

I. DISPOSICIÓN XERAIS

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, E MEDIO RURAL E MARIÑO

3243 *Resolución do 20 de xaneiro de 2009, da Secretaría de Estado do Cambio Climático, pola que se publica o Acordo do Consello de Ministros que aproba o Plan Nacional Integrado de Residuos para o período 2008-2015.*

O Consello de Ministros, na súa reunión do día 26 de decembro de 2008, adoptou o Acordo polo que se aproba o Plan nacional integrado de residuos para o período 2008-2015.

Para xeral coñecemento, esta Secretaría de Estado de Cambio Climático resolveu dispor a publicación no «Boletín Oficial del Estado» do citado acordo, como anexo a esta resolución.

Madrid, 20 de xaneiro de 2009.—A secretaria de Estado de Cambio Climático, Teresa Ribera Rodríguez.

ANEXO

Acordo do Consello de Ministros polo que se aproba o Plan nacional integrado de residuos para o período 2008-2015

Durante os últimos anos incorporáronse ao noso dereito interno practicamente todas as normas comunitarias relacionadas coa xestión e o transporte de residuos e aprobáronse plans nacionais de diferentes grupos de residuos e de solos contaminados, cuxo período de vixencia foi finalizando. É necesario, por tanto, pór en marcha un novo plan para os próximos anos que identifique os obxectivos e impulse as distintas administracións e axentes económicos implicados na consolidación dunha xestión que integre de forma efectiva os principios reitores que rexen a política europea de residuos e que consiga cambiar de forma significativa a xestión dos residuos en España.

Os obxectivos e medidas incluídas neste plan teñen, en moitos casos, carácter estratéxico e pretenden servir de guía para o desenvolvemento de políticas específicas de xestión destinadas a cambiar a xestión dos residuos en España, polo que resulta prioritario avanzar no establecemento de requisitos comúns entre as administracións competentes e os sectores afectados, mellorando os intercambios de información e colaboración co Instituto Nacional de Estatística para a aplicación do Regulamento comunitario de estatísticas sobre residuos.

O artigo 5.1 da Lei 10/1998, do 21 de abril, de residuos, establece que a Administración xeral do Estado, mediante a integración dos respectivos plans autonómicos de residuos, elaborará diferentes plans de residuos, nos cales se fixarán os obxectivos específicos de redución, reutilización, reciclaxe e outras formas de valorización e eliminación; as medidas que se adoptarán para conseguir estes obxectivos; os medios de financiamento e o procedemento de revisión.

En cumprimento da dita obriga, e ao se ter producido a finalización da maior parte dos plans nacionais de residuos que se encontraban en execución, o daquela Ministerio de Medio Ambiente, por iniciativa do Goberno, elaborou nos anos 2005 e primeiro semestre de 2006 un borrador de Plan nacional integrado de residuos (PNIR) (2007-2015), para diversos tipos de residuos.

O dito borrador, para o cal se abriu o correspondente período de consultas, tivo a súa presentación ás comunidades autónomas o 15 de setembro de 2006. Posteriormente, a revisión da totalidade do documento, así como os comentarios e propostas recibidos, foron presentados na Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, celebrada o 26 de febreiro de 2007, e inseridos na páxina web do MMA, con obxecto de dar cumprimento ao trámite de información pública. A partir deste momento, iníciase a tramitación prevista na Lei 9/2006,

do 28 de abril, sobre avaliación dos efectos de determinados plans e programas no ambiente, con obxecto de elaborar a versión preliminar deste plan.

Esta versión preliminar do PNIR, e o seu correspondente Informe de sustentabilidade ambiental (ISA), no que se incluíron contidos adicionais relativos á revisión da Directiva marco de residuos e aos plans específicos de prevención de residuos, así como medidas a favor da política de loita contra o cambio climático, foron sometidos ao trámite de consulta pública, o que deu lugar á elaboración dun novo texto que, unha vez concluído este procedemento participativo, foi finalmente consensuado o 5 de novembro de 2008 con todas as comunidades autónomas.

Este plan inclúe entre os seus obxectivos o tratamento dos residuos domésticos e similares (urbanos de orixe domiciliaria), os residuos con lexislación específica (perigosos, vehículos e pneumáticos fóra de uso, pilas e acumuladores, aparellos eléctricos e electrónicos, residuos de construción e demolición, e lodos de depuradoras), solos contaminados e residuos agrarios e industriais non perigosos. Tamén prevé a redución de verteduras de residuos biodegradables.

O plan prevé a súa revisión con carácter bianual, en colaboración coas comunidades autónomas, os departamentos ministeriais con competencias na materia, e ten en conta a posición dos axentes económicos e sociais. A revisión dos obxectivos farase de acordo co establecido na Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeo, do 19 de novembro de 2008, sobre os residuos, e pola que se derogan determinadas directivas; e, en particular, os obxectivos de valorización enerxética revisaranse en concordancia coa futura Lei de eficiencia enerxética e enerxías renovables e o Plan de enerxías renovables.

A finalidade do plan é a de promover unha política adecuada na xestión dos residuos, diminuíndo a súa xeración e impulsando un correcto tratamento deles: prevención, reutilización, reciclaxe, valoración e eliminación. Así mesmo, persegue a implicación de todas as administracións públicas, consumidores e usuarios, co obxecto de que asuman as súas respectivas cotas de responsabilidade, impulsando a creación de infraestruturas que garantan este correcto tratamento e xestión dos residuos nos lugares máis próximos á súa xeración.

En virtude do exposto, de acordo co artigo 5 da Lei 10/1998, do 21 de abril, de residuos, precedendo deliberación da Conferencia Sectorial de Medio Ambiente e cumprimento do trámite de información pública,

O Consello de Ministros, por proposta da ministra de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, na súa reunión do día 26 de decembro de 2008, adopta o seguinte acordo:

Primeiro.—Aprobar o Plan Nacional integrado de residuos (PNIR) para o período 2008-2015 que se contén no anexo deste acordo e as táboas de información complementaria que se inclúen no seu apéndice I.

Segundo.—Tomar coñecemento dos plans autonómicos de residuos elaborados polas comunidades autónomas que figuran no apéndice II do plan.

Terceiro.—Todas as medidas e actuacións previstas neste plan serán financiadas polas administracións competentes. Dentro da Administración xeral do Estado existe unha dotación orzamentaria de 23 millóns de euros no orzamento do Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, que se destinará a promover actuacións de interese xeral para o adecuado desenvolvemento da política de xestión de residuos.

PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS PARA O PERÍODO 2008-2015.

1. Introducción.

A xeración e xestión dos residuos constitúe un problema ambiental grave das sociedades modernas, e de aí a existencia dunha política europea en materia de residuos. O abandono ou a xestión inadecuada dos residuos produce impactos notables nos medios receptores, e poden provocar contaminación na auga, no solo, no aire, contribuír ao cambio climático e afectar os ecosistemas e a saúde humana. Non obstante, cando os residuos se xestionan de forma adecuada, convértense en recursos que contribúen ao aforro de materias primas, á conservación dos recursos naturais e do clima e ao desenvolvemento sustentable.

Durante os últimos anos en España incorporáronse ao dereito interno practicamente todas as normas comunitarias relacionadas coa xestión e o transporte de residuos e aprobáronse plans nacionais de diferentes grupos de residuos e de solos contaminados cuxo período de vixencia con carácter xeral finalizou. Cómpre, por tanto, pór en marcha un novo plan para os próximos anos que identifique os obxectivos e impulse as distintas administracións e axentes económicos implicados á consolidación dunha xestión que integre de forma efectiva os principios reitores que rexen a política europea de residuos e que consiga cambiar de forma significativa a xestión dos residuos en España. Os obxectivos e medidas incluídas no plan teñen, en moitos casos, carácter estratéxico e pretenden servir de guía para o desenvolvemento de políticas específicas de xestión para distintos fluxos e orientadas a cambiar a xestión dos residuos en España. Estes obxectivos deben entenderse como valores medios. O previsible é que nunhas comunidades autónomas se acaden a curto prazo obxectivos máis ambiciosos ca noutras, tendo en conta as diferenzas na situación actual da xestión dos distintos tipos de residuos, as modalidades de xestión existentes e as características territoriais das diferentes comunidades autónomas.

Este Plan nacional integrado de residuos (PNIR) inclúe os residuos domésticos e similares, os residuos con lexislación específica, os solos contaminados, ademais dalgúns residuos agrarios e industriais non perigosos que, aínda que non dispoñen de regulación específica, son relevantes pola súa contía e a súa incidencia sobre o medio. Este plan inclúe ademais a Estratexia de redución de vertedura de residuos biodegradables, que, cumprindo cunha obriga legal, contribúe a alongar a vida dos vertedoiros, a diminuír o seu impacto sobre o medio e de forma especial á redución de GEI.

A política en materia de residuos debe basearse na aplicación dun conxunto de principios que na práctica supón:

Promover a correcta xestión do conxunto dos residuos, diminuír a súa xeración e impulsar as prácticas máis adecuadas para a súa xestión.

Establecer prioridades nas opcións de xestión desde a prevención, a reutilización, a reciclaxe, a valorización enerxética e, por último, a eliminación.

Que todos os axentes implicados, desde as administracións públicas aos axentes económicos e sociais, pasando polos consumidores e usuarios, asuman a súa cota de responsabilidade en relación cos residuos.

Dispor de infraestruturas suficientes para garantir que os residuos se xestionan correctamente e no posible preto do seu lugar de xeración.

2. Descrición xeral.

En España produciuse, do mesmo xeito ca noutras países europeos, un incremento na xeración de residuos de forma paralela ao seu crecemento económico.

Ao longo dos últimos anos conseguíuse unha maior sensibilización das administracións, os sectores económicos e a sociedade, incrementáronse as infraestruturas para o tratamento dos residuos, aínda que non en todos os casos co rendemento esperado e consolidouse un sector empresarial especializado na xestión dos residuos.

Aínda unha porcentaxe elevada dos residuos que se xeran en España van a vertedoiro, é dicir, a eliminación. Esta situación debe ser obxecto de atención específica. Neste sentido, diminuír a xeración de residuos,

fomentar a reutilización, implantar recollidas selectivas de fluxos diferenciados teñen un papel crucial á hora de incrementar a taxa de reciclaxe, á vez que se diminúe a cantidade de residuos vertidos.

A información sobre a xeración e xestión dos residuos é un elemento esencial para a planificación, tanto das necesidades de infraestrutura de tratamento como para o establecemento de obxectivos realistas para mellorar a xestión dos residuos en España. Ademais esta información permite cuantificar as emisións de GEI do sector de residuos.

Actualmente existe un déficit de información e de estatísticas debido, nalgúns casos, a deficiencias na lexislación ou na súa aplicación, noutros á falta de homoxeneidade nos rexistros administrativos entre CCAA. Todo isto dificulta o coñecemento da situación en canto a infraestruturas, xestores, tratamento e destino dos residuos, e a súa contribución ás emisións de GEI.

É imprescindible e urxente establecer os mecanismos para resolvelo, polo que hai que avanzar no establecemento de requisitos comúns, no intercambio periódico de información entre as administracións competentes e os sectores afectados, no desenvolvemento de sistemas de información e, en particular, en consolidar a colaboración co INE para a aplicación do Regulamento comunitario de estatísticas sobre residuos. En España, a xestión dos residuos urbanos de orixe domiciliaria descansa de forma preponderante nas entidades locais e, en maior ou menor medida, é orientada polas comunidades autónomas. O reto a que se enfrontan as administracións é articular modelos de xestión eficientes que permitan cumprir coas obrigas e os obxectivos legais derivados da múltiple e diversa lexislación comunitaria, nacional e autonómica que afecta estes residuos.

Hai que salientar a complexidade do enfoque das actuacións sobre residuos domésticos, que teñen á vez que conxugar obxectivos de prevención, reciclaxe e valorización e eliminación para distintos materiais que compoñen estes residuos e os obxectivos relativos aos envases. A todo isto hai que engadir que as instalacións destinadas ao seu tratamento e eliminación deben cumprir coa lexislación que lles sexa de aplicación.

Por outra parte, nos últimos catro anos aprobáronse regulacións específicas para distintos grupos de residuos (RAEES, PPNFU, pilas e acumuladores, VFU, aceites industriais usados, solos contaminados¹). A maioría destas normas, de forma similar á Lei de envases, prevén a creación de sistemas integrados de xestión en aplicación do principio de responsabilidade ampliada do produtor.

Nos últimos catro anos puxéronse en marcha *programas de I+D+i* destinados á investigación e desenvolvemento en materia de residuos que empezaron a proporcionar resultados que melloran a eficacia dos tratamentos e optimizan a súa xestión.

Os sistemas de control, inspección e vixilancia melloraron nos últimos anos, pero seguen sendo insuficientes. Neste sentido, cabe destacar a acción do Servizo de Protección da Natureza (SEPRONA), co cal as administracións deben seguir cooperando estreitamente.

Sen dúbida a aplicación das medidas do plan vai supor unha maior eficacia na xestión, o crecemento do sector empresarial especializado na xestión dos residuos e creación de emprego no sector.

Por último, é necesario sinalar que para levar adiante este plan é necesario articular procedementos para unha coordinación máis efectiva entre as distintas administracións e sectores implicados.

3. Residuos e cambio climático.

Ao ser a loita contra o cambio climático unha prioridade en materia de política ambiental, e aínda que a contribución dos residuos ao cambio climático é pequena en relación con outros sectores (no ano 2006 foi un 2,8% das emisións de GEI), existe un potencial significativo de redución no sector dos residuos, polo que é necesario, no marco deste plan, incidir especialmente nas accións en materia de residuos que contribúen a diminuír as emisións de GEI.

¹ Véxase o anexo II: Siglas e abreviaturas

As emisións de GEI dos residuos están constituídas fundamentalmente por CH₄ procedente dos vertedoiros e das augas residuais, en moita menor proporción por N₂O procedente das augas residuais e da incineración e por CO₂ da incineración e queima incontrolada de materiais non biodegradables.

No ámbito dos residuos, a diminución de GEI debe ter en conta que os distintos materiais que compoñen os residuos teñen un comportamento diferente cara á emisión de GEI e, en consecuencia, as medidas de redución que se poden propor son diferentes. Débese, por tanto, reducir as actividades emisoras, fomentar as actividades que secuestran carbono e valorar a diminución de emisións asociadas a tratamento e transporte de residuos.

Este plan fai especial fincapé nos obxectivos e nas medidas que inciden de forma significativa na redución de GEI, que forman parte das Liñas estratéxicas de cambio climático.

4. Obxectivos xerais.

Os obxectivos xerais do plan concréntanse nos seguintes puntos:

Modificar a tendencia actual do crecemento da xeración de residuos.

Erradicar a vertedura ilegal.

Diminuír a vertedura e fomentar de forma eficaz: a prevención e a reutilización, a reciclaxe da fracción reciclable, así como outras formas de valorización da fracción de residuos non reciclable.

Completar as infraestruturas de tratamento e mellorar o funcionamento das instalacións existentes.

Obter estatísticas fiables en materia de infraestruturas, empresas xestoras e produción e xestión de residuos.

Avaliar os instrumentos económicos e, en particular, os fiscais que se puxeron en práctica para promover cambios nos sistemas de xestión existentes. Identificar a conveniencia da súa implantación de forma harmonizada en todas as comunidades autónomas.

Consolidación dos programas de I+D+i aplicados aos diferentes aspectos da xestión dos residuos, incluíndo análise da eficiencia dos sistemas de recollida, optimización dos tratamentos e avaliación integrada dos procesos completos de xestión, desde a xeración ata a eliminación.

Reducir a contribución dos residuos ao cambio climático, fomentando a aplicación das medidas de maior potencial de redución.

5. Residuos urbanos de orixe domiciliaria.

Lexislación específica.

A lexislación nacional aplicable a estes residuos é:

Lei 10/1998, do 21 de abril, de residuos.

Lei 11/1997, do 24 de abril, de envases e residuos de envases, e o Regulamento que a desenvolve, aprobado polo Real decreto 782/1998 e as posteriores modificacións de ambos.

Real decreto 653/2003, do 30 de maio, sobre incineración de residuos.

Real decreto 1481/2001, do 27 de decembro, polo que se regula a eliminación de residuos mediante depósito en vertedoiro.

Lei 16/2002, do 1 de xullo, de prevención e control integrados da contaminación.

Este conxunto de normas fixa obxectivos de obrigado cumprimento; en concreto, a Lei de residuos prohibe o abandono, vertedura ou eliminación de forma incontrolada dos residuos; as normas sobre vertedura e incineración establecen os requisitos que teñen que cumprir estas instalacións nos prazos indicados, e para os residuos municipais biodegradables (RMB) destinados a vertedoiro fixéanse os seguintes obxectivos de redución:

	16/07/2006	16/07/2009	16/07/2016
RMB vertidos (% respecto aos RMB xerados en 1995)	75%	50%	35%

A Lei de envases establece obxectivos que se deben cumprir en todo o territorio para o conxunto dos envases (domésticos, comerciais e industriais) e, segundo esta norma, os envases deberían ser obxecto dun capítulo específico nos plans de xestión de residuos. Non obstante, este capítulo recolle obxectivos e medidas para o conxunto dos envases ata unha revisión posterior do plan.

	2008 (RD 252/2006)
Porcentaxe de reciclaxe	55 – 80%
Porcentaxe de valorización	Mínimo o 60%
Porcentaxe de reciclaxe por materiais:	
Papel e cartón:	60%
Vidro	60%
Metais (aluminio e aceiro)	50%
Plásticos	22.5%*
Madeira	15%

* Soamente se contabiliza o que se transforma en plástico

A aplicación da Directiva marco de residuos, recentemente aprobada, vai afectar de forma relevante a planificación e a xestión dos residuos urbanos de orixe domiciliaria, xa que:

- A xerarquía de cinco niveis (prevención, preparación para a reutilización, reciclaxe, outras formas de valorización e eliminación) débese aplicar como principio reitor na lexislación e política sobre prevención e xestión de residuos.
- En 2015 deberase establecer a recollida selectiva polo menos para papel, metal, plástico e vidro.
- En 2020, a preparación para a reutilización e a reciclaxe de residuos de materiais tales como, polo menos, o papel, os metais, o plástico e o vidro deberase aumentar como mínimo ata un 50% global do seu peso.
- Deberanse adoptar medidas para promover a recollida selectiva de biorresiduos para a súa compostaxe e dixestión. Cabe a posibilidade de que nun futuro se poidan establecer requisitos sobre xestión dos biorresiduos e criterios de calidade para o dixestato e o compost obtido a partir deles.
- As instalacións de incineración de residuos urbanos deberanse clasificar como instalacións de valorización enerxética ou de eliminación en función de se superan un limiar de eficiencia enerxética, calculado en función de varios parámetros (o PCI dos residuos, a enerxía anual producida, a enerxía consumida non procedente dos residuos, etc).

Descrición da situación actual.

Na xestión dos residuos domiciliarios deben diferenciarse claramente dúas etapas: a recollida e o tratamento posterior e/ou eliminación, xa que, en función de como se realice a primeira, selectiva (unha ou varias fraccións) ou mesturada, e da súa eficiencia, condiciónase a capacidade, o funcionamento e o tempo de vida das instalacións de tratamento da etapa seguinte.

Recollida. Os modelos de recollida dos residuos urbanos de orixe domiciliaria que se poden encontrar na xeografía española son diversos en función das diferentes fraccións separadas en orixe, resultando sempre unha fracción resto cuxa composición é variable e dependente de como e qué (vidro, papel/cartón, envases lixeiros, fracción orgánica) se clasificase previamente no domicilio.

Conforme os últimos datos dispoñibles elaborados polo Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, que se poden ver na seguinte táboa, no ano 2006 o 14% do total de residuos urbanos recollidos procede dos depositados en contedores específicos para eles e nos puntos limpos, e o 86% restante é recollido de forma mesturada.

Modalidade de recollida	Toneladas	Porcentaxe	
Residuos recollidos selectivamente	Separados en domicilio:	2.519.340	11%
	Papel/cartón	934.062	4%
	Vidrio	562.000	2%
	EELL	606.200	3%
	F. orgánica	417.078	2%
Depositados en puntos limpos	697.432	3%	
Residuos mesturados ²	20.431.260	86%	

Tratamento e eliminación. Os últimos datos dispoñibles no Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño sobre instalacións de tratamento e eliminación de residuos urbanos de orixe domiciliaria pódense ver na táboa seguinte:

Instalacións (1)	N.º centros	Entrada (t/ano) 2006
Instalacións de clasificación de envases	90	606.200
Instalacións de compostaxe de f. orgánica recollida selectivamente	18	160.017
Instalacións de clasificación e compostaxe	59	6.991.541
Instalacións de clasificación, biometanización e compostaxe	13	1.168.565
Instalacións de incineración (2)	10	2.024.586
Vertedoiros (2)	183	16.007.098

- (1) Ver detalladamente esta información nas táboas de 5.2 a 5.7 do anexo II.
- (2) Os rexeitamentos das plantas de clasificación de envases, así como os procedentes das de tratamento biolóxico, están contabilizados nas entradas ás instalacións de incineración e de vertedura.

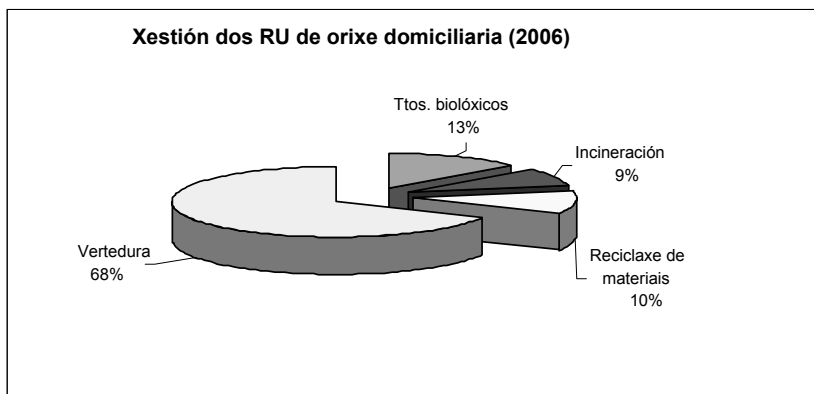
Os residuos dos envases lixeiros depositados nos seus contedores específicos sepáranse e clasifícanse por material nas plantas de clasificación de envases para a súa reciclaxe posterior, aínda que tamén se poden clasificar nalgúns instalacións de clasificación e compostaxe que reciben residuos mesturados.

Os residuos de papel/cartón e de vidro recollidos selectivamente despois de ser clasificados e de eliminarse os improprios entréganse aos recicladores.

A fracción orgánica contida nos residuos urbanos recóllese maioritariamente mesturada con outros residuos e destínase a instalacións de tratamento mecánico-biolóxico (instalacións de clasificación e compostaxe e instalacións de clasificación, biometanización e compostaxe) para a súa separación e valorización. A fracción orgánica recollida selectivamente (FORS) destínase principalmente a instalacións de compostaxe, aínda que unha parte se trata conxuntamente con residuos mesturados nalgúns instalacións de clasificación, biometanización e compostaxe. Na táboa 5.1 do anexo II recóllese unha estimación da evolución das cantidades de residuos recollidos mesturados e da fracción orgánica recollida selectivamente destinadas a instalacións de tratamento biolóxico.

En resumo, no ano 2006 destinouse á reciclaxe de materiais o 10% dos residuos urbanos recollidos (vidro, papel, envases lixeiros e puntos limpos), o 13% someteuse a tratamento biolóxico, incinerouse aproximadamente o 9% e acabou en vertedoiro sobre o 68%.

² Os residuos mesturados deben entenderse como aqueles residuos que se recollen na fracción resto (aquela cuxa composición é variable e dependente de como e qué se separase previamente (vidro, papel/cartón, envases lixeiros, fracción orgánica).



En relación co cumprimento dos obxectivos en materia de residuos municipais biodegradables (RMB) depositados en vertedoiro, pódese ver na táboa seguinte que o obxectivo de redución fixado para 2006 se cumpriu, pero lograr alcanzar o obxectivo para 2009 require adoptar unha serie de medidas aplicables ás etapas de recollida e tratamento anteriores á vertedura. Estas medidas detállanse na estratexia de redución de vertedura de residuos biodegradables incluída neste plan:

Referencia 1995: RMB xerados = 11.934.142 t	2004 (1)	2005 (2)	2006
RMB vertidos (t)	6.707.298	7.150.161	7.768.229
Porcentaxe vertida (%)	56	60	65

- (1) Sen información dos territorios de Castilla y León, Murcia e Navarra.
 (2) Sen información dos territorios de Murcia e Navarra.

En relación co cumprimento dos obxectivos en materia de envases, a táboa seguinte presenta a evolución da taxa de reciclaxe e valorización globais desde a entrada en vigor da lei ata 2006. Nos gráficos 5.1 e 5.2 do anexo I pódese ver a información detallada por materiais.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Valorización global	37%	37%	42%	44%	50%	50%	48%	53%	56%	61%	
Reciclaxe global	34%	34%	38%	40%	44%	44%	43%	47%	50%	54%	
R E C I C L A X E	Vidro	37%	37%	38%	31%	33%	36%	38%	41%	44%	51%
	Papel/Cartón	52%	52%	54%	58%	64%	60%	57%	63%	69%	71%
	Metals	23%	22%	24%	34%	38%	39%	45%	56%	60%	62%
	Plásticos	7%	9%	14%	17%	19%	20%	20%	20%	21%	22%
	Madeira	--	--	--	--	--	--	37%	43%	44%	50%

Fonte: Elaboración propia MARM.

Nos últimos anos estímase que aproximadamente o 50% dos residuos de envases xerados son de orixe doméstica e que o 44% do total de residuos de envases reciclados son domésticos.

As actuacións realizadas polo conxunto de administracións e os sectores implicados durante os anos de vixencia do I Plan nacional de residuos urbanos, tanto na construción e a mellora de infraestruturas como na implantación de diferentes modelos de xestión, permitiron avanzar na xestión dos residuos urbanos de orixe domiciliaria. Non obstante, estes non deixaron de aumentar, mantendo un paralelismo co crecemento económico e co aumento de poboación.

Os últimos datos dispoñibles reflicten que a porcentaxe de residuos destinados a eliminación aínda é elevada (68% dos residuos recollidos) e é baixa a súa porcentaxe de reciclaxe. A inversión desta situación debe ser obxectivo prioritario do plan, polo que as medidas que se adopten deben favorecer as opcións prioritarias de xestión previas á eliminación, como son a reutilización, a reciclaxe e outras formas de valorización.

Prevención. A aplicación dos plans empresariais de prevención de envases e o desenvolvemento de programas de compostaxe doméstica poden considerarse como logros significativos nesta materia. Sen dúbida, hai que facer un esforzo en pór en marcha moitas outras accións que eviten a produción de residuos e que invertan esa tendencia ao crecemento.

Recollida dos residuos urbanos de orixe domiciliaria. A maioría da poboación dispón xa de sistemas que permiten depositar de forma separada algunhas fraccións dos residuos urbanos de orixe domiciliaria: en concreto, está xeneralizado para o vidro e o papel/cartón e cada vez máis para os residuos dos envases lixeiros. Con todo, detéctase:

Escasa implantación da recollida selectiva da fracción orgánica e, en particular, en grandes produtores, en zonas turísticas, en pequenos núcleos de poboación e en ámbitos rurais ou territorios insulares.

Insuficiente rede de recollida selectiva de residuos de envases, en especial as recollidas adaptadas a certas situacións (polígonos industriais, canle HORECA, pequenas poboacións).

Necesidade de analizar os diferentes sistemas de recollida implantados e de explorar sistemas alternativos co fin de complementar e, se é preciso, cambiar en determinados casos os sistemas existentes para aumentar a cantidade e a calidade do material recollido.

Reutilización. Practicamente todos os envases reutilizables para viño, cervexa, auga e bebidas refrescantes se destinan á canle HORECA. Os datos dispoñibles no MARM sobre reutilización de envases son:

	% volume produto en envases reutilizables	% reutilización (1)
Cervexas (Cerveceros de España) (2007)	52.2 (2)	61
Bebidas refrescantes (ANFABRA) (2005)	12	nd
Vino (Ecovidrio) (3) (2007)	6.4	2.6
Auga (ANEABE) (2004)	4	nd

(1) % reutilización: total envases reutilizables/total envases dun só uso.

(2) Contabilízase o envase de vidro (23.4%) e barril metálico (28.8%).

(3) O viño con denominación de orixe consómese en envases de vidro dun só uso.

Á vista destes resultados, a promoción da reutilización de envases mediante acordos co sector envasador e comercializador, en especial para determinados alimentos líquidos, debe ser obxectivo do plan co fin de reducir a cantidade de residuos de envase xerados e incrementar a súa taxa de reciclaxe.

Por outro lado, hai que destacar tamén os labores en materia de reutilización de voluminosos, residuos téxtiles, electrodomésticos, etc., levadas a cabo por algunhas asociacións de carácter social que favorecen á vez a inserción laboral de persoas con dificultades e crean mercados de segundo uso.

Reciclaxe. A cantidade de papel/cartón, vidro e envases lixeiros, e, moi por detrás, a fracción orgánica, procedente dos residuos urbanos de orixe domiciliaria, que se destinaron á reciclaxe aumentou nos últimos anos. Tamén se mellorou e ampliou a infraestruturas de tratamento, aínda que non todo o desexable. No entanto, séguense observando certos aspectos susceptibles de impulso e mellora.

En materia de reciclaxe de residuos de envases:

Presenza considerable de impropios na fracción de envases lixeiros recollidos selectivamente. Conforme os datos dispoñibles no MARM, aproximadamente o 50% dos residuos de entrada ás plantas de clasificación de envases son rexeitados.

Posta aínda no mercado de envases domésticos sen acollerse a un sistema integrado de xestión (SIX) ou implantar un sistema de depósito, devolución e retorno (SDDR).

Existen dificultades para coñecer información sobre xeración e xestión de envases comerciais e industriais e, no caso dos comerciais, deslindala da dos domésticos.

En materia de valorización da fracción orgánica, o tratamento biolóxico máis xeneralizado no noso país é a compostaxe aplicada á fracción resto, constituíndo así a opción máis utilizada para desviar a bolsa de lixo dos vertedoiros. Non obstante, obtense unha alta cantidade de rexeitamentos, podendo chegar ata valores estimados do 58% fronte ao 10% que se obtén nas instalacións que tratan FORS e unha calidade do compost que só nalgún caso cumpre cos parámetros establecidos para as emendas orgánicas do Real decreto sobre produtos fertilizantes.

Por outro lado, nos últimos anos construíronse centros de tratamento que inclúen instalacións de dixestión anaerobia e compostaxe para tratar residuos procedentes de recollida mesturada. En principio críase que a separación mecánica da fracción orgánica incluída no rexeitamento ía permitir a súa dixestión anaerobia, pero a experiencia demostrou que este tratamento exige unha fracción orgánica con moi poucos impropios para evitar problemas de funcionamento, maximizar a produción de biogás, producir emendas de calidade e prolongar a vida das instalacións.

Á vista do anterior e tendo en conta que a aplicación de tratamentos biolóxicos para reducir a vertedura ten dúas vertentes, por un lado a produción de emendas orgánicas ou biogás a partir de FORS e, por outro, a estabilización previa á eliminación para os residuos mesturados, as instalacións en funcionamento e as que se poidan implantar nun futuro deben orientarse nunha desas dúas vertentes.

Valorización enerxética. A capacidade de incineración con recuperación de enerxía de residuos urbanos aumentou durante a vixencia do I PNRU (2000-2006) ao entrar en funcionamento tres novas incineradoras situadas no País Vasco, Galicia e Cantabria, cuxas capacidades suman preto de 867.000 toneladas. Produciuse o peche dunha instalación con recuperación de enerxía que tiña dificultades para cumprir a normativa e tamén se pecharon varias instalacións de incineración nas que non se recuperaba enerxía.

Nos últimos anos a porcentaxe de residuos destinados a incineración con recuperación de enerxía foi aumentado lixeiramente, situándose arredor do 9% dos residuos urbanos recollidos.

Por outro lado, nalgunhas comunidades autónomas autorizouse a coincineración de determinadas fraccións de residuos urbanos en determinadas instalacións.

O aproveitamento da enerxía contida nos residuos ten tamén un papel importante na redución da vertedura de residuos urbanos biodegradables, pero é necesario ter en conta que no caso da incineración con recuperación de enerxía é un tratamento non finalista cun custo de funcionamento elevado. Ademais, para que o proceso de incineración de RSU sexa considerado valorización enerxética, tendo en conta o establecido na nova DMR, deberíanse incinerar residuos con alto poder calorífico e aproveitar eficientemente a enerxía xerada.

Por outro lado, debe continuar o control rigoroso das emisións e mellorar a xestión dos residuos xerados no proceso de incineración valorizándose na medida do posible.

Eliminación. Malia os esforzos realizados por aumentar a reciclaxe e a valorización dos residuos, o 68% dos residuos recollidos ten como destino a vertedura nos 183 vertedoiros que admiten residuos urbanos. Á vista destas cifras, este plan debe ter como obxectivo prioritario reducir a cantidade de residuos urbanos de orixes domiciliarias destinados á vertedura e, en particular, a dos residuos biodegradables. Outro obxectivo debe ser fomentar un maior control do que se está vertendo, tanto no relativo á caracterización dos residuos entrantes como á comprobación de que sufrisen algún tratamento previo.

Por outro lado, os vertedoiros deberán cumprir as normas legais en vigor, en particular a obtención da autorización ambiental integrada (Lei IPPC) cando corresponda, e os requisitos técnicos establecidos no Real decreto 1481/2001.

Vertedura ilegal. Durante os últimos quince anos todas as administracións competentes en España se esforzaron por clausurar a maioría dos vertedoiros ilegais de residuos urbanos. Non obstante, en 2007 aínda quedaban 43 vertedoiros ilegais activos e unha cifra aínda por determinar, pero arredor dos 200 vertedoiros ilegais inactivos que aínda non foron clausurados e restaurado o ámbito afectado por eles. A existencia da vertedura ilegal en España débese a varias causas, entre elas un custo de transporte alto cando as instalacións de tratamento están afastadas respecto ao sitio de eliminación; hai moitos núcleos rurais illados sen acceso a plantas de tratamento cuxa xestión ten un custo elevado de transporte e de tratamento.

En resposta a todas estas circunstancias, o Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, en colaboración coas comunidades autónomas, elaborou un plan de acción para impulsar medidas (moitas das cales xa estaban sendo postas en práctica polas comunidades autónomas) para a erradicación definitiva dos vertedoiros ilegais da xeografía española. Este plan consta de tres fases, a primeira das cales está dedicada aos vertedoiros ilegais de residuos urbanos.

Obxectivos.

O cumprimento da normativa legal en vigor e das futuras obrigas dispostas na nova DMR para estes residuos son os aspectos máis importantes que se deben abordar no período de vixencia do plan. A elección das medidas para alcanzar os obxectivos legais debe conducir á redución da xeración dos residuos, a un mellor aproveitamento dos recursos contidos neles e á redución do impacto que teñen a produción e xestión dos residuos no ambiente, en particular, nas emisións de GEI.

Mellorar a información dispoñible sobre residuos urbanos de orixe domiciliaria e a elaboración periódica de estatísticas son dous aspectos básicos para unha planificación eficaz da súa xestión, así como para a verificación do grao de cumprimento dos obxectivos que se establezan. É indispensable establecer protocolos (periodicidade, sistemática, verificación, etc.) para mellorar a información sobre a composición das diferentes fraccións nos sistemas existentes de xestión, así como a información relacionada coa vertedura e a de centros de tratamento "integrais" que inclúen varias operacións de xestión.

