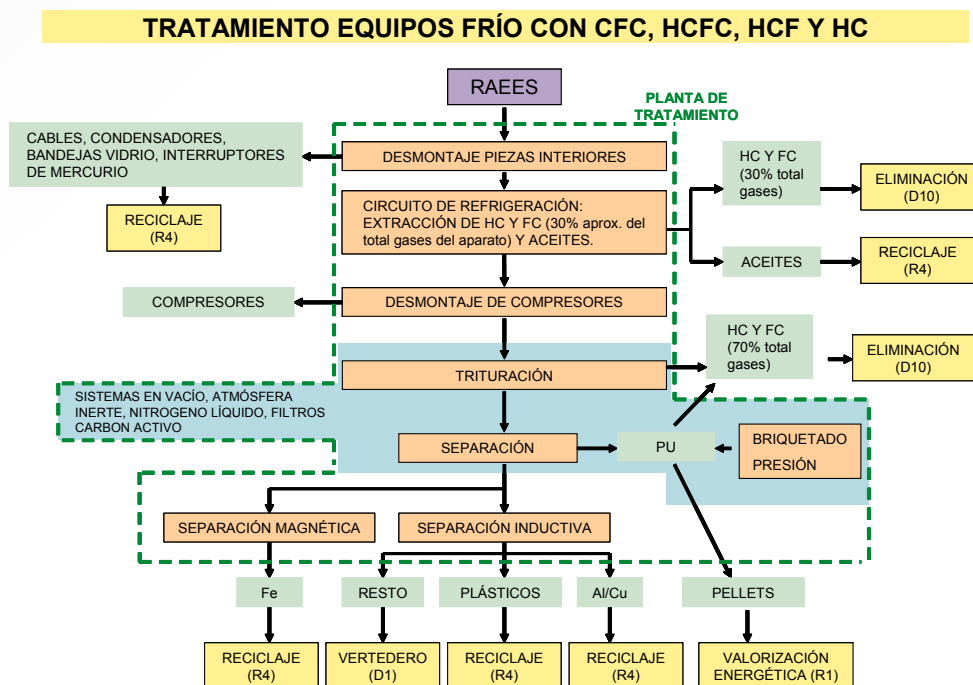
Elaboración propia a partir de varias fuentes

Existen otras plantas de recuperación de materiales y fragmentadoras que se alimentan, además de RAEs, de otros flujos de residuos (básicamente VFU), muchas de las cuales son gestores autorizados de residuos peligrosos y aplican también las MTD de tratamiento. Las fragmentadoras se incluyen, en el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, como actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera, por lo que deberán estar sometidas a un proceso de autorización de emisión de contaminantes a la atmósfera (puntual o difusa) por parte de las CCAA.

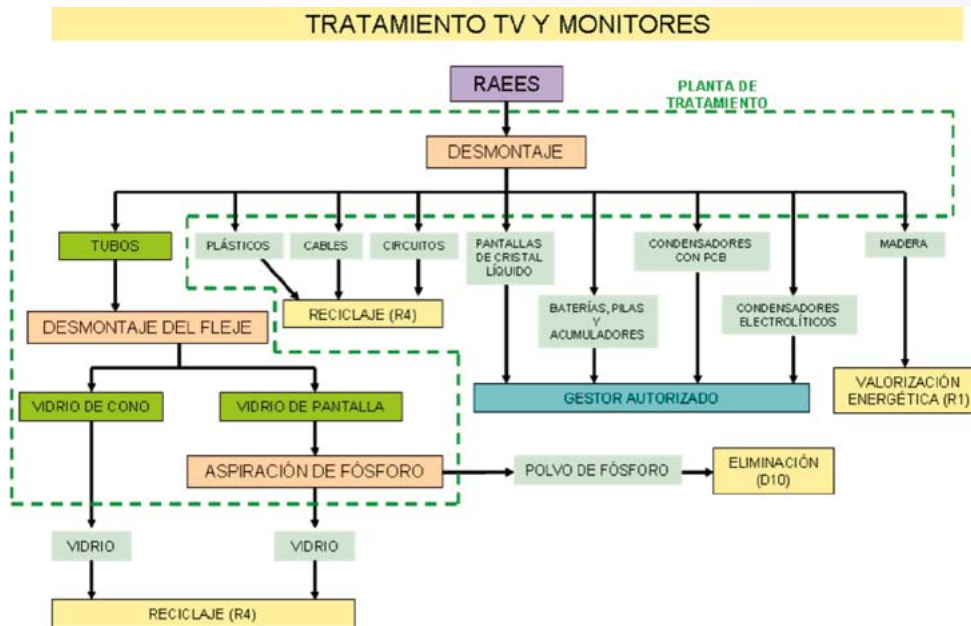
Otras plantas presentan una capacidad tecnológica más limitada que les restringe el poder tratar todas las categorías de RAEs.

Los Centros de Reutilización (CR) son instalaciones que permiten conseguir los objetivos de reutilización de RAEs y la progresiva implantación en España de la cultura del mercado de segunda mano que, además de aumentar la vida de los AEs (con garantías de calidad), ofrece productos asequibles, importantes coberturas de empleo y formación de técnicos cualificados en reparación de aparatos. Todo ello supone un valor añadido en términos de ahorro de recursos ambientales y está implantado ampliamente en otros países europeos.

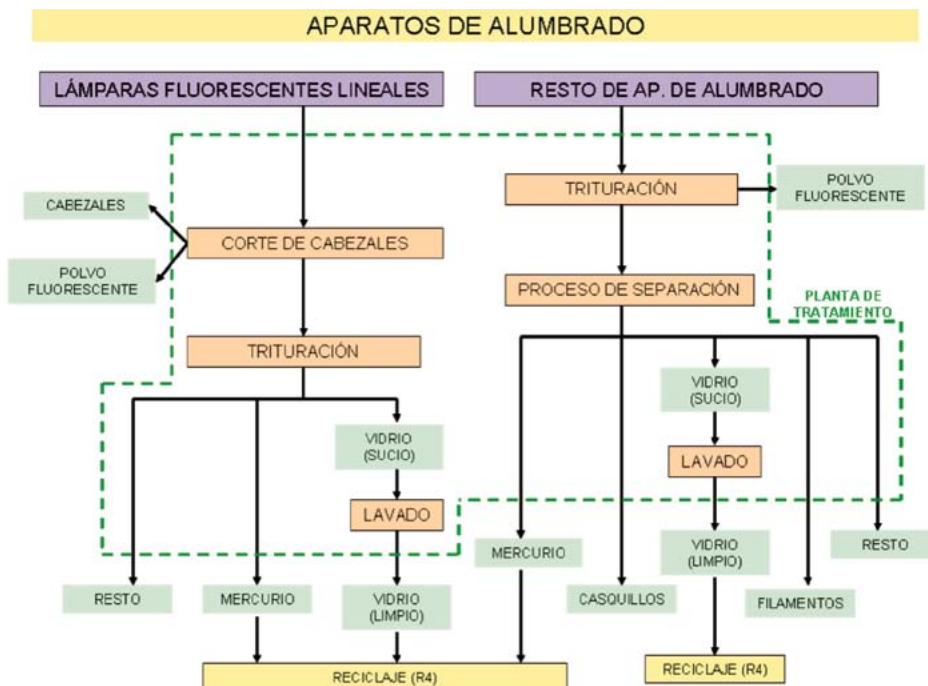
EJEMPLO DE ESQUEMA DE TRATAMIENTO DE RAEs DE LA CATEGORÍA 1 QUE CONTIENEN CFC, HCFC, HCF Y HC O CALENTADORES CON ACEITES



EJEMPLO DE ESQUEMA DE TRATAMIENTO DE TV, PANTALLAS Y MONITORES DE CATEGORÍAS 3 Y 4



EJEMPLO DE TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA APARATOS DE ALUMBRADO, CATEGORÍA 5



5.6. Policlorobifenilos (PCB), policloroterfenilos (PCT) y aparatos que los contienen

5.6.1. Inventario nacional de PCB

Todos los poseedores de aparatos que contienen PCB/PCT (en adelante PCB), incluyendo también los susceptibles de contenerlos, deben realizar una declaración anual a las CCAA, a partir de la cual las CCAA elaboran sus inventarios, que contienen la identificación del poseedor, ubicación y modelo del aparato, fabricante, peso total, peso del dieléctrico, volumen y concentración de PCB, etc, así como las previsiones para su eliminación o descontaminación⁶. El MARM integra estos datos en el Inventario Nacional de PCB, que distingue los aparatos que contienen entre 1 y 5 dm³ de fluido dieléctrico de aquéllos con una cantidad mayor, que se desglosan en los siguientes grupos:

- Fabricados con fluidos de PCB (Grupo 1): contienen PCB porque han sido fabricados equipándolos desde su origen con dieléctricos o fluidos constituidos por PCB.
- Contaminados por PCB (Grupo 2): habiéndose fabricado con fluidos o aceites que no son de PCB, durante su vida en servicio han llegado a contaminarse por diversas causas con PCB en concentración igual o superior a 50 ppm. La identificación de estos aparatos se ha realizado mediante análisis químicos de comprobación, realizados en dieléctricos, aceites y otros fluidos de los aparatos.
- Que pueden contener PCB (Grupo 3): susceptibles de haberse contaminado con PCB en su fabricación (durante el primer proceso de llenado), utilización o mantenimiento (en desencubados, rellenos de fluido, reparaciones, etc.). Estos aparatos han de someterse a análisis químicos, en caso contrario serán considerados como aparatos que contienen PCB.
- Eliminados o descontaminados por debajo de 50 ppm (Grupo 4): son los descontaminados o eliminados totalmente por el poseedor desde el 29/08/1999 (fecha de entrada en vigor del Real Decreto 1378/1999) hasta el 31/12/2008.

APARATOS DECLARADOS (en Kg) AL INVENTARIO NACIONAL DE PCB A 31/12/2009

CCAA	Transformadores entre 50-500 ppm *5)	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
C.A. Andalucía *2)	4.639.630	164.400	4.779.040	1.512.630	9.213.790	15.669.860
C.A. Aragón *2)		222.726			2.239.427	2.462.153
Principado de Asturias *3)	2.762.609	130.036	3.044.030	172.420	1.329.358	4.675.844
C.A. Islas Baleares *3)	400.982	0	418.225	116.121	85.513	619.859
C.A. Canarias *2)	540.326	6.325	586.897		561.040	1.154.262
C.A. Cantabria *2)	473.564	311.867	599.419	791.121	1.628.962	3.331.369
C.A. Castilla-La Mancha *2)	620.572	23.111	826.515	0	1.125.277	1.974.903
C.A. Castilla y León *2)	2.942.437	53.429	3.420.061	386.684	4.416.843	8.277.017
C.A. Cataluña *2)	3.609.050	365.007	3.923.964	779.804	6.349.351	11.418.126
Ciudad A. de Ceuta						
C.A. Extremadura *2)	657.197	0	785.899	9.000	936.961	1.731.860

⁶ Pues la Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre, obliga a los Estados Miembros a adoptar las medidas necesarias para garantizar la eliminación o descontaminación, antes del 1 de enero de 2011, de todos los aparatos con un volumen de fluido dieléctrico superior a 5 dm³ exceptuando a los transformadores con una concentración de PCB entre 50 y 500 ppm, que podrán permanecer en servicio hasta el final de su vida útil.

CCAA	Transformadores entre 50-500 ppm *5)	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
C.A. Galicia *2)	105.524	29.893	118.391	111.014	2.209.498	2.468.796
C.A. La Rioja *2)	231.817	9.870	324.047	29.490	829.036	1.192.443
C. de Madrid *2)	2.082.902	1.893.256	2.683.840	1.932.258	8.131.253	14.640.607
Ciudad A. de Melilla *2)		0	0	0	5.618	5.618
Región de Murcia *3)	31.635	695.881	27.209	0	1.094.418	1.817.508
C. Foral de Navarra *2)	435.247	10.436	525.667	7.672	1.590.726	2.134.501
C.A. País Vasco *2)	5.246.710	1.183.128	7.115.648	5.476.815	6.635.508	20.411.099
C. Valenciana *2)	3.617.109	0	4.423.468	241.818	8.145.691	12.810.977
TOTAL *1)	28.397.311	5.099.365	33.602.320	11.566.847	56.528.270	106.796.802
Corregido x pesos *4)	29.107.244	5.226.849	34.442.378	11.856.018	57.941.477	109.466.722
			Total poseído		Eliminado inventariado	
			51.525.245			

Fuente: Inventarios autonómicos de PCB

- Aparatos inventariados con peso conocido, incluyendo su peso sólido y líquido.
- Valores correspondientes a 31 de diciembre de 2009.
- Valores correspondientes a 31 de diciembre de 2008. Se ha retrasado su actualización por motivos de fuerza mayor.
- Para conocer el peso total, puesto que los poseedores de algunos aparatos no incluyeron el peso de los mismos, se aplica una corrección. Dicha corrección se ha realizado (tras un estudio detallado del inventario, además de su comparación con datos facilitados por los gestores) incrementando el peso en un 2,5 % al de los inventariados,
- Éstos están contabilizados ya en el Grupo 2.

La práctica totalidad en peso de los aparatos inventariados tienen un volumen de fluido dieléctrico superior a 5 dm³, especialmente transformadores eléctricos y condensadores. El peso de otros aparatos con volumen fluido dieléctrico igual o inferior a 5 dm³ (inductores, arrancadores, otros condensadores, etc.) supone menos del 1% del total inventariado.

El dato del inventario de los aparatos eliminados o descontaminados entre el 29/08/1999 y el 31/12/2009 se ha contrastado con el aportado por los gestores españoles de PCB, que han contabilizado 70.388 toneladas. La diferencia, de 12.447 toneladas no inventariadas, se debe a que algunos aparatos fueron descontaminados antes de cumplirse el plazo para su declaración.

Por ello, es el dato de eliminación de los gestores el utilizado para calcular el total de aparatos contabilizados a 31/12/2009, que ha resultado ser de 121.913 toneladas. El cálculo de los aparatos pendientes de eliminar o descontaminar antes del 01/01/2011, como exige la Directiva mencionada, se ha realizado descontando al total de los aparatos existentes a 31/12/2009 (Grupos 1, 2 y 3) el peso de aquellos transformadores (o trafos) a los que se exceptúa de esta obligación, resultando en un total de 22.418 toneladas⁷.