Por outro lado, con carácter xeral é necesario aplicar o principio de proximidade e autosuficiencia na xestión dos residuos urbanos de orixe domiciliaria para reducir o seu excesivo ou innecesario transporte.

	Obxectivos cualitativos	Obxectivos cuantitativos												
Prevención	<p>Estabilizar a xeración de residuos urbanos de orixe domiciliaria nunha primeira etapa e posteriormente tender á súa redución.</p> <p>Reducir a cantidade e nocividade dos residuos de envases.</p>	<p>2012: Redución das toneladas de residuos de envases respecto de 2006: 4%.</p> <p>Bolsas comerciais dun só uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminución do 50% a partir de 2010. • Calendario de substitución de plásticos non biodegradables e prohibición progresiva en vigor en 2010. 												
Reutilización	<p>Coñecer os niveis de reutilización de residuos urbanos de orixe domiciliaria (voluminosos, envases, electrodomésticos, roupa, etc.) para fixar un programa de reutilización efectivo na segunda revisión do plan.</p> <p>Aumentar a reutilización de envases de vidro para determinados alimentos líquidos, especialmente na canle HORECA, e de envases industriais e comerciais.</p>	<p>Reutilización de envases de vidro (1)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produto</th> <th>HORECA (%)</th> <th>Resto canles consumo (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Augas envasadas</td> <td>60</td> <td rowspan="4">15</td> </tr> <tr> <td>Cervexa</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Bebidas refrescantes</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Viño (2)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Estas porcentaxes poderán ser modificadas na primeira revisión do plan á luz da mellora da información.</p> <p>Establecemento de porcentaxes de reutilización para diferentes tipos de envases comerciais e industriais na primeira revisión do plan, en particular bidóns e palés.</p>	Produto	HORECA (%)	Resto canles consumo (%)	Augas envasadas	60	15	Cervexa	80	Bebidas refrescantes	80	Viño (2)	50
Produto	HORECA (%)	Resto canles consumo (%)												
Augas envasadas	60	15												
Cervexa	80													
Bebidas refrescantes	80													
Viño (2)	50													

	Obxectivos cualitativos	Obxectivos cuantitativos																				
Reciclaxe	<p>Aumento da compostaxe e da biometanización da fracción orgánica recollida selectivamente.</p> <p>Conversión gradual das plantas de clasificación e compostaxe de residuos mestura en plantas para o tratamento mecánico biolóxico previo á eliminación.</p> <p>Garantir e verificar o cumprimento dos obxectivos legais en materia de reciclaxe e valorización de residuos de envases.</p> <p>Aumentar as taxas de reciclaxe dos diferentes materiais presentes nos residuos urbanos de orixe domiciliaria.</p> <p>Incremento das toneladas recollidas selectivamente de diferentes fraccións procedentes doutras canles de recollida: HORECA, grandes xeradores, etc.</p>	<p>Durante o período de vixencia do plan:</p> <p>Incrementar a cantidade de fracción orgánica recollida selectivamente como mínimo a 2 millóns de toneladas para destinala a instalacións de compostaxe ou biometanización de FORS.</p> <p>Incremento das toneladas recollidas das seguintes fraccións procedentes de recollida selectiva en 2006:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Incremento (ano base 2006)</th> <th>kg/hab/ano en 2006</th> <th>Toneladas en 2015 (kg/hab/ano)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Papel/Cartón procedencia municipal</td> <td>80%</td> <td>20</td> <td>1.620.000 (36)</td> </tr> <tr> <td>Vidro</td> <td>80%</td> <td>12</td> <td>996.300 (23)</td> </tr> <tr> <td>Plástico</td> <td>100%</td> <td>3</td> <td>230.000 (5)</td> </tr> <tr> <td>Metais</td> <td>100%</td> <td>1</td> <td>92.000 (2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Estas porcentaxes poderán ser modificadas na primeira revisión do plan.</p>		Incremento (ano base 2006)	kg/hab/ano en 2006	Toneladas en 2015 (kg/hab/ano)	Papel/Cartón procedencia municipal	80%	20	1.620.000 (36)	Vidro	80%	12	996.300 (23)	Plástico	100%	3	230.000 (5)	Metais	100%	1	92.000 (2)
	Incremento (ano base 2006)	kg/hab/ano en 2006	Toneladas en 2015 (kg/hab/ano)																			
Papel/Cartón procedencia municipal	80%	20	1.620.000 (36)																			
Vidro	80%	12	996.300 (23)																			
Plástico	100%	3	230.000 (5)																			
Metais	100%	1	92.000 (2)																			
Valorización enerxética	<p>2012: Incrementar a capacidade de incineración con recuperación de enerxía das incineradoras de 2006. As novas incineradoras deberán cumprir o valor de eficiencia enerxética establecido na DMR.</p> <p>Valorar o aproveitamento do contido enerxético da fracción rexeitamento procedente das instalacións de tratamento de residuos urbanos en instalacións de coincineración nas condicións establecidas ou que poidan establecerse nas CCAA.</p> <p>Correcta xestión ambiental dos residuos xerados na valorización enerxética (escouras e cinzas), en particular, valorización das escouras.</p>	<p>Incineración de RSU</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade de incineración en 2006 (millóns de t)</th> <th>Capacidade obxectivo 2012 (millóns de t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.1</td> <td>2.7</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade de incineración en 2006 (millóns de t)	Capacidade obxectivo 2012 (millóns de t)	2.1	2.7																
Capacidade de incineración en 2006 (millóns de t)	Capacidade obxectivo 2012 (millóns de t)																					
2.1	2.7																					
Vertedura	<p>Reducir a cantidade de residuos destinados a vertedura e, en especial, a fracción biodegradable, en particular a fracción orgánica e o papel/cartón.</p> <p>Erradicar a vertedura ilegal que ocasiona danos ao ambiente e á saúde humana mediante a aplicación do Programa de acción contra a vertedura ilegal.</p> <p>Aplicar de forma eficiente a lexislación en materia de vertedura.</p> <p>Incrementar o control do seu cumprimento mediante a aplicación do réxime de inspección e comprobación (caracterización e tratamento previo), vixilancia e sanción).</p>	<p>Reducir a cantidade de residuos biodegradables municipais destinada á vertedura en 2006 para cumprir o obxectivo establecido na normativa de vertedura.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RMB vertidos 2006 (t)</th> <th>RMB vertidos en 2016 (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.768.229</td> <td>4.176.950</td> </tr> </tbody> </table>	RMB vertidos 2006 (t)	RMB vertidos en 2016 (t)	7.768.229	4.176.950																
RMB vertidos 2006 (t)	RMB vertidos en 2016 (t)																					
7.768.229	4.176.950																					

(1) Porcentaxe de reutilización: envases reutilizables de vidro sobre o total de envases de vidro postos no mercado para estes alimentos líquidos.

(2) O % de reutilización xeral no caso do viño será de aplicación en viños que non contén con indicacións como as de viños de calidade producidos en rexións determinadas, viños con dereito á mención "viño da terra", denominacións de orixe, indicacións xeográficas, sen indicación xeográfica con indicación de ano e variedade. A clasificación de categorías de viños está, na data de redacción desta memoria, en revisión na UE.

A consecución de parte destes obxectivos poderíase alcanzar cun incremento da cantidade e calidade das diferentes fraccións recollidas selectivamente, o que se traduce tamén nun aumento na calidade dos produtos obtidos e na optimización do funcionamento das instalacións de tratamento biolóxico e térmico existentes e nunha redución da capacidade de novas instalacións de tratamento biolóxico e térmico. Para facilitar o seu cumprimento, é importante incidir na optimización dos modelos de recollida.

Por outro lado, o incremento da capacidade de tratamento debe ter en conta a optimización da capacidade existente e dar cobertura a unha xestión máis diversificada e adaptada ás diferentes situacións nas comunidades autónomas.

Así mesmo, a diminución da vertedura da fracción biodegradable, a continuación dos programas de captación do biogás de vertedoiros, a mellora en cantidade e calidade das recollidas selectivas para a reciclaxe e a optimización do funcionamento das instalacións existentes, en particular as de biometanización, contribuirán a reducir as emisións de GEI asociadas ao sector residuos.

Medidas.

Lograr acadar os obxectivos establecidos neste capítulo require adoptar unha serie de medidas que cómpre aplicar nas diferentes etapas ou tratamentos de xestión dos residuos urbanos de orixe domiciliaria. Con carácter xeral, as medidas recollidas na Estratexia española de redución da vertedura de residuos municipais biodegradables representan un papel esencial para axudar a conseguir parte dos obxectivos considerados neste capítulo.

Por outro lado, é necesario establecer algunhas medidas de carácter horizontal, como son:

- Elaboración e aplicación de metodoloxías harmonizadas para a caracterización periódica e sistemática dos residuos urbanos de orixe domiciliaria (por exemplo, elaboración dun manual de caracterización, etc.).
- Avaliación do custo íntegro da xestión dos residuos segundo os diferentes modelos de xestión.
- Inclusión dentro dos programas da I+D+i que se establezan dunha liña en materia de prevención e xestión de residuos urbanos de orixe domiciliaria.

Prevención.

Acordos voluntarios cos axentes económicos que participan na cadea de envasado e comercialización (fabricantes de envases, envasadores e comerciantes ou distribuidores) para fomentar a prevención de envases e residuos de envases:

- En cantidade, por exemplo, potenciando a venda de produtos frescos a granel, etc. En particular, acordos cos sectores da distribución para reducir a xeración de residuos de bolsas dun só uso. No seu impacto sobre o medio ambiente (materiais, substancias presentes nos envases), por exemplo substituindo materiais non biodegradables por outros de maior biodegradabilidade ou reciclabilidade, etc. En particular, a substitución das bolsas de plástico dun só uso non biodegradables por bolsas de material biodegradable.

Fomento do ecodeseño con fins de prevención.

Continuación e ampliación dos programas de compostaxe doméstica e comunitaria.

Campañas para a información e sensibilización orientadas aos consumidores, empresas e servizos para resaltar o papel que estes representan na maior ou menor produción de residuos, en particular para reducir os residuos de envases.

Reutilización.

Acordos voluntarios para promover o uso de envases reutilizables; por exemplo, bolsas reutilizables en comercios e grandes superficies, envases de vidro para determinados alimentos, especialmente na canle HORECA e similares, establecemento de SDDR e perfeccionamento dos existentes, etc.

Fomento dos mercados de segunda man (electrodomésticos, mobles, roupa).

Adopción dunha norma para que as administracións adquirisen produtos, en especial alimentos líquidos, en envases reutilizables en todas as súas dependencias e servizos.

ReciclaXe.

A recollida selectiva é un elemento esencial para aumentar a reciclaXe, polo que este plan incide de forma especial nesta etapa.

Establecemento de acordos voluntarios, convenios de colaboración, proxectos piloto para implantar a recollida selectiva da fracción orgánica e de residuos verdes de parques e xardíns en municipios, grandes xeradores, HORECA, contornos rurais, zonas illadas e insulares, etc.

Establecemento de acordos voluntarios, convenios de colaboración, proxectos para impulsar a recollida selectivas de papel/cartón, vidro, metais, plásticos, tanto na canle doméstica como noutras canles de recollida.

Adopción dunha norma española sobre recollida selectiva de fracción orgánica, tratamento biolóxico e produción de compost de calidade.

Avaliación dos sistemas de recollida de residuos implantados e outros posibles, coa finalidade de modificar ou cambiar a sistemas de recollida máis eficientes e que se adapten a situacións específicas (canle HORECA, pequenas poboacións, contornos rurais, zonas insulares, etc.).

Impulso á recollida selectiva de medicamentos a través das oficinas de farmacia, de roupa usada, de residuos voluminosos, de residuos de aceites vexetais, etc.

Ampliación da rede actual de puntos limpos: dotarase deles todos os municipios de máis de 5.000 habitantes antes de 2010 e todos os de máis de 2.000 habitantes antes de 2015.

Construción de estacións de transferencia ata completar a dotación necesaria para cubrir o territorio nacional.

Campañas de información e sensibilización orientadas a salientar o papel que representan os consumidores na separación en orixe de distintas fraccións dos residuos: en particular, para a fracción orgánica, papel/cartón, vidro e envases lixeiros e outras fraccións.

Colaboración coa Rede Española de Compostaxe para o desenvolvemento de traballos técnicos encamiñados a optimizar o rendemento das plantas de compostaxe e biometanización dispoñibles. Realización e difusión dunha guía para o bo funcionamento destas instalacións.

Reorientación das instalacións de biometanización cara ao tratamento da fracción orgánica recollida selectivamente.

Optimización do funcionamento das instalacións de clasificación de envases e de tratamento mecánico de fracción resto para aumentar a recuperación de materiais.

Fomento do emprego dos materiais procedentes da reciclaXe dos residuos, en substitución de materias primas e impulso destes produtos, por exemplo impulsando as compras verdes na Administración e, na medida do posible, no sector privado.

Realización dunha guía de aplicación do compost aos cultivos agrícolas, xardinaría, etc.

Valorización enerxética.

Adaptación aos criterios ecolóxicos, enerxéticos e de eficiencia derivados da lexislación da UE das incineradoras de RU actualmente en funcionamento.

Caracterización da fracción dos RU destinados a valorización enerxética.

Establecemento de criterios ecolóxicos e enerxéticos para a fracción de RU incinerable.

Desenvolvemento de traballos técnicos encamiñados á valorización das escouras obtidas no proceso de incineración. Aplicación, de ser o caso, das conclusións alcanzadas.

Eliminación.

Continuación da aplicación do Plan de acción de vertedoiros.

Continuación co programa de captación de biogás en vertedoiros.

Adopción de medidas específicas para aplicar o artigo 11 do Real decreto 1481/2001 sobre repercusión dos custos totais de vertedura vía prezos de admisión. Avaliación do custo íntegro da vertedura.

Adopción de medidas específicas para o cumprimento do artigo 12 do Real decreto 1481/2001 sobre procedemento de admisión de residuos, así como da Decisión 2003/33/CE pola que se establecen os criterios e procedementos de admisión de residuos nos vertedoiros.

Indicadores.

Cantidade recollida de residuos urbanos de orixe domiciliaria.

Cantidade recollida das diferentes fraccións obxecto da recollida selectiva: fracción orgánica, papel/cartón, vidro, envases lixeiros e outras que se poidan establecer. Estas cantidades expresaranse tamén en kg/hab/ano de papel, vidro, metais, FORS e plástico procedente de recollida selectiva.

Cantidade de residuos recollidos de forma mesturada que se tratan mediante procesos mecánico-biolóxicos.

Cantidade de fracción orgánica recollida selectivamente que recibe tratamento biolóxico (compostaxe e biometanización).

Cantidade de residuos destinados a valorización enerxética (incineradoras clasificadas como de valorización enerxética e noutras instalacións).

Cantidade de residuos destinados a incineradoras clasificadas como de eliminación conforme a nova DMR.

Cantidade de residuos destinados directamente a eliminación en vertedoiro.

Toneladas de residuos de envases xeradas, recicladas e valorizadas, globais e por materiais.

A porcentaxe de municipios con sistema de recollida selectiva de fracción orgánica implantada.

6. Residuos perigosos.

Lexislación específica.

Os residuos perigosos regúlanse especificamente no Real decreto 833/1988 e as súas modificacións posteriores, Real decreto 952/1997, Orde MAM/304/2002, pola que se publican as operacións de valorización e eliminación de residuos, e a LER. Esta lexislación establece obrigas en canto á produción e xestión de RP, ao réxime xurídico de autorizacións e ao control de do traslado de RP. Ademais, para os aceites industriais usados, o Real decreto 679/2006, polo que se regula a xestión dos aceites industriais usados, establece para estes residuos obxectivos cuantitativos e a posibilidade de creación de sistemas integrados de xestión, para lles facilitar aos fabricantes o cumprimento das súas obrigas legais.

Descrición da situación actual.

En todos os capítulos da LER aparecen sinalados con asterisco os que se consideran residuos perigosos. Isto indica que non se trata dun fluxo determinado de residuos, senón de residuos procedentes de actividades moi diversas que polas súas características son obxecto dunha regulación específica de carácter horizontal.

Segundo os últimos datos do ano 2006, a cantidade de residuos perigosos xerados en España foi de aproximadamente 4Mt/ano, dos cales 222.298t foron aceites industriais usados que se destinaron fundamentalmente a rexeneración (65%) e valorización enerxética (34%).

Na seguinte táboa móstrase a capacidade de tratamento de RP por comunidade autónoma. Aínda que os datos corresponden ao ano 2003, son indicativos da capacidade de tratamento existente nas comunidades autónomas.

Capacidade de tratamento de residuos perigosos (mt/ano).

CCAA	Valorización (1)	Valoriz. enerxética	Eliminación
Andalucía	280	100	840
Aragón	3	*	31
Asturias	51	0	1.391
Illes Balears	> 0	4	20
Canarias	109	10	13
Cantabria	7	*	1.004
Castilla-La Mancha	0	0	60
Castilla y León	217	18	110
Cataluña	1.213	5	587
Comunidade Valenciana	99	15	45
Extremadura	4	*	3
Galicia	232	25	116
Madrid	74	30	110
Murcia	46	42	60
Navarra	3	*	40
País Vasco	305	20	273
La Rioja	135	1	6
Ceuta	*	*	*
Melilla	*	1	1
Total España	2.747	207	4.710

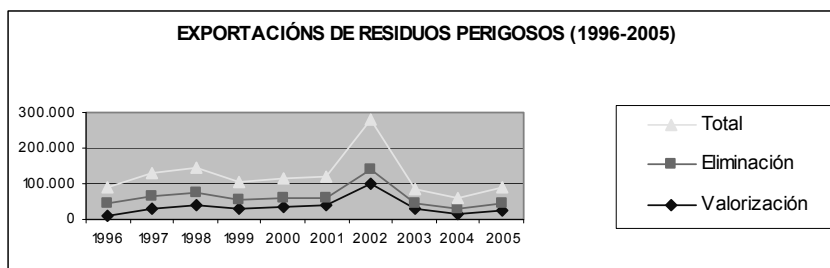
(1) Excepto valorización enerxética.

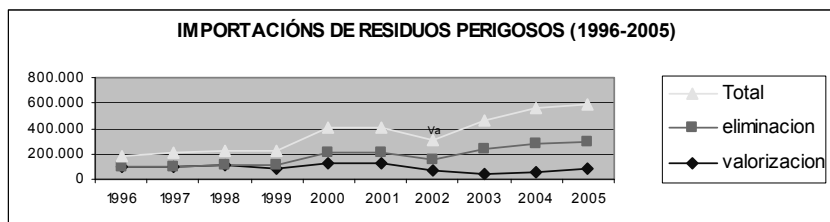
* Sen datos.

Fonte: Actualización e posta ao día de datos de residuos perigosos (ISR) 2006.

Da capacidade total de tratamento declarado, aproximadamente un 14% corresponde a tratamentos *in situ* para residuos propios 792.417 t/ano.

Nos gráficos seguintes móstranse as toneladas de residuos importados e exportados, incluíndo países da UE e países terceiros, e as cantidades destinadas a operacións de tratamento dos RP. Malia que a evolución na exportación de RP é desigual, parece iniciarse unha diminución en 2003. Do total de residuos enviados ao exterior, destináronse a operacións de valorización arredor do 60% e o resto foron a eliminación.





As operacións de valorización dos RP importados oriéntanse á recuperación de metais como cinc, cobre, níquel e chumbo. As operacións de eliminación con residuos procedentes do exterior son a vertedura en depósito de seguraza e o tratamento fisicoquímico previo á vertedura.

Diagnostico da situación actual.

Produciuse unha mellora considerable da capacidade de tratamento en España para o conxunto dos residuos perigosos, aumentando de forma considerable o número de xestores de RP. No caso dos aceites usados, estanse cumprindo os obxectivos establecidos na súa lexislación específica. Non obstante, aínda se observan as deficiencias:

Deficientes estadísticas de ámbito nacional sobre produción e xestión de RP.

Falta de homoxeneidade na aplicación dos códigos LER e dificultades na caracterización dos RP.

Escaso nivel de coordinación nos programas ou plans de xestión de residuos perigosos entre as diferentes comunidades autónomas.

Uso limitado das tecnoloxías para a redución de RP xerados.

Unha elevada porcentaxe de RP destínase a eliminación.

Algunhas comunidades autónomas son deficitarias en determinados tipos de tratamento de RP.

A capacidade de tratamentos de valorización, para determinados residuos perigosos é escasa para as necesidades existentes en España.

A distribución xeográfica da oferta de tratamento non se corresponde coa distribución territorial de xeración de RP.

Actualmente parece iniciarse unha diminución das exportacións de residuos perigosos, debida á mellora da capacidade de tratamento en España e unha aparente estabilización da cantidade xerada.

Escaseza de instrumentos económicos financeiros ou fiscais aplicados á xestión dos RP.

Obxectivos.

Cualitativos.

Dispor antes de 2012 dun sistema de información de RP que permita mellorar o control dos traslados e da xestión destes residuos e que, pola súa vez, posibilite mellorar a información sobre cantidades producidas e xestionadas de RP.

Mellorar a aplicación do principio de responsabilidade do produtor aos RP.

Incrementar a aplicación do principio de proximidade na valorización dos RP.

Identificar para cada tipo de RP a forma de valorización e eliminación máis adecuada. Para aqueles residuos que conteñan COP, identificarase o xeito de transformación ou eliminación que garanta o cumprimento dos obxectivos do Plan nacional de aplicación do Convenio de Estocolmo.

Incrementar a recollida de RP procedentes dos fogares.

Incrementar a utilización de materiais reciclados procedentes dos RP.

Incrementar a eficacia e seguranza na valorización enerxética de RP.

Aumentar a capacidade de eliminación de RP para os cales non sexa posible a súa valorización.

Cuantitativos.

Os obxectivos legais para os aceites usados son:

Recuperación do 95% de aceites usados xerados a partir do 1 de xullo de 2006.

Rexeneración de:

55% de aceites usados recuperados a partir do 1 de xaneiro de 2007.

65% de aceites usados recuperados a partir do 1 de xaneiro de 2008.

Os aceites industriais usados pertencentes aos códigos LER 13 05 e 1308 considéranse non rexenerables e, polo tanto, excluídos destes obxectivos.

Valorización do 100% dos aceites usados recuperados a partir do 1 de xaneiro de 2006.

De acordo coa lexislación, estes obxectivos débense revisar no ano 2009.

Medidas.

Racionalización e simplificación dos procedementos de control dos RP para favorecer o cumprimento da lexislación e o control.

Harmonización dos criterios de aplicación dos códigos LER e das denominacións e clasificacións dos tratamentos de RP para lles facilitar a produtores e xestores o cumprimento de obrigas legais e a utilización das tecnoloxías de xestión de RP dispoñibles en España.

Fomentar a realización de estudos tendentes á minimización de RP nos procesos produtivos onde se xeran.

Establecemento da obriga de plans de prevención de RP ás empresas, en razón do seu tamaño e cantidade de RP xerados, así como a inclusión de programas de formación de persoal nesta materia.

Fomento da aplicación de boas prácticas nas empresas produtoras de RP.

Priorizar a utilización de materiais reciclados procedentes de RP, en adquisicións públicas, sempre que cumpran as especificacións técnicas establecidas.

Incrementar a concienciación cidadá en materia de RP mediante campañas informativas, tanto por parte das administracións como das entidades privadas, neste último caso a través de acordos voluntarios.

Establecer sistemas de depósito, devolución e retorno de envases que conteñan substancias perigosas.

Ampliar o número de puntos de recollida de RP de orixe doméstica nos núcleos urbanos.

Realización de estudos para a identificación daqueles RP que non sexan reutilizables nin reciclables e sobre alternativas de tratamento posibles.

Realizar estudos de identificación de RP cuxa valorización enerxética deba ser limitada ou prohibida.

Elaboración, desenvolvemento e proposta dunha metodoloxía harmonizada para a avaliación de risco de instalacións que valoricen enerxeticamente RP. No caso de que se trate de infraestruturas de nova creación, proposta dun procedemento regrado para obter a avaliación de risco.

Valorarase a necesidade de complementar a rede de depósitos de seguranza.

Aplicación estrita do Real decreto 653/2003, do 30 de maio, sobre incineración de residuos, a todas as plantas que valoricen enerxeticamente RP.

Creación dunha rede de depósitos de seguranza, complementaria á xa existente, con capacidade suficiente para os RP xerados en España.

Estudo de posibles medidas técnicas e xurídicas para restrinxir a eliminación de RP que sexan valorizables. Neste contexto, estudo e proposta dun gravame de vertedura para os RP que sexan valorizables.

Control e vixilancia de todos os vertedoiros de RP.

Indicadores.

Prevenición. Cantidade de residuos perigosos xerados (t/ano) total e por sector produtivo.

Valorización. Residuos domésticos perigosos recollidos en puntos limpos. RP destinados a valorización en relación coa cantidade de RP destinados a eliminación. Enerxía xerada nas instalacións de valorización enerxética de RP.

Eliminación. Número de vertedoiros, cantidade vertida e capacidade dispoñible.

Táboa n.º 1: Xeración de RP por comunidades autónomas (mt/ano).

CCAA	RP LER01-LER20 mt/ano	RP LER02-LER20 mt/ano
Andalucía	236	170
Aragón (1)	71	71
Asturias		150 (2)
Illes Balears	64	64
Canarias	31	31
Cantabria	894	44
Castilla-La Mancha	113	104
Castilla y León (5)	175	175
Cataluña (5)	797	792
Comunidade Valenciana (3)	324	324
Extremadura	33	33
Galicia	137	137
Madrid	266	266
Murcia	122	122
Navarra	94	94
País Vasco	324	324
La Rioja (5)	51	51
Ceuta	1	1
Melilla	2	2
España	3.735	2.955

(1) Datos elaborados a partir dos DCS e MAG presentadas polos xestores autorizados de Aragón.

(2) Cantidades declaradas por xestores de RP.

(3) ano 2004.

(5) Actualización ano 2005.

Fonte: CCAA e MARM. Outubro 2005.

Táboa n.º 2: Capacidade de xestión para tratamentos R (mt/ano) (ANO 2003).

CCAA	R1(1)	R2 (2)	R3 (3)	R4 (4)	R4 (5)	LER09	R4 LER 15 (6)	R4 LER 16,20 (7)	R5 (8)	R6 (9)	R7 (10)	R8 -11	R9 -12	R3/R13 LER 1304 -13
Andalucía	36			15							3			231
Aragón								3			0			
Asturias	0			9						42				
Illes Balears	4					0					0			
Canarias	11					7		0						101
Cantabria						6	0							0
Castilla-La Mancha	0						0							
Castilla y León	11	1		130			5	81						
Cataluña	5	61	2	24	1		42	16	82		0		30	954
Comunidade Valenciana	15	0	2			0	1	1	80					15
Extremadura						1	3							
Galicia	25	0						0						232
Madrid	30	10		19		0		18					26	
Murcia	42		2					40					4	
Navarra				2				1						0
País Vasco	20	1		245		0	0	0	36				22	
La Rioja	1								1				25	110
Ceuta														
Melilla	1													
España	201	73	6	444	15	51	160	199	42	3	107	1.643		

NOTA: Inclúese nesta táboa a capacidade de xestión a terceiros e a xestión de residuos propios dos xeradores ("xestión *in situ*").

(*) – Corresponden a desmontaxe e recuperación de compoñentes de aerosois.

(1) R1 = utilización principal como combustible ou como outro medio de xerar enerxía.

(2) R2 = recuperación ou rexeneración de disolventes.

(3) R3 = reciclaxe ou recuperación de substancias orgánicas que non se utilizan como disolventes (incluídas as operacións de formación de fertilizantes e outras transformacións biolóxicas).

(4) R4 = reciclaxe ou recuperación de metais e de compostos metálicos.

(5) R4 procedentes da industria fotográfica.

(6) LER 15 = R4 para os residuos de envases; absorbentes; trapos de limpeza; materiais de filtración e roupas de protección non especificados noutra categoría LER.

(7) operación R4 para os residuos municipais e os residuos non especificados noutros capítulos da LER.

(8) R5 = reciclaxe ou recuperación doutras materias inorgánicas.

(9) R6 = rexeneración de ácidos ou de bases.

(10) recuperación de compoñentes utilizados para reducir a contaminación.

(11) R8 = recuperación de compoñentes procedentes de catalizadores.

(12) R9 = rexeneración ou outro novo emprego de aceite como combustible.

(13) operacións R3 e R13 (acumulación de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas entre R1 e R12 (Anexo n.º 1 da Orde MAM/304/2001, do 8 de febreiro), con exclusión do almacenamento temporal previo á recollida no lugar da produción) aos aceites de sentinas (Convenio MARPOL).

Fonte: Actualización e posta ao día de datos de residuos perigosos (ISR) 2006.

Táboa n.º 3: Capacidade de eliminación de RP (mt/ano) (ANO 2003).

Comunidades autónomas	D5 (1)	D5 LER 01 (2)	D8 (3)	D9 (4)	D9 LER 18 (5)	D10 (6)	D10 LER 18 (7)
Andalucía	408 (iii)	300	0	460	5	0	0
Aragón	30	0	0	0	1	0	0
Asturias	479	900	0	11	0	0	1
Illes Balears	20 (i)	0	0	30 (ii)	0	0	0
Canarias	0	0	0	13	0	0	0
Cantabria	0	850	44	109	0	0	1
Castilla-La Mancha	51	9	0	0	0	0	0
Castilla y León	52	0	0	58	0	0	0
Cataluña	216	0	108	201	3	60	0
Comunidade Valenciana	0	1	0	40	1	3	0
Extremadura	0	0	0	0	3	0	0
Galicia	32	0	9	75	0	0	0
Madrid	77	0	0	34	6	0	0
Murcia	45	0	0	14	1	0	0
Navarra	0	0	0	40	0	0	0
País Vasco	65	0	0	208	0	0	0
La Rioja	0	0	0	6	0	0	0
Ceuta	0	0	0	0	0	0	0
Melilla	0	0	0	0	0	0	0
España	1.475	2.060	161	1.299	20	63	2

Nota: Inclúese nesta táboa a capacidade de xestión a terceiros e a xestión de residuos propios dos xeradores ("xestión *in situ*").

(1) D5 = vertedura en lugares especialmente deseñados (por exemplo, colocación en celas estancas separadas, recubertas e illadas entre si e do medio ambiente, etc.).

(2) Aplicación da operación D5 aos residuos do código LER 01 (residuos mineiros).

(3) D8 = tratamento biolóxico non especificado noutro punto, e que dea como resultado compostos ou mesturas que se eliminen mediante algún dos procedementos enumerados entre D1 e D12 (Anexo 1 da Orde 304/2002, do 8 de febreiro).

(4) D9 = tratamento fisicoquímico non especificado noutro punto e que dea como resultado compostos ou mesturas que se eliminen mediante un dos procedementos enumerados entre D1 e D12 (por exemplo, evaporación, secado, calcinación, etc. (Anexo 1 da Orde 304/2002, do 8 de febreiro).

(5) D9 LER 18 Aplicación da operación D9 aos residuos de servizos médicos ou veterinarios ou de investigación asociada (salvo os residuos de cocifa e de restaurante non procedentes directamente da prestación de coidados sanitarios) (LER 18).

(6) D10 = incineración en terra.

(7) D10 LER 18 = aplicación da operación D10 aos residuos LER 18.

(i) Vertedoiros de cinzas planta incineradora.

(ii) Autoclave para residuos sanitarios.

(iii) O dato facilitado por esta CA é de 4.850.000m³.

Fonte: Actualización e posta ao día de datos de residuos perigosos (ISR) 2006.

7. Vehículos fóra de uso.

Lexislación específica.

O Real decreto 1383/2002, do 20 de decembro, sobre xestión de vehículos ao final da súa vida útil, incorporou á normativa interna española os contidos da Directiva europea.

Orde INT/249/2004, do 5 de febreiro (Ministerio do Interior), pola que se regula a baixa definitiva de vehículos descontaminados ao final da súa vida útil.

Orde INT/264/2008, do 26 de febreiro, pola que se regula a baixa electrónica dos vehículos descontaminados ao final da súa vida útil.

Descrición da situación actual.

A entrada en vigor do Real decreto 1383/2002 mudou significativamente a situación xurídica e técnica en España respecto aos VFU nos últimos anos:

A Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC), a Asociación Nacional de Importadores de Automóviles, Camiones, Autobuses y Motocicletas (ANIACAM), a Asociación Española de Desguazadores y Reciclaje del Automóvil (AEDRA) e a Federación Española da Recuperación (FER) constituíron a Asociación Española para el Tratamiento Medioambiental de los Vehículos Fuera de Uso (SIGRAUTO).

Para o cumprimento do fixado polo RD, os produtores (fabricantes e importadores de vehículos) optaron pola xestión directa. Subscribiron, a través de SIGRAUTO, contratos de colaboración con CAT e fragmentadores nos cales se garante o logro dos obxectivos ecolóxicos establecidos.

Os centros autorizados de tratamento (CAT), ben xa coa oportuna licenza ou en proceso de autorización polas CCAA, cobren practicamente todo o territorio nacional. Na seguinte táboa preséntase a evolución do número de CAT entre 2004 e 2007.

	Autorizados	En proceso	Total
07/07/2004	452	125	577
01/12/2004	554	159	713
20/04/2005	614	285	899
07/07/2005	667	243	910
28/10/2005	675	260	935
29/03/2006	717	221	938
11/06/2006	741	202	943
24/04/2007	805	144	949
31/12/2007	815	140	955

Táboa 2. Evolución de CAT autorizados ou en procesos de autorización.

Fonte: CCAA.

A Asociación Española de Fabricantes de Equipos y Componentes para Automoción (SERNAUTO) tamén tomou recentemente algunhas iniciativas orientadas á xestión dos compoñentes fóra de uso que se xeran nos talleres ao seren substituídos por avaría, motivos de seguranza ou obsolescencia, incluída a rexeneración dalgunhas destas pezas. Outra iniciativa neste sentido está sendo liderada por SIGRAUTO.

Produciuse un acelerado proceso de adaptación tecnolóxica e ecolóxica ás prescricións do real decreto das plantas de despezamento e valorización dos VFU e o peche ou clausura das non reconvertibles. Paralelamente, a través das autorizacións concedidas polas comunidades autónomas, estase levando a cabo unha clarificación xurídica do status legal destas instalacións, moitas das cales estaban descontroladas, como se dicía no I Plan. Das máis de 3.000 instalacións de despezamento existentes en 2000, case dous terzos non foron autorizadas como CAT ao non reuniren os requisitos exixidos no real decreto.

Comezouse a dispor de información e datos estatísticos comprobados sobre a xeración de VFU.

Tendo en conta os primeiros datos estatísticos recibidos polo Ministerio de Medio Ambiente e Medio Rural e Mariño, dispónse da infraestrutura industrial e loxística necesaria para poder acadar os obxectivos previstos.

De acordo cos datos dispoñibles, facilitados polas comunidades autónomas, a capacidade de tratamento é de 845.590 vehículos ao ano, que serían tratados en 730 centros autorizados de tratamento ou en tramitación. Isto representa unha media de 1.158 vehículos por CAT. De este dato se extrapolar á totalidade de CAT autorizados ou en tramitación, a capacidade total en España sería de 1.105.890 vehículos ao ano. Unha vez que os vehículos foron descontaminados, cóntase en España con 25 instalacións fragmentadoras con capacidade para responder á demanda actual e futura para o tratamento de todos os VFU xerados.

En relación co Real decreto 1383/2002, e coa finalidade de lograr unha adecuada adaptación á nova normativa dunha maneira flexible, as comunidades autónomas acordaron unha serie de condicionantes que deben asumir os responsables dos CAT, aínda que nalgún caso se pode outorgar unha autorización provisoria, supeditada a que no prazo de cinco anos se acometesen todas as obras de pavimentación.

Para obter a baixa administrativa do vehículo, a Dirección Xeral de Tráfico (DXT), a través da Orde 249/2004 do Ministerio do Interior (Boletín Oficial del Estado número 37, do 12 de febreiro de 2004), obriga a presentar, entre outros documentos, o certificado de destrución, que é redactado polo CAT na data en que se produce a entrega do VFU.

Unha panorámica da situación actual quedaría incompleta de non se mencionar a evolución nos últimos anos dos prezos dos materiais de segundo uso (en particular, a chatarra e o plástico) en España, en boa medida debido ás exportacións destes materiais a outros países, sobre todo asiáticos. O aumento dos seus prezos de mercado está tendo unha clara consecuencia: o abaratamento da xestión dos VFU; pero, asemade, pode ter outra negativa no futuro, xa que pode pór en perigo o sector reciclador español ao lle escasear a materia prima. Cumprirá ter en conta estes factores nos próximos anos para evitar que da súa conxunción resulte un aumento do número de VFU abandonados.

Datos estatísticos.

Datos agregados do parque automobilístico español: en 31 de decembro de 2006 era de máis de 28 millóns de vehículos, dos cales máis de 20,6 millóns eran turismos.

Os datos relativos á antigüidade dos turismos en circulación en España reflicte que un 35 por 100 dos turismos actualmente en circulación teñen máis de dez anos. A tendencia é favorable, xa que nos datos recollidos no ano 2001 este valor era do 40,3 por 100. A gran cantidade de residuos producidos orixinou que nos últimos anos aumentasen de forma significativa as infraestruturas para tratamentos de VFU. Non parece, polo menos a curto e medio prazo, que esa tendencia se vaia ralentizar; máis ben ocorrerá o contrario dada a elevada idade media dos vehículos en circulación.

A antigüidade media dos turismos que se deron de baixa desde o ano 1993 é de aproximadamente 15 anos, tendencia que se mantivo, ao contrario do ocorrido noutros países da UE, onde foi diminuindo.

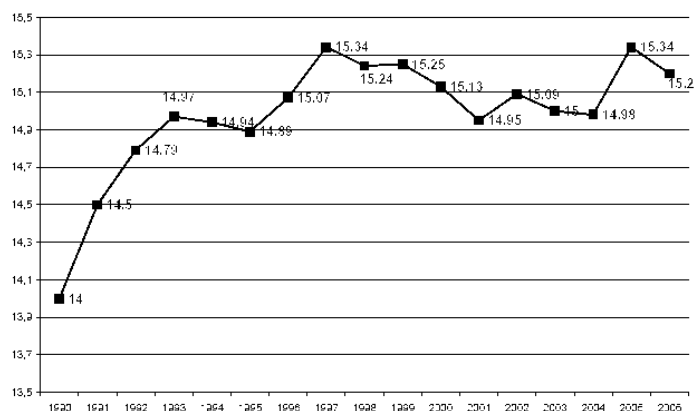


Figura 1. Fonte: SIGRAUTO, FER.

Este feito fai que as estimacións de material recuperado procedente dos VFU se realicen baseándose nos datos de composición media dos vehículos postos no mercado na década dos 90. Para o ano 2015, porén, as estimacións do material que se recupere deberanse realizar a partir da composición media dos vehículos postos no mercado no ano 2000, xa que a proporción de metais férricos caeu, en favor dos metais non férricos, entre 1990 e 2000.

Os vehículos tratados no período 2000-2006 preséntanse na seguinte táboa, onde a primeira fila mostra os vehículos de turismo e comerciais lixeiros de menos de 3.500 kg tratados pola rede de CAT españois, mentres que a segunda son vehículos tratados por CAT doutros países e importados tras a súa descontaminación e desmontaxe:

PROCEDENCIA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Vehículos nacionais (unidades)	689.941	775.011	693.380	751.686	822.491	867.164	954.715
Importados (unidades)	229.981	258.337	231.127	250.562	274.164	275.721	238.679
Total (unidades)	919.922	1.033.348	924.507	1.002.248	1.096.655	1.142.885	1.193.394

Táboa 3. Número de vehículos tratados en CAT no período 2000-2006. Fonte FER.

A xestión dos VFU mellorou desde a aplicación do Real decreto 1383/2002, como se recolle na seguinte táboa.

	2002	2003	2004	2005	2006
Reutilización	16	17	18	21	9
Reciclaxe	60	60	61	60	67
Valorización	0	0,2	0,7	1	8
Vertedura	24	22,8	20,3	18	16
Reutilización + Reciclaxe+	76	77	79	81	76
Reutilización + Reciclaxe + Valorización	76	77,2	79,7	82	84

Táboa 4. Porcentaxes de reutilización, reciclaxe, valorización e vertedura no período de tempo 2002-2006. Fonte MARM.

As estimacións do material que se producirá a partir dos vehículos descontaminados e desmantelados para o período 2007-2010 apuntan a que se superen os 3,3 millóns de toneladas, dos que 2,3 millóns serán de material férrico.

Para a xestión dos vehículos fóra de uso, unha vez que foron descontaminados, cóntase en España con 25 instalacións fragmentadoras repartidas por todo o territorio, con capacidade suficiente para responder á demanda actual e ao incremento futuro, xa que varias delas non están funcionando ao 100% da súa capacidade.

Comunidade autónoma	N.º de fragmentadoras
Andalucía	4
Aragón	3
Asturias	1
Comunidade Valenciana	2
Canarias	1
Castilla y León	1
Cataluña	4
Extremadura	1
Galicia	1
Madrid	2
Murcia	1
Navarra	1
País Vasco	4

Táboa 5. Instalacións fragmentadoras de VFU. Fonte FER.

Obxectivos.

Cuantitativos. Os obxectivos de valorización, reciclaxe e reutilización fixados polo RD1383/2002 recóllense na seguinte táboa.

	2006	2015
Reutilización + valorización	85 (1)	95
Reutilización + reciclaxe	80 (2)	85

Táboa 1. Obxectivos de reutilización, valorización e reciclaxe de VFU (% peso medio/vehículo/ano da totalidade dos VFU que se xeren).

(1) Para vehículos fabricados antes do 01.01.1980, 70%.

(2) Para vehículos fabricados antes do 01.01.1980, 75%.

Cualitativos.

Asegurar a correcta xestión ambiental dos VFU, e, en particular, aqueles que conteñan gases de efecto invernadoiro.

Aplicación do principio de responsabilidade do produtor aos responsables da posta no mercado dos vehículos.

Medidas. Para lograr os obxectivos indicados, poranse en práctica as seguintes medidas:

Ampliación da rede de CAT e centros de recepción de VFU a todo o territorio nacional. Na actualidade, existen xa 955 CAT autorizados ou en proceso de autorización. Prevese ampliar esa cifra ata uns 1.100 para cubrir todo o territorio nacional.

Creación dun sistema de recuperación e xestión das pezas de recambio. Estas pezas deben ser recollidas e xestionadas seguindo os mesmos criterios ecolóxicos que os propios VFU.

Estudo de posible ampliación do ámbito de aplicación do Real decreto 1383/2002 a outros tipos de vehículos non incluídos na dita normativa.

Sistemas de certificación da xestión ambiental. Propóñense medidas para promover a aplicación destes sistemas de certificación como garantía de calidade ambiental dos procesos de xestión.

Campañas de concienciación e programas de formación, que deberán desenvolver os responsables dos VFU e as propias administracións no marco das súas campañas sobre residuos.

Indicadores.

Prevención na produción de residuos: estimación do residuo perigoso/non perigoso non xerado e porcentaxe sobre o residuo perigoso/non perigoso xerado.

Cantidade de VFU recollidos e de vehículos postos no mercado.

Actuacións e investimentos para previr e compensar o impacto ambiental.

Número de CAT autorizados polas comunidades autónomas.

8. Pneumáticos fóra de uso.

Lexislación específica aplicable.

Real decreto 1619/2005, do 30 de decembro (Boletín Oficial del Estado número 2 do 3 de xaneiro de 2006), aprobado, ao abeiro da Lei 10/98 de residuos, sobre xestión de pneumáticos fóra de uso. Nel defínense os principais axentes que interveñen na produción dos pneumáticos novos, e na xeración e xestión dos pneumáticos fóra de uso.

O produtor de pneumáticos é a persoa física ou xurídica que fabrica, importa ou adquire noutros estados membros da Unión Europea pneumáticos que sexan postos no mercado nacional. O xerador de pneumáticos fóra de uso é a persoa física ou xurídica que, como consecuencia da súa actividade empresarial ou de calquera outra actividade, xere PPNFU, quedando excluído desta condición o usuario ou propietario do vehículo que os utiliza.

Os produtores están obrigados a se facer cargo da xestión dos residuos derivados dos seus produtos, a garantir a súa recollida e xestión e poden pór en práctica sistemas para xestionar o tratamento dos PPNFU postos por eles no mercado financiando tamén os custos inherentes ás ditas recollida e xestión. Os produtores deben adoptar as medidas necesarias para alcanzar os obxectivos establecidos neste plan.

Este real decreto establece que as obrigas dos axentes económicos se poden levar a cabo ben de xeito individual ou ben participando en sistemas integrados de xestión (SIX), que fosen previamente autorizados polas comunidades autónomas (CCAA).

Descrición da situación actual.

Ata o momento actual constituíronse dous sistemas integrados de xestión (SIX), un deles denominado "SIGNUS", cuxa entidade xestora é "SIGNUS Ecovalor, S.L.", legalmente establecido o 19 de maio de 2005, e o outro denominado "TNU", cuxa entidade xestora é "Tratamiento de Neumáticos Usados, S.L.", constituído legalmente o 13 de xullo de 2006.

Segundo os datos presentados oficialmente por ambos os dous sistemas, as cantidades recollidas e xestionadas por cada un deles excederon as que legalmente lles corresponden, segundo o establecido no RD 1619/2005.

Táboa 1. Evolución da xeración de PPNFU en España.

ANOS	1998	2005	2007
PPNFU xerados (t)	241.081	302.000	341.000

Fonte: SIGNUS Ecovalor.

Táboa 2. Actividades de xestión dos PPNFU en España (ano 2004).

Ano 2004	Cantidade (t)	%
Xeración	305.718	100
Recauchutado	37.173	12,2
Reciclaxe de material	42.500	13,9
Valorización enerxética	52.500	17,2
Vertedura	153.787	50,3
Exportación e reutilización	19.758	6,4

Fontes: AER e BLIC.

Táboa 3. Actividades de xestión en España realizadas polos SIX en 2007.

	Signus Ecovalor	%	TNU	%
Recollida	213.542	62,62	55.326	16,22
Reutilización e				
Recauchutado	18.035	5,3	8.852	2,6
Reciclaxe de material	123.575	36,24	22.684	6,65
Valorización enerxética	21.960	6,44	23790	6,9

(*) A cantidade total recollida entre ambos os dous SIX é de 268.868 t, é dicir, 72.132 t menos que o total de 341.000 t xeradas en todo o país.

Táboa 4: Instalacións de reciclaxe e valorización enerxética de PPNFU.

Instalacións	Número
Reciclaxe	20 + 4 (en construción)
Valorización enerxética	13 + 1 (en construción)

Do ano 2004 ao 2007 produciuse un cambio substantivo, aumentando a porcentaxe de reciclaxe de modo substancial e evitándose a vertedura de PPNFU tal e como establece a lexislación sobre vertedura de residuos.

Diagnóstico.

En 2004, un ano antes da prohibición no noso país do depósito en vertedoiro de pneumáticos enteiros, a porcentaxe de pneumáticos destinados a vertedoiro foi do 50%. A valorización enerxética alcanzou un 17% dos PPNFU xerados, e a de reciclaxe, o 14%; é dicir, nas actividades de xestión de máis interese como son as citadas e, sobre todo a de reciclaxe, no noso país aplicáronse en contías de escasa entidade.

Non obstante, a taxa porcentual de recauchutado (actividade esta de primeirísima importancia, xa que constitúe unha actividade de prevención de xeración do residuo) nese ano 2004 foi da orde do 12%, que naquel ano era unha porcentaxe razoablemente aceptable.

Pois ben, do estudo comparativo destes datos do ano 2004 cos análogos do ano 2007, que se expoñen na táboa 3, resulta o seguinte:

1º) Oficialmente xa non se verteu ningunha cantidade de PPNFU. Iso é debido á prohibición de realizar esta vertedura establecida na lexislación que se acaba de mencionar.

2º) A porcentaxe de reciclaxe aumentou de modo substancial, o que significa unha importante mellora na xestión deste residuo.

Obxectivos.

Cualitativos. Asegurar a correcta xestión ambiental dos PPNFU. Aplicación do principio de responsabilidade do produtor aos responsables da posta no mercado dos pneumáticos. Determinar obxectivos cuantitativos de valorización e reciclaxe de PPNFU.

Cuantitativos (%)

	2008	2012	2015
PREVENCIÓN			
- Redución			8
- Recauchutado		15	20
VALORIZACIÓN	98	98	98
RECICLAXE	50 (40 do caucho en mesturas bituminosas)	52 (42 do caucho en mesturas bituminosas)	55 (45 do caucho en mesturas bituminosas)
	Aceiro: 100	Aceiro: 100	Aceiro: 100
VALORIZACIÓN ENERXÉTICA	30	25	20

Medidas.

Para facilitar o logro dos obxectivos mencionados, ademais das medidas xerais xa expostas en capítulos anteriores, prevense as seguintes medidas específicas adicionais para este residuo:

Promoción do recauchutado. Establecerase un sistema de apoio a programas de divulgación e de información aos cidadáns para fomentar a utilización de pneumáticos recauchutados, especialmente orientados aos usuarios de vehículos de turismo, pois neste sector esta práctica é menos coñecida que no dos camións e vehículos industriais, nos que xa se vén utilizando con éxito.

Promoción da utilización dos materiais procedentes da reciclaxe dos PPNFU:

As administracións públicas fomentarán o uso do po de caucho procedente da reciclaxe de PPNFU como material constituínte de diversos produtos, fundamentalmente nas obras públicas e, en particular, nas mesturas bituminosas para a construción de estradas, sempre que sexa técnica e economicamente posible. Estimouse que a apertura deste mercado de estradas ao caucho podería dar saída ao 40% dos PPNFU xerados.

O Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, en colaboración con outros organismos do Estado, promoverá a realización de novas experiencias para a ampliación das aplicacións nas

obras públicas que se veñen realizando ata agora do caucho procedente da reciclaxe dos PPNFU, para aumentar deste modo o consumo destes materiais.

Así mesmo, as administracións públicas fomentarán o uso dos materiais procedentes da reciclaxe dos PPNFU en produtos e obras de iniciativa privada.

Campañas de concienciación cidadá. Co fin de reducir a xeración de PPNFU, fomentaranse campañas destinadas a informar os condutores sobre a conveniencia de realizar controis frecuentes do mantemento da presión de aire nos pneumáticos no seu vehículo, de acordo cos valores recomendados polos fabricantes daqueles.

Unha das aplicacións de maior interese nas obras públicas do caucho de PPNFU é a súa utilización en mesturas bituminosas para estradas, posto que o caucho dos pneumáticos mellora o seu comportamento, é máis económico que outros modificadores alternativos e permite consumir unha grande cantidade de residuo.

Para fomentar esta aplicación, o prego de prescricións técnicas xerais para obras de estradas e pontes (PG-3) do Ministerio de Fomento especifica o emprego prioritario de po de caucho en mesturas bituminosas sempre que sexa técnica e economicamente posible.

Para axudar os técnicos e as administracións de estradas a utilizar estes materiais, definindo as condicións técnicas que permiten o seu emprego e complementando así o estipulado no PG-3, no ano 2007 publicouse, xuntamente polo daquela Ministerio de Medio Ambiente, polo Ministerio de Fomento e polo CEDEX, o "Manual de emprego de caucho de PPNFU en mesturas bituminosas", que facilitará a utilización a grande escala destes materiais.

Coordinación entre os diversos sistemas integrados de xestión: estímase que entre o 20% e o 30% dos PPNFU xerados ao ano procedan dos vehículos dados de baixa na Dirección Xeral de Tráfico. Estes PNFU son xestionados polos centros autorizados de tratamento (CAT).

Por este motivo, e de conformidade co establecido na disposición adicional primeira do Real decreto 1619/2005, co fin de mellorar a eficiencia na xestión dos PNFU, promoverase a adopción de acordos entre as entidades xestoras dos PNFU e os vehículos ao final da súa vida útil, para a recollida e traslado destes residuos a plantas de tratamentos ou ás instalacións de xestores autorizados.

Indicadores.

Para realizar o seguimento do grao de cumprimento dos obxectivos que se acaban de expor, establécense os seguintes indicadores:

O valor absoluto e porcentaxe de PNFU non tratados axeitadamente.

Valor absoluto dos PNFU tratados e porcentaxe de cumprimento respecto ao obxectivo.

A taxa de recollida e reciclaxe de PNFU en todo o territorio nacional.

O número e a porcentaxe de incineradoras e fornos de fabricación de cemento nos que se teña constancia do cumprimento dos valores límites establecidos na Directiva 2000/76. Toneladas/ano de residuos tratados nestas instalacións e porcentaxe respecto ao total de residuos incinerados.

As actuacións para a prevención na produción dos PNFU: estimación no valor absoluto e porcentaxe de PNFU non xerados.

9. Pilas e acumuladores.

Lexislación específica.

Actualmente a xestión dos residuos de pilas e acumuladores está regulada polo Real decreto 106/2008, do 1 de febreiro, sobre pilas e acumuladores e a xestión ambiental dos seus residuos, que traspón ao dereito interno a Directiva 2006/66/CE, do 6 de setembro de 2006, relativa a pilas e acumuladores e aos residuos de pilas e acumuladores, e pola que se derroga a Directiva 91/157/CEE.

Este real decreto ten por obxecto establecer as normas relativas á posta no mercado de pilas, acumuladores e baterías, co fin de previr a xeración dos residuos destes produtos e reducir ao mínimo a súa perigosidade, establecendo as disposicións obrigatorias para a súa recollida selectiva e correcto tratamento e reciclaxe.

Establece os obxectivos cualitativos para reducir o impacto ambiental dos residuos de pilas e acumuladores, ata agora ocasionado pola súa inconveniente eliminación, así como os obxectivos cuantitativos para alcanzar determinados índices de recollida selectiva destes residuos e os niveis de eficiencia na súa reciclaxe.

Descrición da situación actual.

Realizar unha análise da situación actual na xestión dos residuos de pilas e acumuladores portátiles require dispor de datos completos relativos ao ano 2007; non obstante, a maioría das comunidades autónomas non achegaron datos correspondentes a ese ano, e os datos máis completos de xestión de que se dispón corresponden ao ano 2004. Polo dito motivo, vanse utilizar os datos do ano 2004 como punto de partida para, en función deles, obter unha estimación aproximada da situación actual tendo en conta que a recollida deste tipo de residuos seguiu un ritmo similar durante os últimos catro anos, segundo se deduce doutros datos achegados polas comunidades autónomas.

No ano 2004, segundo fontes do sector de produción e importación de pilas e acumuladores portátiles, vendéronse 400 millóns de unidades (15.353 t) e, segundo as estimacións realizadas polas comunidades autónomas e o Ministerio de Medio Ambiente, convertéronse en residuos uns 386 millóns (14.651 t) que se reparten nas seguintes cantidades: 365 millóns de unidades usadas de tipo estándar, 8,7 millóns de unidades usadas de tipo botón, 11,5 millóns de unidades usadas de baterías de teléfonos móbiles, e 0,8 millóns doutras unidades usadas de tipo recargables.

A cantidade de residuos xerados é lixeiramente inferior á cantidade de pilas e acumuladores vendidos, debido a que determinados tipos destes produtos (pilas botón, acumuladores de telefonía móbil, etc.) tardan máis dun ano en consumirse, polo que estes non se contabilizan como residuos o mesmo ano da súa venda. Estas cantidades supoñen unha media de residuos xerados (pilas e acumuladores usados e esgotados en España no ano 2004) de 8,75 unidades/habitante/ano.

Os datos de recollida e xestión achegados polas distintas comunidades autónomas durante o período 2000 a 2004 expóñense na táboa 9.1 do anexo I. En resumo, a porcentaxe media de recollida no ano 2004 estimouse nun 21% do peso total dos residuos de pilas e acumuladores xerados, mentres que a porcentaxe media de recollida respecto ás pilas e acumuladores vendidos se estimou nun 19%.

Segundo as mencionadas fontes do sector, no ano 2007 o mercado de pilas e acumuladores portátiles en España (non industriais nin de automoción) sitúase en torno aos 450 millóns de unidades (unhas 14.000 t), menor peso que en anos anteriores debido a que moitos deles reduciron o seu peso unitario nos últimos anos.

Por outra banda, segundo datos achegados polas plantas de tratamento e algunhas comunidades autónomas, estímase que no ano 2007 se recolleron de xeito selectivo aproximadamente 2.524 toneladas destes residuos, o que supón o 18% en peso da cantidade total de pilas e acumuladores vendidos ese mesmo ano.

Non obstante, a Directiva 2006/66/CE ten previsto o establecemento dunha metodoloxía común para o cálculo das vendas e dos índices de recollida, o que permitirá obter en diante datos máis precisos.

Ata o mes de setembro de 2008, as operacións de recollida dos residuos de pilas e acumuladores portátiles foron, con carácter xeral, realizadas polas administracións públicas (concellos, comunidades autónomas, etc.).

En canto á dispoñibilidade de infraestruturas para o tratamento e reciclaxe destes residuos, dispónse en España das instalacións que figuran na táboa 9.2 do anexo I, na que se pode observar a súa capacidade de tratamento, así como as cantidades de residuos de pilas e acumuladores portátiles tratadas nestas durante o ano 2007.

Dos datos que mostra esta táboa, dedúcese que aproximadamente se recicla o 60% en peso das pilas e acumuladores portátiles recollidos en España, e o 40% restante sométese a outras operacións de tratamento e eliminación, como a estabilización química e o depósito en vertedoiro de seguranza. Ao referir estas cifras a todas as pilas e acumuladores portátiles vendidos no ano 2007, soamente o 10,7% en peso destes foi destinado a reciclaxe, o 7,3% a estabilización química, almacenamentos ou depósitos de seguranza e o 82% restante almacénanse en lugares inapropiados como os domicilios particulares ou elimínase con outros fluxos de residuos como os lixos domésticos.

Comentario á parte require o conxunto de datos correspondentes ao mercado, xeración e recollida dos residuos de pilas, acumuladores e baterías industriais e de automoción en España, obtidos do sector da

produción e importación deste tipo de produtos (TUDOR, VARTA, UNIPLUM, ASIMELEC, etc.). Destas fontes puidéronse obter as seguintes estimacións correspondentes ao ano 2007:

Residuos de baterías de automoción (Pb-ácido) xerados 110.000 t.
Residuos de baterías industriais (de Cd e de Pb) xerados 35.000 t.
Outros residuos de pilas e acumuladores industriais xerados 2.000 t.
Total 147.000 t.

Tanto as baterías de automoción como as industriais son recollidas e xestionadas en circuítos establecidos no seu ámbito industrial, destacando o alto índice de recollida de baterías de automoción dos últimos anos, superior ao 90% das xeradas de Pb-ácido, como consecuencia do prezo actual do chumbo no mercado mundial.

Ata o momento actual, o Programa nacional de pilas e baterías usadas estableceu determinados obxectivos de recollida e actuacións e serviu para impulsar un mínimo ritmo de recollida e xestión deste tipo de residuos nos últimos anos, pero a partir do 26 de setembro de 2008 os obxectivos a alcanzar serán os establecidos no Real decreto 106/2008.

Diagnóstico da situación actual.

De acordo cos datos do mercado e da xestión e recollida de pilas e acumuladores portátiles, o índice de recollida deste tipo de residuos no ano 2007 non alcanzou os obxectivos previstos no Programa nacional de pilas e baterías usadas; no entanto, atópase máis preto dos límites establecidos pola Directiva 2006/66/CE e o Real decreto 106/2008, polo que a situación actual da xestión dos residuos de pilas e acumuladores, aínda que non é a que se tería desexado, non obstante alcanzou un nivel de recollida que pode constituír un bo punto de partida favorable á consecución dos obxectivos establecidos na mencionada lexislación para os próximos anos.

Por outra banda, de acordo cos datos do punto anterior, a capacidade de reciclaxe deste tipo de residuos dispoñible en España é actualmente suficiente para poder alcanzar nos próximos anos os obxectivos cuantitativos de recollida e reciclaxe establecidos na directiva e real decreto anteriormente mencionados.

Obxectivos.

Cualitativos. Este plan pretende fomentar a recollida, recuperación, reciclaxe e eliminación segura dos residuos de pilas e baterías usadas, reducindo o grave impacto ambiental que ocasiona a súa eliminación incontrolada. En resumo, os obxectivos fundamentais son os seguintes:

Reducir o contido de metais pesados das pilas e as baterías.
Fomentar a comercialización e o consumo de pilas, acumuladores e baterías de mellor rendemento ambiental e que conteñan menores cantidades de materias perigosas ou contaminantes.
Reducir de xeito progresivo, nos lixos domésticos, a cantidade de pilas, acumuladores e baterías usados.
Promover a investigación sobre redución do contido de materias perigosas e uso de materias substitutivas menos contaminantes en pilas e baterías, así como sobre o sistema de reciclaxe destas.
Recoller e xestionar de forma selectiva as pilas e acumuladores usados.

Cuantitativos.

Deberanse alcanzar os seguintes índices mínimos de recollida de residuos de pilas e acumuladores portátiles:

25% a partir do 31 de decembro de 2011.
45% a partir do 31 de decembro de 2015.

Antes do ano 2010: obxectivo de recollida do 90% en peso das baterías de automoción vendidas o ano anterior á recollida.

Antes do ano 2012: obxectivo de recollida do 95% en peso das baterías de automoción vendidas o ano anterior á recollida.

Antes do ano 2012: obxectivo de recollida do 95% en peso das pilas, acumuladores e baterías industriais que conteñan cadmio vendidas o ano anterior á recollida.

Os procesos de reciclaxe deberán alcanzar os seguintes niveis de eficiencia mínimos en materia de reciclaxe:

Reciclaxe do 65% en peso de pilas e acumuladores de Pb-ácido.

Reciclaxe do 75% en peso de pilas e acumuladores de Ni-Cd.

Reciclaxe do 50% en peso das demais pilas e acumuladores.

Medidas.

Coa aplicación do novo real decreto a partir do 26 de setembro de 2008 e a creación dos sistemas de xestión regulados neste, así como a aplicación dos procedementos de recollida e xestión tamén establecidos nel, espérase alcanzar sen dificultade os índices de recollida establecidos na directiva e real decreto. Non obstante, é necesario iniciar unha serie de medidas e actuacións, a maioría incluída de forma moi específica no Real decreto 106/2008, que se enumeran a continuación:

Prevenición.

Fomento do uso e comercialización de pilas e acumuladores de maior duración e que conteñan substancias menos contaminantes.

Seguimento, vixilancia e control para a posta en práctica e a verificación do cumprimento das prescricións sobre:

Prohibición da posta no mercado de pilas e acumuladores que conteñan determinadas cantidades de mercurio e cadmio, agás os destinados a determinados usos (médicos, alarma, etc.).

Prohibición de eliminar en vertedoiros as pilas, acumuladores e baterías industriais ou de automoción.

Recollida.

Medidas de apoio e coordinación, conxuntamente coas comunidades autónomas, para lles facilitar aos produtores o cumprimento da súa obriga de se faceren cargo da recollida e xestión das pilas e acumuladores que poñan no mercado, mediante algunha das seguintes modalidades:

Contribuíndo aos sistemas públicos de xestión (SPX).

Creando o seu propio sistema de xestión individual (SXI).

Participando nun sistema integrado de xestión (SIX).

Con sistemas de depósito, devolución e retorno (SDDR).

Información aos consumidores. Información aos consumidores, por parte das administracións públicas e dos sistemas de xestión, mediante campañas de sensibilización cidadás, sobre:

A perigosidade de determinadas pilas e acumuladores e o significado da marcación de todas as pilas, acumuladores e baterías.

O consumo prioritario das pilas, acumuladores e baterías de mellor rendemento ambiental e dos que conteñan menores cantidades de materias perigosas ou contaminantes.

Os perigos que entraña a eliminación incontrolada de pilas, acumuladores e baterías usados e a forma correcta de realizar a devolución das pilas e acumuladores usados sen custo ningún.

Os procedementos de recollida e xestión por parte dos sistemas de xestión correspondentes.

Medidas específicas relativas ás baterías de automoción. Medidas de apoio e coordinación, conxuntamente coas comunidades autónomas, para lles facilitar aos produtores de pilas, acumuladores e baterías de automoción que os sistemas de recollida lle permitan ao usuario devolvelos despois de usados sen custo ningún nin obriga de comprar unha batería nova.

Rexistro de produtores. Creación do rexistro de produtores de pilas e acumuladores, co fin de lles facilitar aos produtores o cumprimento da súa obriga de se rexistraren oficialmente como tales, na forma que se determine.

Actualización de datos de recollida e xestión. Actualización anual dos datos de posta no mercado de pilas, acumuladores e baterías, así como dos índices de recollida dos seus residuos, baseándose nos datos achegados polas comunidades autónomas, o rexistro oficial e os distintos sectores implicados (produtores e importadores destes produtos, distribuidores, xestores, plantas de tratamento, etc.), co fin de realizar o seguimento dos niveis anuais de recollida, aplicar as medidas correctoras que procedan e facilitar a consecución dos obxectivos cuantitativos establecidos.

Indicadores.

Datos anuais de recollida e xestión achegados polas comunidades autónomas.
 Datos achegados polos xestores e recicladores de pilas e acumuladores.
 Datos achegados polo sector produtor e importador de pilas, acumuladores e baterías.
 Para os próximos anos, utilizaranse os indicadores correspondentes ao seguimento da observancia dos índices de recollida, establecido no Real decreto 106/2008.

10. Residuos de aparellos eléctricos e electrónicos.

Legislación específica.

Co Real decreto 208/2005, do 25 de febreiro, sobre aparellos eléctricos e electrónicos e a xestión dos seus residuos, incorporáronse á normativa interna española os contidos das directivas europeas recollidas no apéndice I deste plan.

O obxectivo de recollida selectiva que debe cumprir España como Estado membro da Unión Europea é de 4 kg por habitante e ano de residuos dos aparellos eléctricos e electrónicos. Ademais, establece obxectivos de reutilización, reciclaxe e valorización. (Véxase a táboa)

Táboa 1. Obxectivos de valorización, reutilización e reciclaxe fixados no Real decreto 208/2005.

	Valorización	Reutilización + Reciclaxe
Grandes electrodomésticos e máquinas expendedoras	80	75
Equipos informáticos e electrónica de consumo	75	65
Pequenos electrodomésticos, iluminación, ferramentas eléctricas, xoguetes, equipos deportivos, instrumentos electrónicos de vixilancia e control.	70	50
Lámpadas de descarga de gas		80

A Directiva 2002/96/CE pode ser modificada en 2009 e, consecuentemente, as porcentaxes aquí indicadas substituiranse polas que, eventualmente, puidesen aprobarse na nova versión daquela, se fosen diferentes.

Este real decreto prevé a creación dos sistemas integrados de xestión (SIX), que asumen as obrigas dos produtores para recoller selectivamente e tratalos de forma ambientalmente correcta. Así mesmo posibilitalle ao produtor a creación dun sistema individual para a xestión dos RAEE derivados dos seus produtos.

Descrición da situación actual.

A entrada en vigor do Real decreto 208/2005 cambiou drasticamente a situación xurídica dos RAEE en España, xa que con el se estableceu un enfoque definido para xestión ambiental dos RAEE.

En cumprimento das obrigas establecidas na dita regulación:

Os responsables da posta no mercado adheríronse a SIX creados para xestionar axeitadamente os distintos tipos de RAES.

Os AEE destinados a consumo doméstico xa se comercializan marcados ou etiquetados para evitar o seu abandono ou o seu depósito xunto con outros residuos de orixe domiciliaria.

Creouse e xa está operativo o Rexistro de Fabricantes de AEE, dependente do Ministerio de Industria, Turismo e Comercio (MITEC).

Os distribuidores comezaron a aceptar os RAEE no momento de compra de aparellos novos que substitúen os que se desbotan, cando son equiparables en tamaño ou función, sen custo económico ningún para o comprador.

Estase a levar a cabo a recollida dos RAEE xerados polos AEE postos no mercado antes da entrada en vigor do RD do 13 de agosto de 2005 (residuos históricos).

Os SIX comezaron a subministrar información ás CCAA das cantidades de RAEE que xestionaron no ano precedente.

Coa información dispoñible prevese que o obxectivo de recollida de 4 kg poida ser superado con facilidade cando o sistema estea plenamente operativo.

Aínda non se distingue suficientemente entre o réxime de entrega e recollida dos RAEE domésticos e os orixinados en institucións, comercios ou empresas.

A implantación por parte dos produtores de medidas preventivas no deseño e fabricación dos AEE (ecodeseño) é previsible a medio prazo.

Na seguinte táboa recóllense os datos de aparellos postos no mercado nos anos 2006 e 2007 publicados polo citado rexistro.

Táboa 2. Aparellos eléctricos e electrónicos postos no mercado 2006 e 2007. Fonte MITEC.

Categoría	Uso fogar (toneladas)		Uso profesional (toneladas)	
	2006	2007	2006	2007
1. Grandes electrodomésticos	327.083	548.934	3.680	16.059
2. Pequenos electrodomésticos	38.100	51.303	389	1.689
3. Equipos de informática e telecomunicacións	40.306	59.210	34.526	64.441
4. Aparellos electrónicos de consumo	77.881	94.985	1.346	5.094
5. Aparellos de iluminación	7.095	4.723	43.546	51.955
6. Ferramentas eléctricas ou electrónicas	9.014	16.015	3.061	4.276
7. Xoguetes e equipos deportivos	11.227	18.475	6.109	9.002
8. Aparellos médicos	1.283	708	7.590	8.979
9. Instrumentos de vixilancia ou control	489	682	834	1.259
10. Máquinas expendedoras			6.087	11.551
Total	512.478	795.035	107.168	174.305

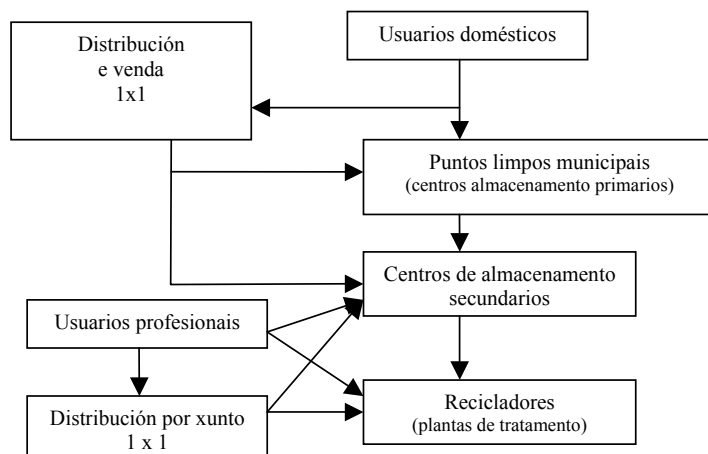
Actualmente están a funcionar nove sistemas integrados de xestión e un sistema individual en Andalucía (MEGASUR, S.L.).