⁷ Esta cantidad podría ser modificada en función del resultado de los análisis, pendientes de realizar a algunos aparatos, y de declaraciones de PCB que aún no se hubieran realizado)

5.6.2. *Descontaminación y eliminación de aparatos con PCB en España: plantas y procesos y evolución*

Existen empresas de descontaminación «in situ» (sin traslado a plantas de tratamiento) de aparatos mediante procedimientos de dechlorización, únicamente efectivos para concentraciones de PCB moderadamente por encima de 500 ppm.

UBICACIÓN DE LAS PLANTAS DE DESCONTAMINACIÓN Y ELIMINACIÓN DE APARATOS CON PCB

CCAA	Capacidad de tratamiento
C.A. Andalucía	3.000 t/año
Región de Murcia	7.500 t/año
Principado de Asturias	15.000 t/año

Los datos de capacidad de tratamiento se refieren a «sólido más líquido», además la planta asturiana dispone de 6.000 t/año más de capacidad para descontaminar aceites contaminados con PCB por el procedimiento de sodio metálico para concentraciones inferiores a 6.000 ppm de PCB.

En general el proceso seguido en estas tres plantas es el siguiente:



- (1) Restos combustibles (papel, cartón, madera), a incineradora de sólidos.
- (2) Restos incombustibles (bornas de porcelana), a vertedero de seguridad.
- (3) Metales descontaminados, chapas Fe, bobinas Cu, bronces y latones, a fundición.
- (4) Tratamientos como el de sodio metálico (para aceites contaminados <6000 ppm)

EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD (en toneladas*) DE APARATOS CON PCB DESCONTAMINADOS, DESTRUIDOS Y ELIMINADOS POR LOS GESTORES

AÑO	Cantidad anual	Cantidad acumulada
3er cuatrimestre 1999	1.650	1.650
2000	7.497	9.147
2001	7.993	17.140
2002	6.390	23.530
2003	5.367	28.897
2004	4.614	33.511
2005	5.544	39.055
2006	8.292	47.347
2007	7.273	54.620
2008	9.681	64.301
2009	6.087	70.388
TOTAL		70.388

Fuente: Gestores de PCB. * el peso incluye el sólido y el líquido de los aparatos

5.7. Lodos de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR)

5.7.1. Generación y gestión de los lodos: destino actual y comparación con los objetivos del PNIR

Los lodos EDAR se forman en los procesos de depuración de las aguas residuales urbanas. En ellos se concentran la materia orgánica, los nutrientes y parte de los contaminantes que se encontraban en el agua previamente. Por ello, las cantidades generadas de los mismos y su composición es muy variable y depende, por un lado, del agua residual que llega a la depuradora, y, por otro lado, del tipo y eficacia de los tratamientos aplicados al agua y a los lodos.

La producción total de lodos en España ascendió en 2009 a 1.205.124 toneladas de materia seca, cuya gestión se repartió en las distintas CCAA como se indica en la tabla siguiente:

DESTINO DE LOS LODOS POR CCAA EN 2009 (% ó t de materia seca/año)

Comunidad Autónoma	Producidos t m.s.	Aplicados en suelos agrícolas		Eliminados en vertedero		Incinerados		Otros destinos	
		t m.s.	%	t m.s.	%	t m.s.	%	t m.s.	%
C.A. Andalucía	111.437	91.392	82	18.106	16	0	0	1.939	2
C.A. Aragón	31.254	10.592	34	662	2	20.000	64	0	0
Principado de Asturias	2.551	1.690	66	836	33	0	0	25	1
Baleares (Illes)	66.811	59.442	89	7.369	11	0	0	0	0
C.A. Canarias	26.335	33	0	25.853	98	0	0	450	2

Comunidad Autónoma	Producidos t m.s.	Aplicados en suelos agrícolas		Eliminados en vertedero		Incinerados		Otros destinos	
		t m.s.	%	t m.s.	%	t m.s.	%	t m.s.	%
C.A. Cantabria	14.279	3.993	28	5.835	41	0	0	4.451	31
C.A. Castilla-La Mancha	48.070	41.111	86	1.376	3	0	0	5.583	12
C.A. Castilla y León	61.757	57.285	93	4.130	7	0	0	342	1
C.A. Cataluña	136.145	106.737	78	2.492	2	25.091	18	1.824	1
Ciudad A. de Ceuta y Melilla	1.460	0	0	0	0	1.460	100	0	0
C.A. Extremadura	9.430	6.114	65	3.316	35	0	0	0	0
C.A. Galicia	73.513	64.972	88	5.242	7	189	0	3.110	4
C.A. La Rioja	16.476	16.456	100	0	0	0	0	21	0
Comunidad de Madrid	260.192	221.093	85	6.748	3	1.155	0	31.195	12
Región de Murcia	18.262	16.552	91	1.710	9	0	0	0	0
C. Foral de Navarra	9.794	9.475	97	0	0	0	0	319	3
C.A. País Vasco	24.407	1.737	7	9.126	37	13.544	55	0	0
C.Valenciana	292.951	286.389	98	2.872	1	163	0	3.528	1
Total	1.205.124	995.064	83	95.673	8	61.601	5	52.785	4
Objetivos PNIR 2015	-	-	67m	-	12M	-	3M	-	18m

Fuente: Registro Nacional de Lodos. Datos para el año 2009. En objetivos m: mínimo y M: máximo

En la tabla anterior la columna «Otros destinos» incluye lodos cuya gestión es variable (entre las opciones de gestión de las columnas anteriores) o bien que se destinan a reciclaje en aplicaciones forestales, restauraciones, jardinería, fabricación de productos cerámicos, etc.

En los últimos años se ha producido un aumento continuo en la producción de lodos, que podría responder conjuntamente al aumento poblacional y al de la población total servida por las EDAR (creciente por la aplicación de la Directiva 91/271/CEE, de 21 de mayo, *relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas*).

Entre el 2008 y el 2009 se ha producido un aumento sensiblemente mayor del porcentaje de aplicación agrícola al que se venía produciendo en el periodo 2005-2008, explicándose en parte por el acusado descenso del porcentaje de lodos eliminados en vertedero (en línea con los objetivos establecidos en el PNIR) y de los lodos que reciben una gestión diferente (otros destinos). Para cumplir el objetivo del PNIR de porcentaje máximo gestionado mediante incineración ha de reducirse éste un 2% de aquí al 2015.

5.7.2. Comparación de la concentración de metales pesados en los lodos con los límites establecidos en la legislación nacional

Los lodos de EDAR se forman en los procesos de depuración de las aguas residuales urbanas. En ellos se concentran la materia orgánica, los nutrientes y parte de los contaminantes que se encontraban en el agua previamente. Por ello su composición es muy variable y depende, por un lado, del agua residual que llega a la depuradora, y, por otro lado, del tipo y eficacia de los tratamientos aplicados al agua y a los lodos.

Para mejorar la información disponible sobre los lodos y los suelos se han realizado varios estudios mediante convenios suscritos por el MARM, entre los que cabe destacar, «*Metales pesados, materia orgánica y otros parámetros de la capa superficial de los suelos agrícolas y de pastos de la España peninsular*» (revisado

posteriormente para ampliar el muestreo, incluyendo además los territorios insulares) y «Caracterización de los lodos de depuradoras generados en España». Este último aporta datos correspondientes a lodos de 66 EDAR muestreados entre 2005 y 2006 y se encuentra disponible en la página Web del Ministerio.

Como puede observarse en las tablas y gráficos siguientes los límites de concentración establecidos en la normativa vigente para metales pesados se cumplen, con carácter general, tanto en los lodos generados como en los suelos agrícolas y de pastos existentes. Existen factores de otra índole, como los relacionados con la capacidad de almacenamiento o distribución de los lodos, su aceptación en el mercado, etc, que también influyen en la cantidad de lodos destinados a la agricultura.

CONTENIDO DE LOS LODOS EN METALES PESADOS

Metales pesados (mg/kg m.s.)	Información RNL			Estudio de caracterización de los lodos		Anexo IB RD 1310/90	
	2007	2008	2009	Media	Mediana	si pH<7	si pH>7
Cd	1,2	1,2	1,7	0,5	0	20	40
Cu	200	263	235	285	250	1.000	1.750
Ni	35	35	34	65	40	300	400
Pb	77	76	60	90	80	750	1.200
Zn	787	823	788	800	710	2.500	4.000
Hg	1,0	0,7	1,3	1,2	1	16	25
Cr	82	72	71	485	135	1.000	1.500

Fuente: RNL, Estudio «Caracterización de los lodos de depuradoras generados (...)» y RD 1310/90.

5.7.3. Comparación de la concentración de metales pesados en los suelos con los límites establecidos en la legislación nacional

CONTENIDO DE LOS SUELOS EN METALES PESADOS

Metales pesados (mg/kg m.s. salvo Hg: µg/kg m.s.)	Estudio «Metales Pesados, (...) de la capa superficial de los suelos (...)»		Anexo IA RD 1310/90	
	Mediana	Media aritmét.	pH<7	pH>7
Cd	0,1	0,2	1	3
Cu	13	19	50	210
Ni	17	21	30	112
Pb	16	21	50	300
Zn	47	55	150	450
Hg	33	55	1000	1500
Cr	20	26	100	150

Fuente: Estudio «Metales pesados, Materia Orgánica y otros Parámetros de la Capa Superficial de los Suelos Agrícolas y de Pastos de la España peninsular» y RD 1310/90.

En el estudio «Metales pesados, materia orgánica y otros parámetros de la capa superficial de los suelos agrícolas y de pastos de la España peninsular» se constató que en alrededor del 50% de los suelos agrícolas y pastizales españoles el contenido en materia orgánica es bajo (entre el 1 y el 2%).

Por ello, una buena parte de los suelos agrícolas españoles se puede beneficiar del aporte de lodos siempre que éste se realice conforme a la legislación vigente y se elaboren planes de fertilización adecuados que tengan en cuenta la composición de los lodos y las necesidades de los cultivos para el cálculo de la dosis a aplicar. La aplicación a los suelos agrícolas debe realizarse correctamente, prestando especial atención a la forma y al momento de aplicación en función de las características de cada caso (pendiente del terreno, distancia a los cursos de agua, previsión de lluvias, etc). Así, se puede mejorar la estructura y contenido en nutrientes del suelo, al mismo tiempo que se evita su propia contaminación y la de otras matrices ambientales como las aguas subterráneas y superficiales.

El MARM está elaborando una guía para la aplicación agrícola de lodos de depuradora que, junto con los Códigos de Buenas Prácticas Agrarias que publican las Comunidades Autónomas en el marco de la Directiva de Nitratos, pretende servir de referencia para el correcto uso agrícola de los lodos.

5.8. Plásticos de uso agrario (PUA)

El consumo de plásticos de uso agrario (PUA) en el 2009 fue de 202.819 t, lo que supone el 6,6 % del consumo total de plásticos en España. Esta cifra es algo inferior a la de años anteriores (en 2007 y 2008 fue de 227.000 y 228.000 t, respectivamente).

Los residuos de PUA representaron un porcentaje del 7,6 % en 2009 dentro de la generación total de residuos plásticos, lo que corresponde a 171.428 t. Su tasa de valorización total, según los datos de Cicloplast se situó en el 31,3%. En cuanto al reciclaje de plásticos, los cuatro productos de destino más significativos son: las tuberías, láminas y otras bolsas, las piezas industriales y otros productos (perchas, calzado, mobiliario urbano, etc).

A continuación se presentan los datos de gestión de PUA, del año 2009, así como una gráfica con la evolución del % de valorización de PUA en España.

GENERACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE PUA (toneladas). AÑO 2009

Consumo de PUA	Generación de residuo	Reciclado mecánico	% de reciclado	Recuperación energética	% de recuperación energética	Valorización total
202.819	171.428	43.734	25,51	10.000	5,83	53.734

Fuente: CICLOAGRO/CICLOPLAST

Existen varios tipos, según el uso que se les vaya a dar, de PUA con distintas formulaciones, siendo el de mayor consumo y reciclado el polietileno de baja densidad (LDPE ó PEBD), que representa el 80'8% del total de residuos agrícolas reciclados y corresponde básicamente a filmes agrícolas.

5.9. Residuos de industrias extractivas (RIE)

5.9.1. Generación y gestión de los RIE: instalaciones y volúmenes

Los residuos de industrias extractivas son aquéllos resultantes de la prospección, de la extracción, del tratamiento y del almacenamiento de los recursos minerales, así como de la explotación de canteras, siendo los cuantitativamente más importantes los inertes.

La responsabilidad de su gestión corresponde al productor a través de la «entidad explotadora de la instalación».

La información disponible sobre escombreras y sobre balsas y presas de lodos de industrias extractivas figura en el Inventario Nacional de Balsas y Escombreras, elaborado en 1983 y 1989, respectivamente, por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Este inventario fue actualizado, en lo referente a las balsas, en 2002 y en el momento actual el IGME está efectuando la actualización de los inventarios de ambos tipos de instalaciones a tenor de una Encomienda de Gestión establecida con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Una vez finalizados los inventarios se establecerán propuestas de actuaciones a llevar a cabo en relación con las instalaciones no operativas que induzcan o puedan inducir a un impacto medioambiental grave a corto o medio plazo.

Datos sobre las escombreras

Se puede realizar una estimación de la situación actual en base a los datos sobre las escombreras incluidos en el Inventario de los años 83 y 89:

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DE LAS ESCOMBRERAS ACTIVAS E INACTIVAS⁸ Y DE LAS ABANDONADAS⁹

CC.AA	% Escombreras activas e inactivas	% E. abandonadas
Andalucía	10,7	5,6
Aragón	3,6	1,5
Asturias	14,2	6,8
Islas Baleares	2,5	0,9
Islas Canarias	3,0	1,3
Cantabria	1,0	0,4
Castilla- La Mancha	2,4	0,3
Castilla y León	12,4	2,1
Cataluña	7,4	3,1

⁸ Se entiende por escombreras paradas o inactivas aquéllas en las que la actividad extractiva ha finalizado y cuyo titular es conocido.

⁹ Se entiende por escombreras abandonadas aquéllas en las que la actividad extractiva ha finalizado cuyo titular se desconoce (muchas de ellas son explotaciones históricas).

CC.AA	% Escombreras activas e inactivas	% E. abandonadas
Comunidad Valenciana	3,0	0,8
Extremadura	4,3	2,1
Galicia	4,7	1,6
Madrid	4,6	2,2
Murcia	19,0	14,3
Navarra	2,7	1,0
País Vasco	4,1	3,0
La Rioja	0,4	0,1
Total	100	47,2

Fuente: IGME. Inventario Nacional de Balsas y Escombreras 1983-1989.