Sistemas integrados autorizados para a xestión de RAEE.

SIX	Categorías de RAEE que xestiona	Puntos de recollida
AMBILAMP	5	Distribuidores, puntos limpos e grandes usuarios
ECOASIMELEC	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9	Distribuidores e puntos limpos
ECOFIMATICA	3	Distribuidores
ECOLEC	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10	Puntos limpos, distribuidores e domiciliaria
ECOLUM	5	Distribuidores, puntos limpos e grandes usuarios
ECORAEE	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10	Distribuidores e puntos limpos
ECOTIC	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10	Puntos limpos e distribuidores
ERP	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10	Distribuidores e puntos limpos
TRAGAMÓVIL	3	Distribuidores e puntos limpos

Todos estes SIX estiveron a negociar coas comunidades autónomas e as entidades locais para chegaren a acordos que aseguren o seu correcto funcionamento futuro. Formuláronse algunhas dificultades que atrasaron o proceso.

Case todos os sistemas integrados xa constituídos previron un esquema operativo similar. Na figura representábase un gráfico cos fluxos e circuitos polos cales circularán os RAEE e a información:



Unha vez recollidos selectivamente os RAEE, xúntanse en puntos preestablecidos desde onde son trasladados a plantas de clasificación e tratamento. Na actualidade existen en España 10 plantas para tratamento específico de RAEE e mais dúas en construción e 26 plantas de fragmentación que xestionan residuos de aparellos eléctricos e electrónicos que non son perigosos. Tendo en conta o volume de RAEE que se espera xerar en España nos próximos anos e a capacidade destas plantas, parece que poden ser suficientes as infraestruturas existentes, co que España pode absorber integramente a totalidade da xestión dos residuos de aparellos eléctricos e electrónicos xerados.

Detéctase que non en todos os casos se está procedendo á descontaminación dos aparellos que conteñen compoñentes perigosos antes de proceder á súa valorización. Neste grupo incluíriáanse os frigoríficos e aparellos de frío, RCT e lámpadas fluorescentes.

A continuación detállase o volume de RAEE recollidos e xestionados en España en 2006 e 2007.

Táboa 3. RAEE de uso doméstico xestionados en 2006 e 2007. Fonte SIX.

Categoría	2006			2007		
	Toneladas	% val	OBX. RD	Toneladas	% val	OBX. RD
1. Grandes electrodomésticos	150.361	76	80	238.428	94	80
2. Pequenos electrodomésticos	688	59	70	2.512	72	70
3. Equipos de informática e telecomunicación	2.589	79	75	11.239	82	75
4. Aparellos electrónicos de consumo	5.105	94	75	14.881	91	75
5. Aparellos de iluminación	51	92	70	273	91	70
6. Ferramentas eléctricas e electrónicas	45	73	70	422	64	70
7. Xoguetes ou equipos deportivos	209	65	70	525	86	70
8. Aparellos médicos	44	80	-	215	88	-
9. Instrumentos de vixilancia e control	2	84	70	522	61	70
10. Máquinas expendedoras	-	-	-	-	-	-
Total	159.094			269.017		

Aínda que en 2006 a recollida de RAEE foi inferior ao obxectivo formulado pola UE de 4 kg por habitante e ano, en 2007 alcanzáronse 5,85 kg/hab.

Obxectivos.

Cualitativos.

Completar o Rexistro Nacional de Produtores de Aparellos Eléctricos e Electrónicos do Ministerio de Industria, Turismo e Comercio. Mecanismos de control.

Incrementar a entrega dos RAEE por parte dos últimos usuarios.

Incremento da porcentaxe de recollida de RAEE en puntos de distribución.

Recollida en todo o territorio nacional.

Construción de plantas de tratamento específicas para RAEE, con capacidade suficiente para atender a demanda de xestión que se xere.

Maior control da xestión diferenciada dos residuos perigosos.

Cuantitativos.

Non limitar o obxectivo de recollida a 4 kg/habitante e ano, senón adoptar medidas para que se recolla o máximo posible acorde co volume de aparellos eléctricos e electrónicos postos no mercado en cada ano.

Este obxectivo débese lograr de forma equitativa para as distintas categorías de AEE, en función das porcentaxes de posta no mercado e que se recollen na táboa seguinte:

Táboa 4: Porcentaxe de posta en mercado de AEE.

Categoría	Proporción aproximada de cada categoría de AEE postos no mercado respecto ao total
Grandes electrodomésticos	70%
Pequenos electrodomésticos	5%
Equipos de informática e telecomunicacións	12%
Aparellos electrónicos de consumo	10%
Aparellos de iluminación e lámpadas	1%
Ferramentas eléctricas e electrónicas	1%
Xoguetes ou equipos deportivos e de tempo libre	1%
Total	100%

Fonte SIX.

Para os efectos do cálculo dos obxectivos que se vaian logrando, poderanse contabilizar os RAEE exportados para o seu tratamento noutros países sempre que no país de destino se aplique unha normativa de residuos, seguranza e hixiene laboral similar á que está en vigor na Unión Europea e se cumpra o establecido no Regulamento comunitario 1013/2006, sobre traslado de residuos.

Os AEE reutilizados enteiros sen que chegasen a adquirir a condición de residuo non se contabilizarán nese cómputo.

Medidas. Para lograr os obxectivos indicados poranse en práctica as seguintes medidas:

Ampliación do número de puntos de recollida en instalacións municipais. Ampliarase o número actual de puntos de recollida selectiva, fixos ou móbiles, de RAEE en instalacións municipais, nas cales se poidan depositar temporalmente ata que sexan recollidas polos SIX.

Recollida nas grandes superficies e os comercios. Promoverase a colaboración activa das grandes cadeas de distribución, sensibilizando o cliente para que non abandone os RAEE dos que se quere desprender,

mediante mensaxes no interior dos seus centros, e facilitándolle espazos para instalar gaiolas/contedores para que os deposite e poidan ser recollidos polo SIX correspondente.

Así mesmo, á súa escala, o comercio polo miúdo debe implicarse tamén na correcta xestión dos aparellos e sensibilización do usuario, fomentando a loxística inversa. En ambos os dous tipos de establecementos facilitarase que os equipos cheguen ás plantas de tratamento axeitadas, en especial os frigoríficos, aparellos de frío, RCT e lámpadas fluorescentes.

Rexistro Nacional de Produtores de Aparellos Eléctricos e Electrónicos. Trátase de incorporar ao rexistro todos os produtores de AEE non inscritos neste rexistro, para que cumpran coa súa obriga de estaren dados de alta neste e asumir a súa parte alicuota de financiamento da xestión dos residuos.

Harmonizar o sistema do Rexistro español de acordo co modelo común que actualmente se está a desenvolver por varios estados membros da UE co obxectivo de crear un Rexistro Único de Aparellos Eléctricos e Electrónicos Europeo.

Sistemas de xestión ambiental. As administracións públicas competentes proporán medidas de apoio para a implantación de sistemas voluntarios de xestión ambiental ás empresas xestoras, en particular do sistema comunitario EMAS e a Norma UNE-EN-ISO-14001. Para iso proporán acordos voluntarios ás empresas produtoras.

Fomento da reutilización. Estableceranse medidas encamiñadas a facilitar a reutilización de elementos e compoñentes dos RAEE tal e como exige o artigo 3.a do real decreto. Para iso, o Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, en colaboración coas comunidades autónomas, as entidades locais e os axentes económicos interesados, elaborará e publicará un Manual de Reutilización de RAEE que estará dispoñible antes de 2009. Naturalmente, estes elementos e pezas reutilizados deberán axustarse e dar as mesmas prestacións que as orixinais, de acordo coa lexislación vixente.

Campañas de concienciación: igual que nos demais residuos, as campañas de concienciación cidadá son un instrumento imprescindible para lograr a implicación do usuario na xestión. No caso dos RAEE, estas campañas deben estar orientadas a informar o usuario das posibilidades que existen para entregar os seus RAEE sen custo, nos puntos limpos municipais, ou nos puntos de distribución cando se compre un aparello novo.

Fomento e control da recollida selectiva dos RAEE que conteñan substancias perigosas, e, en particular, aqueles que conteñan gases de efecto invernadoiro.

Indicadores. Aos obxectivos sinalados anteriormente propónse engadir como indicadores os seguintes:

- Produtores inscritos no Rexistro REI-RAEE.
- Proporción de AEE recollidos respecto aos postos no mercado.
- kg de RAEE por habitante e ano recollidos.
- Porcentaxe de residuos recollidos nos puntos limpos municipais respecto do total.

11. PCB, PCT e aparellos que os conteñen.

Lexislación específica.

Actualmente a xestión dos PCB e aparellos que os conteñen está regulada polo Real decreto 1378/1999, do 27 de agosto, e pola súa posterior modificación mediante o Real decreto 228/2006, do 24 de febreiro, incorporando así ao dereito interno a Directiva 96/59/CE, do 16 de setembro, relativa á súa eliminación. Esta lexislación inclúe no concepto de PCB, entre outros, os policlorobifenilos, policloroterfenilos e calquera mestura destas substancias cuxo contido total sexa superior a 50 ppm.

Nestes decretos establécese o proceso a seguir para a descontaminación e eliminación progresiva dos PCB e dos aparellos que os conteñen antes do 1 de xaneiro de 2011, a obriga de elaborar un Plan nacional de descontaminación e eliminación de PCB e un Inventario de PCB para os efectos da súa comunicación á Comisión Europea, así como determinados obxectivos para levar a cabo correctamente este proceso.

No ano 2001 aprobouse o Plan nacional de descontaminación e eliminación de PCB, PCT e aparellos que os conteñan, que incluía a elaboración dun Inventario nacional de PCB e aparellos que os conteñan como integración dos inventarios elaborados polas distintas comunidades autónomas. A inclusión dos PCB, PCT e aparellos que os conteñan no PNIR constitúe a revisión deste plan.

Descrición da situación actual.

Antes de analizar a situación actual da xestión de PCB, hai que ter en conta que o conxunto de posuidores de PCB e aparellos que os conteñen se reparte principalmente entre o sector produtor de enerxía eléctrica, grandes consumidores de enerxía eléctrica (industrias, instalacións de transporte, comunicacións, etc.) e outros consumidores de enerxía eléctrica (pequena e mediana empresa, sector servizos, etc.).

As formas de xestión actual resúmense nas seguintes:

- Descontaminación de aparellos con PCB mediante tratamento ou substitución de PCB por fluídos axeitados.
- Destrución dos aparellos en instalacións españolas mediante o despezamento das partes sólidas e a extracción dos fluídos con PCB.
- Eliminación dos PCB contidos nos aparellos, enviando o fluído extraído a plantas de incineración doutros países da Unión Europea.

A situación actual dos PCB e aparellos que os conteñen existentes en España e da súa eliminación ou descontaminación vén reflectida polos datos contidos no Inventario Nacional de PCB que, desde o ano 2000, o antigo Ministerio de Medio Ambiente foi actualizando anualmente como integración dos inventarios de PCB das distintas comunidades autónomas. Cada comunidade autónoma elabora o seu inventario a partir dos datos subministrados polos posuidores de PCB e aparellos que os conteñan, nas súas correspondentes declaracións.

O Inventario Nacional actualizado comprende a totalidade de aparellos inventariados polas distintas comunidades autónomas, é dicir todos os aparellos declarados polos seus posuidores ás distintas comunidades autónomas ata o 31 de decembro de 2006, incluíndo:

- Os eliminados ou descontaminados desde a data de entrada en vigor do Real decreto 1378/1999.
- Os contaminados con concentración de PCB igual ou superior a 50 ppm.

Entre o conxunto de aparellos inventariados, atópanse os seguintes tipos:

- Transformadores eléctricos.
- Condensadores.
- Outros (resistencias, indutores, arrincadores, equipos con fluídos termocondutores, equipos subterráneos de minas con fluídos hidráulicos ou recipientes que conteñan cantidades residuais de PCB).

No inventario distínguense dous grupos de aparellos, en función do volume de PCB:

- Aparellos con volume de PCB superior a 5 dm³.
- Aparellos con volume de PCB comprendido entre 1 e 5 dm³.

Pola súa vez, o inventario desagrega o conxunto de aparellos nos seguintes grupos:

Aparellos fabricados con fluídos de PCB: os que conteñen PCB debido a que foron fabricados equipándoos desde a súa orixe con dieléctricos ou fluídos constituídos por PCB. A identificación destes aparellos realizouse comprobando que nas placas, ou documentación de orixe dos aparellos, figuran as denominacións comerciais dos PCB (piraleno, clophen, aroclor, pheneclor, solvol, etc.).

Aparellos contaminados por PCB: os que, fabricándose con fluídos ou aceites que non son de PCB, durante a súa vida en servizo chegaron a contaminarse con PCB nunha concentración igual ou superior a 50 ppm por diversas causas. A identificación destes aparellos realizouse mediante análises químicas de comprobación, realizadas en dieléctricos, aceites e outros fluídos dos aparellos.

Aparellos que poden conter PCB: os sospeitosos de contaminarse con PCB na súa fabricación, utilización ou mantemento (por se ter podido contaminar en fábrica durante o primeiro proceso de enchedura ou durante o seu servizo en operacións de desencubados, recheos de fluído, reparacións, tratamentos de filtración, etc.).

Aparellos eliminados ou descontaminados por debaixo de 50 ppm: os aparellos descontaminados ou eliminados totalmente polo posuidor desde a entrada en vigor do Real decreto 1378/1999.

O Inventario Nacional inclúe a lista de datos necesarios para a identificación precisa de todos os aparellos declarados con concentración de PCB superior a 50 ppm (incluídos os que poidan conter PCB), relacionando aparello por aparello. Por cada aparello consignéronse, en xeral, os seguintes datos:

- Localización actual do aparello ou lugar onde se atopaba antes da súa eliminación.
- Identificación do posuidor do aparello.
- Nome do fabricante do aparello.
- Tipo de aparello, modelo, número de serie e potencia.
- Ano de fabricación do aparello.
- Tipo ou nome comercial do PCB de orixe.
- Peso total do aparello (sólido e mais dieléctrico ou outros fluídos).
- Peso do dieléctrico ou do fluído con PCB.
- Volumen de PCB en dm³.
- Concentración de PCB, en ppm.
- Xustificación da concentración de PCB (de ser o caso, análise química).
- Certificación das inspeccións oculares realizadas e, de ser o caso, fugas detectadas.
- Operacións e datas de mantemento ou manipulación sobre o aparello.
- Operacións e datas de substitución de dieléctricos ou fluídos realizadas.
- Operacións e datas da eliminación ou descontaminación total realizada sobre o aparello.
- Identificación do xestor que realizase a descontaminación e/ou eliminación do aparello e dos PCB que contén.

Actualmente non se dispón de datos completos de posesión e eliminación de PCB correspondentes ao ano 2007, debido a que aínda bastantes comunidades autónomas non enviaron os inventarios autonómicos de PCB dese ano, polo que se hai que referir aos datos completos correspondentes ao inventario do ano 2006.

Polo tanto, a situación actual, que se resume na próxima táboa, corresponde ás cantidades de aparellos inventariados con peso coñecido en 31 de decembro de 2006 (existe unha pequena porcentaxe de aparellos inventariados que non dispón de peso coñecido por non o facilitar o seu posuidor). Nela expóñense as ditas cantidades por comunidade autónoma e analizadas segundo os grupos de aparellos anteriormente indicados.

En 31 de decembro de 2006 o peso total de aparellos inventariados foi de 93.493 t, dos cales 64.744 t corresponden a aparellos posuídos con peso coñecido e 28.748 t corresponden a aparellos eliminados con peso coñecido desde o 29 de agosto de 1999.

Analizando todos os datos incluídos no inventario, púidose observar que a maior cantidade en peso corresponde a aparellos con volumen de PCB superior a 5 dm³, especialmente transformadores eléctricos e condensadores, mentres que os aparellos con volumen de PCB igual ou inferior a 5 dm³, como indutores, arrincadores, outros condensadores, etc., representan menos do 1% do total de aparellos inventariados.

Cantidades en peso (sólido e mais líquido) de aparellos con PCB inventariados existentes o 31 de decembro de 2006:

Grupo de aparello	Cantidade en toneladas
Aparellos fabricados con fluído de PCB	16.285
Aparellos contaminados por PCB	21.546
Aparellos que poden conter PCB	32.205
Total de aparellos inventariados posuídos	70.036

Por outra parte, a cantidade total de aparellos con PCB descontaminados, destruídos e eliminados polos xestores españois desde o 29 de agosto de 1999 ata o 31 de decembro de 2006 foi a seguinte:

Ano	Toneladas (sólido + líquido)
3º cuadrimestre 1999	1.650
2000	7.497
2001	7.993
2002	6.390
2003	5.367
2004	4.614
2005	5.544
2006	8.292
TOTAL eliminado polos xestores	47.347

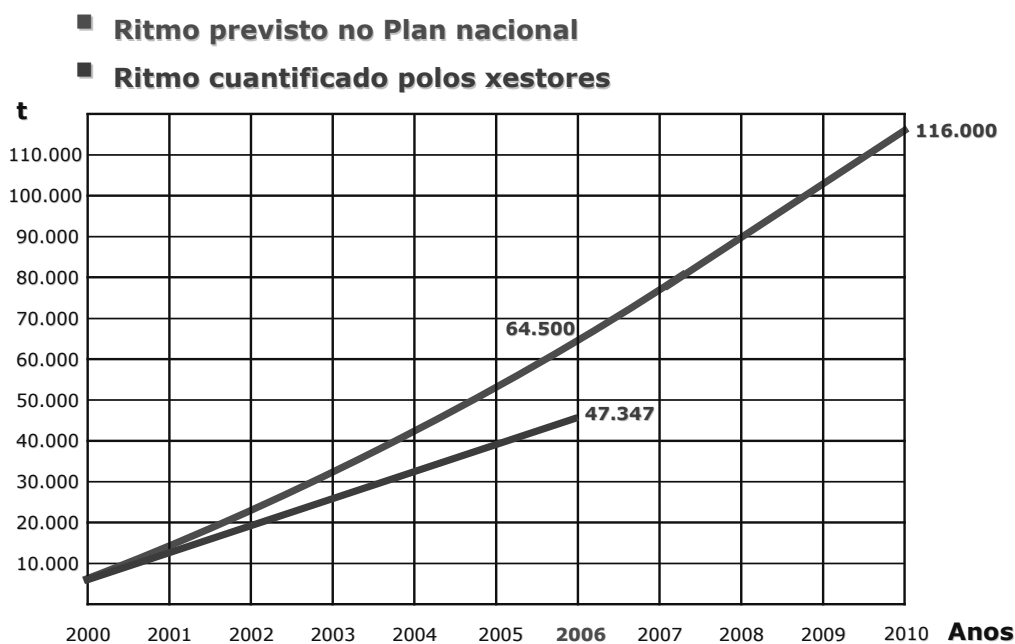
Ao comparar a cantidade de aparellos eliminados que figuran no inventario cos eliminados polos xestores, obsérvase unha diferenza de 12.721 toneladas de aparellos eliminados non inventariados. Esta diferenza débese á falta de achega de pesos de aparellos declarados por parte dalgúns posuidores e a que algúns posuidores lles entregaron inicialmente aos xestores os seus aparellos con PCB sen dalos de alta no inventario. En calquera caso, estas toneladas hainas que contabilizar ao seren verificadas polos xestores.

En consecuencia, o balance total do inventario en 31 de decembro de 2006 é o seguinte:

Aparellos con PCB	Cantidade en toneladas
Aparellos inventariados posuídos o 31-12-2006	70.036
Aparellos xestionados desde o 29-8-1999	47.347
Total de aparellos contabilizados en 31-12-2006	117.383

Diagnostico da situación actual.

O ritmo de eliminación/descontaminación de PCB e aparellos que os conteñen desde o ano 2000 represéntase no seguinte gráfico.



O Plan nacional de PCB establecía que no ano 2006 se terían que eliminar 64.500 t, o que supón o 55,6% das 116.000 t de aparellos con volume de PCB superior a 5 dm³ que cómpre descontaminar ou eliminar antes de 2011. Ademais, o plan prevé descontaminar ou eliminar as 94.000 t restantes correspondentes a aparellos con volume de PCB de entre 1 e 5 dm³ e transformadores de entre 50 e 500 ppm.

Comparando os datos de eliminación achegados polos xestores coa cantidade acumulada de aparellos que en 31 de decembro de 2006 se deberían ter eliminado, dedúcese un déficit de 17.153 t, que supón o 26,6% respecto ás 64.500 t. Ademais, o gráfico mostra unha tendencia desfavorable respecto á eliminación das 116.000 t antes do 1 de xaneiro de 2011, o que obrigará a tomar determinadas medidas correctoras para os próximos dous anos.

Obxectivos.

Cualitativos.

A descontaminación ou eliminación de transformadores cun volume de PCB superior a 5 dm³ e concentración superior a 500 ppm de PCB en peso, así como a dos restantes tipos de aparellos cun volume de PCB superior a 5 dm³ e eliminación dos PCB contidos nestes. Este obxectivo deberase acadar antes do 1 de xaneiro do ano 2011.

A recollida por parte do posuidor e posterior descontaminación ou eliminación, de acordo co establecido no Real decreto 228/2006, polo que se modifica o Real decreto 1378/1999, dos seguintes aparellos:

- Todos os aparellos con volume de PCB comprendido entre 1 e 5 decímetros cúbicos.
- Os aparellos que conteñan menos de 1 decímetro cúbico de PCB, que chegasen ao final da súa vida útil.
- Os transformadores con concentración de entre 50 e 500 ppm de PCB, que chegasen ao final da súa vida útil.

Os transformadores cuxos fluídos conteñan unha concentración de entre 50 e 500 ppm en peso de PCB poderanse manter ata o final da súa vida útil e posteriormente serán eliminados ou descontaminados, nas condicións que se establecen no punto 2 do artigo 8 do Real decreto 1378/1999.

Cuantitativos.

As cotas exixidas no novo real decreto aos posuidores de PCB e aparellos que os conteñan son as indicadas nos seguintes calendarios:

Cotas para os aparellos fabricados con fluídos de PCB. Eliminaranse e descontaminaranse con anterioridade ás datas indicadas os seguintes aparellos existentes fabricados con PCB:

En data de fabricación descoñecida	antes do 1-1-2007
En data de fabricación anterior ao ano 1965	antes do 1-1-2007
En data de fabricación comprendida entre os anos 1965 e 1969, ambos os dous inclusive	antes do 1-1-2008
En data de fabricación comprendida entre os anos 1970 e 1974, ambos os dous inclusive	antes do 1-1-2009
En data de fabricación comprendida entre os anos 1975 e 1980, ambos os dous inclusive	antes do 1-1-2010
En data de fabricación posterior ao ano 1980	antes do 1-1-2011

Cotas para os aparellos contaminados por PCB. Eliminaranse ou descontaminaranse nos anos e porcentaxes mínimas seguintes, referidas á cantidade total en peso (sólido e mais líquido) destes aparellos posuídos ao comezo de cada ano:

Ano 2006, 20%
Ano 2007, 25%
Ano 2008, 33%
Ano 2009, 50%
Ano 2010, 100%

Medidas.

Tendo en conta o nivel insuficiente de eliminación de PCB e aparellos que os conteñen, alcanzado en 31 de decembro de 2006, e a tendencia claramente desfavorable que presenta o proceso de eliminación de PCB para os próximos anos, respecto ao obxectivo final de eliminar 116.000 t de aparellos con PCB superior a 5 dm³ antes do 1 de xaneiro de 2011, cómpre establecer as seguintes medidas e actuacións para aplicar durante os próximos dous anos:

Actualizar o Inventario Nacional de PCB, como integración dos inventarios anuais elaborados polas comunidades autónomas baseándose nos datos achegados polos posuidores de PCB nas súas correspondentes declaracións.

Solicitar información dos xestores e sectores posuidores de PCB e aparellos que os conteñen, como complemento dos inventarios.

Impulsar e facilitar a eliminación de PCB e aparellos que os conteñen, así como a declaración destes, mediante programas de información e contactos cos distintos sectores implicados e posuidores deste tipo de produto.

Facilitar, cando proceda, a consecución de acordos voluntarios, coa participación das administracións estatal e autonómica, que permitan conseguir os obxectivos segundo o programa previsto.

As administracións públicas poderán establecer medidas de fomento dirixidas aos posuidores de PCB e aparellos que os conteñen, segundo o Real decreto 228/2006, sempre que estes xustifiquen debidamente que o ritmo de descontaminación ou eliminación dos aparellos que posúan supera a cadencia media prevista no real decreto e neste plan.

Realizar programas de información para a detección de posuidores que non sexan conscientes da posesión de PCB e de aparellos con PCB de difícil aforación, e facilitar a súa eliminación.

Levar a cabo o seguimento, vixilancia e control para a comprobación e verificación da consecución dos obxectivos establecidos neste plan e da realización das correspondentes análises químicas para a detección de aparellos contaminados por PCB, conforme o establecido no Real decreto 228/2006.

Indicadores. Valores obtidos como resultado da cuantificación das existencias de PCB e aparellos que os conteñen e dos niveis anuais de eliminación alcanzados, baseándose na información contida no Inventario Nacional e na achegada polos xestores e sectores implicados.

12. Residuos de construcción e demolición.

Lexislación específica aplicable.

Real decreto 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición (RCD).

O Real decreto 105/2008, do 1 de febreiro, institúese como peza fundamental da política española sobre RCD. Aplica o principio de responsabilidade do produtor, o de prevención de residuos e a corresponsabilidade entre todos os axentes que interveñen na cadea de produción e xestión dos RCD (promotores, proxectistas, direccións facultativas, construtores, xestores, etc.). Por outra banda, espera que contribúa ao desenvolvemento sustentable dun sector tan importante para a economía española como é o sector da construción.

Obxectivos establecidos na lexislación.

O Real decreto 105/2008 non establece obxectivo cuantitativo ningún de prevención, reciclaxe ou vertedura de residuos de construción e demolición (RCD).

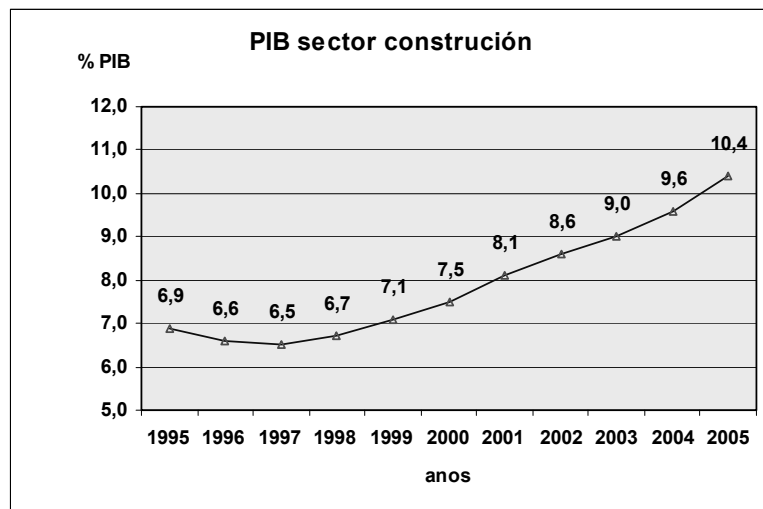
Non obstante, convén resaltar que o Parlamento Europeo aprobou o 17 de xuño de 2008 un ditame en segunda lectura da proposta de modificación da Directiva marco de residuos, que supón un acordo co Consello da Unión Europea, establecendo unha serie de obxectivos sobre reciclaxe de determinados fluxos de residuos, entre eles os residuos de construción e demolición (RCD).

No texto acordado, exíxese que os estados membros adopten as medidas necesarias para garantir que, antes de 2020, o 70% en peso dos residuos non perigosos procedentes da construción e demolición (con exclusión de materiais naturais definidos na categoría 17 05 04 do LER) sexan destinados a operacións de reutilización, reciclaxe e outras operacións de valorización de materiais, incluídas as operacións de recheo que utilicen residuos para substituír outros materiais.

Descrición da situación actual.

O sector da construción en España ten unha relevancia económica e social moi destacable, que non deixou de crecer nos últimos anos. Trátase dunha actividade que chegou a niveis de produción moi altos, ben que na actualidade entrou nunha fase de decrecemento motivado polo cambio do ciclo económico.

A súa importancia cuantitativa na economía dedúcese da súa contribución ao PIB nacional, cuxa evolución se presenta no seguinte gráfico.



Fonte: INE.

O número de persoas ocupadas no sector da construción pasou de 1.776.600 persoas no ano 2000 a 2.331.200 no ano 2004, representando o 12,7% do total de persoas ocupadas en España.

Outros parámetros, como a licitación de obras polas administracións públicas en España, són tamén fiel reflexo do incremento de actividade que se produciu nos últimos anos. Así, segundo datos do Ministerio de Fomento, a licitación pública en obras tanto de edificación como de enxeñaría civil pasou dos 23.730 millóns de euros en 2001 aos 33.543 millóns en 2005 (incremento do 41%).

E se analizamos, por último, as cifras de visado de dirección de obra en proxectos de edificación, o número de vivendas de nova planta ou a reformar visadas pasou de 561.186 en 2001 a 786.257 en 2005.

Esta fortísima actividade construtora comportou unha produción de RCD que creceu de forma imparable, superando todas as previsións máis pesimistas do anterior PNRCD 2001-2006.

Non foi posible determinar unha cifra exacta da produción anual de RCD en España, dada a carencia de estatísticas fiables. No apéndice II do PNIR pode consultarse a lista de plans autonómicos sobre residuos, da que se analizaron todos os relativos a RCD.

Non obstante, da análise de varias fontes (comunidades autónomas, Instituto Nacional de Estadística, Gremio de Entidades de Reciclaxe de Derrubamentos - GERD, etc.) e de análises propias do Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño³, pódese estimar que xa en 2004 se xeraron de RCD en España máis de 40 millóns de t. Nos exercicios posteriores esta cifra non deixou de crecer, polo que moi probablemente en 2006 se superarían os 45 millóns de t. Esta cifra, como se apuntou máis arriba, non incluíría os excedentes de escavación constituídos por terra e rocha limpa, que, malia seren habitualmente aproveitados na propia obra ou noutra, en moitas ocasións tampouco atopan un destino de utilización noutros recheos ou en acondicionamento de terreos e son destinados á súa eliminación mediante vertedura.

Estímase que a produción de RCD en España creceu no período 2001-2006 a un ritmo medio do 8,7% anual. Esta tendencia rompeu en 2007 e pasará a taxas negativas a partir de 2008 como resultado do descenso na actividade construtora que se está experimentando actualmente, máis acusado en obras de edificación residencial.

A unha intensa produción de RCD uniuse ata agora que unha alta porcentaxe dos RCD xerados (estímase que máis do 50%) viñeron sendo obxecto de vertedura incontrolada sen tratamento ningún. Dos tratados correctamente, 12 millóns de toneladas (en torno ao 30% dos xerados) envíanse a vertedoiro directamente ou como rexeitamento de operacións previas de tratamento, dando como resultado que apenas 3 millóns de toneladas son valorizados como árido reciclado.

A xestión correcta dos RCD xerados realízase tipicamente mediante operacións nos seguintes tipos de plantas:

Plantas de transferencia: son instalacións para o depósito temporal de residuos da construción que han de ser tratados ou eliminados en instalacións localizadas a grandes distancias. O seu labor principal é agrupar residuos e abaratar custos de transporte, ben que en ocasións se efectúa nelas algún proceso menor de escolla e clasificación das fraccións dos residuos, buscando mellorar as características dos RCD enviados a plantas de tratamento e a vertedoiros.

Plantas de tratamento: son instalacións de tratamento de RCD cuxo obxectivo é seleccionar, clasificar e valorizar as diferentes fraccións que conteñen estes residuos, co obxectivo de obter produtos finais aptos para a súa utilización directa, ou residuos cuxo destino será outro tratamento posterior de valorización ou reciclaxe e, se este non fose posible, de eliminación en vertedoiro. Poden ser fixas ou móbiles.

Plantas fixas: son instalacións de reciclaxe situadas nunha localización pechada, con autorización administrativa para a reciclaxe de RCD, cuxa maquinaria de reciclaxe (fundamentalmente os equipos de trituración) son fixos e non operan fóra da localización onde están situados.

Plantas móbiles: están constituídas por maquinaria e equipos de reciclaxe móbiles que se desprazan ás obras para reciclar en orixe ou a centros de valorización ou eliminación para operar temporalmente nas ditas situacións.

Vertedoiros controlados: son instalacións para o depósito definitivo de RCD (por enriba dos prazos establecidos na lexislación de vertedoiros) e que deben cumprir os requisitos do Real decreto 1481/2001 que lles sexa de aplicación.

³ Estudio sobre la generación y gestión de los residuos de construcción y demolición en España. Prointec. Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño. Novembro de 2006.

A partir da análise de todas as fontes de información dispoñibles no Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, estímase que as cifras de plantas autorizadas para o tratamento de RCD existentes en España en 2006 eran as seguintes:

Comunidade autónoma	Plantas de transferencia (n.º)	Plantas de tratamento (n.º)	Vertedoiros controlados (n.º)
Andalucía	0	11	12
Aragón	1	2	1
Asturias	0	2	1
Illes Balears	6	5	3
Canarias	s/d	s/d	1
Cantabria	0	1	1
Castilla-La Mancha	0	2	2
Castilla y León	1	4	1
Cataluña	7	11	51
Ceuta	0	0	1
Comunidade Valenciana	0	6	21
Extremadura	0	1	1
Galicia	0	3	5
La Rioja	0	5	2
Madrid	5	4	3
Melilla	0	0	1
Murcia	2	0	43
Navarra	s/d	1	3
País vasco	s/d	3	5
Suma	22	61	159

(s/d: sen datos)

Na columna "Plantas de tratamento" soamente se inclúen as instalacións fixas.

Diagnóstico

Durante o período de vixencia do I PNRC (2001-2006) produciuse algún avance na correcta xestión dos RCD. Cabe resaltar o incremento da iniciativa pública e privada para a implantación de infraestrutura de tratamento, tanto de plantas fixas e móbiles para o tratamento de RCD como de vertedoiros controlados.

En efecto, motivado en parte polas expectativas que provocou a aprobación de iniciativas legislativas, de planificación, etc., existe na actualidade unha ampla oferta de plantas de tratamento de RCD, malia que a súa distribución non é homoxénea no territorio español nin dentro dos territorios dalgúns comunidades autónomas, detectándose déficit de infraestrutura sobre todo naqueles territorios con maior dispersión de poboación. A cantidade de RCD entrantes nas plantas fixas existentes, con frecuencia, está lonxe da súa capacidade de tratamento e, en ocasións, teñen problemas para dar saída aos produtos do tratamento (áridos reciclados e outros materiais). Nalgúns rexións detéctase un exceso de capacidade de tratamento en relación cos RCD teoricamente xerados.

Se falamos de capacidade de depósito en vertedoiros autorizados, existe en xeral unha carencia de instalacións axeitadas que cumpran cos requisitos do Real decreto 1481/2001.

Tamén se produciron avances na formación e concienciación do sector promotor/construtor, grazas en boa medida a extensas iniciativas de formación desenvolvidas pola Confederación Nacional de la Construcción, congresos desenvolvidos polo Gremio de Entidades de Reciclaje de Derribos (GERD), e outras iniciativas, que contaron co apoio institucional e financeiro do Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño.

Moitas CCAA desenvolveron políticas activas sobre RCD, incluíndo a aplicación de impostos ao seu depósito en vertedoiro. O resultado destas políticas desde o punto de vista dos seus resultados ambientais foi dispar. Pódese destacar o caso de Cataluña, onde se alcanzou un bo control dos fluxos de RCD e a desaparición practicamente da vertedura incontrolada no seu territorio, froito da aplicación de regulacións sobre RCD xa desde o ano 1994, así como dunha política activa sobre RCD.

En xeral, pódese dicir que non se alcanzaron os obxectivos de prevención e reciclaxe de RCD que para o ano 2006 fixara o I PNRCD.

As causas fundamentais son o extraordinario crecemento da actividade construtora en España nese período, que se reflectiu nun crecemento imparable dos RCD xerados. Por outra banda, a vertedura ilegal ou incontrolada de RCD, é dicir, sen cumprir cos requisitos establecidos na lexislación de vertedoiros, foi significativa en todo o período 2001-2006 e, aínda que se foi reducindo paulatinamente, non o fixo ao ritmo que sería desexable.

Iso, unido aos baixos prezos de admisión de RCD nos vertedoiros autorizados, dificultou unha operación sustentable e rendible das plantas de tratamento de RCD, que experimentan dificultades para o seu funcionamento, máxime no momento actual en que a cantidade de RCD xerados diminuíu sensiblemente.

No futuro deberanse explorar as posibilidades que presenta a valorización de residuos inertes na restauración de espazos degradados (cumprindo cos requisitos básicos establecidos polo Real decreto 105/2008) para poder alcanzar uns obxectivos de valorización en liña cos establecidos na nova Directiva marco de residuos para os RCD.

A medio prazo deberá comprobarse tamén que o Real decreto 105/2008 ten os efectos de mellora na situación actual que se buscaron coa súa aprobación.

Deberase incidir de forma especial na erradicación dos vertedoiros ilegais de RCD e nas condicións de funcionamento dos legais, sobre todo nos prezos de vertedura, verdadeiro "talón de Aquiles" da xestión de RCD se se queren alcanzar uns niveis de reciclaxe aceptables. O Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño e o conxunto das comunidades autónomas están a desenvolver un plan de acción sobre vertedoiros ilegais en España. O dito plan recolle na súa fase II os vertedoiros ilegais de RCD.

O terceiro aspecto no que hai que incidir de forma especial é en fomentar a demanda de produtos da reciclaxe de RCD, en especial de áridos reciclados. Iso conseguirase co desenvolvemento de normativa sobre as condicións técnicas e ambientais que deben incorporarse aos pregos de prescricións técnicas das obras para que se facilite a inclusión destes materiais nos proxectos de obra e se facilite o seu emprego por parte das empresas construtoras. As administracións públicas deben facer máis para que as obras en que elas actúen como promotoras incorporen estes materiais en porcentaxes cada vez maiores como substitución de materiais vírxes.

A tendencia á xeración crecente de RCD que se registrou ata o ano 2006 rompeu no ano 2007 e o previsible é que a medio prazo a produción de RCD siga diminuíndo. Hoxe en día é imposible aventurar cal será o nivel de xeración de RCD a medio e longo prazo, e moito menos no horizonte do PNIR. Por iso, como cifra provisoria de produción de RCD no horizonte do plan, adóptase unha cifra estimativa en torno aos 40 millóns de toneladas anuais.

Analizadas todas as fontes de información dispoñibles no Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, estimase que a produción de RCD que deberá ser obxecto de tratamento no marco deste plan será:

Comunidade autónoma	Poboación (hab. ano 2005)	Produción de RCD obxecto do plan (t/ano)
Andalucía	7.849.799	8.000.000
Aragón	1.269.027	966.254
Asturias	1.076.635	800.000
Illes Balears	983.131	1.000.000
Canarias	1.968.280	1.784.943
Cantabria	562.309	400.000

Comunidade autónoma	Poboación (hab. ano 2005)	Produción de RCD obxecto do plan (t/ano)
Castilla-La Mancha	1.894.667	1.520.452
Castilla y León	2.510.849	1.895.977
Cataluña	6.995.206	7.333.533
Ceuta	75.276	40.000
Comunidade Valenciana	4.692.449	4.400.000
Extremadura	1.083.879	890.297
Galicia	2.762.198	2.500.000
La Rioja	301.084	273.039
Madrid	5.964.143	5.400.000
Melilla	65.488	35.000
Murcia	1.335.792	1.211.368
Navarra	593.472	500.000
País Vasco	2.124.846	1.900.000
Suma	44.108.530	40.850.863

Obxectivos.

Cualitativos. Da lexislación vixente sobre residuos derivan xa os seguintes obxectivos:

Inclusión nos proxectos de obra dun estudo de xestión de RCD.

Separación en orixe dos RCD perigosos xerados en obra e xestión de acordo coa lexislación de residuos.

Separación en planta de tratamento dos residuos perigosos contidos nos RCD recibidos e xestión de acordo coa lexislación de residuos.

Separación dos RCD en obra, por materiais, a partir dos limiares establecidos no Real decreto 105/2008.

Cumprimento do artigo 13 do Real decreto 105/2008, en canto á utilización (valorización) de residuos inertes procedentes de actividades de construción e demolición na restauración de espazos degradados, en obras de acondicionamento ou recheo.

Erradicación da vertedura incontrolada de RCD. O 16 de xullo de 2009 todos os vertedoiros en operación en España deberán cumprir cos requisitos que lles sexa de aplicación do Real decreto 1481/2001.

Tratamento dos RCD por xestor autorizado nos termos establecidos na lexislación.

Cuantitativos. Soamente os plans autonómicos de residuos de Aragón, Illes Balears, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Madrid e País Vasco teñen algún obxectivo de prevención, reciclaxe ou eliminación de RCD para algún ano do período 2008-2015. Por iso, na actualidade non é posible derivar os obxectivos do PNIR a partir da simple agregación dos establecidos nos plans autonómicos vixentes.

Neste PNIR propóñense os seguintes obxectivos cuantitativos específicos sobre RCD⁴:

	2010	2012	2015
Separación e xestión de forma ambientalmente correcta dos RP procedentes de RCD (en %)	100	100	100
Reciclaxe de RCD (en %)	15	25	35
% RCD obxecto doutras operacións de valorización, incluídas as operacións de recheo	10	15	20
Eliminación de RCD en vertedoiro controlado (en %)	75	60	45

⁴ Os obxectivos de reciclaxe e valorización débense entender como obxectivos que cómpre alcanzar e os de eliminación, como tope máximo.

As cifras anteriores propóñense como obxectivo agregado para España en cómputo anual para cada ano sinalado. Cada comunidade autónoma deberá alcanzar un obxectivo específico en función das súas características de distribución demográfica territorial, do sector construtor no seu territorio, e de acordo coas súas políticas específicas sobre RCD.

A comprobación dos obxectivos basearase nos seguintes indicadores:

% reciclado de RCD = toneladas de RCD sometidos a operacións de reciclaxe divididas polas toneladas de RCD xerados (cómputo anual).

Notas:

Toneladas de RCD sometidos a operacións de reciclaxe: dato medido en plantas de tratamento de RCD e en instalacións de reciclaxe dos materiais procedentes de RCD.

En plantas de tratamento de RCD soamente se computará o peso de materiais que efectivamente se recicle, é dicir, que saian da planta como produtos aos que xa non se lles aplica a lexislación de residuos. Os materiais que saian como residuos destinados a operacións de reciclaxe sen tratamento intermedio adicional computaranse nas instalacións de destino.

Toneladas de RCD xerados: dato estimado a partir de enquisas a promotores/construtores e doutras fontes (proxectos de obra, estimacións a partir de indicadores de actividade sectorial ou doutros indicadores).

% RCD obxecto doutras operacións de valorización, incluídas as operacións de recheo = toneladas de RCD obxecto de operacións de valorización de RCD distintas da reciclaxe, incluídas as operacións de recheo, divididas polas toneladas de RCD xerados (cómputo anual).

Notas:

Toneladas de RCD obxecto doutras operacións de valorización, incluídas as operacións de recheo: dato medido en instalacións onde se efectúe unha operación de valorización final de residuos procedentes de tratamento de RCD, distinta da reciclaxe, e incluídas as operacións de recheo.

Toneladas de RCD xerados: dato estimado a partir de enquisas a promotores/construtores e doutras fontes (proxectos de obra, estimacións a partir de indicadores de actividade sectorial ou doutros indicadores).

% eliminación de RCD en vertedoiro controlado = $100 - (\% \text{ reciclaxe de RCD}) - (\% \text{ RCD obxecto doutras operacións de valorización, incluídas as operacións de recheo})$ (cómputo anual).

Notas: este indicador pódese obter a partir dos dous anteriores e, alternativamente ou como medio de comprobación, tamén se poderá calcular dividindo as toneladas entrantes en vertedoiro controlado de RCD polas toneladas de RCD xerados.

Medidas. Para lograr os obxectivos do plan propóñense as seguintes medidas:

Avaliación e fomento do cumprimento do Real decreto 105/2008, polo que se regula a produción e xestión dos RCD en España.

Centrarase na obriga de incluír nos proxectos de obra un estudo de xestión dos RCD co contido exixido no Real decreto, en particular se nos proxectos se concretan na práctica medidas sobre prevención, reciclaxe, valorización ou eliminación, específicas, para os RCD da obra, se, de ser o caso, se inclúe un inventario de RP e se prevé e leva a cabo a súa retirada selectiva. Por outra banda, avaliarase e fomentarse o cumprimento das obrigas de separación en obra por tipos de materiais establecidas no real decreto. Por último avaliarase e fomentarse o cumprimento do artigo 13 do real decreto, en particular mediante o desenvolvemento da disposición derradeira terceira do real decreto.

Esta medida levaraa a cabo o Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, en colaboración con outros departamentos da Administración xeral do Estado, coas autoridades competentes autonómicas e locais, coas asociacións empresariais sectoriais, colexios profesionais e axentes sociais.

Adopción de plans de prevención de RCD no seu ámbito de actuación por parte das empresas construtoras, desde a óptica do conxunto da súa actividade e non soamente para cada obra concreta en que participen.

Construción da infraestrutura necesaria para o cumprimento dos obxectivos que para RCD propón o PNIR.

Avaliación e, de ser o caso, harmonización dos requisitos que a normativa de residuos exige á autorización de plantas de tratamento de RCD nas distintas rexións españolas, co obxectivo de mellorar na exigencia de requisitos xustificadas desde o punto de vista ambiental e de simplificar ou mesmo alixear cargas burocráticas inxustificadas. Discriminaranse especialmente os requisitos das plantas de clasificación e valorización de determinados tipos de RCD fronte aos das instalacións de eliminación ou de tratamento previo á eliminación.

Creación de mecanismos para a casación de oferta e demanda de residuos e outros materiais reutilizables ou valorizables en construción, en particular as bolsas de excedentes de terras e pedras limpas non contaminadas.

Os responsables de implantar esta medida serán basicamente as comunidades autónomas, o sector promotor-constructor, o sector da fabricación de produtos de construción e o sector de actividades extractivas.

Elaboración de plans de acción sobre vertedoiros ilegais de RCD, que inclúan medidas para o cesamento da súa actividade e clausura, legalizando en casos excepcionais aqueles que poidan adaptarse á lexislación de residuos.

Esta medida aplicaraa o Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, en colaboración coas comunidades autónomas e entidades locais.

Os ditos plans de acción tamén analizarán o cumprimento da lexislación de vertedoiros por parte dos vertedoiros de RCD autorizados en funcionamento. Fomentarase a súa adaptación e a mellora continua do seu funcionamento desde o punto de vista ambiental, en particular fomentando o tratamento previo á vertedura dos RCD.

Análise e fomento da plena aplicación do artigo 11 do Real decreto 1481/2001, relativo á repercusión vía prezos de admisión de residuos dos custos totais de xestión dos RCD en vertedoiro.

Esta medida aplicaraa o Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, en colaboración coas comunidades autónomas, as entidades locais e os titulares e xestores de vertedoiros de RCD.

Tamén se deberá fomentar a aplicación de sistemas de tarifas de admisión de RCD en vertedoiro que incentiven a prevención e reciclaxe de RCD; por exemplo, tarifas de crecemento superior ao lineal dependendo da cantidade enviada a vertedoiro, que teñan en conta o contido de residuos distintos a inertes ou que sexan valorizables, e se proceden ou non de operacións de clasificación e tratamento previo.

Fomento e apoio por parte das administracións públicas competentes dos acordos voluntarios referidos no artigo 13.3 do Real decreto 105/2008, que poidan propoer os axentes interesados.

Os departamentos da Administración xeral do Estado e as demais administracións públicas fomentarán que nos pregos de prescricións técnicas das obras que promovan se inclúan condicións tendentes a facilitar o emprego de materiais reciclados procedentes de tratamento de RCD en substitución de materiais naturais, sempre que cumpran as especificacións técnicas da aplicación a que se destinen. En particular, a Administración xeral do Estado propondrá modificacións do prego xeral de prescricións técnicas para obras de estrada (PG-3) e a Instrución sobre formigón estrutural (EHE) de cara a incorporar requisitos técnicos sobre o emprego de áridos reciclados nas obras.

Os departamentos da Administración xeral do Estado e as demais administracións públicas fomentarán que nos proxectos de obra se teñan en conta as alternativas de deseño e construtivas que xeren menos residuos na fase de construción e de explotación, así como aquelas que favorezan o desmantelamento ambientalmente correcto do ben inmovible ao final da súa vida útil.

Os órganos de contratación da Administración xeral do Estado e os seus organismos públicos, ao determinar os criterios que deban servir de base para a valoración da oferta máis vantaxosa, procurarán tomar en consideración as medidas sobre prevención e reciclaxe de RCD, así como a utilización nas unidades de obra de áridos e outros produtos procedentes de valorización de residuos, sempre que cumpran as especificacións técnicas da aplicación a que se destinen.

Fomento da implantación de puntos limpos para a recollida de RCD procedentes de obras menores de construción e reparación domiciliaria. Os responsables principais desta medida serán as entidades locais, en colaboración coas comunidades autónomas.

Información desde as entidades locais ao cidadán sobre boas prácticas para a xeración e xestión dos RCD de obras menores de construción e reparación domiciliaria, así como sobre o servizo autorizado para a recollida e xestión dos ditos RCD, en particular sobre a situación de puntos limpos e as súas condicións de aceptación de RCD.

Deseño e emprego de elementos de almacenamento de RCD na vía pública que impidan o depósito neles de residuos distintos daqueles aos que van dirixidos. Esta medida pode ser desenvolvida polas entidades locais e as asociacións de empresas que ofrecen o servizo de contedores de RCD.

Creación dunha aplicación na páxina web do Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño con información sobre RCD (lexislación, normativa técnica, estatísticas, oferta de xestores, etc.) e enlaces a outros recursos de información de institucións relevantes no campo dos RCD.

Inclusión de contidos sobre xestión de RCD nas ensinanzas profesionais reguladas, en cursos organizados por colexios profesionais e outras institucións para proxectistas, directores facultativos, xefes de obra e xestores de RCD, en cursos do INEM, etc.

Na seguinte táboa preséntase a infraestrutura de tratamento de RCD identificada como necesaria nos plans autonómicos. Hai que ter en conta que a maioría deles (salvo os de Aragón, Illes Balears, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Madrid e País Vasco) non establecen obxectivo ningún no período do PNIR.

Comunidade autónoma	Plantas de transferencia (n.º)	Plantas de tratamento (n.º)	Vertedoiros controlados (n.º)	Custo infraestrutura (€)
Andalucía	s/d	s/d	s/d	s/d
Aragón (3) (4)	s/d	s/d	51	28.900.000
Asturias (5)	3	2	1	10.698.015
Illes Balears	6	7	3	s/d
Canarias (6)	s/d	9	s/d	5.300.000
Cantabria	s/d	s/d	2	s/d
Castilla-La Mancha (7) (8)	s/d	9	13	68.367.681
Castilla y León (1) (2)	s/d	10	9	89.067.166
Cataluña	s/d	55	64	20.007.694
Ceuta	s/d	s/d	s/d	s/d
Comunidade Valenciana	s/d	s/d	s/d	s/d
Extremadura	s/d	s/d	s/d	s/d
Galicia	s/d	s/d	s/d	s/d
La Rioja	s/d	s/d	s/d	s/d
Madrid (9)	14	12	6	50.541.821
Melilla	s/d	s/d	s/d	s/d
Murcia	s/d	s/d	s/d	s/d
Navarra	s/d	s/d	s/d	s/d
País Vasco	s/d	s/d	s/d	s/d
Suma	31	108	185	293.316.377

(1) Prevé tamén 80 plantas servidas por trituradoras móbiles de uso descontinuo e vertedoiros de cola.

(2) As plantas de tratamento inclúen vertedoiros de cola.

(3) Empregarase unha planta móbil de uso descontinuo en pequenos vertedoiros distribuídos por todo o territorio.

(4) O custo da infraestrutura inclúe puntos limpos e selado e restauración de espazos degradados.

(5) Investimentos en infraestrutura en parte xa realizados, pendente plantas de transferencia e adaptación do vertedoiro existente.

(6) No PIRCAN 2001-2006 non se propoñen vertedoiros de cola, senón localización de plantas en canteiras para a súa restauración.

(7) Plan de xestión de RCD 2006-2015.

(8) Cada planta terá ademais un depósito controlado de cola.

(9) O Plan rexional de RCD (2009-2016), incluído na Estratexia de residuos da Comunidade de Madrid, non identifica as instalacións que se consideran necesarias, senón aquelas instalacións (públicas e privadas) que, no momento de redacción do plan, se atopaban en proxecto ou tramitación. O custo do plan inclúe soamente o financiamento que achegará a Comunidade de Madrid (instalacións públicas de xestión de RCD, selado de vertedoiros e concienciación cidadá).

13. Lodos de depuradoras de augas residuais urbanas (edar urbanas).

Lexislación específica.

Os lodos de depuradora de augas residuais urbanas están regulados polas normas sobre residuos, coa particularidade de que a súa aplicación como fertilizante ou como emenda orgánicos se debe axustar ás seguintes disposicións:

Real decreto 1310/1990, do 29 de outubro, polo que se regula a utilización dos lodos de depuración no sector agrario. Con este real decreto establécense unha serie de controis por parte das comunidades autónomas para o seguimento e utilización dos lodos na actividade agraria e créase o Rexistro Nacional de Lodos (RNL).

Orde do 26 de outubro de 1993 sobre utilización dos lodos de depuradora en agricultura, que establece as exigencias da subministración de información ao RNL sobre produción de lodos e cantidades destinadas aos solos agrícolas.

Real decreto 824/2005, do 8 de xullo, sobre produtos fertilizantes. Regula as emendas orgánicas elaboradas con residuos orgánicos, entre os que se inclúen os lodos de depuradora.

Descrición da situación actual.

Os datos do Rexistro Nacional de Lodos indican que no ano 2006 se xeraron 1.064.972 t m.s. de lodos, polo que a produción de lodos se incrementou un 55% no período 1997-2006. As comunidades autónomas que máis lodos producen son Cataluña, Madrid e a Comunidade Valenciana.

As cantidades destinadas a valorización agrícola nos últimos anos pasaron de 606.119 t m.s. (2001) a 687.037 t m.s. (2006), o que significa, en termos porcentuais, un notable incremento. No ano 2006 arredor do 65% destináronse aos solos agrícolas e o resto na súa maior parte eliminouse en vertedoiro e incineración.

Respecto ao contido nalgúns metais pesados (Ni, Pb, Zn e Cr) dos lodos aplicados ao solo, cuxos límites establece o Real decreto 1310/1990, diminuíu no período mencionado.

No anexo I inclúense os gráficos sobre lodos producidos, cantidades aplicadas aos solos agrícolas e contido en metais pesados.

En moitos casos non se dispón de información cuantitativa suficiente sobre os tratamentos dos lodos; só hai información cualitativa, segundo a cal os tratamentos aplicados son os seguintes:

Dixestión anaerobia mesofílica con ou sen aproveitamento enerxético do metano. Nalgúns casos o dixestato compóstase e noutros sométese a un secado térmico, que en ocasións se destina a incineración.

Deshidratación e compostaxe.

Deshidratación e secado térmico.

Deshidratación, secado térmico e compostaxe.

Estabilización aerobia con ou sen compostaxe posterior.

Estabilización química.

Secado térmico e incineración.

Secado térmico e coincineración en cimenteiras.

Nalgúns casos os lodos sométese a varios tratamentos que non sempre están suficientemente xustificadas. Aínda nunha depuradora pequena os lodos se someten a un almacenamento prolongado como forma de tratamento.

O transporte de lodos a grandes distancias, ben sexa para o seu tratamento ou aplicación ao solo, encarece a súa xestión e, dalgunha forma, pode contribuír a diluír a responsabilidade do produtor de lodos. Tanto a aplicación do principio de responsabilidade do produtor de lodos como do de proximidade son importantes cara á optimización da xestión.

Malia que xa se cumpren os obxectivos de valorización agrícola do I Plan nacional de lodos, faise necesario facilitar e mellorar o control das aplicacións agrícolas. Non todas as plantas depuradoras dispoñen de suficiente capacidade de almacenamento, factor esencial en relación co carácter estacional das aplicacións ao solo.

En canto á prevención en orixe da contaminación dos lodos, diversas comunidades autónomas fixeron un esforzo importante neste sentido, aínda que é necesario seguir pondo o acento nas iniciativas dirixidas a evitar as verteduras de orixe industrial, pois é o xeito de obter lodos doadamente valorizables.

A partir dos estudos promovidos polo ministerio, que se comentan nos seguintes parágrafos, mellorouse o coñecemento dos lodos, o que permitiu propor algunhas das medidas de xestión máis axeitadas desde o punto de vista da sustentabilidade económica e ambiental.

Elaborouse unha guía de prevención da contaminación dos LD que ten por obxecto proporcionar información a municipios e a comunidades autónomas sobre o tipo de contaminantes orixinados nas actividades industriais, facilitando a súa identificación e a posta en marcha de posibles medidas.

O mapa de contidos en materia orgánica, metais pesados e fósforo dos solos agrícolas e pasteiros españois realizado polo INIA é unha ferramenta fundamental que permite delimitar áreas que requiren políticas específicas de protección do solo, así como establecer estratexias de reciclaxe de residuos orgánicos, entre os que se inclúen os lodos. Serve ademais de base para a implantación no futuro de programas de vixilancia da evolución e a calidade dos solos. É a primeira aproximación sistemática nos solos agrícolas e pasteiros que cobre todo o territorio español. Entre as conclusións deste traballo, hai que destacar que a metade dos solos españois son moi pobres en materia orgánica, conteñen menos do 1% de COT, e que os seus contidos en metais pesados son relativamente baixos, o que amplía as posibilidades de reciclaxe.

En 2005 iniciouse un programa de caracterización de lodos de depuradoras. Foi deseñado e elaborado polo MMA en colaboración coas comunidades autónomas e a Asociación Española de Saneamiento, e a súa coordinación foi levada a cabo polo CEDEX; os traballos de laboratorio realizáronse no CEDEX, o CIEMAT e o IMIDRA. Neste proxecto incluíronse 66 depuradoras, representativas das diversas condicións e tipos existentes. Os parámetros analizados foron os agronómicos, metais pesados, contaminantes orgánicos e microorganismos patóxenos. Tamén se recolleu información sobre os tratamentos das augas e dos lodos nas propias depuradoras.

Os resultados obtidos permitiron obter unha serie de conclusións que a continuación se resumen:

Os parámetros agronómicos analizados indican que os LD representan unha fonte de nutrientes e materia orgánica axeitada para a súa aplicación ao solo, pero é indispensable establecer as doses de aplicación en función das características do lodo e do solo.

En termos xerais, o contido en metais pesados das instalacións mostradas atópase por debaixo dos límites legais establecidos, e o de contaminantes orgánicos está por debaixo dos límites que se establecían na última proposta de revisión da directiva. As mostras que superan os valores máximos están asociadas, en xeral, a depuradoras nas que se tratan verteduras industriais.

O feito de que na maioría das mostras haxa presenza de patóxenos indica que é importante someter os LD a un proceso de tratamento previo á súa incorporación ao solo e ao seu contacto cos cultivos.

Debido ao baixo número de mostras analizado, non foi posible establecer a influencia dos tratamentos de secado térmico e compostaxe sobre a presenza de contaminantes, aínda que presentan menor nivel de patóxenos.

Co obxectivo de adoptar metodoloxías analíticas normalizadas para a análise de lodos, compost e solos, aplicables na UE, o "Joint Research Center" desenvolveu o "Proxecto Horizontal" no que participou o ministerio.

No marco dos programas de axudas a I+D+i que concede o Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, financiouse un número importante de proxectos relacionados cos lodos. Os contidos principais destes traballos de investigación refírense a:

- Prevención da contaminación dos lodos.
- Códigos de boas prácticas na utilización de lodos en fertilización agrícola.
- Calidade dos tratamentos dos lodos, en particular da compostaxe.
- Busca de novos usos dos lodos.

A planificación e xestión dos lodos en España é diferente entre comunidades autónomas: unhas dispoñen de plans específicos, outras aplican normas de xestión de residuos ou inclúenos nos plans de residuos urbanos, outras aplican o Real decreto 1310/1990 a través das súas consellarías de agricultura ou desde os servizos de residuos ou de saneamento das consellarías de medio ambiente. Esta situación non é moi desexable, non só por razóns ecolóxicas, senón tamén por razóns de eficacia administrativa, xa que mesmo ás veces se dá certa confusión respecto do departamento competente.

Obxectivos.

Cualitativos.

Mellorar o sistema de información sobre a xestión dos lodos. Valorar de forma precisa a contribución dos lodos á emisión de GEI. Na actualidade pode estar sobrevalorada.

- Mellorar o control das aplicacións agrícolas garantindo o uso axeitado dos lodos no solo.

Clarificar as competencias para autorizar e controlar as operacións de xestión dos lodos.

Impulsar a coordinación entre as distintas administracións e axentes privados e implicados na xestión dos lodos (departamentos de medio ambiente, agricultura, saneamento e calidade de augas).

Aplicar a política de xestión de residuos á xestión dos lodos. Intensificar a cooperación entre os responsables de saneamento e de xestión de residuos.

Seguir incidindo na prevención da contaminación dos LD en orixe.

Garantir a capacidade de almacenamento dos LD, especialmente daqueles destinados á súa valorización agrícola e asegurar infraestruturas para o tratamento e a eliminación.

Minimizar o consumo enerxético procedente de fonte non renovable nos tratamentos aplicados aos lodos.

Seleccionar os tratamentos axeitados en concordancia co destino final (solo, valorización enerxética, vertedoiro), a custos razoables e ambientalmente sustentables.

Evitar o transporte dos lodos a grandes distancias.

Minimizar a cantidade de lodos destinados a vertedoiro.

En definitiva, trátase de asegurar a correcta xestión de todos os lodos de depuradora desde a súa orixe ata o seu destino final, protexendo o ambiente e especialmente o solo.

Cuantitativos (%)⁵.

	2015
Aplicación en solos agrícolas	67
Valorización noutros solos ou outros tipos de valorización	18
Incineración	3
Depósito en vertedoiro	12
Correcta xestión ambiental das cinzas de incineración	100 (das cinzas xeradas)

Medidas.

Revisión e modificación dos anexos da Orde do 26 de outubro de 1993, do Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación, relativa á subministración de información sobre a xestión de LD por parte dos responsables das estacións depuradoras. Tal modificación garantizará:

Maior información sobre os tratamentos da auga residual.

A trazabilidade dos lodos, de forma que se coñezan as cantidades producidas de lodos e as cantidades que van aos diferentes destinos en función da súa caracterización.

⁵ Os obxectivos de reciclaxe e valorización deben entenderse como obxectivos que cómpre alcanzar e os de eliminación como tope máximo.

A correcta aplicación dos lodos aos solos agrícolas claramente identificados, en función das doses que deberán ter en conta tanto as características analíticas dos lodos como as necesidades de nutrientes e as características fisicoquímicas do solo.

Coordinación entre os departamentos competentes en materia de ambiente, de agricultura e de calidade das augas nas diferentes administracións. Creación dun grupo de traballo interadministrativo e intersectorial con este fin.

Establecemento de normas e directrices comúns para mellorar a xestión dos lodos. Na súa elaboración participarán os axentes afectados.

Realización de programas piloto para a posta en práctica de actuacións de prevención. Acordos voluntarios cos municipios ou comunidades autónomas con este fin.

Redacción e aprobación de manuais técnicos sobre:

Código de boas practicas para a aplicación de lodos ao solo.

Manual técnico sobre tratamentos posibles de LD, indicando as súas vantaxes e inconvenientes, así como as recomendacións pertinentes para cada caso práctico concreto.

Almacenamento de lodos.

Establecemento de plans integrais de fertilización.

Divulgación de resultados dos proxectos de I+D+i.

Impulso ás melloras tecnolóxicas e á adquisición de experiencia ou práctica a través dos programas de I+D+i das administracións.

Realización dun estudo económico sobre a xestión de LD, en todas as súas modalidades. Proposta dun modelo de financiamento da súa xestión baseado nas súas conclusións.

Promoveranse actuacións para a depuración de augas residuais industriais de forma diferenciada.

Promoveranse actuacións para diminuír os residuos tóxicos e perigosos que se vertan á rede de saneamento.

14. Solos contaminados.

Lexislación específica.

Lei 10/1998, do 21 de abril, de residuos. Artigos 27 e 28.

Establécese o réxime técnico-xurídico básico dos solos contaminados.

Obriga á descontaminación de todos os terreos declarados contaminados.

Prescribe a avaliación de riscos para a saúde humana e os ecosistemas como método para declarar un solo como contaminado.

O risco e o uso do solo como criterios que cómpre ter en conta para a declaración dun solo contaminado.

Elaboración, por vía regulamentaria, dunha listaxe de actividades potencialmente contaminantes do solo.

Fixa un criterio de responsabilidade en ferverza.

Prevé a posibilidade de que as administracións asuman a descontaminación de determinados terreos, caso en que as plusvalías obtidas reverterán a favor da Administración na contía subvencionada.

As comunidades autónomas deben elaborar inventarios de solos declarados como contaminados e facúltaas para incluír no Rexistro da Propiedade unha nota marxinal informando desa condición.

Establece prescricións sobre a transmisión de título de terreos contaminados.

Real decreto 9/2005, do 14 de xaneiro, polo que se establece a relación de actividades potencialmente contaminantes do solo e os criterios e estándares para a declaración de solos contaminados.

Establécese unha listaxe de actividades industriais potencialmente contaminantes do solo.

Inclúe lista de substancias potencialmente contaminantes do solo e os seus niveis xenéricos de referencia para a protección da saúde humana e dos ecosistemas.

Establece a obrigatoriedade de presentar informes de situación do solo, en determinadas situacións (apertura, ampliación ou clausura de instalacións), aos titulares de actividades potencialmente contaminantes, ás empresas que manexan máis de 10 t/ano de substancias perigosas ou almacenan para uso propio máis de 50.000 l de combustible, cun consumo superior a 300.000 l.

Faculta as comunidades autónomas para lles exixir aos titulares a información adicional necesaria.

Os propietarios de solos en que se desenvolvesen no pasado actividades potencialmente contaminantes do solo estarán obrigados a presentar un informe similar ao solicitar licenzas para outras actividades ou cambios de uso dese solo.

O criterio básico para a decisión de declaración dun solo como contaminado será a avaliación de que a concentración de substancias perigosas non supón un risco superior ao máximo admisible para a saúde humana ou os ecosistemas, en función de 3 usos do solo: urbano, industrial e outros usos do solo.

A declaración dun solo como contaminado implica a obriga de descontaminalo ata niveis aceptables para o seu uso actual e futuro.

A desclasificación dun solo como contaminado só será posible se o risco que presenta, unha vez descontaminado, é admisible para o uso previsto e se dita unha resolución administrativa que así o estableza.

Os solos declarados contaminados poderán ser obxecto de nota marxinal no Rexistro da Propiedade, a instancias das comunidades autónomas.

Para os solos destinados a instalacións militares, os ministerios de Defensa e Medio Ambiente elaborarán un plan de descontaminación.

Lei 26/2007, do 23 de outubro, de responsabilidade ambiental. Traspón a Directiva 2004/35/CE, do 21 de abril, de responsabilidade ambiental en relación coa prevención e reparación de danos ambientais. A contaminación do solo é un dos danos incluídos no ámbito da lei e no seu anexo II sinala os criterios que se deben seguir na reparación de terreos contaminados, que son coincidentes cos criterios establecidos na lexislación española de aplicación. Non obstante, dáse a posibilidade de considerar a atenuación natural como unha das opcións posibles. Por outra banda, cómpre sinalar a importancia que esta directiva lle dá á relación entre uso do solo e contaminación, indicando a necesidade de estudo de posibles afeccións ante un cambio de uso deste e a necesidade de contar con esta realidade na ordenación do territorio.

Directiva para a protección das augas subterráneas fronte á contaminación. (2006/118/CE). Nesta directiva defínese o concepto de vertedura indirecta como o resultado dunha filtración a través do solo ata as augas subterráneas e sinalase a obriga dos estados membros de propor medidas para a súa prevención, dando prioridade ás posibles accións correctoras de acordo coas súas consecuencias ambientais. No seu artigo 5, sinala a obriga de levar a cabo avaliacións de tendencia nas masas de augas subterráneas co fin de garantir a ausencia de dispersión da contaminación.

A Estratexia temática para a protección do solo. (Doc COM(2006) 231 final). Baseándose no VI Programa de acción en materia de ambiente, a Comisión Europea presentou unha proposta de Estratexia temática para a protección do solo. Nela recóllese unha diversidade de procesos que inciden na degradación dos solos a escala comunitaria: a contaminación entre eles.

Xunto coa estratexia presentouse, así mesmo, como un dos seus elementos centrais, unha proposta dunha directiva, que se veu discutindo ao longo dos anos 2007 e 2008, pola que se establece un marco para a protección do solo. Trataríase de fixar, entre outras cousas, o establecemento dun marco harmonizado para a avaliación de riscos ambientais, a adopción dun criterio común para a declaración dun solo contaminado, a elaboración dun inventario nacional de solos contaminados, así como estratexias nacionais de recuperación de solos contaminados.

Posto que a maior parte dos impactos que se producen sobre o solo proceden de actividades de natureza antrópica, principalmente por efecto de incorrectas manipulacións de substancias perigosas e xestión dos seus residuos, o primeiro obxectivo da lexislación anterior é o emprego das mellores técnicas dispoñibles (MTD) nas actividades potencialmente contaminantes.

Á hora de planificar as políticas sectoriais en materia de transporte, urbanismo e ordenación do territorio, enerxía, agricultura, desenvolvemento rural, silvicultura, extracción de materias primas, industria e comercio, turismo e cambio climático, débese ter en conta que o solo é un recurso non renovable e optar por adoptar aquelas decisións que protexan as funcións do solo e os solos de mellor calidade.

Descrición da situación actual.

Informes preliminares de situación. O día 8 de febreiro de 2007 concluíu o prazo marcado no Real decreto 9/2005 para a presentación do informe preliminar de situación, que debían cumprir todas as empresas que desenvolven actividades potencialmente contaminantes.

As previsións do número de empresas censadas en cada epígrafe do CNAE en cada comunidade autónoma que deberían ter elaborado este informe superan o realmente recibido, aínda que iso pode ser debido a que moitas empresas non teñen a información de que deben facer tal declaración, especialmente no sector das pemes, ou non formalizaron a súa baixa do censo. En todo caso, as empresas que cumpriron coa súa obriga son as que polo seu tamaño ou materias que empregan na fabricación dos seus produtos ou no proceso de fabricación destes serían as máis contaminantes, principalmente as que se achan incluídas na normativa derivada da Directiva IPPC.