VOLÚMENES Y PORCENTAJES SOBRE EL TOTAL DE ESCOMBRERAS EXISTENTES, POR CCAA (1983-1989)

CC.AA	Volumen (m³)	Volumen (%)
Andalucía	388.698.250	28,3
Aragón	18.583.000	1,4
Asturias	97.199.927	7,1
Islas Baleares	12.481.350	0,9
Islas Canarias	4.916.500	0,4
Cantabria	32.639.000	2,4
Castilla- La Mancha	137.008.600	10,0
Castilla y León	390.173.450	28,4
Cataluña	67.899.200	4,9
Comunidad Valenciana	4.126.000	0,3
Extremadura	12.149.000	0,9
Galicia	98.154.000	7,1
Madrid	1.498.038	0,1
Murcia	35.309.000	2,6
Navarra	13.969.000	1,0
País Vasco	53.874.000	3,9
La Rioja	6.995.000	0,5
Total	1.375.673.315	100

Fuente: IGME. Inventario Nacional de Balsas y Escombreras 1983-1989.

Datos sobre las balsas y presas de residuos de industrias extractivas

La información sobre balsas y presas de residuos de industrias extractivas se refiere a las existentes en el 2002.

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DEL NÚMERO DE BALSAS Y PRESAS DE LODOS REGISTRADAS (2002)

CC.AA	Balsas	Presas	Total	%
Andalucía	4	122	126	12,8
Aragón	0	1	1	0,1
Asturias	1	24	25	2,5
Islas Baleares	0	0	0	0
Islas Canarias	0	0	0	0
Cantabria	8	42	50	5,1
Castilla- La Mancha	5	32	37	3,7
Castilla y León	275	176	451	45,6
Cataluña	1	11	12	1,2
Comunidad Valenciana	23	13	36	3,6
Extremadura	2	28	30	3,0
Galicia	16	28	44	4,5
Madrid	25	9	34	3,4
Murcia	0	84	84	8,5
Navarra	11	3	14	1,4
País Vasco	7	36	43	4,4
La Rioja	0	1	1	0,1
Total	378	610	988	100

Fuente: IGME. Actualización del Inventario Nacional de Depósitos de lodos de procesos de tratamiento de industrias extractivas. Año 2002.

DISTRIBUCIÓN POR CCAA DEL VOLUMEN DE LAS BALSAS Y PRESAS DE LODOS REGISTRADAS (2002)

CC.AA	Volumen (m ³)	Volumen (%)
Andalucía	153.370.000	47,1
Aragón	6.500	0,0
Asturias	6.327.000	1,9
Islas Baleares	0	0
Islas Canarias	0	0
Cantabria	39.621.000	12,2
Castilla- La Mancha	2.815.000	0,9
Castilla y León	13.683.000	4,2
Cataluña	681.700	0,2
Comunidad Valenciana	6.387.000	2,0
Extremadura	3.151.000	1,0
Galicia	48.219.000	14,8
Madrid	1.790.000	0,5
Murcia	14.498.000	4,4
Navarra	27.052.000	8,3
País Vasco	8.250.000	2,5
La Rioja	27.600	0,0
Total	325.878.800	100,0

Fuente: IGME. Actualización del Inventario Nacional de Depósitos de lodos de procesos de tratamiento de industrias extractivas. Año 2002.

5.10. Residuos de construcción y demolición (RCD)

5.10.1. Generación de los RCD

Tras el crecimiento significativo de la última década en la generación de RCD y tras haberse alcanzado un pico en 2006 (se produjeron casi 47 millones de toneladas, según datos del INE), la tendencia a la baja iniciada a partir de 2008 (año en que se produjeron unos 44 millones de toneladas), se ha acentuado hasta llegar en 2010 a una cantidad generada de unos 23 millones de toneladas.

A continuación se muestra la producción de RCD en el año 2008 diferenciando entre residuos peligrosos y no peligrosos y refiriéndose únicamente a los residuos incluidos en el ámbito de aplicación del *Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de RCD* (no incluye los residuos generados en actividades de construcción regulados por normativa específica, como los neumáticos y vehículos fuera de uso, los aceites industriales, etc):

GENERACIÓN DE RCD NO PELIGROSOS (en toneladas)

RESIDUO	2008
Residuos de preparados químicos	4.303
Depósitos y residuos químicos	25.690
Residuos metálicos	279.006
Residuos de vidrio	7.639
Residuos de papel y cartón	110.709
Residuos plásticos	131.038
Residuos de madera	230.079
Residuos textiles	4.095
Lodos de dragado	141.546
Residuos minerales (excluidos residuos de combustión y suelos y lodos de dragado contaminados)	43.389.838
SUMA	44.323.943

Fuente: EUROSTAT

GENERACIÓN DE RCD PELIGROSOS (en toneladas)

RESIDUO	2008
Disolventes usados	4.382
Residuos ácidos, alcalinos o salinos	16
Catalizadores químicos usados	7
Residuos de preparados químicos	40.651
Depósitos y residuos químicos	883
Residuos metálicos	5.359
Residuos de madera	25
Residuos minerales (excluidos residuos de combustión y suelos y lodos de dragado contaminados)	170.414
Suelos y lodos de dragado contaminados	27.642
SUMA	249.379

Fuente: EUROSTAT

5.10.2. Gestión de los RCD: objetivos e instalaciones de tratamiento

En los últimos años se ha producido un importante aumento en el número de plantas de tratamiento de RCD en España: de las 61 plantas autorizadas existentes en 2006 que se reflejaban en el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015, se ha pasado a 125 en 2009 y a 130 en 2010, según datos de la Asociación Española de Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (GERD), que repre-

senta a una parte muy significativa de las empresas dedicadas al tratamiento de RCD en España. Si se añaden el resto de plantas autorizadas no asociadas al GERD, así como las plantas móviles de tratamiento, el número total de plantas en operación, de forma continua o discontinua, probablemente supera las 200.

Según datos del GERD (*monografía «Control de los RCD en los Ayuntamientos», de noviembre de 2010*), las instalaciones de reciclaje de dicha asociación han producido y comercializado en los últimos años cerca de 1,5 millones de toneladas anuales de áridos reciclados y un millón de toneladas anuales se han reciclado directamente en obra. Se han separado de la fracción de RCD mezclados una cantidad cercana al millón de toneladas anuales de metales, maderas, plásticos, papel/cartón y otros, que se han enviado a reciclado. Otros 2 millones de toneladas anuales han sido utilizados como materiales para rellenos y restauraciones de espacios degradados.

5.11. Envases de fitosanitarios

Los datos referentes a la gestión de envases de productos fitosanitarios para el año 2009, de acuerdo con la información proporcionada por el Sistema Integrado de Gestión SIGFITO, responsable de la gestión de estos productos, en su Informe Anual, se indican a continuación según las cantidades recogidas por materiales, así como las cantidades gestionadas en cada tipo de tratamiento (datos en t y %).

GENERACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE E. DE FITOSANITARIOS EN 2009 (toneladas)

Materiales de envase	* Puesta en el mercado	Recogida	Reutilización	Tratamiento		
				Reciclado	Valorización Energética	Depósito de Seguridad
Plástico	3.953,5	2.347,5	12,2	2.315,2	12,7	7,4
Papel/Cartón	940,4	160,0	0,0	0,0	86,4	73,5
Metal	544,1	174,9	0,0	173,4	1,4	0,0
Otros	160,3	5,4	0,0	0,0	0,0	5,4
TOTAL	5.598,2	2687,7	12,2	2.488,6	100,6	86,3

* Los residuos de envases generados en 2009, son los envases declarados como puestos en el mercado por las empresas adheridas al sistema. A efectos de la reutilización, se declaran todos los envases puestos en el mercado, independientemente de que sean nuevos o de segunda mano

Fuente: SIGFITO

Porcentajes sobre total envases puestos en el mercado	
Recogida	48,01%
Reutilización	0,22%
Reciclado	44,45%
Valorización	1,80%
Depósito Seguridad	1,54%

Fuente: SIGFITO

6. TRASLADOS DE RESIDUOS

6.1. Transfronterizos

La tramitación de los traslados de residuos entre España y terceros países no miembros de la UE (importaciones y exportaciones), así como el tránsito por España de traslados transfronterizos de residuos, es competencia del MARM a través de la Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles. En el caso de traslados intracomunitarios (entre España y otros Estados miembros de la UE) se usan los términos adquisición y envío intracomunitario, según la Comunidad Autónoma sea el destino u origen de dichos traslados, respectivamente, y es dicha CCAA la autoridad competente. En todo caso, respetando los principios de proximidad y autosuficiencia que establece el *Reglamento 1013/2006, relativo a los traslados de residuos*.

Un apunte especial puede hacerse para Andorra y Gibraltar. En 2011 finaliza el segundo acuerdo de cooperación relativo a los traslados de residuos de Andorra a España; en cuanto a Gibraltar, a través del Foro de Diálogo de Gibraltar se están mejorando las bases de los traslados de residuos de Gibraltar a España.

Los traslados contemplados en los cuadros que se incluyen a continuación (con datos del año 2009, así como tablas de evolución desde el año 2005) son principalmente de residuos peligrosos destinados a eliminación o valorización y, en menor medida, de residuos no peligrosos destinados a valorización y eliminación.

6.1.1. Adquisiciones intracomunitarias e Importaciones por CCAA de destino y tipos de residuos

En 2009 se recibieron en España un total de 231.187,29 toneladas de residuos procedentes de la UE y de terceros países, de los que se destinaron a operaciones de eliminación 90.323,87 toneladas (el 65,23% mediante la operación D5, vertidos en lugares especialmente diseñados; el 21,13% mediante la operación D9, de tratamiento físico-químico y el resto se destinaron a D1 y D15, depósito sobre el suelo o en su interior y almacenamiento previo a cualquier otra operación de eliminación, respectivamente). El total recibido tuvo la siguiente distribución por CCAA:

ADQUISICIONES INTRACOMUNITARIAS E IMPORTACIONES DE RESIDUOS POR CCAA (t)

Comunidad Autónoma de destino	Adquisiciones intracomunitarias (2009)		Importaciones (2009)		Total trasladado (t)	%
	Valorización (t)	Eliminación (t)	Valorización (t)	Eliminación (t)		
ANDALUCÍA	34.318,80	23.741,76	–	–	58.060,56	25,11
ARAGÓN	16.704,58	–	4.556,56	–	21.261,14	9,19
ASTURIAS	5.655,50	–	–	–	5.655,50	2,44
CANTABRIA	41,48	–	–	–	41,48	0,01
CASTILLA LA MANCHA	93,94	–	–	–	93,94	0,04
CASTILLA Y LEÓN	12.747,87	–	–	–	12.747,87	5,51
CATALUÑA	2.437,92	–	10.876,84	54.342,73	67.657,49	29,2

	Adquisiciones intracomunitarias (2009)		Importaciones (2009)		Total trasladado (t)	%
	Valorización (t)	Eliminación (t)	Valorización (t)	Eliminación (t)		
MADRID	217,32	–	–	–	217,32	0,09
MURCIA	–	–	242,65	–	242,65	0,10
PAIS VASCO	46.116,96	12.238,99	5.523,42	–	63.879,37	27,63
VALENCIA	1.329,58	0,40	–	–	1.329,98	0,57
TOTAL RECIBIDO	119.663,95	35.981,15	21.199,47	54.342,73	231.187,29	100
Distribución %	51,76	15,56	9,17	23,51	100	

Fuente: Elaboración propia.

6.1.2. Envíos intracomunitarios y exportaciones

Se enviaron 70.352,91 toneladas de residuos, destinados tanto a la UE como a terceros países, en 2009. El siguiente cuadro recoge, por Comunidades Autónomas, el reparto en toneladas entre las operaciones de valorización y de eliminación a las que se destinaron los envíos intracomunitarios y exportaciones:

ENVÍOS INTRACOMUNITARIOS Y EXPORTACIONES DE RESIDUOS POR CCAA (t)

Comunidad Autónoma de origen	Envíos intracomunitarios (2009)		Exportaciones (2009)		Total Enviado (t)	%
	Valorización (t)	Eliminación (t)	Valorización (t)	Eliminación (t)		
ANDALUCÍA	17.649,01	8,20	14.953,05	6,18	32.616,44	46,36
ARAGÓN	10,00	100,00	–	–	110,00	0,15
ASTURIAS	637,28	954,92	–	–	1.592,20	2,26
CANARIAS	–	–	1.406,30	–	1.406,30	1,99
CASTILLA LA MANCHA	272,40	–	–	–	272,40	0,38
CASTILLA Y LEÓN	–	–	18,50	–	18,50	0,02
CATALUÑA	4.429,20	5.659,75	–	–	10.088,95	14,34
GALICIA	1.875,50	–	–	–	1.875,50	2,66
MADRID	954,21	197,70	–	–	1.151,91	1,63
PAÍS VASCO	18.130,09	2.949,39	–	22,62	21.102,11	29,99
VALENCIA	–	118,60	–	–	118,60	0,16
TOTAL ENVIADO	43.957,69	9.988,56	16.377,85	28,80	70.352,91	100
Distribución %	62,48	14,20	23,28	0,04	100	

Fuente: Elaboración propia.

6.2. Subvenciones para el transporte de residuos a la península o entre islas

La Orden MAM/2192/2005, de 27 de junio, regula las bases para la concesión de subvenciones para financiar el transporte a la península, o entre islas, de los residuos generados en las Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla. Se excluye del ámbito de aplicación de estas subvenciones a los residuos que estén acogidos a un Sistema Integrado de Gestión y las mismas sólo cubren gastos de transporte marítimo. Basándose en ello se publican, con carácter anual, resoluciones de convocatoria que hacen referencia a los residuos transportados en el año anterior.

Con carácter general los residuos cuyo transporte fue objeto de reconocimiento se encuadran en las tipologías siguientes: chatarras, residuos sanitarios, papel, cartón. (no envase), plásticos (no envase), materia orgánica, palets de madera, neumáticos, aceites usados, PCB y elementos con PCB, toner y residuos de tintas, residuos MARPOL, lodos de hidrocarburos, baterías de plomo, residuos fotoquímicos, cenizas y escorias, pilas usadas, filtros aceites, pinturas y similares, etc. Estos residuos procedentes de los territorios extrapeninsulares tienen como destino la península para su valorización, nunca para su eliminación, por ello su destino son plantas de gestión: de regeneración en el caso de los aceites usados, reciclaje, recuperación, etc.