As comunidades autónomas están a examinar estes informes para, de ser o caso, solicitar informes complementarios e identificar aquelas empresas cuxa actividade foi a causa da contaminación dun solo en tal grao que supón un risco inadmisibile para a saúde humana ou o ecosistema, o que entraña a obriga de proceder á súa descontaminación.

Recuperación de solos contaminados. Baseándose no que se establece no Real decreto 9/2005, relativo ás actividades potencialmente contaminantes e aos criterios para declarar un solo como contaminado, é necesario proceder á recuperación de todos os solos declarados como contaminados.

Por outra parte, co fin de manter a continuidade en relación co Primeiro plan de recuperación de solos contaminados, cuxa vixencia rematou en decembro de 2005, e ata que se aprobe o PNIR, comezaronse a desenvolver actividades de descontaminación dos solos de titularidade pública do Estado.

Séguese o procedemento habitual de investigación por etapas cada vez máis detalladas, iniciándoo cunha investigación preliminar que determine se pode existir risco de contaminación. En caso afirmativo, redáctase o oportuno proxecto de descontaminación e procédese a ela.

Comezouse por actuar en localizacións de titularidade do Ministerio de Defensa e nos Portos do Estado, na medida en que se detalla nas táboas adxuntas:

Organismos	Actuacións	
	2006	2007
Ministerio de Defensa	14	31
Portos do Estado	17	8
Total	31	39

Organismos	Investimentos €		
	2006	2007	Total
Ministerio de Defensa	912.988	1.970.402	2.883.390
Portos do Estado	1.518.986	515.802	2.034.788
Total	2.431.974	2.486.204	4.918.178

De acordo cos resultados obtidos nestes traballos e tendo en conta as preferencias sinaladas polo Ministerio de Defensa, fíxose unha xerarquización das localizacións e estase a proceder á redacción de proxectos de descontaminación. Prevese proceder á execución das obras de descontaminación destas localizacións ao longo dos anos 2008 e 2009, segundo o permitan as dispoñibilidades orzamentarias.

Por outra banda, como consecuencia de presentar o informe preliminar de situación (IPS) do solo, constatouse o feito de que empresas que se poden considerar potenciais causantes de contaminación do solo procederon de forma espontánea a recuperar os solos co fin de que non apareza reflectida a contaminación no Rexistro da Propiedade, se nun futuro próximo se quere allear o terreo.

Directiva marco de protección de solos. Na actualidade estase elaborando unha proposta de Directiva marco europea de protección do solo. Parte destacada desta directiva constitúe un desenvolvemento normativo para a protección do solo contra a contaminación puntual, seguindo unha liña sensiblemente similar á desenvolvida no Real decreto 9/2005.

Obxectivos.

Cualitativos.

A promoción e posta en práctica de medidas de prevención da contaminación.

Co fin de preservar as funcións do solo, tomaranse medidas para limitar o depósito ou introdución no solo de substancias perigosas, por operacións derivadas de actividades económicas, de forma que non se dane o solo de forma irreversible.

Elaboración do Inventario Nacional de Solos Contaminados, declarados como tales en aplicación do Real decreto 9/2005.

Este inventario integrará os correspondentes inventarios das comunidades autónomas, a medida que estas os vaian elaborando en aplicación do citado real decreto. Este inventario incorporárase ao sistema de información e será de acceso público.

Elaboración dun mapa nacional de localizacións contaminadas.

Sobre a base do inventario citado na epígrafe anterior, confeccionárase este mapa, que se irá actualizando a medida que o sexa tamén o inventario.

Plena posta en práctica do Real decreto 9/2005 e revisión deste.

No período transcorrido desde a súa aprobación detectáronse puntos que requiren a definición de medidas que axuden ao correcto e pleno desenvolvemento do seu contido, así como doutras pezas legislativas xa existentes ou de futura promulgación, como a Directiva marco de protección do solo.

Elaboración da Estratexia nacional de protección do solo.

A normativa comunitaria que se está a elaborar formula en todas as versións sometidas a discusión a necesidade de que cada Estado membro elabore a súa propia estratexia nacional para a xestión da contaminación do solo, que inclúa unha metodoloxía para esa xestión, unha política para solos contaminados e programas de acción prioritarios.

Establecer un escenario para a descontaminación de terreos.

No momento de entrada en vigor deste plan existen solos de titularidade das administracións do Estado que presentan un grao de contaminación que supón un risco inadmisibile para a saúde humana ou o ecosistema. Por iso, nos casos en que foron responsables das actividades que deron lugar a esta situación, propónse canalizar recursos públicos para remediala.

Nos restantes casos, terreos de titularidade privada, nos que se poida determinar o titular da actividade causante da contaminación, as comunidades autónomas deberán tomar as medidas axeitadas para que proceda á recuperación do solo, a cargo daquel.

O alcance último de todos estes obxectivos non é outro que o de pór as condicións necesarias para facer efectiva unha política de protección do solo fronte á contaminación de orixe industrial.

Cuantitativos.

Adoptaranse os obxectivos que marque a Directiva marco de protección do solo, no que se refire a:

Período de tempo necesario para a elaboración de listaxes de terreos en que tivesen lugar actividades potencialmente contaminantes do solo.

Prazos para que se leve a cabo a caracterización daqueles terreos incluídos nas listaxes anteriores que presenten dúbidas fundadas de que poidan estar contaminados.

Prazos para a recuperación dos solos declarados como contaminados.

No caso de que estes prazos non se establezan na directiva, adoptaríanse nunha futura revisión deste plan.

Medidas.

Acentuación do factor de prevención da contaminación do solo na definición das mellores técnicas dispoñibles (MTD) de referencia en España, en consonancia co artigo 7.2. da Lei de residuos.

Inclusión do factor contaminación do solo na Lei 16/2002 entre os de obrigada e prioritaria consideración na definición das MTD.

Aplicación da Lei de responsabilidade ambiental.

Redacción e aprobación dun Plan de prevención da contaminación do solo.

Promoción de acordos voluntarios con empresas que se comprometan á posta en práctica de medidas para evitar este tipo de contaminación.

Redacción e publicación dun manual de prevención da contaminación do solo.

Valorar a utilidade custo de realizar a nivel autonómico inventarios de solos en que tivesen lugar actividades potencialmente contaminantes do solo e, de ser o caso, a confección do correspondente inventario.

Clasificación de todos os informes preliminares recibidos en función do risco inherente da localización e a urxencia da súa recuperación.

Campañas de información e seguimento para promover que todas as empresas cumpran coa obriga de presentar o IPS de solos.

Creación dunha base de datos e dun Inventario Nacional de Solos Contaminados.

Creación dun sistema de transmisión de datos entre os inventarios das comunidades autónomas e o Inventario Nacional de Solos Contaminados e entre estes e os rexistros da propiedade.

Elaboración e aprobación dun programa de descontaminación, para aplicar aos terreos de titularidade pública, aos de titularidade privada e aos terreos en que a responsabilidade ambiental sexa de dubidosa atribución.

Elaboración dun programa e calendario da execución das obras de descontaminación.

Creación dunha base de datos sobre tecnoloxías para a descontaminación e recuperación ambiental de solos.

Revisión e posta ao día periódica do Real decreto 9/2005, a medida que se vaia dispoñendo de máis e mellor información.

Estudo das condicións de aplicación da atenuación natural como técnica de descontaminación de solos en consonancia co establecido na Lei 26/2007, de responsabilidade ambiental.

Considerando este extremo, independentemente do que se poida decidir ao respecto en situacións específicas, será de grande interese establecer criterios xerais de aceptabilidade desta alternativa de descontaminación e afondar nos mecanismos de detoxificación natural xenéricos ou específicos.

Constitución dun grupo de traballo técnico sobre solos contaminados, entre técnicos das administracións estatais e autonómicas, dependente da Conferencia Sectorial.

Constitución dun grupo de traballo técnico encargado de analizar as relacións e interfase entre calidade do solo/calidade da auga.

Continuación e ampliación do orzamento dos programas de axudas a I+D e I+D+i a proxectos encamiñados a mellorar a xestión dos solos contaminados.

Realización de campañas de concienciación cidadá.

Elaboración dun programa de formación de persoal técnico en solos contaminados.

Indicadores. Á parte do cumprimento dos obxectivos salientados, adoptaranse como indicadores para o seguimento do plan:

- Número de solos contaminados inventariados cada ano.
- Total de solos inventariados.
- Número de solos recuperados no ano.
- Investimentos realizados en recuperación de solos contaminados, incluíndo investigacións previas.

15. Plásticos de uso agrario (PUA).

Descrición da situación actual.

Trátase de residuos sen regulación específica, que reclaman unhas orientacións específicas.

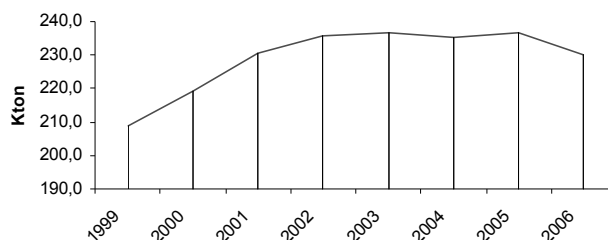
Na táboa seguinte indícase o consumo absoluto e relativo de plástico de uso agrario (PUA) e de PUA en cultivo protexido en 2004 na UE e en España.

Consumo de plástico PUA, PUA en cultivos protexidos na UE e en España, ano 2004 (kt).

	Consumo total de plástico	PUA	% PUA sobre consumo total de plástico	PUA cultivo protexido	% PUA en cultivo protexido
UE	31.400	850	2,7	400	47,1
España	3.749	235	6,3	95	40,4

Fonte: CICLOAGRO/CICLOPLAST. Elaboración MARM.

A evolución do consumo de PUA en España no período de 1999 a 2006 reflíctese no gráfico seguinte, no que se pode apreciar certa estabilización, cun lixeiro retroceso na última anualidade contabilizada:



Evolución do consumo de PUA en España (kt/a).
Fonte: CICLOAGRO/CICLOPLAST.

A situación en España dos RPUA pódese resumir, con algunhas excepcións, do seguinte xeito:

Insuficientes estatísticas e datos sobre a xeración e a xestión.

Limitado uso de sistemas e tecnoloxías tendentes a reducir o volume de residuos xerados.

As infraestruturas específicas existentes para a súa xestión concéntranse nunhas poucas CCAA e posiblemente son suficientes para certas actividades de xestión, pero quizais non para outras (p. ex., para promover a prevención e a reutilización) e requiren unha posta ao día tecnolóxica.

Existencia dun sólido mercado do residuo de plástico usado. O mercado actual da reciclaxe de plásticos usados en agricultura atopa unha importante competencia nos residuos de plásticos industriais e da construción, máis limpos e uniformes que os agrarios. Recentemente irrompeu tamén neste sector, igual que no doutros residuos, a demanda deste recurso desde as emerxentes economías asiáticas, feito moi relevante que pode ter no futuro consecuencias negativas no tecido industrial reciclador español.

A consecuencia do anterior, parece diminuír a vertedura incontrolada ou abandono de lámina residual de PE.

Os plásticos bio e/ou fotodegradables non están moi introducidos na produción agraria. Estes materiais, de uso común noutros sectores de actividade, como o envasado alimentario, na actualidade son obxecto de varios proxectos de I+D+i encamiñados á súa aplicación en agricultura e gandaría, incluída a acuicultura, polo que cabe pensar que a súa utilización na produción agraria non se fará esperar.

Obxectivos. Asegurar a correcta xestión ambiental dos RPUA.

Medidas.

Prevenición:

Implantación das mellores técnicas dispoñibles (MTD) nas explotacións agrícolas e gandeiras consumidoras de plástico.

Exixencia de elaboración de plans de prevención de RPUA a determinados axentes ou responsables de explotacións.

Reutilización:

Identificación e caracterización de PUA reutilizables.

Redacción e publicación dun manual de utilización de PUA.

Reciclaxe:

Aplicación das MTD nas plantas de reciclaxe de RPUA.

Creación e impulso aos mercados de materiais reciclables procedentes dos RPUA.

Elaboración de guías e manuais técnicos para a reciclaxe de RPUA.

Priorización por parte das administracións, da adquisición de materiais fabricados con RPUA reciclados nas súas políticas de compras.

Valorización enerxética:

Estudos para a identificación dos RPUA non reutilizables nin reciclables, que reúnan características axeitadas para a súa valorización enerxética.

Estudos para determinar posibles mesturas de RPUA con combustibles (blending) que reúnan características axeitadas para a súa valorización enerxética.

Estudos e identificación dos RPUA cuxa valorización enerxética deba ser limitada ou prohibida.

Elaboración, desenvolvemento e proposta dunha metodoloxía normalizada para a avaliación de risco de instalacións que valoricen enerxeticamente residuos, RPUA en particular.

Aplicación do Real decreto 653/2003, do 30 de maio, a todas as plantas que valoricen enerxeticamente RPUA.

Eliminación: definición de medidas para restrinxir a eliminación de RPUA valorizables.

Outras medidas:

Elaboración de inventarios de RPUA en todas as comunidades autónomas.

Acordos voluntarios administracións/sectores privados para facilitar o logro dos obxectivos ecolóxicos previstos.

Realización de cursos de especialización en materia de xestión de residuos agrarios, en xeral, e de RPUA en particular. Apoio ás empresas, públicas ou privadas, que organicen cursos similares.

16. Residuos de industrias extractivas.

Lexislación específica.

Real decreto 2994/1982, do 15 de outubro, sobre a restauración do espazo natural afectado por actividades mineiras.

Real decreto 863/1985, do 2 de abril, polo que se aproba o Regulamento xeral de normas básicas de seguranza mineira.

Orde do 26 de abril de 2000, pola que aproba a Instrución técnica complementaria (ITC) 08.02.01 do capítulo XII do Regulamento xeral de normas básicas de seguranza mineira (depósitos de lodos en proceso de tratamento de industrias extractivas).

No Real decreto 2994/1982, a elaboración dun Plan de medidas preventivas e correctoras para recuperar o espazo natural afectado e previsións para o almacenamento dos residuos mineiros xerados.

O Real decreto 863/1985 fai referencia á seguranza de entulleiras e depósitos de residuos e á redacción dun proxecto para garantila.

Orde do 26 de abril de 2000: especifica os requisitos construtivos exixibles nos proxectos para depósitos de lodos, por razóns de seguranza e impacto ambiental, ao tempo que obriga a dispor dun Plan de emerxencias; tamén considera medidas para a súa posible reutilización ou aproveitamento posterior.

No momento de redactar este plan estase a elaborar un proxecto conxunto co Ministerio de Industria, Turismo e Comercio de real decreto para a incorporación ao noso ordenamento xurídico da Directiva 2006/21/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 15 de marzo de 2006, sobre a xestión dos residuos de industrias extractivas e pola que se modifica a Directiva 2004/35/CE. Esta directiva contén prescricións específicas para a xestión destes residuos e a recuperación dos depósitos e localizacións históricos

Descrición da situación actual.

A actividade mineira quedou reducida nos últimos anos ao sector do carbón dentro dos produtos enerxéticos dos minerais non metálicos que inclúen os industriais e dos produtos de caniteira; a extracción de materiais metálicos sufriu un proceso de decadencia gradual na segunda metade do século XX e hoxe en día o seu peso específico sobre o sector é case insignificante. Á vista dos prezos dos metais e sabendo as reservas metálicas existentes, non é descartable que se xeren algúns novos proxectos de explotación ou se retomen algúns outros. Non obstante, e á marxe da situación actual, desde o punto de vista da xestión de residuos, a minaría metálica desenvolvida en España ao longo dos séculos deixou un pasivo ecolóxico en forma de grandes masas de residuos, acumulados en entulleiras ou en balsas e, mesmo, en áreas mariñas que é necesario abordar nun futuro próximo. Así mesmo, haberá que levar a cabo a recuperación de solos contaminados, dano que a miúdo foi ligado a estas actividades.

Pola contra, outros sectores mineiros, como a explotación de minerais non metálicos (industriais) e os produtos de cantaría (ornamental, áridos, etc.), tiveron un crecemento notable e todo fai pensar que no futuro estas actividades continúen.

As infraestruturas dispoñibles para o tratamento destes residuos parece, polo menos nalgúns casos, insuficiente.

Non se dispón dun inventario nacional de residuos de actividades extractivas. A información dispoñible sobre entulleiras e balsas figura no Inventario Nacional de Entulleiras e Balsas elaborado en 1983 e 1989 polo Instituto Xeolóxico e Mineiro de España (IXME), actualizado no referente ás balsas en 2002.

A xeito de fotografía do estado en que se atopa este sector en España, nas táboas que se inclúen no anexo indícanse algúns datos extraídos do inventario nacional citado máis arriba. Hai que sinalar que o total de entulleiras era de 13.782 e o de balsas era de 610, ás que habería que sumar 378 presas.

Esta información referente a entulleiras debe ser considerada como estimación da situación actual. Segundo o inventario deses anos, das 13.782 entulleiras, un 29% estaban activas, un 23% sen actividade e o 47,2% restante estaban abandonadas. As CCAA de Murcia (19%), Asturias (14%) e Castilla y León (12%) tiñan o maior número, e, no que respecta a entulleiras abandonadas, as CCAA de Murcia (14%), Asturias (7%) e Andalucía (5,6%) eran as máis representativas. No referente ao seu volume, dos máis de 1.375 millóns de metros cúbicos, un 56% atopábase a partes iguais entre Andalucía e Castilla y León, mentres que en Castilla-La Mancha había un 10% e en Asturias outro 7%.

Non obstante, a información sobre balsas e presas é máis representativa da situación actual, xa que se refire a balsas e presas existentes en 2002. Dun total 988 localizacións, un 45,6% están en Castilla-La Mancha e un 12,8% en Andalucía. Os máis de 325 millóns de metros cúbicos corresponden na súa maioría a Andalucía (47,1%), Galicia (14,8%) e Cantabria (12,2%).

Moitas destas localizacións e o seu ámbito poderían estar contaminados. Hai que prever, polo tanto, que será necesario aplicar o Real decreto 9/2005, do 14 de xaneiro, polo que se establece a relación de actividades potencialmente contaminantes do solo e os criterios e estándares para a declaración de solos contaminados.

Finalmente, na táboa 16.5 do anexo I recóllense as estimacións de RIE que figuran nos plans de residuos das comunidades autónomas. A súa caracterización permitirá cuantificar a cifra real de RIE que teñen a caracterización de RP.

Obxectivos.

Cualitativos.

Correcta xestión dos residuos das industrias extractivas (RIE).
 Cuantificación de localizacións e instalacións de actividades extractivas.
 Avaliación do risco dos depósitos abandonados para a saúde pública e os ecosistemas.
 Restauración ecolóxica das localizacións abandonadas de maior risco. Eliminación dos RIE non valorizables.
 Almacenamento adecuado dos residuos de nova xeración en entulleiras, balsas ou presas mineiras xeotécnica e xeoquimicamente estables de acordo coa lexislación.
 Rehabilitación dos espazos naturais afectados polas actividades extractivas de aproveitamento de minerais.

Cuantitativos

		2015 (%)
Reciclaxe	Residuos históricos do subsector de lousa ornamental	3
	Ídem, xerados no período 2008-2015	100
Valorización enerxética	Residuos históricos de carbón, negros e vermellos, exentos de sulfuro de ferro	3
	Ídem, xerados no período 2008-2015	100
	Residuos históricos da minaría metálica, exentos de sulfuro de ferro ou outros metais perigosos	6
	Residuos finos do rexeitamento dos lavadoiros de carbón	100

Medidas.

Elaboración dun Inventario Nacional de RIE, diferenciando os residuos xerados no pasado (históricos) dos de nova xeración, especificando as explotacións, galerías, cortas, entulleiras, balsas, presas, depósitos, e cuantificando os residuos neles depositados. Achega de información ao Inventario de solos contaminados.

Elaboración en colaboración co MITEC de manuais para a xestión dos RIE dos distintos subsectores mineiros antes de 2012.

Redacción e aprobación dun programa específico de xestión dos RIE, baseado no inventario, antes de 2011.

O Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, en colaboración co Ministerio de Industria, Turismo e Comercio e as comunidades autónomas, desenvolverá unha metodoloxía para estimar o risco das localizacións e instalacións mineiras históricas, abandonadas ou non.

O Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, en colaboración co Ministerio de Industria, Turismo e Comercio e as comunidades autónomas, baseado no inventario e utilizando o instrumento citado no parágrafo anterior, elaborará antes de 2012 un Programa de restauración de localizacións mineiras históricas e de xestión dos residuos nelas depositados.

Promover mecanismos que permitan pór en contacto posuidores dos RIE (en particular dos históricos) con empresas que poidan reciclalos ou valorizalos.

Indicadores. Propóñense os seguintes indicadores:

- A xeración de RIE totais e por sector (t/ano).
- Cantidade de RIE tratados/eliminados.
- Relación de localizacións de actividades extractivas.
- As actuacións de recuperación de ámbitos naturais degradados: superficie e investimento.
- As actuacións para a recuperación de solos contaminados por RIE: número, superficie e investimento.

17. Residuos industriais non perigosos.

Considéranse RINP, para os efectos deste documento de planificación, aqueles residuos producidos no exercicio dunha actividade industrial, que non estean identificados como perigosos na Orde MAM/304/2002, do 8 de febreiro. Trátase, conseguintemente, dun sector moi amplo, no que se inclúen múltiples subsectores, segundo se pode ver no cadro de actividades CNAE 93 consideradas como produtoras de RINP.

Xeración e xestión:

Falta dunha codificación máis homoxénea e identificación dos distintos tipos de RINP.

Insuficientes estatísticas e datos sobre a súa xeración e xestión⁶.

Limitado control da xeración e xestión destes residuos.

Necesidade de desenvolver de forma coordinada os procedementos establecidos na normativa de prevención e control integrados da contaminación (autorizacións ambientais integradas), en particular no que se refire aos residuos.

Diferenzas notables entre as comunidades autónomas no referente á xestión, con deficiencias acusadas en certos tipos de tratamentos.

Escasa conciencia de diversos axentes das oportunidades económicas e sociais que xera a boa xestión dos RINP.

Insuficiente nivel de reutilización, reciclaxe e outras formas de valorización.

Limitado uso de sistemas e tecnoloxías tendentes á redución do volume de residuos xerados.

Escaso nivel de coordinación nos programas ou plans de xestión dos diferentes tipos de residuos e entre os diferentes territorios.

Escaseza de instrumentos económicos, financeiros ou fiscais aplicados á xestión de RINP.

Infraestruturas insuficientes para a xestión, aínda que cabe destacar a elevada capacidade de reciclaxe de papel, plástico, madeira e metais en España, polo que é de esperar que as necesidades de novas infraestruturas pasen fundamentalmente por actualizar as existentes, completándoas con algunha nova planta.

A distribución por actividades produtivas é a seguinte:

Actividades CNAE 93 consideradas como produtoras de RINP.

CNAE_93	TÍTULO
D	Industria manufactureira
DA	Industria da alimentación, bebidas e tabaco
15	Industria de produtos alimentarios e bebidas
16	Industria do tabaco
DB	Industria téxtil e da confección
17	Industria téxtil
18	Industria da confección e da peletaría
DC	Industria do coiro e do calzado
19	Preparación, curtido e acabado do coiro; fabricación de artigos de marroquinaría e viaxe; artigos de albardaría
DD	Industria da madeira e da cortiza
20	Industria da madeira e da cortiza, agás mobles; cestaría e espartaría
DE	Industria do papel; edición, artes gráficas e reprodución de soportes gravados
21	Industria do papel
22	Edición, artes gráficas e reprodución de soportes gravados
DF	Refino de petróleo
23	Coquerías, refino de petróleo
DG	Industria química
24	Industria química
DH	Industria da transformación do caucho e materias plásticas
25	Fabricación de produtos de caucho e materias plásticas
DI	Industrias doutros produtos minerais non metálicos
26	Fabricación doutros produtos minerais non metálicos
DJ	Metalurxia e fabricación de produtos metálicos
27	Metalurxia
28	Fabricación de produtos metálicos, agás maquinaria e equipo

⁶ Tomando en consideración os códigos CNAE indicados, estimación dunha xeración de entre 40 e 46 millóns de toneladas/ano de RINP, ben que é verosímil pensar que esa cantidade poida ser, en realidade, superior.

CNAE_93	TÍTULO
DK	Industria da construción de maquinaria e equipo mecánico
29	Industria da construción de maquinaria e equipo mecánico
DL	Industria de material e equipo eléctrico, electrónico e óptico
30	Fabricación de máquinas de oficina e equipos informáticos
31	Fabricación de maquinaria e material eléctrico
32	Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo e aparellos de radio, televisión e comunicacións
33	Fabricación de equipos e instrumentos médico-cirúrxicos, de precisión, óptica e relojería
DM	Fabricación de material de transporte
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques
35	Fabricación doutro material de transporte
DN	Industrias manufactureiras diversas
36	Fabricación de mobles; outras industrias manufactureiras
37	Reciclaxe
E	Producción e distribución de enerxía eléctrica, gas e auga
EE	Producción e distribución de enerxía eléctrica, gas e auga
40	Producción e distribución de enerxía eléctrica, gas, vapor e auga quente

Obxectivos. Asegurar a correcta xestión ambiental dos RINP.

Medidas.

Prevenición. Promoción da implantación das MTD nos diversos sectores industriais. Aplicación do artigo 9.2 da Lei 10/1998, de residuos, á determinación das MTD.

Reutilización:

Identificación dos RINP reutilizables.

Redacción e publicación de guías de desmontaxe e separación de certas fraccións de RINP para facilitar a súa reutilización.

Reciclaxe:

Identificación de RINP reciclables. Redacción e publicación dun manual sobre medidas para promover a súa reciclaxe.

Creación e impulso aos mercados de materiais reciclables procedentes dos RINP.

Valorización enerxética:

Aplicación do Real decreto 653/2003, do 30 de maio, a todas as plantas que valoricen enerxeticamente RINP.

Redacción e publicación dun manual sobre RINP, no que se identifiquen os non reutilizables nin reciclables que reúnen condicións axeitadas para a súa valorización enerxética. Estudos tendentes á busca de posibles mesturas de RINP con outros materiais que reúnan condicións axeitadas para a valorización enerxética (*blending*). Estudo e identificación dos RINP cuxa valorización enerxética deba ser limitada ou prohibida.

Eliminación. Depósito dos RINP destinados a eliminación en vertedoiros autorizados que cumpran o Real decreto 1481/2001.

Outras medidas:

Elaboración de inventarios de RINP en todas as comunidades autónomas.

Acordos voluntarios administracións/sectores privados, para este mesmo fin.

Establecemento dun sistema de indicadores para o seguimento da xeración e xestión dos RINP.

18. Estratexia de desvíos de residuos biodegradables de vertedoiros.

Introdución.

Segundo o artigo 5 do Real decreto 1481/2001, do 27 de decembro, polo que se regula a eliminación de residuos mediante depósito en vertedoiro, a Administración xeral do Estado e as comunidades autónomas

deben elaborar un programa conxunto de actuacións para reducir os residuos biodegradables destinados a vertedoiro e alcanzar os obxectivos específicos que para residuos urbanos biodegradables recolle o artigo 5.2. do citado real decreto, en particular mediante reciclaxe, compostaxe e outras formas de valorización, como produción de biogás mediante dixestión anaerobia.

Este documento constitúe a Estratexia española de redución da cantidade de residuos biodegradables destinados aos vertedoiros.

18.1. Ámbito de aplicación da estratexia. Por residuo biodegradable enténdese todos os residuos que, en condicións de vertedura, se poden descompor de forma aerobia ou anaerobia, tales como residuos de alimentos e de xardín, o papel e o cartón (definición incluída no artigo 2 do Real decreto 1481/2001, do 27 de decembro, polo que se regula a eliminación de residuos mediante depósito en vertedoiro).

Á parte dos residuos citados a xeito de exemplo na anterior definición, existen outros moitos tipos que, con maior ou menor velocidade, tamén son susceptibles de degradación biolóxica nas condicións de vertedura, como poden ser os procedentes da agricultura, a silvicultura, a industria agroalimentaria, a depuración de augas residuais e outras fontes.

O artigo 5.2. do Real decreto 1481/2001 establece que se deberán alcanzar os seguintes obxectivos:

como moi tarde, o 16 de xullo de 2006 a cantidade total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedoiro non superará o 75% da cantidade total de residuos urbanos biodegradables xerados en 1995,

como moi tarde, o 16 de xullo de 2009 a cantidade total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedoiro non superará o 50% da cantidade total de residuos urbanos biodegradables xerados en 1995,

como moi tarde, o 16 de xullo de 2016 a cantidade total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedoiro non superará o 35% da cantidade total de residuos urbanos biodegradables xerados en 1995.

Esta estratexia céntrase principalmente nos residuos urbanos de orixe domiciliaria, de forma que sirva para cumprir os obxectivos de redución incluídos no artigo 5.2. do Real decreto 1481/2001, dado que para os demais residuos potencialmente biodegradables é necesario mellorar a información sobre a súa xeración e a súa xestión antes de propor medidas para reducir a súa vertedura. Ademais, hai que ter en conta que o ámbito de aplicación da nova Directiva marco de residuos pode afectar algúns destes⁷.

18.2. Razóns que aconsellan non depositar os residuos biodegradables nos vertedoiros.

As razóns para o desvío dos residuos biodegradables dos vertedoiros cara á valorización son os seguintes:

- Evitar o impacto ambiental da súa vertedura.
- Valorizar uns residuos converténdooos en emendas orgánicas para a mellora dos solos.

O impacto ambiental da vertedura de RB concrétese en:

- Emisión de lixiviados.
- Emisión de gases (biogás).
- Inestabilidades e asentamentos da masa de residuos.
- Olores, sucidade, atracción de animais e insectos.
- Ocupación dun espazo que, con frecuencia, non admitirá outros usos posteriores.
- Impacto paisaxístico.

En relación coa emisión de lixiviados, ademais do tipo de residuo vertido, a cantidade de lixiviados depende da precipitación media e da evapotranspiración existentes na localización. Así, en zonas húmidas, a xeración de lixiviados pode oscilar entre o 15% e o 25% da precipitación media, sendo moito menor nas zonas secas.

⁷ Definición de biorresiduo incluída na nova DMR: residuo biodegradable de xardíns e parques, residuos alimentarios e de cociña procedentes de fogares, restaurantes, servizos de restauración colectiva e establecemento de consumo polo miúdo, e residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos.

A ausencia de lixiviados, contrariamente ao que se poida pensar, non é un indicativo positivo do funcionamento do vertedoiro. Unha rápida degradación da materia orgánica só se dá se se dispón de dúas condicións: temperatura no rango 25-40 °C e humidade. A falta de auga pode provocar que os procesos se inhiban, dando lugar a que a materia orgánica permaneza sen se degradar no vertedoiro durante moitos anos.

As características dos lixiviados varían dependendo da antigüidade do vertedoiro. En xeral, inicialmente teñen pH ácido, aínda que co paso do tempo tenden ao pH de equilibrio, teñen altísimas taxas de DBO (demanda bioquímica de oxíxeno) e DQO (demanda química de oxíxeno) e poden conter un alto número de contaminantes perigosos, ao mobilizalos por disolución a causa do seu pH ácido. Os lixiviados con estas características, se non se recollen de forma controlada, son unha fonte potencial de contaminación para as augas superficiais, subterráneas e o solo no contorno do vertedoiro, polo seu elevado potencial de ecotoxicidade. E aínda no caso de que se recollan controladamente, requiren de tratamentos en xeral moi custosos para poder cumprir cos límites de vertedura impostos pola lexislación de augas.

En canto á emisión de gases, a degradación en condicións anaerobias (típica dos vertedoiros actuais) da materia orgánica contida nos residuos biodegradables xera o denominado "gas de vertedoiro" ou "biogás" en cantidades importantes. Aínda que a composición do biogás depende da antigüidade do vertedoiro, estímase que as concentracións medias dos gases xerados son as seguintes: 55% metano (CH₄), 44% CO₂ e 1% doutros compostos químicos (sulfhídrico, mercaptanos, etc).

En condicións de laboratorio unha tonelada de residuos urbanos mesturados (cuxo contido en materia orgánica rapidamente biodegradable, como media en España, é un 45% en peso) pode producir de 150 a 250 metros cúbicos de biogás. En condicións normais, non é esperable recuperar máis de 80 ou 100 metros cúbicos por tonelada ao longo da vida útil do vertedoiro, e iso mediante o emprego de tecnoloxías de deseño e explotación complexas e soamente viables en grandes vertedoiros, de forma que indefectiblemente, e no mellor dos casos, uns 100 metros cúbicos de biogás por cada tonelada vertida escapará á atmosfera.

O gas de vertedoiro ten un poder calorífico inferior (PCI) de 5.000 kcal/m³, é dicir, un metro cúbico de biogás ten un poder calorífico equivalente a 0,6 metros cúbicos de gas natural. É explosivo en concentracións no aire entre 5% e 15% en volume.

Á parte de ser unha fonte de enerxía que convén aproveitar e un risco que hai que evitar, recolléndoo e polo menos queimándoo, os seus efectos ambientais negativos máis importantes teñen que ver co fenómeno do queentamento global da atmosfera terrestre (cambio climático). O metano é un gas de potente efecto invernadoiro, xa que ten un potencial de queentamento 21 veces superior ao do CO₂.

Segundo os últimos datos do Inventario Nacional de GEI para o ano 2006, o 22% do metano xerado provén de vertedoiros, e representa da orde do 2% do total de gases de efecto invernadoiro. Neste sentido, aínda que a súa contribución á emisión de gases de efecto invernadoiro é pequena en comparación con outras fontes (como a gandaría ou o cultivo de arroz), a súa redución nos vertedoiros axudaría a alcanzar o obxectivo fixado para España no marco do Protocolo de Kioto.

Para evitar a emisión dos gases de vertedoiro, cómpre someter a fracción biodegradable dos residuos ben a tratamentos de reciclaxe directa (p. ex., reciclaxe de papel e cartón), a tratamentos de degradación aerobia (p. ex., compostaxe), a tratamentos de degradación anaerobia (p. ex., biometanización) ou a tratamentos de oxidación (p. ex., incineración, gasificación ou pirólise).

Entre outros efectos negativos importantes dos residuos biodegradables nos vertedoiros, cabe resaltar a inestabilidade que provocan na masa de residuos depositada. No seu proceso de degradación, a materia orgánica sofre variacións de volume que se reflicten en grandes asentamentos da masa de residuos, o que pode dificultar enormemente as obras de clausura final do vertedoiro, sobre todo se se pretende algún aproveitamento posterior do espazo ocupado por este. Os residuos con altos contidos de materia orgánica adoitan ter baixa densidade e, en condicións de saturación de humidade, poden dar lugar a situacións perigosas como consecuencia do seu baixo ángulo de rozamento interno, o que pode orixinar perigosos desprazamentos da masa de residuos vertida. Por outra banda, o gas de vertedoiro pode causar o desprazamento do oxíxeno no substrato en que se pretenda asentar nova vexetación nas obras de clausura, impedindo calquera crecemento de plantas.

Por último, débese mencionar que a queima incontrolada da masa de residuos emite unha serie de compostos tóxicos (dioxinas, compostos orgánicos volátiles, etc).

En canto ao potencial de valorización dos residuos biodegradables, hai que distinguir entre os residuos de papel e cartón, téxtiles, etc., susceptibles de reciclaxe ou polo menos de aproveitamento enerxético, e os residuos

biodegradables con posible emprego na agricultura ou na mellora de solos. A materia orgánica contida nos residuos biodegradables, convenientemente seleccionada en orixe e tratada para alcanzar unha axeitada mineralización eliminando os patóxenos que poida conter, é unha materia que pode ser empregada como fertilizante agrícola ou como emenda e na mellora de solos, algo do que un país como España, cun alto déficit en materia orgánica nos seus solos, non pode prescindir, máxime se temos en conta que un 20% da súa superficie presenta un alto risco de desertización.