CANTIDAD (TONELADAS) DE RESIDUOS CUYO TRANSPORTE HA SIDO SUBVENCIONADO EN 2009

AÑO/TN	2009
Canarias	156.296
Baleares	127.334
Ceuta	44.941
Melilla	974

7. SUELOS CONTAMINADOS: APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 9/2005

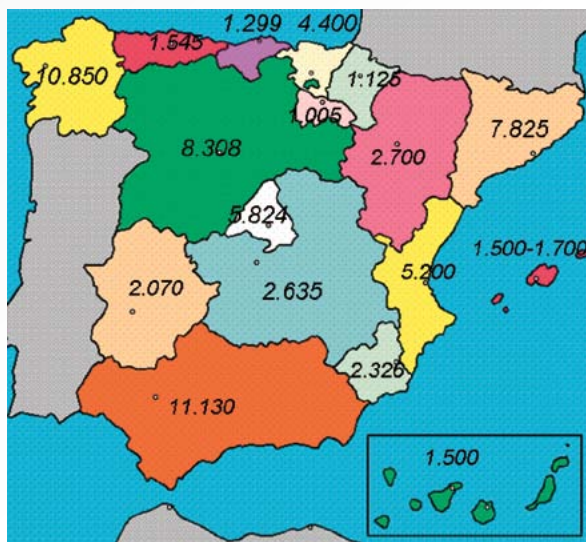
El Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, desarrolla y da cumplimiento a las obligaciones impuestas al Gobierno en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, en lo que se refiere a la definición de criterios y estándares para la declaración de un suelo contaminado y de los elementos que deben contener las valoraciones de riesgos asociadas a suelos potencialmente contaminados, así como al establecimiento de la cadena de responsabilidades en materia de descontaminación de suelos.

La entrada en vigor del Real Decreto supuso para las autoridades medioambientales autonómicas el punto de partida para el posterior desarrollo técnico y legislativo en materia de suelos contaminados, una importante adaptación desde el punto de vista material y de especialización de su personal, así como un importante esfuerzo por parte de los titulares o propietarios de los suelos. Básicamente, las Comunidades Autónomas han comenzado a trabajar en:

- Elaboración de inventarios de suelos potencialmente contaminados
- Estudios de calidad de los suelos de numerosos emplazamientos
- Declaración y descontaminación de suelos contaminados
- Desarrollo normativo (Ver Anexo)

- Conocimiento de técnicas de investigación y descontaminación
- Incorporación de criterios de protección del suelo en otras políticas sectoriales

Nº APROXIMADO DE IPS RECIBIDOS POR LAS CCAA HASTA 2010



El primer gran reto para las Administraciones impuesto por el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, fue la gestión del ingente volumen de información que supuso la presentación, por parte de los titulares de las actividades potencialmente contaminantes del suelo, de los informes preliminares de situación (IPS), de los que hasta 31 de diciembre de 2010 se habían recibido algo menos de 7.500.

En paralelo a la gestión de estos IPS, las Administraciones han considerado necesario, en algunas ocasiones, la presentación y posterior evaluación de estudios complementarios que en muchos casos implican la caracterización de suelos informes sobre su calidad e informes de situación periódicos, establecidos como obligaciones asociadas a las actividades potencialmente contaminantes. El contenido de los informes complementarios debe establecerlo cada Comunidad Autónoma, de forma que con suficiente detalle se pueda determinar la necesidad o no de realizar estudios más detallados del suelo que permitan establecer la existencia de contaminación.

El número de emplazamientos que han sido o están siendo estudiados para determinar la existencia de contaminación en los suelos, en su mayoría, motivados por clausura de actividades o cambios de usos del suelo y accidentes, es muy variable entre CCAA. Todas las CCAA están elaborando inventarios de suelos «potencialmente» contaminados y algunas de ellas ya han avanzado en la elaboración de inventarios de suelos contaminados, así como en las labores de descontaminación y desclasificación.

Muchas CCAA han desarrollado normativa específica en materia de suelos contaminados y documentos técnicos (ver Anexo) en los que se establecen criterios para realizar los estudios de caracterización de suelos, con objeto de darles homogeneidad, lo que demuestra el importante esfuerzo que se está llevando a cabo en esta materia. Asimismo, algunas de las CCAA están trabajando en optimizar la intervención de los registradores de la propiedad en los procedimientos de declaración de calidad del suelo y en la implicación de los entes locales en los otorgamientos de licencias.

DESARROLLO LEGISLATIVO Y DOCUMENTOS TÉCNICOS APROBADOS O EN PREPARACIÓN EN LAS CC.AA. HASTA 2010

CCAA	Normativa específica	Documentos técnicos
C.A. Andalucía	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 7/2007, de 9 de julio, de <i>Gestión Integral de la Calidad Ambiental</i>. – Ley 5/2010 de 11 de junio, de <i>Autonomía local de Andalucía</i>. – En borrador: <i>Reglamento de suelos contaminados de Andalucía</i> 	<p>El Reglamento de suelos vendrá acompañado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Guía de Análisis de riegos – Guía de inspección de suelos – NGR* para metales y para protección de ecosistemas – Estudio de suelos en procedimientos urbanísticos.
C.A. Aragón	<p><i>ORDEN de 5 de mayo de 2008, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se procede al establecimiento de los niveles genéricos de referencia para la protección de la salud humana de metales pesados y otros elementos traza en suelos de la Comunidad Autónoma de Aragón.</i></p>	<p>En elaboración: Actualización del inventario de suelos potencialmente contaminados</p>
Principado de Asturias		<p>En elaboración: NGR de metales pesados en Asturias</p>
C.A. Islas Baleares	<p>En elaboración: Desarrollo del marco legal propio</p>	<p>Tramitación telemática:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Actualización de la base de datos de IPS – Aplicación web de gestión de IPS y declaraciones.
C.A. Canarias	<p><i>Decreto 147/2007, de 24 de mayo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Canarias y se crea el Inventario de Suelos Contaminados de Canarias</i></p>	<p>En marcha: evaluación de IPS recibidos</p>
C.A. Cantabria	<p><i>Ley/decreto por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Cantabria y se crea el Inventario de suelos contaminados.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – En elaboración: NGR para metales para la protección de la salud humana en Cantabria – En desarrollo: Sistema de información de calidad del suelo a través de página web.
C.A. Castilla y León		<p>Desarrollo de trámites electrónicos para la presentación de IPS</p>
C.A. Castilla-La Mancha		<p>Tramitación del informe preliminar de situación del suelo para actividades ubicadas en Castilla-La Mancha de acuerdo al Real Decreto 9/2005</p>

CCAA	Normativa específica	Documentos técnicos
C.A. Cataluña	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de los Residuos. - Orden MAH/153/2007, de 4 de mayo, por la que se aprueba el procedimiento de la presentación telemática de los informes preliminares de situación y de los informes de situación de acuerdo con lo establecido en el Real decreto 9/2005, de 14 de enero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de prevenció de la contaminació del sòl per a les activitats potencialment contaminants ubicades al port de Barcelona. - Guia de bioremediació de sòls contaminats per hidrocarburs del petroli. - Guia de prevenció de la contaminació del sòl per a les activitats potencialment contaminants del sòl sota l'epígraf CCAE 50500: venda al detall de carburants per l'automoció. - Determinació dels nivells de fons i de referència d'elements traça als sòls de Catalunya (2 anexos). - Nivells genèrics de referència dels elements traça en sòls a Catalunya per a la protecció de la salut humana. - Manual per a la prevenció de la contaminació de sòls. <p>Aplicaciones informáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización y presentación de IPS
C.A. Extremadura	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 5/2010 de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. - Plan Integral de Residuos de Extremadura (PIREX) 2009-2015. Aprobado en Consejo de Gobierno de 9 de abril de 2010 y publicado el 20 de abril de 2010 en el DOE - En elaboración. Decreto autonómico de regulación de suelos contaminados en desarrollo de la Ley 5/2010 	<ul style="list-style-type: none"> - Instrucciones técnicas de actuación para el estudio de actividades afectadas por el Real Decreto 9/2005. - Deberes de información de las actividades afectadas por el RD9/2005. http://www.extremambiente.es/ - En elaboración: Estudio de los NGR de metales pesados en los suelos de la CA de Extremadura - Estudios de aplicación de la metodología MORA a accidentes ambientales con resultado de contaminación del suelo. - En marcha: Estudios exploratorios y análisis de riesgo y de biodisponibilidad de metales
C.A. Galicia	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia. - Decreto 263/1999, de 30 de septiembre, por el que se fija la concentración límite en suelos afectados por vertidos de residuos de HCH (hexaclorocicloexano) - Decreto 60/2009,, sobre suelos potencialmente contaminados y procedimiento de declaración de suelos contaminados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía metodológica y técnica para la investigación de calidad de suelos en Galicia. - Guía de NGR de metales pesados y otros elementos traça en suelos de Galicia. - En elaboración nueva aplicación para actualización del Inventario de suelos potencialmente contaminados

CCAA	Normativa específica	Documentos técnicos
C. de Madrid	<ul style="list-style-type: none"> – Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid. – Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. – Acuerdo, de 25 de octubre de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Regional de Actuación en materia de Suelos Contaminados de la Comunidad de Madrid. – Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid. – Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la Comunidad de Madrid – Orden 2770/2006, de 11 de agosto, del Consejo de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por el que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la Comunidad de Madrid. Se aplicará para los metales pesados. Modificado por la Orden 761/2007, de 2 de abril. 	<ul style="list-style-type: none"> – Guía de Investigación de la Calidad del Suelo. – Guía de Análisis de Riesgos para la Salud Humana y los Ecosistemas. – Guía de Tecnologías de Recuperación de Suelos Contaminados. – Guía de Planes de Control y Seguimiento del Suelo de Actividades Potencialmente Peligrosas.
Región de Murcia	<ul style="list-style-type: none"> – Decreto Legislativo 1/2005, de 10 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo de la Región de Murcia. – Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada. – En preparación: Ley de Calidad Ambiental de la Región de Murcia 	<ul style="list-style-type: none"> – Niveles de fondo y NGR de metales pesados en suelos de la Región de Murcia. – Aportaciones a los niveles de fondo y de referencia de metales pesados en suelos naturales
C. Foral de Navarra		<p>En elaboración: herramienta informática para facilitar a las empresas la elaboración del IPS del suelo y del informe de situación en actividades históricas.</p>
C.A. País Vasco	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. – Decreto 199/2006, de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de Entidades de Investigación y Recuperación de la Calidad del Suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades. – Decreto 165/2008, de 30 de septiembre de 2008, del inventario de suelos que soportan o han soportado Actividades o Instalaciones Potencialmente Contaminantes del Suelo. – Plan de Suelos contaminados de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2007-2012. 	<ul style="list-style-type: none"> – Procedimiento para la elaboración del Informe Preliminar de la Situación del Suelo – Guía metodológica de análisis de riesgos para la salud humana y los ecosistemas (1998) – Guía Técnica de la identificación de medidas preventivas contra la contaminación del suelo – Guía técnica de evaluación y gestión de la contaminación del suelo por tanques de almacenamiento subterráneo. – Guía técnica para la aplicación de modelos informáticos para el transporte y el flujo de contaminantes en el agua subterránea. – Manual Usuario: Análisis de riesgos para la salud humana y ecosistemas. Arriskugest.

CCAA	Normativa específica	Documentos técnicos
C.A. La Rioja		Niveles genéricos de referencia calculados para La Rioja (IGME, 2007). Publicado en larioja.org
C. Valenciana	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 10/2000, de residuos de la Comunitat Valenciana. – Plan Integral de residuos de la Comunidad Valenciana. 2010 	<ul style="list-style-type: none"> – Guía de suelos contaminados – En elaboración: Establecimiento de Objetivos particulares, medidas previstas e indicadores asociados a objetivos de los suelos contaminado en la Revisión del Plan Integral de residuos.

Fuentes: Varias (NGR: Niveles Genéricos de Referencia)

ANEXO II. D. GESTIÓN DE RESIDUOS. AÑO 2009

- Tabla 1 - Residuos recogidos en puntos limpios en España por CCAA
- Tabla 2 - Instalaciones de clasificación de envases ligeros
- Tabla 3 - Instalaciones de triaje y compostaje de residuos mezclados. Entradas y rechazos
- Tabla 4 - Instalaciones de triaje y compostaje de residuos mezclados. Compost y material recuperados
- Tabla 5 - Instalaciones de compostaje de biorresiduos
- Tabla 6 - Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje de residuos mezclados. Entradas
- Tabla 7 - Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje de residuos mezclados. Salidas
- Tabla 8 - Instalaciones de tratamiento térmico de residuos
- Tabla 9 - Vertederos

1. RESIDUOS RECOGIDOS EN PUNTOS LIMPIOS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA (t). 2009

CCAA	Nº de puntos limpios	Metales	Plásticos	Vidrio	Papel/ cartón	Madera	Ropa y Tejidos	Aceites y grasas	Res. químicos	RAEES	Baterías y acumuladores	Voluminosos	Escombros obras menores	Otros	TOTAL
C.A. Andalucía															
C.A. Aragón	24	1.332	16	51	1.104	644	291	35	0	1.717	5	6.844	21.848	101	33.987
Principado de Asturias	22	667	57	0	9	8	0	9	19	619	0	4.894	13.143	1.154	20.579
C.A. Islas Baleares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.497	0	5.154	5.702	4.563	16.916
C.A. Canarias	22	1.210	2	58	523	10.744	0	115	67	1.667	92	45.356	161.365	121	221.319
C.A. Cantabria	34	880	0	78	735	1.854	135	36	0	334	44	8.178	24.691	5.942	42.907
C.A. Castilla-La Mancha	147	126	321	0	943	2.635	0	0	0	79	0	135	292	1.091	5.622
C.A. Castilla y León	98	2.307	0	0	0	2.981	291	178	13	3.407	397	1.342	6.971	310	18.196
C.A. Cataluña	285	16.804	1.855	8.563	14.063	59.559	1.746	1.342	2.515	11.933	893	39.673	110.027	61.758	330.732
C.A. Extremadura															
C.A. Galicia	124														
C.A. La Rioja	4	0	0	0	0	0	3	6	0	105	3	5	73	6	201
C. de Madrid	91	2.474	697	2.021	11.712	5.665	943	427		3.783	149	10.552	18.961	396	57.781
Región de Murcia	35	275	53	38	409	900	58	38	5	498	114	586	1.089	5.644	9.706
C. Foral de Navarra	10	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1.070	1.072
C.A. País Vasco	28	7.243	4.989	0	0	0	313	0	2	5.093	520	7.409	0	514	26.083
C. Valenciana	109	2.145	3.805	2.345	4.236	8.066	31	152	102	1.149	25	57.400	125.145	28.418	233.019
C.A. de Ceuta	2									87					87
C.A. de Melilla															
TOTAL	1.035	35.462	11.794	13.155	33.735	93.056	3.813	2.338	2.723	31.967	2.241	187.528	489.307	111.089	1.018.207

Fuente: Información proporcionada por las CCAA.

2. INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS (t). 2009

CCAA	Provincia	Instalación	ENTRADA (t/año)		MATERIALES CALSIFICADOS (t/año)							RECHAZOS					
			Envases mezclados	Envasados	Metales	Plástico	Vidrio	Papel y Cartón	Com-puestos	Otros mate-riales	Vertedero destino	(t/año)	Incineradora destino	(t/año)			
C.A. Andalucía	Almería	Gádor	1.971	286	740	0	0	171	0	0	0	0	0	774	0	0	
		Almería	1.702	240	506	0	51	68	0	0	0	0	0	0	837	0	0
		Albox	723	112	159	0	0	56	0	0	0	0	0	0	396	0	0
	Cádiz	Puerto de Santa María	5.788	604	1.882	0	71	358	0	0	0	0	0	0	2.874	0	0
		Los Barrios	2.266	211	963	0	0	180	0	0	0	0	0	0	911	0	0
		Jerez de la Frontera	3.453	433	1.203	0	0	176	0	0	0	0	0	0	1.642	0	0
	Córdoba	Montalbán-Complejo	8.940	1.255	4.236	0	219	940	0	0	0	0	0	0	2.290	0	0
		Córdoba-Complejo	21.142	1.413	2.322	0	981	418	0	0	0	0	0	0	16.007	0	0
		Medioambiental	7.528	1.110	1.959	0	166	511	0	0	0	0	0	0	3.783	0	0
	Huelva	Trigueros	3.197	293	1.185	0	87	220	0	0	0	0	0	0	1.412	0	0
		Huelva	941	109	317	0	0	70	0	0	0	0	0	0	444	0	0
	Jaén	Ibros	7.862	1.188	3.564	0	197	1.212	0	0	0	0	0	0	1.702	0	0
		Málaga	4.100	516	1.851	0	0	354	0	0	0	0	0	0	1.379	0	0
	Málaga	Antequera-Complejo medioambiental de Valsequillo	5.515	566	2.380	0	116	368	0	0	0	0	0	0	2.085	0	0
		Casares	7.396	886	2.957	0	50	577	0	0	0	0	0	0	2.926	0	0
Marchena		1.335	190	558	0	0	78	0	0	0	0	0	0	1.073	0	0	
Sevilla	Estepa	408	85	93	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1.073	0	0	
	Alcalá del Río	2.645	156	1.215	0	0	201	0	0	0	0	0	0	1.073	0	0	

2. INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS (t). 2009

CCAA	Provincia	Instalación	ENTRADA (t/año)		MATERIALES CALSIFICADOS (t/año)							RECHAZOS			
			Envases mezclados	Envasados	Metales	Plástico	Vidrio	Papel y Cartón	Compuestos	Otros materiales	Vertedero destino	(t/año)	Incineradora destino	(t/año)	
		Complejo medioambiental de Zurita	469		19	240	0	0	0	29	0	0	59		0
		Complejo medioambiental de Zonzamas	631		53	309	2.401	2.649	0	0	23	0	374		0
	Santa Cruz de Tenerife	Complejo medioambiental de Arico	4.207		591	1.934	0	291	0	0	0	0	1.532		0
	TOTAL	4	11.733		1.084	5.336	2.401	2.940	192	23			1.968		0
		CRR de Santander (Candina)	3.857		455	1.742	80	144	368	0	0	0	645	Meruelo	110
		CRR de El Mazo	995		121	371	59	70	108	35			0	Meruelo	208
C.A. Cantabria		Planta de tratamiento integral de RSU de Cantabria (Meruelo)													
	TOTAL	3	4.852		576	2.113	139	214	476	35			645		318
	Guadalejar	Centro de Tratamiento de RU de Torija	2.084		335	751	0	0	112	0	0	0	886	Torija	0
C.A. Castilla-La Mancha		Centro de Tratamiento de RU de Talavera de la Reina	3.973		547	1.416	0	0	305	0	0	0	1.705	Toledo	0
	Albacete	Centro de Tratamiento de RU de Albacete	2.937		738	932	0	0	147	0	0	0	1.120	Albacete	0

2. INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS (t). 2009

CCAA	Provincia	Instalación	ENTRADA (t/año)	MATERIALES CALSIFICADOS (t/año)						RECHAZOS						
				Envasados mezclados	Metales	Plástico	Vidrio	Papel y Cartón	Comp uestos	Otros materi ales	Vertedero destino	(t/año)	Incineradora destino	(t/año)		
C.A. Castilla- La Mancha		Centro de Tratamiento de RU de Hellín	970	149	287	0	0	0	72	0		Hellín	462		0	
		Centro de Tratamiento de RU de Alcázar de San Juan	1.266	178	634	0	0	0	127	0		Alcázar de San Juan	327		0	
		Centro de Tratamiento de RU de Almagro	4.443	570	2.019	0	0	0	542	0		Almagro	1.312		0	
		Centro de Tratamiento de RU de Cuenca	2.070	298	773	0	373	0	170	0		Cuenca	456		0	
		TOTAL	7	17.743	2.815	6.812	0	373	1.475	0			6.268		0	
		Ávila	CTR de Urraca Miguel	1.460	152	451	0	0	0	254	0		Urraca San Miguel	690		0
		Burgos	CTR de Cortes	3.300	583	954	0	64	234	0		Abajas	1.465		0	
C.A. Castilla y León		CTR San Román de la Vega										San Román de la Vega	1.683		0	
		CTE de León														
		CTE de Ponferrada	3.752	377	971	972	973	974	975	15		Palencia	596		0	
		CTR de Palencia	1.191	153	335	0	0	92	328	0		Palencia	1.063		0	
		CTR de Salamanca	2.892	278	962	1	40	328	0			Salamanca	1.063		0	
		CTR Los Huertos	1.406	223	551	0	0	121	82	0		Los Huertos	472		0	
		CTR de Soria	731	53	337	0	0	82	0			Sortia	259		0	
	CTR DE Valladolid	1.431	167	446	0	0	108	0			Valladolid	710		0		
	CTR DE Zamora	1.140	137	303	0	0	89	0			Zamora	611		0		
	TOTAL	11	17.303	2.123	5.310	972	1.076	2.281	990			7.548		0		

2. INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS (t). 2009

CCAA	Provincia	Instalación	ENTRADA (t/año)	MATERIALES CALSIFICADOS (t/año)						RECHAZOS			
				Envasados mezclados	Metales	Plástico	Vidrio	Papel y Cartón	Compuestos	Otros materiales	Vertedero destino	(t/año)	Incineradora destino
C.A. Cataluña	Barcelona	Gavà	22.942	2.729	10.323	0	317	1.231	0		0	TERSÀ	7.488
		Els Hostalets de Pierola (Can Mata)	1.080	68	230	0	0	39	0		546		0
		Santa María de Palautordera	22.819	2.153	4.842	0	278	1.067	0		9.565		0
		Sant Feliu de Llobregat	7.997	633	3.825	80	0	557	0		2.949		0
		Vic	11.568	490	1.918	0	5.172	369	0		3.987		0
		L'Hospitalet de Llobregat	3.318	365	1.875	0	0	163	0				
		Vilafranca del Penedès	3.115	392	1.545	0	133	242	31				
		Malla	3.812	144	425	74	1.124	52	0		1.622		0
		Berga	5.908	742	3.136	0	0	603	0				
		Llagostera (Solius)	4.687	415	1.765	0	0	279	0		1.409		0
		Celrà	7.193	713	2.912	0	0	570	0		2.954		0
		Tarragona	Constantí	20.247	2.090	7.032	0	0	970	0		10.043	
	TOTAL	12	114.686	10.933	39.827	154	7.025	6.142	31	33.076		7.488	
C.A. Extremadura	Cáceres	Ecoparque de Mirabel	1.756	201	733	0	0	125	0		698		0
		Ecoparque de Navalmoral	712	146	166	0	0	55	0		345		0
		Ecoparque de Cáceres	0	0	0	0	0	0	0		0		0
		Ecoparque de Mérida	3.291	323	840	0	0	194	0		1.934		0
	Badajoz	Ecoparque de Talarrubias	167	25	63	0	0	19	0		60		0

2. INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS (t). 2009

CCAA	Provincia	Instalación	ENTRADA (t/año)	MATERIALES CALSIFICADOS (t/año)						RECHAZOS				
				Envasados mezclados	Metales	Plástico	Vidrio	Papel y Cartón	Comp uestos	Otros materi ales	Vertedero de destino	(t/año)	Incineradora destino	(t/año)
C.A. Extremadura		Ecoparque de Villanueva	1.447	181	408	0	0	0	81	0	Ecoparque de Villanueva	777		0
		Ecoparque de Badajoz	2.118	186	780	0	0	0	145	0	Ecoparque de Badajoz	1.008		0
	TOTAL	7	9.491	1.062	2.990	0	0	0	619	0		4.822		0
C.A. Galicia		Complejo Ambiental de Cercada (Sociedade Galega do Medio Ambiente- SOGAMA)	17.464	1.902	5.497	0	0	0	1.321	0		0	SOGAMA	8.995
	TOTAL	1	17.464	1.902	5.497	0	0	0	1.321	0		0	SOGAMA	8.995
		Ecoparque de La Rioja	4.849	584	2.466	0	98	419	0	0	Vertederos de Calahorra y Arnedo	1.176		0
C.A. La Rioja	TOTAL	1	4.849	584	2.466	0	98	419	0		1.176		0	
		Centro de tratamiento integral de RSU La Paloma	39.690	Contabilizado junto al triaje del centro										
C. de Madrid		Centro de tratamiento integral de RSU "Las Dehesas"	39.248	Contabilizado junto al triaje del centro										
		Nueva Rendija	10.782	1.240	2.891	0	246	586	0	0	Vertedero de Alcalá de Henares	5.196		0
		Colmenar Viejo	20.105	1.677	5.492	0	535	944	0	0	Vertedero de Colmenar Viejo	10.251		0
		Fuenlabrada	9.654	1.188	2.349	0	127	345	0	0	Vertedero de Pinto	5.040		0

2. INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS (t). 2009

CCAA	Provincia	Instalación	ENTRADA (t/año)	MATERIALES CALSIFICADOS (t/año)							RECHAZOS			
				Envasés mezclados	Metales	Plástico	Vidrio	Papel y Cartón	Compuestos	Otros materiales	Vertedero de destino	(t/año)	Incineradora destino	(t/año)
		Pinto	20.605	2.733	6.612	0	153	1.799	0	0	8.889		0	
	TOTAL	6	140.084	6.838	17.344	0	1.061	3.674	0	0	29.376		0	
Región de Murcia		Ulea	5.085	1.140	1.197	0	0	160	0	0	0		0	
		Centro de Gestión de Residuos de Lorca	882	136	419	0	18	65	0	0	172		0	
		Murcia	6.569	904	1.909	0	163	400	565	0	1.314		0	
	TOTAL	3	12.536	2.180	3.525	0	181	625	565	0	1.485		0	
Comunidad Foral Navarra		Centro de la Mancomunidad de la Ribera	1.610	225	754	0	0	105	0	0	527		0	
		Centro de Mancomunidad de la Comarca de Pamplona - Góngora	7.777	1.040	2.346	5	227	624	0	0	3.534		0	
		Centro de la Mancomunidad de la Ribera Alta-Moratiel	1.442	191	574	9	74	154	0	0	440		0	
		Centro de la Mancomunidad de Montejurra	9.316	293	277	46	650	57	3.064	0	7.993		0	
		TOTAL	4	20.145	1.749	3.951	60	951	940	3.064	12.494		0	
C.A. País Vasco	Álava	Júndiz	4.225	552	1.482	0	0	315	0	0	800		0	
	Guipúzcoa	Legazpi (Sasieta)	1.928	305	965	0	0	185	0	0	473		0	

2. INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS (t). 2009

CCAA	Provincia	Instalación	ENTRADA (t/año)	MATERIALES CALSIFICADOS (t/año)						RECHAZOS		
				Envasados mezclados	Metales	Plástico	Vidrio	Papel y Cartón	Comp uestos	Otros materi ales	Vertedero destino	(t/año)
C.A. País Vasco		Urneta (San Marcos)	6.366	864	3.051	0	85	558	0	1.809	0	0
		Amorebieta- Etxano (BZB, Bizkaiko Zabor Berzikategia)	15.591	2.335	7.635	0	18	1.479	0	0	0	4.124
	Vizcaya		28.110	4.056	13.133	0	103	2.537	0	3.082	0	4.124
	TOTAL											
Comunidad Valenciana		Planta de clasificación de envases ligeros - Benidorm	587	93	225	0	0	60	0	225	0	0
	Alicante	Planta de tratamiento de RU y clasificación de envases del Baix Vinalopó - Elche	3.034	406	922	0	0	0	0	1.706	0	0
	Castellón	Planta de clasificación de envases ligeros - Castellón de la Plana	5.414	665	2.620	0	0	441	0	1.182	0	0
		Planta de clasificación de envases ligeros - Picassent	23.643	2.390	10.075	0	0	1.522	0	8.581	0	0
	Valencia	Planta de clasificación de envases ligeros - Alzira	7.246	926	3.031	0	0	565	0	2.382	0	0
TOTAL			39.924	4.480	16.873	0	0	2.588	0	14.076	0	0

3. INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 I: ENTRADAS Y RECHAZOS

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TRIAJE (t)		Entrada COMPOSTAJE (t)			RECHAZOS			
			Residuos en masa	Residuos en masa	Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Vertedero de destino	t/año	Incineradora de destino	t/año
C.A. Andalucía	Almería	Albox	108.650	0	0	0	0	Albox	45.231		0
		Almería	135.176	0	0	0	0	Almería	76.740		0
	Cádiz	Gador	202.267	0	0	0	0	Gador	121.958		0
		Medina Sidonia	246.505	0	0	0	0	Medina Sidonia	110.879		0
		Los Barrios	211.802	0	0	0	0	Los Barrios	107.802		0
	Córdoba	Jerez de la Frontera	369.358	0	0	0	0	Jerez de la Frontera	291.788		0
		Montalbán- Complejo Medioambiental	210.983	0	0	0	0	Montalbán- Complejo Medioambiental	50.412		0
	Granada	Loma de Manzanares-Alhendin	523.874	0	0	0	0	Loma de Manzanares-Alhendin	247.624		0
		Vélez de Benaudalla	131.133	0	0	0	0	Vélez de Benaudalla	64.101		0
	Huelva	Alosno (Tharsis)	15.634	0	0	0	0	Vilarrasa	9.932		0
		Vilarrasa	360.760	0	0	0	0	Vilarrasa	249.396		0
	Jaén	Jaén Capital	55.731	0	0	0	0	Jaén Capital	25.095		0
		Linares Guadiel	214.096	0	0	0	0	Linares Guadiel	112.596		0
	Málaga	Jaén Sierra Sur	58.664	0	0	0	0	Jaén Sierra Sur	28.346		0
		Málaga	174.474	0	0	0	0	Málaga	133.992		0
		Mijas	65.218	0	0	0	0	Mijas	37.515		0
	Sevilla	Alcala del Río	157.566	0	0	0	0	Alcala del Río	208.821		0
		Estepa	56.895	0	0	0	0	Estepa	25.972		0
	TOTAL	Marchena	50.834	0	0	0	0	Marchena	28.155		0
		Alcalá del Río	261.255	0	0	0	0	Alcalá del Río	187.908		0
		Utrera	64.081	0	0	0	0	Utrera	45.367		0
		3.674.955	0	0	0	0		1.747.021		0	

3. INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 I: ENTRADAS Y RECHAZOS

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TRIAJE (t)			Entrada COMPOSTAJE (t)			RECHAZOS		
			Residuos en masa	Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Vertedero de destino	t/año	Incineradora de destino	t/año	
C.A. Islas Baleares		Area de Gestión Integral de residuos "Es Milia" Mahon	64.009	0	0	0	0	Area de Gestión Integral de residuos "Es Milia" Mahon	0	0	
	TOTAL	1	64.009	0	0	0	0		26.198	0	
C.A. Canarias	Santa Cruz de Tenerife	Complejo Medio Ambiental de ARICO	123.006	0	0	0	0	Complejo Medio Ambiental de ARICO	60.033		
	TOTAL	1	123.006	0	0	0	0		60.033		
C.A. Cantabria		Planta de tratamiento Integral de RSU de Cantabria (Meruelo)	358.167	0	0	0	0	Meruelo	64.485	8.082	
	TOTAL	1	358.167	0	0	0	0		64.485	8.082	
C.A. Castilla-La Mancha	Albacete	Centro de Tratamiento de RU de Albacete.	180.703	0	0	0	0	Centro de Tratamiento de RU de Albacete.	114.718	0	
		Centro de Tratamiento de RU de Hellín.	68.918	0	0	0	0	Centro de Tratamiento de RU de Hellín.	42.058	0	
Ciudad Real		Centro de Tratamiento de RU de Alcázar de San Juan.	104.739	0	0	0	0	Centro de Tratamiento de RU de Alcázar de San Juan.	55.095	0	
		Centro de Tratamiento de RU de Almagro.	156.586	0	0	0	0	Centro de Tratamiento de RU de Almagro.	156.586	0	
Cuenca		Centro de Tratamiento de RU de Cuenca.	110.470	0	0	0	0	Centro de Tratamiento de RU de Cuenca.	53.933	0	
		Centro de Tratamiento de RU de Torija.	141.041	0	0	0	0	Centro de Tratamiento de RU de Torija.	49.015	0	

3. INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 I: ENTRADAS Y RECHAZOS

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TRIAJE (t)		Entrada COMPOSTAJE (t)			RECHAZOS			
			Residuos en masa	Residuos en masa	Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Vertedero de destino	t/año	Incineradora de destino	t/año
C.A. Castilla-La Mancha	Toledo	Centro de Tratamiento de RU de Toledo.	282.988	0	0	0	0	Centro de Tratamiento de RU de Toledo.	193.115		0
		Centro de Tratamiento de RU de Talavera de la Reina.	105.784	0	0	0	0	Tratamiento de RU de Talavera de la Reina.	58.494		0
TOTAL		8	1.151.229	0	0	0	0		723.014		0
C.A. Castilla y León		Crta de Arenas de San Pedro	27.869	0	0	0	0	Crta de Arenas de San Pedro	16.025		0
		Crta de Cortes	88.460	0	0	0	0	Crta de Cortes	52.180		0
	Burgos	Crta de Aranda de Duero	50.498	0	0	98	0	Crta de Aranda de Duero	22.265		0
		Crta de Salamanca	169.837	0	0	0	0	Crta de Salamanca	95.944		0
	Segovia	Ctra de los Huertos	105.731	0	0	0	0	Ctra de los Huertos	44.003		0
	Soria	Ctra de Soria	46.873	0	0	57	0	Ctra de Soria	23.543		0
Zamora	Ctra de Zamora	94.802	0	0	383	0	Ctra de Zamora	51.751		0	
TOTAL		7	584.070	0	537	0		305.712		0	
C.A. Cataluña	Barcelona	Molins de Rei	15.251					Els Hostalets de Pierola	11.826		0
		Rubi	25.269					Vacarisses	22.167		0
TOTAL		2	40.520					33.993		0	
C.A. Extremadura	Badajoz	Ecoparque de Mérida	148.969	0	0	0	0	Mérida	50.543		0
		Ecoparque de Talarrubias	19.873	0	0	0	0	Talarrubias	7.217		0
	Caceres	Ecoparque de Badajoz	144.838	0	0	0	0	Badajoz	57.971		0
		Ecoparque de Villanueva	124.453	0	0	0	0	Villanueva	41.717		0
	Ecoparque de Mirabel	64.391	0	0	0	0	Mirabel	26.416		0	
Ecoparque de Navalmoral	57.694	0	0	0	0	Navalmoral	24.577		0		
TOTAL		7	560.468	0	0	0		208.442		0	

3. INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 I: ENTRADAS Y RECHAZOS

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TRIAJE (t)			Entrada COMPOSTAJE (t)			RECHAZOS			
			Residuos en masa	Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Vertedero de destino	t/año	Incineradora de destino	t/año		
C.A. Galicia		COMPLEJO AMBIENTAL DE LOUSAME	29.921	0	0	0	0	COMPLEJO AMBIENTAL DE LOUSAME	18.601		0	
	TOTAL	1	29.921	0	0	0	0		18.601		0	
C. de Madrid		Centro de tratamiento integral de RSU Las Lomas	418.905	0	0	0	0	Las Dehesas	130.755		0	
	TOTAL	1	418.905	0	0	0	0		130.755		0	
Región de Murcia		Abanilla	0	0	0	0	0	Abanilla	10.203		0	
		Centro de Tratamiento de RSU de Gorguel	147.651	0	0	0	0	Gorguel	121.975		0	
		Centro de Gestion de residuos de Lorca	34.654	0	0	0	0	Lorca	25.453		0	
		Murcia	222.131	0	0	0	67.997	Murcia	67.620		0	
		Ulea	212.975	0	0	0	0	Ulea	166.325		0	
TOTAL	5	617.411	0	0	0	67.997		391.576		0		
Alicante		Planta de Villena	126.678	0	0	0	0				0	
		Planta Piedra Negra - Xixona	97.120	0	10.699	0	0		73.681		0	
		Planta de Crevillente	138.254	2	4.312	0	0		95.611		0	
Castellón		Planta de Onda	107.856	1.549	1.110	0	0		84.523	Cemex Alicante	14.436	
		Planta de compostaje de Guadassuar	160.188	0	0	0	0		137.540		0	
Valencia		Planta de Quart Poblet(antigua FERVASA)	213.103	15.120	20.724	0	0		481.435		0	
		Planta de Quart Poblet	520.934	0	0	0	0		34.845		0	
TOTAL	7	1.364.133	16.670	36.845	0	0	0	907.635			14.436	

4. INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 II: COMPOST Y MATERIAL RECUPERADO

CCAA	Provincia	Instalación	Material recuperado en el TRIAJE (t)						SALIDAS (t)		
			Metales	Plástico	Vidrio	Papel/Cartón	Compuestos	Otros Materiales	Compost vendido		
C.A. Andalucía	Almería	Albox	533	450	996	908	0	0	0	13.454	
		Almería	1.090	827	1.806	2.155	0	0	0	1.868	
		Gador	330	487	0	1.683	0	0	0	2.529	
	Cadiz	Medina Sidonia	1.254	404	0	1.446	0	0	0	18.922	
		Los Barrios	1.785	1.145	0	3.202	0	1.220	0	18.422	
		Jerez de la Frontera	1.542	948	0	1.922	0	134	0	24.621	
	Cordoba	Montalbán- Medioambiental	482	0	186	0	0	0	102		
		Loma de Manzanares-Alhendín	1.616	167	0	1.365	0	0	0	31.453	
	Granada	Vélez de Benaudalla	226	19,8 t	0	555	0	0	0	8.006	
		Alosno (Tharsis)	221	160	0	204	0	12	0	1.387	
	Huelva	Vilarrasa	851	95	0	0	0	0	0	3.354	
		Jaen Capital	681	0	0	0	0	0	0	2.741	
	Jaen	Linares Guadiel	2.054	1.339	0	2.090	0	202	0	2.799	
		Jaen Sierra Sur	553	272	128	762	0	48	0	709	
	Málaga	Málaga	2.835	797	0	4.519	42	0	0	10.244	
		Mijas	177	21	62	0	0	0	0	1.218	
		Alcala del Rio	471	0	0	0	0	0	0	2.862	
	Sevilla	Estepa	253	132	0	853	0	0	0	366	
		Marchena	343	188	0	924	0	0	0	2.000	
Alcalá del Rio		2.340	918	0	492	0	6	0	9.551		
		Utrera	130	219	0	191	0	0	2.550		
TOTAL		21	19.768	8.571	3.178	23.270	42	1.724	159.054		
C.A. Islas Baleares		Area de Gestión Integral de residuos "Es Mila" Mahon	89	0	106	535	0	0	0	1.226	
		TOTAL	89	0	106	535	0	0	0	1.226	

4. INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 II: COMPOST Y MATERIAL RECUPERADO

CCAA	Provincia	Instalación	Material recuperado en el TRIAJE (t)						SALIDAS (t)	
			Metales	Plástico	Vidrio	Papel/Cartón	Compuestos	Otros Materiales	Compost vendido	
C.A. Canarias	Santa Cruz de Tenerife	Complejo Medio Ambiental de ARICO	948	3.521	457	3.135	0	89	2.382	
			948	3.521	457	3.135	0	89	2.382	
C.A. Cantabria		Planta de tratamiento Integral de RSU de Cantabria (Meruelo)	3.794	1.225	685	6.436	143	0	14.382	
			3.794	1.225	685	6.436	143	0	14.382	
C.A. Castilla-La Mancha	Albacete	Centro de Tratamiento de RU de Albacete.	1.536	594	0	542	0	0	3.439	
		Centro de Tratamiento de RU de Hellín.	131	6	0	68	0	24	2.255	
		Centro de Tratamiento de RU de Alcázar de San Juan.	1.058	586	0	0	0	0	5.713	
		Centro de Tratamiento de RU de Almagro.	0	0	0	0	0	0	0	
		Centro de Tratamiento de RU de Cuenca.	876	32	0	0	0	3	2.968	
		Centro de Tratamiento de RU de Torija.	1.782	359	200	1.719	0	0	19.285	
C.A. Castilla y León	Burgos	Centro de Tratamiento de RU de Toledo.	1.646	1.128	0	1.498	0	208	8.100	
		Centro de Tratamiento de RU de Talavera de la Reina.	938	760	0	657	0	177	4.800	
TOTAL		8	7.967	3.465	200	4.484	0	412	46.560	
C.A. Castilla y León	Burgos	Crta de Arenas de San Pedro	515	277	79	1.094	77	8		
		Crta de Cortes	234			1.234		276		
		Crta de Aranda de Duero	522	600		505	79			

4. INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 II: COMPOST Y MATERIAL RECUPERADO

CCAA	Provincia	Instalación	Material recuperado en el TRIAJE (t)						SALIDAS (t)	
			Metales	Plástico	Vidrio	Papel/Cartón	Compuestos	Otros Materiales	Compost vendido	
C.A. Castilla y León	Salamanca	Crta de Salamanca	2.472	1.523		3.322	562		22	
	Segovia	Ctra de los Huertos	397	150		282				
	Soria	Ctra de Soria	507	289		532	94			
	Zamora	Ctra de Zamora	495	198		898	52			
TOTAL		7	5.142	3.037	79	7.867	865	307	0	
C.A. Cataluña	Barcelona	Molins de Rei		385	1.350	337	853		54	
		Rubí		664	357	505	1.458		44	
TOTAL		2		1.049	1.707	842	2.311	98		
C.A. Extremadura	Badajoz	Ecoparque de Mérida	3.325	542	221	1.610	0	0	0	10.024
		Ecoparque de Talarrubias	227	89	37	340	37	0	0	1.469
	Caceres	Ecoparque de Badajoz	1.641	266	506	1.783	0	0	0	11.965
		Ecoparque de Villanueva	2.935	308	0	1.057	0	0	0	8.647
	Caceres	Ecoparque de Mirabel	834	196	238	834	0	0	0	2.702
		Ecoparque de Navalmoral	869	93	0	933	0	0	0	4.242
TOTAL		7	9.869	1.495	1.002	6.772	37	0	39.049	
C.A. Galicia	COMPLEJO AMBIENTAL DE LOUSAME (Mancomunidad de Concellos da Serra do Barbanza)		1.015	1.993	119	2.209	330		316	667
		TOTAL	1	1.015	1.993	119	2.209	330	316	667
C. de Madrid	Centro de tratamiento integral de RSU Las Lomas		11.402	1.190	100	11.075	0		0	39.500
		TOTAL	1	11.402	1.190	100	11.075	0	0	39.500