18.3. Xeración de RB e obxectivos ecolóxicos de redución de vertedura de RB.

Xeración de residuos biodegradables (RB). Inicialmente estimouse que en 1995 se xeraron en España 11.633.000 t de RB (78% dos RSU). Actualmente esta cifra corrixiuse debido a pequenos axustes derivados de mellores datos posteriores, sendo finalmente de 11.934.142 toneladas. No I Plan nacional de residuos urbanos estimábase que en 1996 o 44% dos RSU xerados era materia orgánica, o 21% papel/cartón, o 1% madeiras, quedando un resto "doutros residuos" do 12%, parte dos cales son RB (teas, etc.).

Obxectivos de redución. De acordo co Real decreto 1481/2001, a cantidade de RB que se poden depositar en vertedoiros no período 2006-2016 son os seguintes:

Táboa 1: Redución da vertedura de RB.

Ano	Redución	Cantidade RB (t)
2006	75%	8.950.607
2009	50%	5.967.071
2016	35%	4.176.950

Situación actual: RB depositados en vertedoiro por comunidade autónoma. Para cuantificar os RB vertidos é necesario, por un lado, caracterizar os RU que se verten sen tratar e, por outro, introducir un parámetro como medida da súa biodegradabilidade, para determinar cando os RSU tratados poden ser considerados estabilizados bioloxicamente e vertidos sen seren contabilizados como biodegradables. Na táboa 2 reflíctese a información subministrada polas comunidades autónomas relativa ás cantidades de RB vertidas durante os anos 2004-2006. Tamén se indican as diferenzas entre as cantidades vertidas e as legalmente admisibles.

Táboa 2. Cantidades de RB depositadas en vertedoiro 2004-2006.

Comunidade autónoma	RB xerados 1995	RB a vertedoiro 2004	RB a vertedoiro 2005	RB a vertedoiro 2006	Obxectivo 2006: 75% xer. 1995	Diferenza vertedura 2006 - Obxectivo 2006	% desvío sobre o obxectivo	Obxectivo 2009: 50% xer. 1995	Obxectivo 2016: 35% xer. 1995
Andalucía	1.924.578	1.489.029	1.586.607	1.670.888	1.443.434	227.455	16	962.289	673.602
Aragón	249.684	326.070	313.147	348.575	187.263	161.312	86	124.842	87.389
Asturias	291.343	262.610	260.285	258.985	218.507	40.477	19	145.672	101.970
Illes Balears	289.765	143.953	169.124	149.716	217.324	-67.608	-31	144.883	101.418
Canarias	531.390	479.632	501.922	506.156	398.543	107.614	27	265.695	185.987
Cantabria	128.713	102.794	104.237	122.519	96.535	25.984	27	64.357	45.050
Castilla-La Mancha	683.890	86.468	91.799	100.554	512.918	-412.364	-80	341.945	239.362
Castilla y León	720.325	n.d.	231.695	268.991	540.244	-271.253	-50	360.163	252.114
Cataluña	1.983.762	1.166.375	1.126.785	1.134.325	1.487.822	-353.497	-24	991.881	694.317
Extremadura	213.603	249.843	235.293	205.879	160.202	45.677	29	106.802	74.761
Galicia	569.960	278.478	339.069	399.486	427.470	-27.984	-7	284.980	199.486
Madrid	1.662.035	1.219.554	1.223.556	1.286.948	1.246.526	40.422	3	831.018	581.712
Murcia	276.146	n.d.	n.d.	247.800	207.110	40.691	20	138.073	96.651
Navarra	145.718	n.d.	n.d.	144.650	109.289	35.362	32	72.859	51.001
País Vasco	714.000	553.488	486.000	453.365	535.500	-82.135	-15	357.000	249.900
La Rioja	80.940	78.137	68.096	58.970	60.705	-1.735	-3	40.470	28.329
Comunidade Valenciana	1.433.864	270.867	412.546	410.423	1.075.398	-664.975	-62	716.932	501.852
Ceuta	16.890	0	0	0	12.668	-12.668	-100	8.445	5.912
Melilla	17.536	0	0	0	13.152	-13.152	-100	8.768	6.138
Suma	11.934.142	6.707.298	7.150.161	7.768.229	8.950.607	-1.182.377	-13	5.967.071	4.176.950

N.D.: Dato non recibido.

A táboa 3 mostra os datos das comunidades autónomas dispoñibles sobre composición dos RB.

Táboa 3. Composición dos RUB.

Comunidade autónoma	Ano	Composición
Asturias	2002	74% RUB
Cantabria	1998	66,9% RUB: 50% M.O. e o resto constituído por poda, papel cartón e madeira.
Castilla-La Mancha	2004	63,7% RUB: 37,5% M.O. e o resto constituído por papel cartón e madeira.
Castilla y León	2005?	RUB: 38,9%; M.O.
Cataluña	1995-2000 2001-2005	70% RUB: M.O., papel e cartón. 59% RUB: M.O., papel e cartón (37,62% M.O. en 2005).
Extremadura	2005	67,3% RUB: 44,2% M.O., e o resto constituído por papel e cartón, téxtiles e madeira.
Galicia	Actualmente	55,78% RUB.
La Rioja	2001	RUB: Mínimo 65% constituído por M.O., papel, cartón, téxtil e téxtil sanitario.
País Vasco	2003	73% RUB: M.O., madeira, téxtiles e papel.
Comunidade de Madrid	Actualmente	75% RUB: 54% M.O., 18% papel-cartón, 3% téxtil.
Navarra	1998	RUB: 51% M.O. (inclúen cueiros). Manteñen esta composición.
Aragón	1999	RUB: 35,52% M.O., 25,26% papel e cartón, 0,22% madeira, 3,39% téxtil, 2,53% comp. celulosa. Datos para o deseño do CTR: 47,70% M.O., 14,90% papel e cartón.
Comunidade Valenciana	2002-2004	RSU: 61,9% RB (41,3% M.O., 18,7% papel e cartón, 1,9% madeira).

A información estatística dispoñible é insuficiente, heteroxénea e non sempre comparable, polo que un dos obxectivos desta estratexia é o de establecer unha metodoloxía común que permita facer un seguimento dos obxectivos establecidos.

Como conclusións que se extraen dos datos expostos, pódese dicir que:

Cómpre mellorar, clarificar e normalizar a metodoloxía para a cuantificación dos RU en xeral, e dos RB en particular, nas diferentes comunidades autónomas.

Parece que houbo un cambio significativo na porcentaxe de RB ao longo dos anos, pasando do contorno do 70% ao 60% nos últimos anos.

Só algunhas comunidades autónomas dispoñen de análise de composición dos RSU á entrada e saída das plantas de clasificación, de tratamento e nos vertedoiros.

Para os efectos desta estratexia, considéranse biodegradables:

Residuos de cociña e similares.

Residuos de poda de parques, xardíns, etc.

Papel/cartón contido nos residuos urbanos.

Madeira e certos residuos téxtiles.

18.4. Infraestruturas de tratamento e cantidades de RB tratados en España (2006).

Recollida e redución da vertedura. A recollida selectiva de papel e cartón, de fracción orgánica e de residuos de xardinaría e de madeira débese computar practicamente na súa totalidade como toneladas non vertidas. Os datos de recollida selectiva de papel/cartón e de fracción orgánica pódense ver na seguinte táboa:

Recollida selectiva de papel/cartón e fracción orgánica (t).

Comunidade autónoma	P/C	FO	Total
Andalucía	107.389	17.249	124.638
Aragón	25.572		25.572
Asturias	26.672		26.672

Comunidade autónoma	P/C	FO	Total
Illes Balears	43.680	8.407	52.087
Canarias	25.538		25.538
Cantabria	11.988		11.988
Castilla-La Mancha	25.646		25.646
Castilla y León	43.314		43.314
Cataluña	230.354	289.288	519.642
Extremadura	5.193		5.193
Galicia	39.264	92.903	132.167
Madrid	143.442		143.442
Melilla	507		507
Murcia	18.950		18.950
Navarra	27.904	9.231	37.135
País Vasco	83.894		83.894
Comunidade Valenciana	65.266		65.266
La Rioja	7.776		7.776
Ceuta	1.713		1.713
TOTAL	934.062	417.078	1.351.140

A implantación da recollida selectiva da fracción orgánica e/ou dos residuos de xardinaría vai crecendo nos últimos anos, sendo Cataluña a comunidade autónoma que conseguiu unha maior implantación. Non obstante, a recollida mixta é a opción máis estendida.

Fomentar a recollida selectiva das fraccións biodegradables é unha forma eficiente de contribuír á redución da vertedura.

Tratamentos biolóxicos e redución da vertedura. A aplicación de tratamentos biolóxicos para reducir a vertedura ten dúas vertentes, por un lado a produción de emendas orgánicas ou biogás e por outro a estabilización por tratamentos mecánicos-biolóxicos.

Actualmente en España os tratamentos biolóxicos dos RUB son a opción máis utilizada para desviar os materiais biodegradables dos vertedoiros.

O tratamento biolóxico máis xeneralizado no noso país é a compostaxe aplicada aos residuos municipais de recollida mixta. A calidade do compost obtido é substancialmente inferior á obtida da fracción orgánica recollida selectivamente, e é difícil que cumpra os parámetros exixidos no RD 824/2005 de produtos fertilizantes, podendo rematar no vertedoiro sen perder a súa capacidade de biodegradación. Mellorar lixeiramente a calidade do compost obtido suporía unha exhaustiva separación de impropios, menor rendemento na súa obtención, deixando moita fracción biodegradable no rexeitamento, que habitualmente se destina á vertedura.

Nos últimos anos construíronse centros de tratamento que inclúen instalacións de dixestión anaerobia e compostaxe para tratar residuos procedentes de recollida mixta. Constatouse que as plantas de biometanización teñen problemas de funcionamento ao tratar materia orgánica con moitos impropios procedente de recollida mixta. Nalgúns casos decidiuse destinar algún dixestor a tratar fracción orgánica de recollida selectiva, que mellora moi substancialmente o funcionamento e rendemento destes equipos.

Compostaxe. As plantas de compostaxe dispoñibles en España, e a súa capacidade industrial, son as que se indican no cadro seguinte.

Compostaxe	Plantas existentes		RB compostados en 2006 (t)	
	N.º plantas	Capacidade (t/a)	N.º plantas	Entrada (t)
Recollida mixta	60	7.000.000	59	6.955.572
R. selectiva FO	19	245.517	18	123.922
TOTAIS	79	7.245.517	77	7.079.494

Fonte: Libro de Medio Ambiente.

RECOLLIDA SELECTIVA: Fracción orgánica de RSU recollida selectivamente + residuos de podas en parques e xardíns.

RECOLLIDA MIXTA: Residuos de recollida en masa de RSU.

A compostaxe doméstica que se está a desenvolver por iniciativa do Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, das comunidades autónomas e das entidades locais tamén pode contribuír de forma efectiva á redución da vertedura.

Dixestión anaerobia. O número de plantas de biometanización e a súa capacidade industrial indícanse no cadro seguinte:

INSTALACIÓNS DE CLASIFICACIÓN BIOMETANIZACIÓN E COMPOSTAXE				DATOS DE 13 INSTALACIÓNS ANO 2006 (t)	
Tipo de entrada	N.º plantas	Capacidade total (t/a)	Capacidade biometanización (t/ano)	Tipo de entrada	Cantidade entrada biometanización (t)
RSU	12	1.946.781	648.510		
FO SELECT e RSU	4	927.497	497.525	FO SELECT	85.525
FO SELECT	1	25.000	25.000	RSU	397.000
FO SELECT + LODOS	1	123.250	30.000	FO SELECT + LODOS	1.927
TOTAIS	18	3.022.528	1.201.035	TOTAIS	484.452

Fonte: Libro de Medio Ambiente.

Tratamentos térmicos e redución da vertedura. Actualmente hai 10 instalacións de incineración de residuos urbanos cunha capacidade total de tratamento aproximada de 2 millóns de toneladas, localizadas en sete CCAA. A táboa seguinte presenta as instalacións existentes, a súa capacidade e os residuos urbanos incinerados en 2006.

CCAA	N.º instalacións	Capacidade nominal (t/ano) (1)	Toneladas RSU incineradas (2006)
Illes Balears	1	300.000	323.866
Cantabria	1	93.600	64.018
Cataluña	4	699.170	660.123
Galicia	1	533.452	469.428
Madrid	1	241.000	284.335
País Vasco	1	240.000	179.179
Melilla	1	36.000	43.637
TOTAL	10	2.143.222	2.024.586

(1) Estimación obtida a partir de datos publicados en www.aeversu.com

Estimouse que en 2006 se incinerou aproximadamente un millón de toneladas de RB. A cantidade de RB incinerado contabilizarase como residuo biodegradable non vertido. Tamén neste caso cómpre unha caracterización da fracción biodegradable dos RB incinerados para considerar de forma precisa a cantidade non vertida.

18.5. Verificación do cumprimento dos obxectivos de redución.

Para a comprobación do grao de cumprimento dos obxectivos, é necesario dispor de información por parte das comunidades autónomas, estruturada de xeito homoxéneo e que conteña a información seguinte:

Comunidade autónoma:

1. Cantidade de RSU xerados en 1995 (t):
2. Cantidade de RSU xerados no ano Xxxx (t):.....
Caracterización: % rub.:.....
3. Cantidade de RSU vertidos no ano..... (t):.....
Caracterización: % rub.:.....
4. Porcentaxe de redución no ano Xxxx:
5. Reciclaxe de materiais e produción de emendas orgánicas a partir de recollida selectiva (t).

FO	FV	PAPEL/CARTÓN	MADEIRA	TOTAL RB
6. Tratamento de RSU mesturados (t)				
Plantas de clasificación e compostaxe	Plantas de clasificación, dixestión anaerobia e compostaxe	Plantas de tratamento mecánico biolóxico	Plantas de incineración	Redución de RB
6. T total da redución de RB				

FO: Fracción orgánica recollida selectivamente.

FV: Fracción vexetal de poda de parques e xardíns.

18.6. Criterios que cómpre aplicar para reducir a vertedura de RB.

Prevenición. Esta estratexia sobre redución do depósito en vertedoiros dos RB debe considerar necesariamente en primeiro lugar a prevenición.

Valorización. Para os RB xerados débese priorizar a valorización, que comprende todo procedemento que permita o aproveitamento dos recursos contidos neles. Dentro dela, pódese identificar a reciclaxe, consistente na transformación dos residuos dentro dun proceso de produción para o seu fin inicial ou para outros fins, incluída a compostaxe e a biometanización.

Cara á estratexia de redución, convén configurar enfoques diferenciados para os tratamentos biolóxicos de RB en función do tipo de recollida, de forma que as fraccións recollidas selectivamente se destinen á obtención de emendas orgánicas de calidade ou biogás e as de recollida mixta se establezcan para a súa vertedura. Desta forma melloraríase o rendemento das instalacións, a consecución dos obxectivos de redución e a calidade das ditas emendas.

A seguinte opción, de acordo co principio de xerarquía, é a valorización enerxética.

Nesta sección da estratexia analízanse superficialmente as anteriores alternativas, identificando as súas vantaxes e inconvenientes, tanto desde o punto de vista técnico como económico, os requisitos para aumentar a súa eficacia nas fases da recollida e o transporte e na de utilización dos produtos/residuos obtidos dos tratamentos, así como as circunstancias específicas de España que condicionan o establecemento de prioridades na elección dunhas ou outras alternativas.

Compostaxe. As opcións de tratamento a que poden ser destinados os RB dependen en boa medida da forma en que se leve a cabo a súa recollida. Así, para obter compost de calidade mediante procesos de dixestión aerobia nunha instalación que traballe cuns rendementos aceptables, é necesario que a alimentación a estas plantas proceda da recollida selectiva de RB coa suficiente limpeza e ausencia de contaminantes. Ademais dos residuos máis biodegradables (como residuos de cociña ou de xardinaría, por exemplo), cómpre engadir residuos que lle dean estrutura á masa que se vai compostar (por exemplo, estelas). Isto significa investir recursos na recollida selectiva con este obxectivo e en información e sensibilización cidadá.

Por outra banda, débese dispor de información suficiente sobre a calidade alcanzable polo compost e outros produtos que se obteñan na planta e, polo tanto, dos mercados de destino que serán demandantes deses produtos no raio de acción da planta.

Os ratios que se poden obter en procesos de compostaxe son:

Produción de compost: 40-50% (en peso) da cantidade de RB entrante na planta (sempre que o residuo entrante na planta proceda de recollida selectiva).

Degradación de carbono: 50% (en peso) en compost e 50% ao aire.

Compostaxe domiciliaria ou en pequenas comunidades. Esta práctica ensina a separar distintas fraccións de residuos, diminúe a cantidade de residuos que deben ser recollidos para seren tratados en plantas de tratamento e sensibiliza os cidadáns respecto ao problema dos residuos. Esta alternativa encaixa ben en zonas rurais e en vivendas unifamiliares.

A biometanización. A biometanización consiste nunha dixestión anaerobia, onde se obtén biogás (principalmente dióxido de carbono e metano) que se pode aproveitar para xerar enerxía mediante a súa combustión e unha fase semisólida denominada dixestato, que, sometido a tratamento adicional (habitualmente compostaxe), pode ser utilizado a continuación en agricultura.

A calidade do residuo que se destina a biometanización ten unha grande influencia na eficiencia da operación, así como na calidade do dixestato resultante. A biometanización está indicada para residuos cun contido alto de humidade (60-99% de humidade), ao contrario que a compostaxe, que require residuos con menos humidade. Pola contra, os residuos leñosos, que conteñen un alto contido en lignocelulosa, son máis axeitados para a compostaxe.

Reciclaxe do papel usado. A reciclaxe de papel de xornal e de revistas na fabricación de novo papel é maioritariamente aceptada como unha opción prioritaria fronte á súa valorización enerxética ou á súa incineración con recuperación de enerxía.

O papel usado pode ser reciclado para outros fins (ademais do de fabricación de papel novo), como poden ser a fabricación de envases de papel/cartón e a fabricación de produtos para illamento acústico.

Tratamentos térmicos. Trátase da valorización enerxética en todas as súas variantes: incineración con recuperación de enerxía cando cumpra os requisitos de eficiencia enerxética da nova DMR e coincineración. Estas modalidades permiten substituír combustibles fósiles, así como obter calor e/ou enerxía eléctrica, co conseguinte aforro de combustibles, o que pode significar unha redución de emisións contabilizables de CO₂.

Tratamentos mecánico-biolóxicos previos á vertedura. Este tipo de tratamentos está indicado para os residuos recollidos de forma mesturada, co obxectivo de diminuír a súa capacidade de biodegradación antes de se depositar no vertedoiro. Nestes procesos recupéranse materiais e obtense un material orgánico estabilizado de calidade inferior ao obtido cando se tratan residuos recollidos de forma selectiva, podéndose incinerar ou depositar en vertedoiro a fracción que xa non é biodegradable.

18.7. Medidas para o desenvolvemento da estratexia.

O capítulo de residuos urbanos de orixe domiciliaria establece un conxunto de obxectivos destinados a reducir a fracción biodegradable vertida e a cumprir o establecido no RD 1481/2001; entre estes obxectivos cabe destacar:

Aumento da compostaxe e da biometanización da fracción orgánica recollida selectivamente. Incrementar a cantidade de fracción orgánica recollida selectivamente como mínimo a 2 millóns de toneladas para destinala ás ditas instalacións.

Conversión gradual das plantas de clasificación e compostaxe de residuos mestura en plantas para o tratamento mecánico biolóxico previo á eliminación.

Incremento das toneladas recollidas selectivamente de diferentes fraccións procedentes doutras canles de recollida: HORECA, grandes xeradores, etc.

Duplicar as toneladas de papel/cartón de procedencia municipal recollidas en 2006.

Obxectivo 2012: incremento da capacidade de valorización enerxética das incineradoras de RSU ata 2,7 Mt.

Para alcanzar os ditos obxectivos, o capítulo de residuos urbanos de orixe domiciliaria propón unha serie de medidas que, de forma obrigada, son parte desta estratexia. Non obstante, algúns aspectos das medidas desenvólvense de forma máis detallada neste documento.

Estas medidas son:

Elaboración e aplicación de metodoloxías harmonizadas para a caracterización periódica e sistemática dos residuos urbanos de orixe domiciliaria (por exemplo, elaboración dun manual de caracterización, etc).

Cara á Estratexia de redución de vertedura de RB, considérase necesario e indispensable mellorar a información sobre os RB en relación coa súa produción e a súa xestión, e, en particular, a súa vertedura. Os esforzos débense facer na medición dos residuos vertidos e na determinación da súa composición. A medición, ou no seu defecto a estimación, das reducións conseguidas mediante os tratamentos son do máximo interese de cara ao cumprimento dos obxectivos da estratexia. Nos centros de tratamento en que se levan a cabo operacións de compostaxe e dixestión anaerobia con residuos de recollida selectiva e de recollida mixta, hai que establecer un protocolo específico para identificar claramente os itinerarios de forma que permita facer un seguimento do fluxo dos residuos na instalación, a redución conseguida e a cantidade de RB vertidos.

Por outro lado, considérase importante incluír un parámetro para determinar a biodegradabilidade dos residuos vertidos (índice de biodegradabilidade) e contabilizar como residuos non biodegradables aqueles tratados cuxo potencial de biodegradación é inapreciable.

Prevencción:

Continuación e ampliación dos programas de compostaxe doméstica e comunitaria. É necesario avaliar o alcance desta iniciativa, tendo en conta que pode ter máis impacto educativo que unha retirada significativa da vertedura de RB.

Campañas para a información e sensibilización orientadas aos consumidores, empresas e servizos para resaltar o papel que estes representan na maior ou menor produción de residuos, en particular para reducir os residuos de envases.

Cara á estratexia, outro elemento que contribuiría ao cumprimento de obxectivos é a elaboración de plans empresariais de prevención para os envases biodegradables.

Reutilización. Fomento dos mercados de segunda man (mables, roupa).

Reciclaixe:

Establecemento de acordos voluntarios, convenios de colaboración, proxectos piloto para implantar a recollida selectiva da fracción orgánica e de residuos verdes de parques e xardíns en municipios, grandes xeradores, ámbitos rurais, zonas illadas e insulares, etc.

Adopción dunha norma española sobre recollida selectiva de fracción orgánica, tratamento biolóxico e produción de compost de calidade.

Avaliación dos sistemas de recollida de residuos implantados e outros posibles, coa finalidade de modificar ou cambiar a sistemas de recollida máis eficientes e que se adapten a situacións específicas (canle HORECA, pequenas poboacións, ámbitos rurais, zonas insulares etc.).

Campañas de información e sensibilización orientadas a resaltar o papel que representan os consumidores na separación en orixe de distintas fraccións dos residuos: en particular, para a fracción orgánica, o papel/cartón, vidro e envases lixeiros e outras fraccións.

Desenvolvemento de traballos técnicos encamiñados a optimizar o rendemento das plantas de compostaxe e biometanización dispoñibles. Realización dunha guía para o bo funcionamento destas instalacións.

Reorientación das instalacións de biometanización cara ao tratamento da fracción orgánica recollida selectivamente.

Fomento do emprego dos materiais procedentes da reciclaixe dos residuos en substitución de materias primas e impulso destes produtos.

Realización dunha guía de aplicación do compost aos cultivos agrícolas, xardinaria, etc.

Valorización enerxética. Caracterización da fracción dos RU destinados a valorización enerxética.

Eliminación:

Adopción de medidas específicas para aplicar o artigo 11 do Real decreto 1481/2001 sobre repercusión dos custos totais de vertedura vía prezos de admisión. Avaliación do custo íntegro da vertedura.

Cara á estratexia, é necesario avanzar na cuantificación dos custos reais de vertedura e na súa repercusión, tal como se exige nas lexislacións española e da UE. Esta é unha medida eficaz para a redución da vertedura e previa á implantación doutras medidas de redución.

Outra medida sería a análise dos instrumentos fiscais en vigor para penalizar a vertedura de RUB, propondo, de ser o caso, melloras para que se alcancen os obxectivos que se perseguen.

Adopción de medidas específicas para o cumprimento do artigo 12 do Real decreto 1481/2001 sobre procedemento de admisión de residuos.

Desde o punto de vista da estratexia, considérase necesario establecer criterios de admisión de RB en vertedoiro, así como de criterios sobre tratamento previo á vertedura (estabilización de RB).

18.8. Período de aplicación e seguimento desta estratexia.

Esta estratexia formúlase para ser desenvolvida no período 2008-2016.

Para o seguimento, crearase un grupo de traballo específico, dentro do grupo de traballo de residuos da Conferencia Sectorial, que estará encargado da súa revisión trienal; a primeira revisión terá lugar en 2010.

19. Financiamento de actuacións.

Ás comunidades autónomas e ás entidades locais correspóndelles o financiamento das actuacións no ámbito das súas competencias e de acordo coa súa dispoñibilidade orzamentaria.

Da mesma forma, correspóndelles aos axentes económicos contribuir ao financiamento conforme o establecido na lexislación.

O Ministerio de Medio Ambiente, e Medio Rural e Mariño, a través do programa de Protección e mellora do medio ambiente da DXCEA previu para o ano 2009 unha dotación orzamentaria propia en torno aos 17 millóns

de euros, dotación que se irá revisando anualmente durante o período de vixencia do plan. Esta dotación está destinada a promover actuacións de interese xeral, de carácter innovador e que se consideran prioritarias para fomentar cambios na xestión dos residuos.

No ano 2009 sinaláronse como prioritarias as seguintes actuacións:

- Realización de proxectos piloto dirixidos a impulsar medidas para a recollida selectiva e a reciclaxe.
- Actuacións destinadas a fomentar a compostaxe doméstica.
- Captación e aproveitamento de biogás en vertedoiros de RSU.
- Recuperación de solos contaminados.
- Actuacións destinadas a erradicar a vertedura ilegal.

De acordo co establecido na disposición adicional terceira da Lei 10/1998, sobre concesión de subvencións para financiar o transporte marítimo á península ou entre illas dos residuos xerados en Canarias, Illes Balears, Ceuta e Melilla, estableceuse con carácter anual unha dotación orzamentaria para o transporte de residuos entre illas e á península. A contía das ditas subvencións deberá evolucionar en concordancia coa aplicación do principio de responsabilidade do produtor de diferentes fluxos de residuos.

O Plan nacional de investigación científica, desenvolvemento e innovación tecnolóxica (2008-2011) e o Programa de I+D+i (467 f) inclúen como liñas prioritarias o financiamento de proxectos destinados a afondar no coñecemento de diferentes aspectos da problemática descrita no PNIR de cada tipo de residuos.

20. Seguimento e revisión do plan.

Este plan foi redactado coa información dispoñible ata a data. Nalgúns casos recorreuse a estimacións para valorar a situación existente. A medida que se vaia pondo en práctica o plan, un dos elementos esenciais do cal é a información, é previsible que dispoñamos dunha información que reflicta máis fielmente a realidade da xestión dos residuos. Ademais, a aprobación no ano 2008 da nova Directiva marco de residuos introduce novas orientacións que deberían ser recollidas neste plan.

Para iso cómpre realizar revisións ao longo do período de execución do plan para verificar a evolución da xestión. Estas revisións realizaranse cada dous anos en colaboración coas CCAA, tendo en conta a posición dos axentes económicos e sociais segundo os procedementos previstos para iso. O resultado da dita revisión recollerase nun informe de modificación do PNIR.

Durante o período de execución deste plan darase publicidade aos acordos voluntarios subscritos con distintos sectores para avanzar no cumprimento dos obxectivos que nel se establecen.

APÉNDICE I

TÁBOAS CON INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA SOBRE OS DISTINTOS TIPOS DE RESIDUOS.

1. Residuos urbanos de orixe domiciliaria.

Táboa 1.1. Estimación da evolución temporal da recollida mixta/recollida selectiva da fracción orgánica 1999-2006.

ANO	Entrada a plantas de clasificación e compostaxe de recollida mixta (t)	N.º de plantas	Entrada a plantas de compostaxe de recollida selectiva (t)	N.º de plantas
1999	3.284.067	26	24.619	6
2000	4.065.054	27	48.800	9
2001	4.447.724	25	85.741	14
2002	5.438.811	43	167.165	16
2003	5.801.872	49	232.731	16
2004	6.834.505	56	274.200	20
2005	6.455.248	59	202.149	23
2006	6.991.541	59	160.017	18

Fonte: Libro de Medio Ambiente.

Táboa 1.2. Instalacións de tratamento biolóxico da fracción orgánica (2006).

TIPO de INSTALACIÓN	NÚMERO	CAPACIDADE DE TRATAMENTO aproximada (t/ano)
Clasificación e compostaxe	60	7.000.000
Compostaxe de FO de recollida selectiva	19	246.000
Clasificación, biometanización e compostaxe	18	3.022.528
TOTAIS	97	10.268.528

Fonte: CCAA e Internet.

Táboa 1.3: Instalacións de clasificación e compostaxe (2006).

Comunidade autónoma	N.º plantas	Residuos mesturados (t)	Compost producido (t)	Rexeitamento (t)
Andalucía	21*	2.470.279	153.224	1.564.887
Illes Balears	1	51.913	7.300	27.127
Canarias	1	45.000	900	
Cantabria	1	250.913	10.687	197.769
Castilla-La Mancha	8	201.651	42.102	85.172
Castilla y León	3	143.025	8.899	61.181
Extremadura	5	302.263	20.521	167.103
Galicia	1	16.207	951	9.053
Madrid	3	1.089.512	84.869	566.514
Murcia	6	631.153	63.114	443.772
Navarra	1	11.826	2.950	4.731
Comunidade Valenciana	8	1.741.830	119.641	1.281.141
Totais	59	6.955.572	515.158	4.408.450

* O dato facilitado pola CA actualizado no ano 2008 é de 23 plantas.
Fonte: Libro de Medio Ambiente.

Táboa 1.4. Instalacións de compostaxe de fracción orgánica recollida selectivamente.

COMUNIDADE AUTÓNOMA	N.º PLANTAS	RESIDUOS TOTAIS (t)	RESIDUOS FORM (t)	RESIDUOS FV (t)	COMPOST PRODUCIDO (t)	REXEITAMENTO (t)
Illes Balears	1	4.369	1.655	2.714	935	157
Cataluña	17	155.648	122.267	33.381	12.793	23.568
Totais	18	160.017	123.922	36.095	13.728	23.725

Fonte: Libro de Medio Ambiente.

Táboa 1.5: tratamento en plantas de clasificación, biometanización e compostaxe de residuos mesturados e de fracción orgánica de recollida selectiva.

Comunidade autónoma	N.º plantas	Totais residuos (t)	BIOMETANIZACIÓN			COMPOSTAXE				Compost producido (t)	Rexeitamento total (t)
			Residuos mesturados (t)	FORM (t)	FV (t)	Fracción de biometanización (t)	Residuos mesturados (t)	FORM (t)	FV (t)		
Illes Balears	1	1.927						1.927			
Castilla y León	4	478.224	41.610				436.614			32.482	304.834
Cataluña	4	279.359	138.391					140.289	679	7.306	162.572
Galicia	1	254.132		64.757	20.768	76.975	91.632			70.576	80.025
Madrid	1	127.253	127.253								115.465
Navarra	1	4.027	4.027								1.893
La Rioja	1	100.618	49.629				50.989			8	41.171
Totais	13	1.168.565	360.910	64.757	20.768	76.975	579.235	142.216	679	110.372	705.960

Táboa 1.6: Instalacións de clasificación de envases (2006).

COMUNIDADE AUTÓNOMA	N.º DE PLANTAS	ENTRADA (t)	REXEITAMENTO A VERTEDOIRO/ INCINERACIÓN (t)*	METAIS (t)	PLÁSTICOS (t)	VIDRO (t)	PAPEL E CARTÓN (t)	OUTROS (t)
Andalucía	21	45.870	16.144	7.097	19.892		1.634	3.821
Asturias	1	5.916	1.783	613	2.836			500
Illes Balears	2	7.283	2.228	1.213	3.278	45		338
Canarias	4	6.648	2.235	835	3.026	44	131	307
Cantabria	3	3.448	1.112	342	1.218		287	267
Castilla y León	10	71.073	63.255	2.330	3.459		1.365	781
Castilla-La Mancha	7	9.270	2.968	1.370	3.553	77		1.352
Cataluña	12	135.850	66.093	9.249	29.750	2.513	11.585	16.464
Extremadura	5	4.688	2.115	558	1.320			359
Galicia	3	148.329	132.303	3.859	6.046		3.516	1.161
La Rioja	1	4.448	2.065	485	1.502		45	351
Madrid	6	79.517	29.992	9.736	16.727	310	17.944	2.992
Murcia	3	8.741	2.223	779	1.385		383	459
Navarra	4	33.810	19.449	2.584	5.919	195	1.805	1.088
País Vasco	4	16.452	4.638	2.517	7.047	104	255	1.987
Comunidade Valenciana	4	24.857	9.403	2.492	8.124			3.975
Total plantas	90	606.200	358.006	46.059	115.082	3.288	38.950	36.202

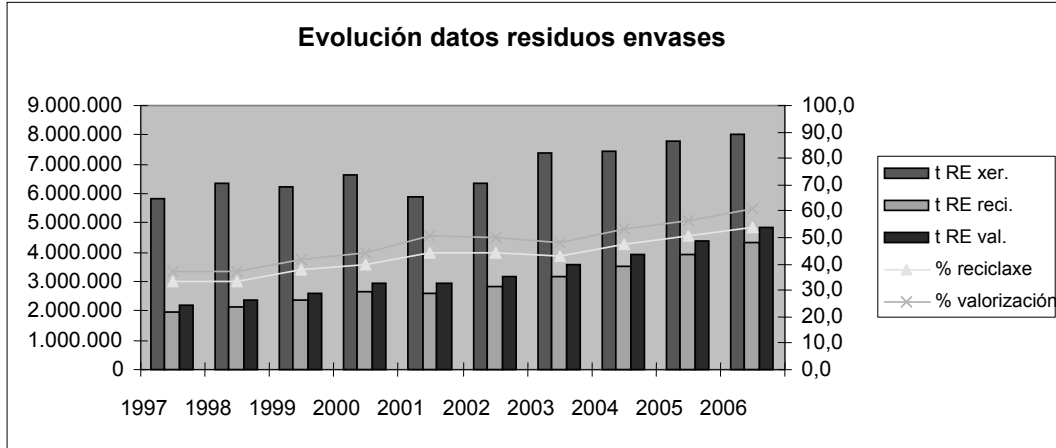
Fonte: Libro de Medio Ambiente.

Táboa 1.7. Número, capacidade de incineración e cantidade de residuos incinerados (2006).