4. INSTALACIONES DE TRIAJE Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 II: COMPOST Y MATERIAL RECUPERADO

CCAA	Provincia	Instalación	Material recuperado en el TRIAJE (t)						SALIDAS (t)	
			Metales	Plástico	Vidrio	Papel/Cartón	Compuestos	Otros Materiales	Compost vendido	
Región de Murcia		Abanilla	1.653	421	893	2.676	0	9	8.522	
		Centro de Tratamiento de RSU de Gorguel	1	0	0	17	0	0	23.590	
		Centro de Gestion de residuos de Lorca	185	0	21	98	0	0	4.713	
		Murcia	1.624	0	0	11	0	2.174	20.792	
		Ulea	2.462	289	335	2.290	400	278	7.093	
TOTAL		5	5.925	710	1.249	5.092	400	2.462	64.711	
C. Valenciana		Planta de Tratamiento de RU - Villena	1.838	278	0	3.457	196	0	2.493	
	Alicante	Planta de tratamiento de residuos de Piedra Negra - Xixona	1.616	418	477	1.884	0	0	935	
		Planta de Compostaje - Crevillente	1.030	403	0	323	0	25	17.488	
	Castellón	Planta de tratamiento de RS y vertedero - Onda	2.018	165	516	635	0	0	9.840	
Valencia		Planta de compostaje de residuos urbanos - Guadassuar	2.713	921	91	2.572	0	0	33.451	
		Planta de compostaje de residuos urbanos - Quart Poblet(antigua FERVASA)	4.643	1.754	3.253	6.217	0	0	40.919	
TOTAL		7	14.491	4.394	4.598	16.584	196	25	111.217	

5. INSTALACIONES DE COMPOSTAJE DE BIORRESIDUOS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada COMPOSTAJE (t)					Compost vendido (t)	RECHAZOS			
			Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Otros materiales biodegradables	Vertedero de destino		t/año	Incinerador a de destino	t/año	
C.A. Andalucía	Córdoba	Córdoba-Complejo Medioambiental	10.009	14.148	5.570	0	8.760			2.488		0
			10.009	14.148	5.570	0	8.760			2.488		0
Principado de Asturias		SERIN (La Zoreda)	0	0	9.346	0	5.588			1.402		0
			0	0	9.346	0	5.588			1.402		0
C.A. Islas Baleares		Sa Pobla-Parque Tecnologías Ambientales	0	1.753	3.572	0	997					
			2.536	5.463	0	0	128					2.116
			0	8.301	22.296	0	11.883					
			2.536	17.654	32.104	0	16.258			0		2.116
C.A. Cataluña	Barcelona	Sant Cugat del Vallés	4.208	6.901	0	0	834			1.011		0
			4.207	2.639	0	38.602	30.465			48		0
			12.482	3.865	0	0	3.422			3.694		0
			19.091	2.414	0	256	2.064			3.101		0
Barcelona	Jorba		5.578	4.517	0	27.747	8.488		1.123		0	

5. INSTALACIONES DE COMPOSTAJE DE BIORRESIDUOS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada COMPOSTAJE (t)				Compost vendido (t)	RECHAZOS			
			Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Otros materiales biodegradables		Vertedero de destino	t/año	Incinerador a de destino	t/año
	Barcelona	Granollers	22.607	1.301	0	0	0	Salida FO otras plantas	21.306		0
	Barcelona	Castelldefels									
	Barcelona	Terrasa	18.026	1.693	0	2.290	3.447	Tivissa	7.009		0
	Barcelona	Torrelles de Llobregat	4.145	793	0	0	425	Els Hostalets de Pierola	1.576		0
	Barcelona	Malla	4.100	112	0	0	56	Salida FO otras plantas	3.528		
	Gerona	Boadella i Les Escalles	54	19	0	0	12				
	Gerona	Llagostera (Solius)	16.034	1.633	0	0	1.493	Llagostera (Solius)	4.386		0
	Gerona	Olot	7.602	1.256	0	5.209	2.330	Beuda	1.020		0
	Gerona	Santa Coloma de Farners	4.440	2.277	0	0	401	Salida FO otras plantas / Vertedero privado	4.097		0
	Lérida	Montoliu de Lleida	7.868	547	0	0	389	Montoliu de Lleida	1.123		0
	Lérida	La Seu d'Urgell	1.372	199	0	0	242	Montferrer i Castellbò	251		0
	Lérida	Tàrraga	8.627	957	0	13	679	Tàrraga	1.075		0
	Lérida	Tremp - Pallars Jussà	497	82	0	0	8	Tremp - Pallars Jussà	50		0
	Lérida	AGROSCA, SL									
	Tarragona	Mas de Barberans	10.761	203	0	0	232	Salida FO otras plantas / Mas de Barberans	1.987		0
	Tarragona	La Conca de Barberà - L'Espuga de Francolí	3.431	511	0	0	353	La Conca de Barberà - L'Espuga de Francolí	373		0
	Tarragona	Botarell	31.054	14.555	0	4.367	923	Tivissa	9.586		0
	TOTAL	22	186.182	46.472	0	78.484	56.261		40.956		0

C.A.
Cataluña

5. INSTALACIONES DE COMPOSTAJE DE BIORRESIDUOS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada COMPOSTAJE (t)					RECHAZOS			
			Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Otros materiales biodegradables	Compost vendido (t)	Vertedero de destino	t/año	Incinerador a de destino	t/año
C.A. Galicia	La Coruña	COMPLEJO AMBIENTAL DE LOUSAME	9.797	0	0	0	667	COMPLEJO AMBIENTAL DE LOUSAME	10.995		0
	TOTAL	1	9.797	0	0	0	667		10.995		0
Comunidad Foral Navarra	Navarra	Planta de compostaje FV de RU Pamplona-Arazuri	0	10.171	0	0	6.656	Cárcar	197		0
	Navarra	Mancomunidad de Montejurra-Cárcar	10.966	0	0	0	1.033	Cárcar	1.613		0
TOTAL	2		10.966	10.171	0	0	7.689		1.810		0
C.A. País Vasco	Álava	Amurrio	0	13.285	0	0	0				
	Guipúzcoa	Lapatx	9.350	7.474	0	0	0				
TOTAL	2		9.350	20.759	0	0	0				
Comunidad Valenciana	Alicante	Denia	0	9.857	0	0	2.195				
	Valencia	Requena	0	0	0	17.214	1.362				
	Valencia	Picassent	0	9.168	0	12.327	9.300				
	Valencia	Godella	0	3.650	0	7.020	388				
	Valencia	Paterna	0	2.255	0	0	400				
TOTAL	5		0	24.930	0	36.561	13.645				

6. INSTALACIONES DE TRIAJE, BIOMETANIZACIÓN Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 I: ENTRADAS

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TRIAJE (t)	Entrada BIOMETANIZACIÓN (t)			Entrada COMPOSTAJE (t)				
				Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Lodos EDAR	Recogida selectiva FO	Recogida selectiva FV	Digestato Biometanización	Lodos EDAR	
C.A. LA RIOJA	La Rioja	ECOPARQUE DE LA RIOJA	112.058	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	1	112.058	0	0	0	0	0	0	0	0
C. DE MADRID		CENTRO DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RSU LA PALOMA	207.881	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madrid	PINTO	62.317	0	9.790	5.511	0	0	0	0	0
		CENTRO DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RSU LAS DEHESAS	356.382	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	3	626.580	0	9.790	5.511	0	0	0	0	0
C. FORAL NAVARRA		Centro de tratamiento de RU de la Mancomunidad de la Ribera	84.720	0	0	0	0	10.810	0	0	0
	TOTAL	1	84.720	0	0	0	0	10.810	0	0	0
PAÍS VASCO	Álava	Biocompost (Vitoria)	57.640	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	1	57.640	0	0	0	0	0	0	0	0
C. VALENCIANA		Planta integral de tratamiento de residuos - El Campello	216.880	0	0	0	0	0	0	617	0
	Alicante	Alicante -Fontcalent	609.597	0	0	0	0	4.246	0	0	4.063
	TOTAL	3	826.477	0	0	0	0	4.246	0	617	4.063

7. INSTALACIONES DE TRIAJE, BIOMETANIZACIÓN Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 II: SALIDAS

CCAA	Provincia	Instalación	Material recuperado en el TRIAJE (t)						SALIDAS				RECHAZOS					
			Metal s	Plásti co	Vidrio	Papel/ Cartón	Comp uesto s	Otros Materi ales	Biogas producido (m3)	Potencia eléctrica generada (kw/h/año)	Compo st vendido (t)	Vertedero de destino	t/año	Inciner adora de destino	t/año			
C.A. ARAGÓN		COMPLEJO PARA TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS DE ZARAGOZA																
	Zaragoza										390.388	0	24.471	CTR ZARAGOZA	15.031			0
	TOTAL	1									390.388	0	24.471		15.031			0
C.A. CANARIAS	Las Palmas	COMPLEJO MEDIOAMBIENTA L DE ZONZAMAS																
	TOTAL	1																
C.A. CASTILLA Y LEÓN	Ávila	CTR DE URRACA MIGUEL	311	499	27	1.461	406	0	0	0	640.210	597.196	630	CTR DE URRACA MIGUEL	93.639			0
	León	CTR SAN ROMÁN DE LA VEGA	3.386	1.099	0	2.733	69	1.401			664.083	1.440.800	3.760	CTR SAN ROMÁN DE LA VEGA	771.391			0
	Palencia	CTR DE PALENCIA	933	277	86	942	71	2			763.161	1.726.049	7.841	CTR DE PALENCIA	45.599			0
	Valladolid	CTR DE VALLADOLID	1.437	572	182	1.900	95	0			1.542.376	1.629.270	9.000	CTR DE VALLADOLI	136.169			0
	TOTAL	4	6.066	2.447	295	7.035	641	1.403	0	1.403	3.609.830	5.393.315	21.231		1.046.798			0
	Barcelona	ECOPARC 2 Montcada i Reixac									11.942	23.281	3.629	Puigfel	125.772	TERSA, TRM	7.291	
	Barcelona	ECOPARC 3 Sant Adrià de Besòs												Els Hostalets de Pierola, Santa Maria Palautordera	4.139	TERSA	53.326	
C.A. CATALUÑA	Barcelona	ECOPARC 1 Barcelona												Puigfel, Els Hostalets de Pierola,				
	Barcelona	Barcelona												Vacarisses	98.934	TERSA	1.120	
	TOTAL	3									204.590	23.737	4.562		228.846			61.737

7. INSTALACIONES DE TRIAJE, BIOMETANIZACIÓN Y COMPOSTAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS 2009 II: SALIDAS

CCAA	Provincia	Instalación	Material recuperado en el TRIAJE (t)										RECHAZOS					
			Metales	Plástico	Vidrio	Papel/Cartón	Compuestos	Otros Materiales	Biogás producido (m3)	Potencia eléctrica generada (kw/h/año)	Compost vendido (t)	Vertedero de destino	t/año	Incineradora de destino	t/año			
C.A. GALICIA	La Coruña	COMPLEJO AMBIENTAL DE NOSTIÁN	3.297	2.378	0	1.813	0	0	0	0	0	1.907.464	43	Gestores y Vertederos controlados S.L.	127.830		0	
			3.297	2.378	0	1.813	0	0	0	0	0	1.907.464	43		127.830		0	
			TOTAL															
C.A. ISLAS BALEARES	TOTAL	PARQUE TECNOLOGÍAS AMBIENTALES - TIRME,S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.455			0	TIRME, S.A.	4.277
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.455			0	TIRME, S.A.	4.277
			TOTAL															
C.A. LA RIOJA	La Rioja	ECOPARQUE DE LA RIOJA	1.756	1.438	991	3.635	184	95	5.457.570	8.307.400	1.144	Calahorra / Nájera	62.921					0
			1.756	1.438	991	3.635	184	95	5.457.570	8.307.400	1.144		62.921					0
			TOTAL															
C. DE MADRID	Madrid	CENTRO DE RSU LA PALOMA	7.161	10.259	739	12.319	2.833	0	21.168			35.263						0
			632	494	114	1.818	124	0	62.558			2.666						0
			TOTAL															
C. DE MADRID	Madrid	CENTRO DE DE RSU LAS DEHESAS	8.761	11.579	0	14.068	1.487	4.953	9.156			267.983						0
			16.554	22.332	853	28.205	4.444	4.953	62.558			32.990						0
			TOTAL															
C. FORAL NAVARRA	Álava	Centro de Mancomunidad de la Ribera	747	427	0	223	72	0	1.393.394			804						0
			747	427	0	223	72	0	1.393.394			804						0
			TOTAL															
PAÍS VASCO	Álava	Biocompost (Vitoria)	841	460	88	770	0	0	2.860.000			2.494						0
			841	460	88	770	0	0	2.860.000			2.494						0
			TOTAL															
C. VALENCIANA	Alicante	Planta integral El Campello	1.196	662	0	944	0	0	448.249									0
			274	33	0	0	0	0	608.095	5.416.300	4.246	El Campello Alicante - Fontcalent	323.228					0
			1.470	695	0	944	0	0	1.056.344	5.416.300	4.246		425.149					0

8. INSTALACIONES DE TRATAMIENTO TÉRMICO DE RESIDUOS, 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Capacidad		Entrada TOTAL (t)		Salida TOTAL		
			Nºde Hornos	Capacidad nominal (t/año)	RU mezcla	Rechazos Instalaciones	Potencia Generada (kw/h/año)	Residuos Generados (t)	Destino Residuos Generados
C.A. ISLAS BALEARES		Parque Tecnologías Ambientales - TIRME,S.A.	2	300.000		294.185	152.388.000	97.459	Vertedero de cola de Corral Serra II
	TOTAL			300.000		294.185	152.388.000	97.459	
C.A. CANTABRIA		Planta de tratamiento integral de Cantabria (Meruelo)	1	96.000	0	116.909	83.301.041	16.674	Meruelo
	TOTAL			96.000	0	116.909	83.301.041	16.674	
C.A. CATALUÑA	Barcelona	TERSA Incineradora de Sant Adrià del Besòs	3	326.250	293.423	62.035	180.468	87.794	Vertedero de Santa Maria Palautordera
	Barcelona	TRM Incineradora de Mataró	2	164.000	173.109	7.190	86.105	50.065	Vertedero de Santa Maria Palautordera
	Gerona	TRARGISA Incineradora de Gerona, Salt i Sarrià de Ter	2	35.250	35.016	0	3.848	13.141	Vertedero de Liagostera (Solius)
	Tarragona	SIRUSA Incineradora de Tarragona	2	165.120	149.452	0	44.552	31.391	Vertedero de Tivissa
	TOTAL			690.620	651.000	69.225	314.973	182.391	
C.A. GALICIA	La Coruña	Complejo Ambiental de Cerceda - SOGAMA	2	533.742	527.024	8.995	389.258.000	101.385	Vertedero de cenizas y escorias de SOGAMA
	TOTAL			533.742	527.024	8.995	389.258.000	101.385	
C. DE MADRID	Madrid	Centro de tratamiento integral de RSU Las Lomas	3	300.000	388	311.295	234.841.000	42.433	Vertedero controlado de cenizas y escorias
	TOTAL			300.000	388	311.295	234.841.000	42.433	
C.A. PAÍS VASCO	Vizcaya	ZABALGARBI	1	240.000	220.217	0	661.000.000		
	TOTAL			240.000	220.217	0	661.000.000		
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA		REMESA (Residuos de Melilla, SA.)	1	36.000	40.987	0	8.044.000	1.043	Cenizas-gestor autorizado
TOTAL				36.000	40.987	0	8.044.000	1.043	

9. VERTEDEROS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TOTAL (t)			Captación de Biogas	Biogas Producido (m3)	Potencia generada (kwh/año)
			Residuos en masa	Otros residuos municipales	Rechazo Instalaciones			
C. A. ANDALUCÍA	Almería	Almería	10.453	11.685	77.577	No		
		Gádor	0	10.373	1.122.732	No		
	Cádiz	Velez Rubio	2.400	0	0	No		
		Albox	0	3.543	45.627	No		
		Los Barrios	0	50.311	108.713	No		
		Jerez de la Frontera	0	0	115.394			
		Medina Sidonia	9.253	59.426	291.788	Sí		
		Montalbán- Complejo Medioambiental	125.258	1.278	52.703	Sí	3.202.021	3.606.500
	Córdoba	Córdoba-Complejo Medioambiental	7.170	65.282	131.608	No		
		Vélez de Benaudalla	11.694	26.731	64.101	No		
Granada	Loma de Manzanares-Alhendín	19.753	22.246	251.407	No			
Huelva	Vilarrasa	0	1.893	261.184	Sí	1.092.558		
	Jaén-Capital	46.787	11.852	25.095	No			
Jaén	Linares / Guaditel	0	5.556	112.596	Sí			
	Jaén-Sierra Sur	0	11.853	30.048	Sí			
Málaga	Mijas	0	0	37.515	No			
	Casarabonela	65.042	1.832	0	No			
	Víñuela	70.000	0	0	No			
	Casares	108.088	0	72.458	No			
	Antequera-Complejo medioambiental de Valsequillo	186.584	3.914	2.085	No			
	Málaga	119.124	86.375	1.035.371	No	7.773.621	0	
Sevilla	Torremolinos							
	Utrera	7.570	3.594	0	No			
	Écija	10.597	1.564	0	No			

9. VERTEDEROS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TOTAL (t)			Captación de Biogas	Biogas Producido (m3)	Potencia generada (kwh/año)
			Residuos en masa	Otros residuos municipales	Rechazo Instalaciones			
C.A. ANDALUCÍA		Alcalá de Guadaira (Montemarta-cónica)	166.607	83.859	193.690	Sí	38.256.540	
		Marchena	5.843	5.557	28.664	No		
		Estepa	14.603	0	26.193	No		
		Lebrija	22.616	1.634	0	No		
		Alcalá del Río	16.062	68.566	105.483	Sí	705.131	
		TOTAL	1.025.502	538.925	4.192.032	7	51.029.871	3.606.500
			Vertedero Comarcal de Sariñena	8.194	288	0		
Huesca		La Litera	6.000	0	0			
		Fraga - Agrupación nº 3	7.933	845	0			
		Barbastro - Agrupación nº 2	27.226	0	0			
		Huesca	42.104	3.742	0			
		Teruel - Agrupación nº 8	24.865	42	0			
Teruel		Alcañiz - Agrupación nº 7	35.285	774	0			
		Fabara	151	0	0			
C.A. ARAGÓN		Zaragoza CER	26.536	6.045	0			
		Épila	10.906	0	0			
		Calatayud - Agrupación nº 5	33.130	88	0			
		Complejo para el tratamiento de RU Zaragoza - Agrupación nº 6	26.026	2.584	141.385			
		Illueca - Agrupación nº 5	1.875	0	0			
		Ejea de los Caballeros - Agrupación nº 4	34.483	0	0			
		TOTAL	284.714	14.408	141.385			
PRINCIPADO DE ASTURIAS		Serín (La Zoreda)	434.629	99.986	4.507	Sí	36.020.000	
		TOTAL	434.629	99.986	4507	1	36.020.000	
C.A. ISLAS BALEARES		Ca Na Putxa II	96.775	9.321	0	Sí	6.832.486	
		Corral Serra II	0	0	97.459	No		

9. VERTEDEROS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TOTAL (t)			Captación de Biogas	Biogas Producido (m3)	Potencia generada (kwh/año)
			Residuos en masa	Otros residuos municipales	Rechazo Instalaciones			
		Parque Tecnologías Ambientales - TIRME,S.A.	184.249	0	0	No		
		Área de Gestión Integral de Residuos "Es Millà" - Mahón	34.988	9.286	18	No		
	TOTAL	4	316.012	18.607	97.477	1	6.832.486	
		Complejo medioambiental de Zurita	66.521	9.046	30.896	No	0	0
		Complejo medioambiental de Juan Grande	254.659	41.650	0	No	0	0
		Complejo medioambiental del Salto del Negro	0	0	29.884	No	0	0
		Complejo medioambiental de Zonzamas	74.061	5.223	0	No	0	0
		Complejo medioambiental de Arico	461.761	83.428	0	Sí	3.935.805	
		El Revolcadero (La Gomera)						
		Complejo ambiental de La Dehesa (El Hierro)	3.825	0	0	No	0	0
	TOTAL	7	860.827	139.347	60.780	1	3.935.805	
		Planta de tratamiento integral de RSU de Cantabria (Meruelo)	23.861	28.735	81.804	Sí	8.228.977	17.922.118
	TOTAL	1	23.861	28.735	81.804	1	8.228.977	17.922.118
		Centro de Tratamiento de RU de Albacete	0	0	115.838	No		
		Centro de Tratamiento de RU de Hellín	0	0	42.520	No		
		Centro de Tratamiento de RU de Almagro	0	0	157.898	Sí		
		Centro de Tratamiento de RU de Alcázar de San Juan	0	0	55.422	Sí		
		Centro de Tratamiento de RU de Cuenca	0	0	54.389	No		
	TOTAL							

9. VERTEDEROS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TOTAL (t)			Captación de Biogas	Biogas Producido (m3)	Potencia generada (kwh/año)
			Residuos en masa	Otros residuos municipales	Rechazo Instalaciones			
	Guadalajara	Centro de Tratamiento de RU de Torija	0	0	49.901	No		
	Toledo	Centro de Tratamiento de RU de Toledo	0	0	253.314	Sí		
	TOTAL	7	0	0	729.282	3		
	Ávila	CTR Arenas de San Pedro	0	0	16.025	No		
		CTR de Urraca Miguel	0	1.303	54.329	No		
	Burgos	CTR de Abajas	0	0	107.458	No		
	León	CTR San Román de la Vega	0	2.732	143.075	No		
	Palencia	CTR de Palencia	0	0	46.195	No		
	Salamanca	CTR de Salamanca	0	7.183	97.007	No		
	Segovia	CTR Los Huertos	0	0	44.475	No		
	Soria	CTR de Soria	0	2.182	23.802	No		
	Valladolid	CTR de Valladolid	0	0	136.879	No		
	Zamora	CTR de Zamora	0	2.383	52.362	No		
	TOTAL	10	0	15.782	721.606	0		
		Vacarisses	301.720	0	7.346	No		
		Puigfel	0	0	136.326	No		
		Els Hostalets de Pierola (Can Mata)	310.334	0	76.116	Sí		
		Orís	46.324	0	5.609	Sí	1.302.833	
		Berga	18.592	0		Sí		
		Manresa	56.375	0		Sí		
		Santa María de Palautordera	154.045	0	10.311	Sí		
		Pedret i Marzá	83.317	0		Sí		
		Banyoles (Puigpalter)	11.506	0		Sí	48.539	
		Beuda	28.687	0		Sí		
		Llagostera (Solius)	98.571	0	1.409	Sí		
		Lloret de Mar	92.284	0		Sí		
	Barcelona							
	C.A. CATALUÑA							
	Gerona							

9. VERTEDEROS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TOTAL (t)			Captación de Biogas	Biogas Producido (m3)	Potencia generada (kwh/año)
			Residuos en masa	Otros residuos municipales	Rechazo Instalaciones			
C.A. CATALUÑA	Lérida	Montferrer i Castellbó (Benavarre)	6.461	0		Sí	51.500	
		Cervera - La Segarra	7.101	0		Sí	2.562	
		Castellnou de Seana	8.297	0		Sí		
		Bellver de Cerdanya	10.886	0		Sí		
		Balaguer - La Noguera	12.739	0		Sí		
		La Granadella	555	0		Sí		
		Borges Blanques	5.704	0		Sí		
		Tàrraga	13.356	0		Sí		
		Clariana de Cardener	11.852	0		Sí	7.545	
		Tremp - Pallars Jussà	15.319	0		Sí		
		Montoliu de Lleida	66.631	0		Sí		
		Mas de Barberans	29.868	0		Sí		
		La Conca de Barberà - L'Espuga de Francolí	6.069	0		Sí		
		Tivissa	133.842	0	10.043	Sí		
TOTAL	26	1.530.434	0	247.161	24	1.412.978		
C.A. EXTREMADURA	Badajoz	Ecoparque de Talarrubias	469	64	7.277	No		
		Ecoparque de Mérida	16.558	7.454	52.478	No		
		Ecoparque de Badajoz	33.676	2.114	58.979	Sí		
		Ecoparque de Villanueva	5.214	840	42.495	No		
		Vertedero de Cáceres	27.805	0	0	No		
C.A. GALICIA	La Coruña	Ecoparque de Cáceres	10.146	0	0	No		
		Ecoparque de Mirabel	13.021	3.948	27.114	No		
		Ecoparque de Naval Moral	712	610	24.922	Sí		
		TOTAL	8	107.601	15.030	213.265	2	
		Complejo ambiental de Lousame	0	0	18.601	No		

9. VERTEDEROS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TOTAL (t)			Captación de Biogas	Biogas Producido (m3)	Potencia generada (kwh/año)
			Residuos en masa	Otros residuos municipales	Rechazo Instalaciones			
C.A. GALICIA		Complejo ambiental de Cerceda - SOGAMA	381.597	0	26.913	Sí		8.023.389
	TOTAL	2	381.597	0	45.514	1		8.023.389
		Calahorra	0	151	45.087	Sí	1.080.125	
C.A. LA RIOJA		Nájera	689	366	17.834	Sí		
	TOTAL	2	689	517	62.921	2	1.080.125	
		Alcalá de Henares	202.764	0	5.196	Sí		15.200.000
C.A. DE MADRID		Nueva Rendija	clausurado			Sí		12.400.000
		La Galiana	clausurado			Sí	37.328.989	76.326.000
		Colmenar Viejo	336.081	0	10.314	Sí		30.892.000
		Pinto	823.969	0	76.720	Sí		72.657.630
		Centro Integral e RSU "Las Dehesas"	315.876	0	434.001	Sí	1.406.397	
	TOTAL	6	1.678.690	0	526.231	6	38.735.386	207.475.630
REGIÓN DE MURCIA		Centro de Gestión Residuos de Lorca	35.527	1.544	34.227	No		
		Murcia	0	39.734	361.329	Sí		15.474.376
		Abanilla	24.462	0	0	Sí	10.512.000	6.000.000
		Fuente Álamo	14.904	167	32.145	Sí		
		Planta de tratamiento de RSU de El Gorguel	507	0	121.975			
TOTAL	5	75.400	29.417	549.676	3	10.512.000	21.474.376	
C. FORAL DE NAVARRA		Vertedero de la Mancomunidad de la Sakana-Arbizu	6.238	0	0	Sí		
		Centro de tratamiento de RU de la Mancomunidad de la Ribera - El Culebrete	7.606	0	32.687	Sí		
		Vertedero del Ayuntamiento de Goizueta	171	0	0	No		

9. VERTEDEROS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TOTAL (t)			Captación de Biogas	Biogas Producido (m3)	Potencia generada (kwh/año)
			Residuos en masa	Otros residuos municipales	Rechazo Instalaciones			
C. FORAL DE NAVARRA		Centro de tratamiento de RU de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona - Góngora	118.903	0	3.534	Sí	6.500.000	
		Centro de Tratamiento de RU de la Mancomunidad de Montejuorra - Cárcar	254	0	14.469	No		
	TOTAL	5	133.172	0	50.690	3	6.500.000	
	Álava	Gardelegui (Vitoria-Gasteiz)	46.776	0	44.954	Sí		4.512.400
		Lapatx-Azpeitia (Mancomunidad de Urola-Medio)		0		No	0	0
C.A. PAÍS VASCO	Guipúzcoa	Sasieta (Mancomunidad de Sasieta)	248.142	0	2.282	Sí		
		Urteta (Mancomunidad de Urola Kosta)		0		No	0	0
	Vizcaya	Jata (Lemoiz)	210.840	0		Sí		
		Igorre		0	0	Sí		
TOTAL	6	505.758	0	47.236	4		4.512.400	
C. VALENCIANA		Vertedero de RNP Eiche	0	0	23.008	No		
		Planta integral de tratamiento de residuos - El Campello	0	0	98.078	Sí	0	0
		Planta de tratamiento de RU y clasificación de envases del Baix Vinalopó - Eiche	0	0	68.462	Sí	0	0
		Planta de Tratamiento de RU - Villena	0	0	86.304	Sí	0	0
		Planta de tratamiento de residuos de Piedra Negra - Xixona	0	13.494	105.840	Sí	0	0
		Vertedero de residuos no peligrosos e inertes - Aspe	37.889	1.616	0	Sí	0	0
	Alicante -Fontcalent CTRSU	0	0	339.332	Sí	8.124.458	10.327.710	

9. VERTEDEROS. 2009

CCAA	Provincia	Instalación	Entrada TOTAL (t)			Captación de Biogas	Biogas Producido (m3)	Potencia generada (kwh/año)	
			Residuos en masa	Otros residuos municipales	Rechazo Instalaciones				
C. VALENCIANA	Castellón	Planta de tratamiento de RS y vertedero - Onda	0	0	105.585	No			
		Vertedero de residuos urbanos - Tales	4.256	0	0	Sí			
		Vertedero de residuos urbanos - Villafranca del Cid	5.478	0	0	Sí			
	Valencia	Vertedero de residuos urbanos - Pedralba	0	0	0	No			
		Vertedero de residuos urbanos - Ademuz	78	0	0	No			
		Vertedero de residuos urbanos - Alpuente	751	0	0	No			
		Vertedero de residuos urbanos - Dos Aguas	0	0	516.280	No			
		TOTAL	14	48.452	15.109	1.342.889	8	8.124.458	10.327.710