CCAA	N.º instalacións	Capacidade nominal (t/ano) (1)	Toneladas RSU incineradas en 2006
Illes Balears	1	300.000	323.866
Cantabria	1	93.600	64.018
Cataluña	4	699.170	660.123
Galicia	1	533.452	469.428
Madrid	1	241.000	284.335
País Vasco	1	240.000	179.179
Meiilla	1	36.000	43.637
TOTAL	10	2.143.222	2.024.586

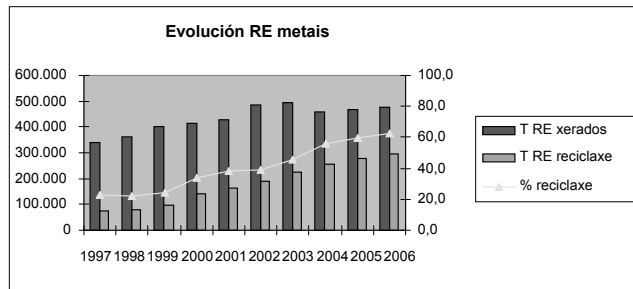
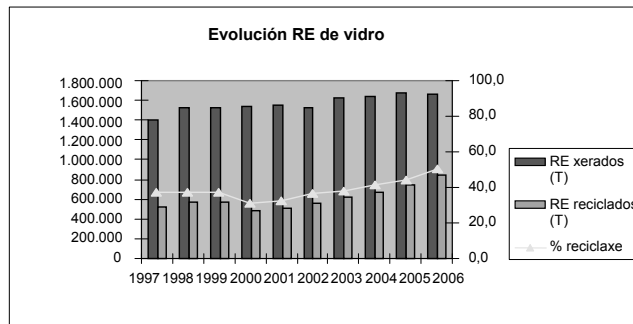
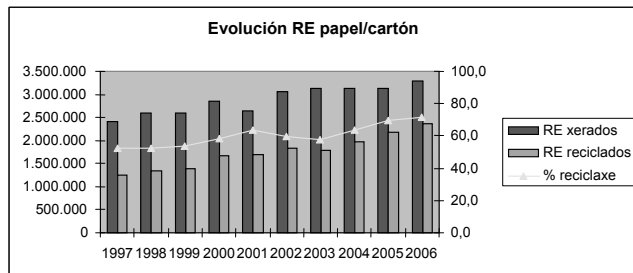
(1) Estimación obtida a partir de datos publicados en www.aeversu.com

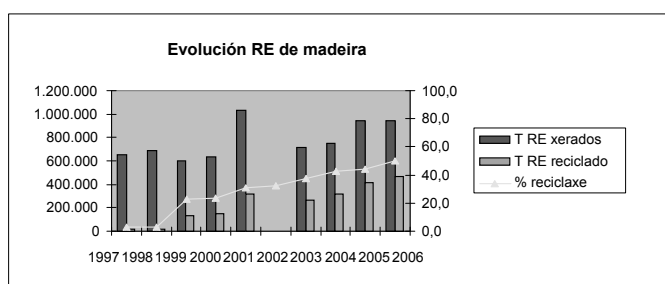
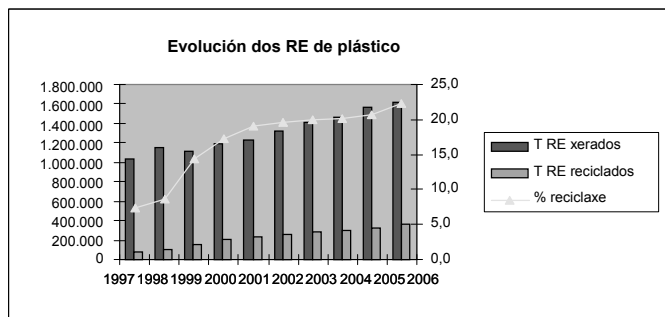
Gráfico 1.1. Evolución da xeración, reciclaxe e valorización (1997-2006).



Fonte: Bases de datos elaboradas por MARM. A información inclúe envases domésticos, comerciais e industriais.

Gráfico 1.2. Evolución de datos de residuos de envases por materiais.





2. Pneumáticos fóra de uso.

Táboa 2.1. Instalacións dedicadas á reciclaxe e á valorización enerxética de PNFU.

Plantas recicladoras	Plantas valorizadoras (valorización enerxética)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ RENECAL (Palencia) ▪ RMD (León) ▪ RMD (Sevilla) (operativa) ▪ ALFREDO MESALLES, S.A. (Barcelona) ▪ ANKER (Vitoria)* ▪ GMN (Lleida) ▪ RNC (Murcia) ▪ EMA (Castelló) ▪ DAPAR (Córdoba) ▪ GESCOMETAL (Asturias) ▪ INSATURBO (Alacant) ▪ RENEAN (Jaén) ▪ AMSA (Pont de Vilomara - Barcelona)* ▪ Andaluza de Reciclajes ASNA (Andalucía) ▪ PNFU (Zaragoza) (GESNEUMA) ▪ Granulados Levantinos de Caucho Xirivella (Comunidade Valenciana) ▪ Tratamiento de Residuos del Neumático, S.L. (Toledo) ▪ NEUCICLAJE (Bizkaia) ▪ Reciclajes La Mancha, S.L. (Campo de Criptana, Ciudad Real)* ▪ Negrell Residus (Banyoles, Girona) ▪ RECICLAJES EXTREMEÑA (Cáceres) ▪ MARTÍNEZ Cano (Tenerife) ▪ GEMECAN (Las Palmas) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carboneras (Almería) HOLCIM ▪ Sagunto (Comunidade Valenciana) ASLAND ▪ Torredonjimeno (Jaén) HOLCIM ▪ Jerez de la Frontera (Cádiz) HOLCIM ▪ Lemona (Bizkaia) PÓRTLAND VALDERRIBAS ▪ San Vicente del Raspeig (Alacant) CEMEX ▪ Málaga ITALCEMENTI* ▪ Oural (Lugo) COSMOS ▪ Yeles (Toledo) HOLCIM** ▪ Yepes (Toledo) CEMEX ▪ Lorca (Murcia) HOLCIM ▪ S. Sebastián (Gipuzkoa) ITALCEMENTI ▪ Villaluenga de la Sagra (Toledo) ASLAND ▪ Son Reus (Mallorca, Illes Balears) TIRME ▪ Gador (Almería) HOLCIM ▪ Financiera y Minera, S.A. (Málaga)

(*) Plantas en construción operativas a partir de 2008.

(**) Planta en proxecto operativa en 2008, en función da autorización da CA.

Fontes: CCAA, Tratamiento de Neumáticos Usados, S.L. (TNU), OFICEMEN.

Táboa 2.2. Instalacións de reciclaxe cuxa entrada en servizo se prevé para finais de 2009.

INSTALACIÓN	CAPACIDADE DE TRATAMENTO (en miles de toneladas de PNFU)
Reciclajes La Mancha, S.L. (Campo de Criptaza, Ciudad Real)*	15
INDUGARVI (Murillo el Fruto, Navarra)	15
SUFI (Siloeches, Guadalajara)	15
REA (Aznalcóllar, Sevilla)**	10

(*) Posible entrada en servizo a finais de 2008.

(**) Tratamento térmico.

Fonte: TNU.

Táboa 2.3. Cantidade e porcentaxe de PNFU reciclados, por aplicacións.

Aplicacións	Granulometría do caucho utilizado	Porcentaxe
Bases elásticas en pavimentos deportivos	1,5 - 5,0 mm	13,4
Campos de herba artificial	0,5 - 2,0 mm	60,0
Pavimentos multiuso	1,5 - 4,0 mm	1,3
Solos de seguranza	1,5 - 4,0 mm	11,3
Illamentos acústicos e contra ruído de impacto	0,5 - 1,5 mm	3,3
Pistas de atletismo	1,5 - 4,0 mm	5,0
Industrias do caucho e asfaltos modificados	0,0 - 0,4 mm	5,7
Total mercado		100,0

Táboa 2.4. Posibles aplicacións para o caucho reciclado procedente de PNFU.

Aplicacións xa implantadas no mercado	Aplicacións en fase de desenvolvemento	Aplicacións potenciais
Campos de herba artificial Pistas de atletismo Outros pavimentos deportivos Illantes acústicos e antivibratorios Industria do calzado Industria automobilística	Betumes e mesturas bituminosas para pavimentos de estradas Morteiros de cemento con caucho Decoración vexetal Pavimentos para deportes hípicos	Construción de noiros Arrecifes artificiais Selado de vertedoiros Colchóns para gando Polímeros termoplásticos S.A.R. caucho activado superficialmente

3. Pilas e acumuladores.

Táboa 3.1. Recollida e xestión anual de pilas e acumuladores portátiles ano 2004.

Datos ano 2004 por CCAA	Residuos de pilas e acumuladores portátiles xerados (t/ano)	Pilas e acumuladores usados recollidos (t/ano)	Índice de recollida % recollido	Destino dos residuos recollidos
Andalucía	2.007,2	-	-	Almacenamento temporal
Aragón	454,2	90,5	20	Reciclaxe e depósito
Principado de Asturias	322,3	106,8	33	Depósito de seguranza
Illes Balears	366,3	50,5	14	Reciclaxe e estabilización

Datos ano 2004 por CCAA	Residuos de pilas e acumuladores portátiles xerados (t/ano)	Pilas e acumuladores usados recollidos (t/ano)	Índice de recollida % recollido	Destino dos residuos recollidos
Canarias	600,7	78,3	13	Reciclaxe
Cantabria	190,5	39,2	21	Reciclaxe
Castilla-La Mancha	498,1	-	-	-
Castilla y León	791,2	192,8	24	-
Cataluña	2.754,4	575,5	21	Reciclaxe
Comunidade Valenciana	1.421,1	126,3	9	Reciclaxe
Extremadura	249,1	34,0	14	Almacenamento
Galicia	747,2	195,0	26	Estabilización química
Comunidade de Madrid	2.607,9	607,1	23	Reciclaxe
Rexión de Murcia	366,3	-	-	Almacenamento temporal
Comunidade Foral de Navarra	249,1	59,1	24	Reciclaxe
País Vasco	893,7	272,0	30	Reciclaxe
La Rioja	102,6	27,5	27	-
Ceuta	14,7	-	-	-
Melilla	14,7	1,5	10	Reciclaxe e depósito
Estimación total	14.651,0	2.456,4	21	

Táboa 3.2. Instalacións de tratamento e eliminación de residuos de pilas e acumuladores portátiles xerados en España.

PLANTAS	SITUACIÓN	TIPO de pilas e acumuladores	TIPO DE XESTIÓN	CAPACIDADE TRATAMENTO EN ESPAÑA (t/ano)	CANTIDADE TRATADA en 2007 (t/ano)
PILAGEST	Cataluña	Botón Estándar	Reciclaxe por condensación Hg Reciclaxe por p. hidrometalúrxico	2.015	8 593
SOGARISA	Galicia	Todos	Estabilización química	500	215
VAERSA	Comunidade Valenciana	Botón	Reciclaxe por condensación Hg	30	1
ASER	País Vasco	Estándar	Reciclaxe por forno Waelz	32.000	852
RECYPILAS	País Vasco	Botón	Reciclaxe por condensación Hg	8	5
Outras en España	Varias CCAA	Todos	Almacéns e depósitos seguranza	-	800
Outras na UE	Francia/Alemaña	Ni-Cd/Ni-Mh	Enviados a reciclar a outros países	-	50
TOTAL				34.553	2.524

4. Residuos de aparellos eléctricos e electrónicos.

Táboa 4.1. Instalacións de tratamento de RAEE. Fonte SIX.

Nome	Capacidade (t/ano)	Comunidade autónoma
Recilec	8.000	Andalucía (Aznalcóllar)
RAAEE	20.000	Aragón (Zaragoza)
Mac Insular	3.600	Illes Balears (Bunyola)
Electrorecycling	15.000	Cataluña (Pont de Vilomara)
Pilagest	400	Cataluña (Pont de Vilomara)
Indumetal Recycling	1.200.	Madrid (San Agustín de Guadalix)
Recytel	30.000	Madrid (Campo Real)
Retralec	105.000 (u/ano)	Madrid
Intermex	250	Madrid (Arganda del Rey)
Reydesa Recycling	S.D.	País Vasco (Legutiano)
Indumetal Recycling	60.000.	País Vasco (Erandio)
Vaersa	600	Comunidade Valenciana

Táboa 4.2. Instalacións fragmentadoras de RAEE. Fonte FER.

Comunidade autónoma	N.º de fragmentadoras
Andalucía	3
Aragón	3
Asturias	1
Comunidade Valenciana	2
Canarias	1
Castilla y León	1
Cataluña	4
Extremadura	1
Galicia	1
Madrid	2
Murcia	1
Navarra	1
País Vasco	4

5. PCB/PCT e aparellos que os conteñen.

Táboa 5.1. Cantidades de aparellos inventariados con peso coñecido en 31 de decembro de 2008.

CANTIDADES DE APARELLOS INVENTARIADOS		CON PESO		COÑECIDO A	31-12-2006
CCAA	Aparellos fabricados con fluídos de PCB (kg)	Aparellos contaminados por PCB (kg)	Aparellos que poden conter PCB (presumiblemente contaminados) (kg)	Aparellos eliminados ou descontaminados por debaixo de 50 ppm (kg)	Total aparellos inventariados con peso coñecido (sólido + líquido) (kg)
Andalucía (6)	3.000	8.728.000	420.000	5.396.000	14.547.000
Aragón* (6)	377.444			1.114.172	1.491.616
Asturias (6)	199.637	1.773.521	2.136.241	1.485.200	5.594.599
Illes Balears (6)	0	116.936	3.550.751	14.354	3.682.041
Canarias* (4)	164.220			215.756	379.976
Cantabria (6)	275.805	285.098	5.333.135	2.077.798	7.971.836
Castilla-La Mancha* (0)	1.606.000				1.606.000
Castilla y León (5)	1.782.022	1.257.975	163.001	1.775.690	4.978.688
Cataluña (6)	925.175	805.684	2.275.334	2.981.905	6.988.098
Ceuta					
Extremadura (6)	107.406	445.987	6.232.480	156.727	6.942.600
Galicia (6)	1.343.778			1.250.833	2.594.611
La Rioja (6)	185.869	163.119	1.028.326	509.332	1.886.646
Madrid (6)	4.007.159	1.002.696	6.356.715	4.655.659	16.022.229
Melilla (4)	0	0	0	5.618	5.618
Murcia (6)	1.192.408	8.125	0	584.066	1.784.599
Navarra (6)	404.665	215.051	0	1.295.841	1.915.557
País Vasco (6)	3.710.785	4.932.684	4.506.646	5.567.369	18.717.484
Comunidade Valenciana (6)	0	1.810.741	202.280	5.539.517	7.552.538
Total cuantificado	16.285.373	21.545.617	32.204.909	34.625.837	104.661.736
Total posuído	70.036 t				
Eliminado inventariado				34.626 t	

(*): cantidades correspondentes a aparellos que non foron debidamente analizados, polo que poden incluír aparellos fabricados con PCB e aparellos contaminados por PCB. A falta da dita desagregación consignouse na primeira columna.

(0): valores correspondentes a 31 de decembro de 2000.

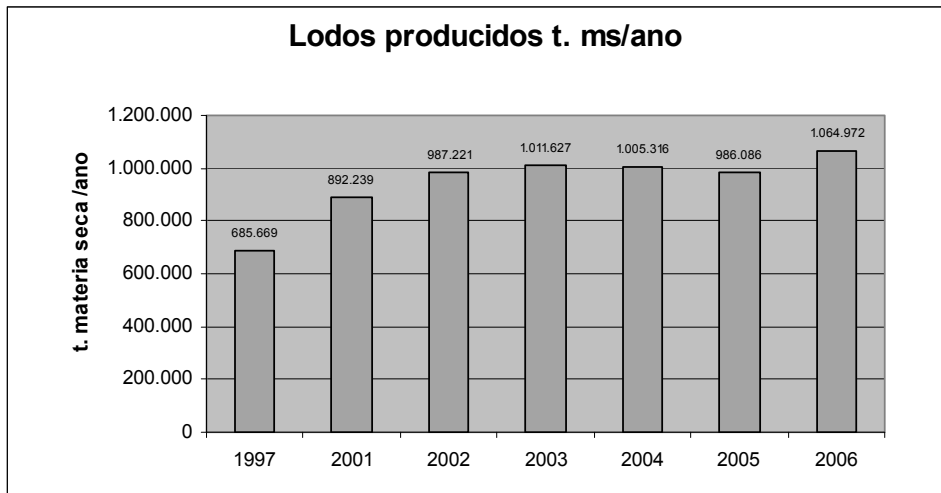
(4): valores correspondentes a 31 de decembro de 2004.

(5): valores correspondentes a 31 de decembro de 2005.

(6): valores actualizados en 31 de decembro de 2006.

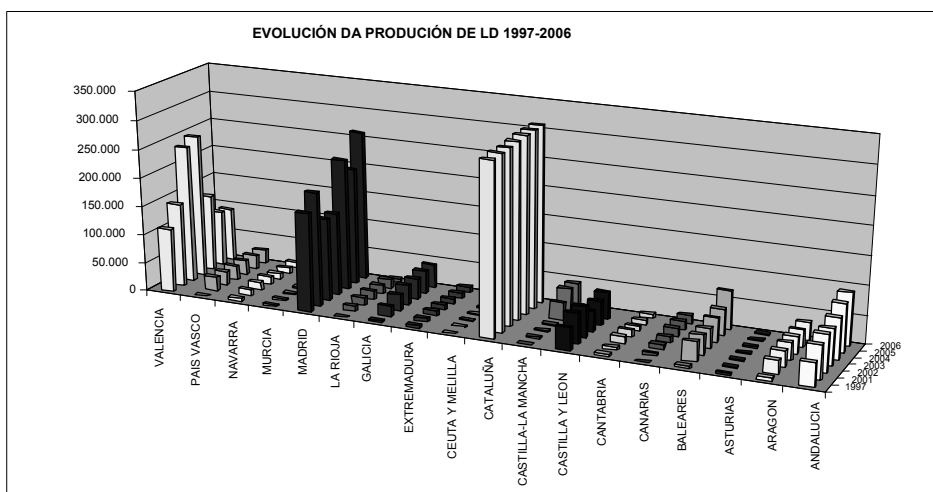
6. Lodos de depuradora de augas residuais urbanas.

Gráfico 6.1: Evolución da xeración anual de LD (t de materia seca/a).



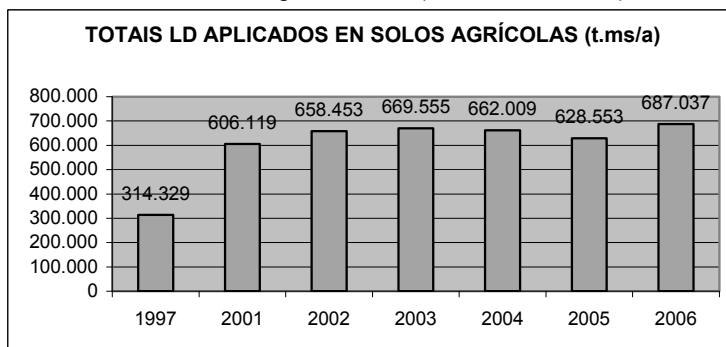
Fonte: Rexistro Nacional de Lodos do MAPA

Gráfico 6.2: Evolución da xeración de LD, por CCAA (1997-2005).



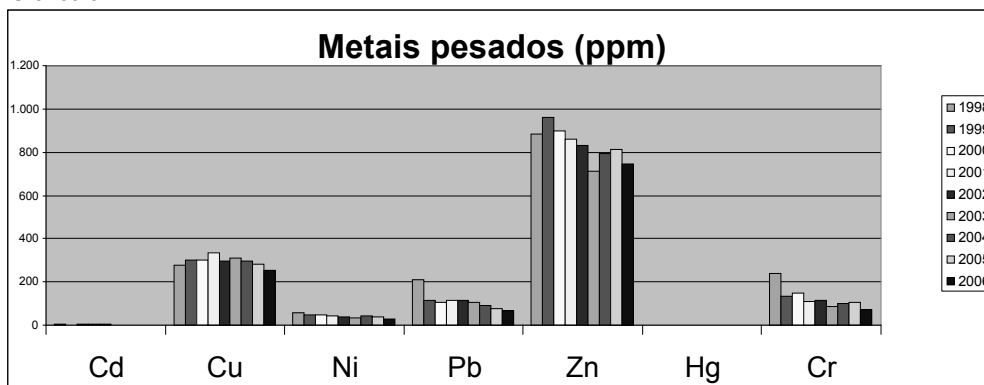
Fonte: Rexistro Nacional de Lodos do MAPA.

Gráfico 6.3: Evolución da valorización agrícola de LD (t de materia seca/a).



Fonte: Rexistro Nacional de Lodos do MAPA.

Gráfico 6.4



Fonte: Rexistro Nacional de Lodos do MAPA

7. RESIDUOS DE ACTIVIDADES EXTRACTIVAS

Táboa 7.1. Distribución por CCAA das entulleiras existentes e das abandonadas (%).

CCAA	% entulleiras	% entulleiras abandonadas
Andalucía	10,7	5,6
Aragón	3,6	1,5
Asturias	14,2	6,8
Illes Balears	2,5	0,9
Illas 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
Comunidade 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	100,0	47,2

Fonte: Instituto Xeolóxico e Mineiro de España, Inventario Nacional 1983-1989.

Táboa 7.2. Volumes e porcentaxes sobre o total das entulleiras existentes, por CCAA (1983-1989).

CCAA	Volume (m ³)	Volume (%)
Andalucía	388.698.250	28,3
Aragón	18.583.000	1,4
Asturias	97.199.927	7,1
Illes Balears	12.481.350	0,9
Illas 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
Comunidade 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

Fonte: Instituto Xeolóxico e Mineiro, Inventario 1983-1989.

Táboa 7.3. Distribución por CCAA do número de balsas e presas rexistradas (2002).

CCAA	balsas	presas	total	%
Andalucía	122	4	126	12,8
Aragón	1	0	1	0,1
Asturias	24	1	25	2,5
Illes Balears	0	0	0	0
Illas Canarias	0	0	0	0
Cantabria	42	8	50	5,1
Castilla-La Mancha	176	275	451	45,6
Castilla y León	32	5	37	3,7
Cataluña	11	1	12	1,2
Comunidade Valenciana	13	23	36	3,6
Extremadura	28	2	30	3,0
Galicia	28	16	44	4,5
Madrid	9	25	34	3,4
Murcia	84	0	84	8,5
Navarra	3	11	14	1,4
País Vasco	36	7	43	4,4
La Rioja	1	0	1	0,1
Total	610	378	988	100,0

Táboa 7.4. Distribución por CCAA do volume das balsas e presas rexistradas (2002).

CCAA	Volume (m ³)	% volume
Andalucía	153.370.000	47,1
Aragón	6.500	0,0
Asturias	6.327.000	1,9
Illes Balears	0	0
Illas Canarias	0	0
Cantabria	39.621.000	12,2
Castilla-La Mancha	13.683.000	4,2
Castilla y León	2.815.000	0,9
Cataluña	681.700	0,2
Comunidade 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

Táboa 7.5. Residuos da prospección, extracción de minas e canteiras e tratamentos físicos e químicos de minerais (t/a).

CCAA	t/a
Andalucía	300.000
Aragón	0
Asturias	900.000
Illes Balears	0
Canarias	0
Cantabria	850.000
Castilla-La Mancha	9.000
Castilla y León	0
Cataluña	0
Comunidade Valenciana	766
Extremadura	0
Galicia	0
Madrid	0
Melilla	0
Murcia	0
Navarra	0
País Vasco	0
La Rioja	26
Ceuta	0
Totais	2.059.792

Fonte: plans de residuos das CCAA

8. Residuos industriais non perigosos.

Estudo de caso: RINP do sector papeleiro (“Actividades CNAE 93 consideradas como produtoras de RINP” como DE-21 “Industria do papel”, código LER 03, “Residuos da transformación da madeira e da produción de tableiros e mobles, pasta de papel, papel e cartón”, subepígrafe código LER 0303 “Residuos da produción e transformación de pasta papel e cartón”).

Os códigos LER papeleiros identificados na súa totalidade como non perigosos (todos figuran sen asterisco na LER) son os seguintes:

LER 0303 “RESIDUOS DA PRODUCCIÓN E TRANSFORMACIÓN DE PASTA PAPEL E CARTÓN”:

Códigos LER	Descrición do residuo
030301	Residuos de casca e madeira.
030302	Lodos de lixivias verdes (procedentes da recuperación de lixivias de cocción).
030305	Lodos de destinguidura procedentes da reciclaxe de papel.
030307	Refugалlos, separados mecanicamente, de pasta elaborada a partir de residuos de papel e cartón.
030308	Residuos procedentes da clasificación de papel e cartón destinados á reciclaxe.
030309	Residuos de lodos calcarios.
030310	Refugалlos de fibras e lodos de fibras, de materiais de carga e de estucado, obtidos por separación mecánica.
030311	Lodos do tratamento in situ de efluentes distintos dos especificados no código 030310.
030399	Residuos non especificados noutra categoría.

A xeración en España de residuos identificados con LER 0303 alcanzou no ano 2006 a cifra de 1,3 millóns de toneladas. O 85% dos residuos xerados agrúpase en 4 categorías de acordo coa distribución seguinte:

LER 030307	30%
LER 030310	21%
LER 030305	17%
LER 030311	17%

O volume total de residuos (sólidos) xerados no sector papeleiro en España alcanza 1,5 millóns de toneladas en 2006. Iso significa a nivel sectorial en España que, por cada tonelada de produtos que fabrica o sector papeleiro, se xeran unhas 0,17 toneladas de RINP. Dado que o 80% da materia prima do sector papeleiro en España é papel usado, a xeración de residuos prodúcese na súa maior parte asociada ás operacións de reciclaxe do papel: a fábrica papeleira é o último elo da cadea da reciclaxe do papel e retira finalmente todos aqueles materiais impropios que non foron separados nas etapas anteriores.

No caso dos RINP papeleiros, as operacións de valorización e eliminación (Orde MAM/304/2002) aparecen como segue:

LER	Descrición	Tratamentos propostos	
		Recomendable	Alternativo
03 03	Residuos da produción e transformación de pasta de papel, papel e cartón		
03 03 01	Residuos de casca e madeira	R1-R3-R10	D5
03 03 02	Lodos de lixivias verdes (procedentes da recuperación de lixivias de cocción)	R5-R6-R10	D5-D9
03 03 05	Lodos de destinguidura procedentes da reciclaxe de papel	R1-R3-R5-R10	D5-D9
03 03 07	Refugallos, separados mecanicamente, de pasta elaborada a partir de residuos de papel e cartón	R1-R3	D5
03 03 08	Residuos procedentes da clasificación de papel e cartón destinados á reciclaxe	R1-R3	D5
03 03 09	Residuos de lodos calcarios	R1-R3-R5-R10	D5
03 03 10	Refugallos de fibras e lodos de fibras, de materiais de carga e de estucado, obtidos por separación mecánica	R1-R3-R5-R10	D5
03 03 11	Lodos do tratamento in situ de efluentes distintos dos especificados no código 03 03 10	R1-R3-R10	D5-D9

Fonte: ASPAPEL.

Datos de xestión de RINP do sector papeleiro

As alternativas de xestión no ano 2006 dos residuos papeleiros segundo datos de ASPAPEL (Asociación de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón) foron as seguintes:



De acordo con esta fonte, a alternativa de xestión destino a vertedoiro supón o 40% en peso de residuo xestionado. No caso específico do LER 030307, a porcentaxe de eliminación en vertedoiro é do 99%. A través do uso directo agrícola valorízase o 28% dos residuos e na industria cerámica un 13%, seguida pola valorización en cementeiras cun 7% de utilización. O 6% dos residuos destínase a compostaxe. Un 1% dos residuos valorízase enerxeticamente na propia fábrica.

Características xerais dos RINP da industria do papel:

- RINP incluídos no I PNRINP 2008-2015.
- Xéranse en importantes volumes, xeralmente asociados ás operacións de reciclaxe do papel e á depuración das augas de proceso.
- Existen diferentes combinacións de tipoloxías de residuos que se xeran en función do papel fabricado, a materia prima utilizada e os procesos empregados por cada fábrica.
- Os residuos poden presentar elevados contidos en humidade (50%). Por outra banda, os residuos papeleiros secos teñen un importante poder calorífico.
- Unha elevada porcentaxe dos residuos papeleiros é biomasa (ata o 90% en determinadas tipoloxías).

ASPAPPEL elaborou un “*Diagnóstico da xeración de residuos sólidos na industria papeleira española (decembro 2007)*”, financiado por MITEC Plan Nacional de I+D+i 2004-2007”, que achega un inventario, un banco de datos e un sistema de información sectorial sobre xeración e xestión dos RINP papeleiros, cuxa incorporación ás bases de datos sobre estes residuos permitirá a súa actualización e procesamento con fins ambientais de prevención e xestión de residuos.

APÉNDICE II

PLANS AUTONÓMICOS DE RESIDUOS

As comunidades autónomas e cidades autonómicas elaboraron e aprobaron plans estratéxicos sobre xestión de residuos, de contidos e alcances variados, en función das súas propias políticas e prioridades.

PLANS DE RESIDUOS DAS CCAA

COMUNIDADE AUTÓNOMA	PLANS
ANDALUCÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Plan director territorial de xestión de RU de Andalucía (1999-2008) (Decreto 218/1999), aprobado polo Decreto 218/1999, do 26 de outubro (BOJA n.º 134, do 18/11/99). - Plan de prevención e xestión de residuos perigosos 2004-2010, aprobado polo Decreto 134/1998, do 23 de xuño (BOJA n.º 91, do 13.8.98), revisado polo Decreto 99/2004, do 9 de marzo (BOJA n.º 64, 01/04/2004).
ARAGÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de ordenación da xestión de residuos sólidos urbanos (Decreto 72/1998) (vixencia finalizada, substituído por XIRA (2005-2008). - Plan rexional de RP e residuos industriais 2001-2004 (aprobado en Consello de Goberno, 8 de maio de 2001) (vixencia finalizada, substituído por XIRA (2005-2008). - Plan de xestión integral dos residuos de Aragón XIRA (2005-2008), aprobado por Acordo do 11 de xaneiro de 2005, do Goberno de Aragón (BOA n.º 10, 21/01/2005).
ASTURIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Plan básico de xestión de residuos en Asturias, 2001-2010 (aprobado polo Consello de Goberno o 14 de xuño de 2001).
ILLES BALEARS ⁸	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 87/1990, modificado polo Decreto 119/93, de aprobación do primeiro plan director sectorial para a xestión dos residuos urbanos de Mallorca; Plan director sectorial para a xestión dos RU de Mallorca (decretos 21/2000 (BOCAIB n.º 25, do 26.02.00) e 46/2001) e Revisión do Plan director sectorial para a xestión dos residuos urbanos de Mallorca (BOIB núm. 35 do 09/03/2006), aprobada por Acordo do Pleno do Consello de Mallorca do 24 de febreiro de 2006. Resolución da Consellería de Medio Ambiente do 20 de novembro de 2000, de desenvolvemento e execución do Plan director sectorial para a xestión dos residuos urbanos de Mallorca, e de medidas transitorias para a clasificación de residuos de envases (BOCAIB n.º 145, do 28.11.00). Resolución da Consellería de Medio Ambiente do 30 de abril de 2001, pola cal se aproba o Programa de medidas e vixilancia ambiental das instalacións consideradas no Plan director sectorial para a xestión dos RU de Mallorca no desenvolvemento deste. - Plan director sectorial para a xestión dos RCD, voluminosos e PNFU da illa de Mallorca (aprobado o 8-4-2002) Aprobado polo Consello Insular de Mallorca o 22 de abril de 2002 (BOIB n.º 59, do 16/05/2002), corrixido polo Consello de Mallorca o 29 de xullo de 2002 (BOIB n.º 96, de 10/08/2002). - Plan director sectorial para a xestión dos residuos urbanos de Eivissa e Formentera. Aprobado polo Decreto 46/2001, do 30 de marzo (BOCAIB n.º 45, do 14.04.01). (Corrección de erros BOCAIB n.º 111, do 15.09.01). - Plan director sectorial para a xestión dos residuos non perigosos de Menorca (2004-2012). Aprobación definitiva polo Pleno do Consello Insular de Menorca (BOIB n.º 109, do 03/08/2006).
ILLAS CANARIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Plan integral de residuos de Canarias (2000-2006), aprobado polo Decreto 161/2001, do 30 de xullo (BOC n.º 134 do 15/10/2001).
CANTABRIA	<ul style="list-style-type: none"> - Lei 8/1993, do 18 de novembro, do Plan de xestión de RSU de Cantabria (BOC n.º 241, do 3 de decembro de 1993 e n.º 312 do 30 de decembro de 1993; Decreto 9/1988, do 1 de marzo de 1988, polo que se regula o control, inspección e vixilancia dos RSU (BOC 14-3-1988). - Plan de residuos de Cantabria 2006-2010, publicado mediante o Decreto 22/2007, do 1 de marzo (BOC núm. 52, do 14 de marzo de 2007). Previsto o seu desenvolvemento mediante distintos plans sectoriais, entre eles o Plan Sectorial de Residuos Municipais de Cantabria.
CASTILLA-LA MANCHA	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de xestión de RU de Castilla-La Mancha (Decreto 70/1999, do 25 de maio (DOCM n.º 37, do 05/06/99). - Plan rexional de RP de Castilla-La Mancha, 2001-2006 (Decreto 158/2001, do 5 de maio, DOCM n.º 81, do 19 de xullo de 2001). - Plan de Castilla-La Mancha de xestión de residuos de construción e demolición (2006-2015) (Decreto 189/2005, do 13-12-2005, DOCM n.º 253, do 16-12-2005). - Plan de xestión dos lodos producidos nas estacións depuradoras de augas residuais de CLM 2007-20012 (Decreto 32/2007, do 17 de abril).
CASTILLA Y LEÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Plan rexional de ámbito sectorial de residuos de construción e demolición de Castilla y León (2008-2010), aprobado polo Decreto 54/2008, do 17 de xullo (BOCyL n.º 41, do 23 de xullo de 2008). - Plan rexional de ámbito sectorial de residuos industriais de Castilla y León (2006-2010), aprobado polo Decreto 48/2006, do 13 de Xuño (BOCyL n.º 138, do 18 de xullo de 2007). - Plan rexional de ámbito sectorial de residuos urbanos e residuos de envases de Castilla y León 2004-2010, aprobado polo Decreto 18/2005 (BOCyL n.º 37, do 23/02/2005). - Estratexia rexional de residuos de Castilla y León 2000-2010, aprobada polo Decreto 74/2002, do 30 de maio (BOCyL n.º 107, do 05/06/2002).

⁸ No caso das Illes Balears, os consellos insulares teñen transferida a competencia de planificación dos residuos non perigosos (Lei 2/2001, do Goberno balear).

COMUNIDADE AUTÓNOMA	PLANS
CATALUÑA	<ul style="list-style-type: none"> - Lei 6/1993, do 15 de xullo, reguladora dos residuos, que se modificou polas seguintes: - Lei 15/2003, do 13 de xuño, de modificación da Lei 6/1993, do 15 de xullo, reguladora dos residuos. - Lei 9/2008, do 10 de xullo, de modificación da Lei 6/1993, do 15 de xullo, reguladora dos residuos. - Lei 11/2000, do 13 de novembro, reguladora da incineración de residuos. - Lei 8/2008, do 10 de xullo, de financiamento das infraestruturas de xestión dos residuos e dos canons sobre a disposición do rexeitamento dos residuos (esta norma derroga a anterior Lei 16/2003, do 13 de xuño, de financiamento das infraestruturas de tratamento de residuos e do canon sobre a deposición de residuos). - Programa de xestión de residuos municipais de Cataluña (PROGREMIC 2007-2012). - Programa de xestión de residuos industriais de Cataluña (PROGRIC 2007-2012)*. - Programa de xestión de residuos da construción de Cataluña (PROGROC 2007-2012). - Plan territorial sectorial de infraestruturas de xestión de residuos municipais de Cataluña (PTSIRMC 2005-2012).
COMUNIDADE VALENCIANA	<ul style="list-style-type: none"> - Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana (Decreto 3177/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano (DOGV. 3160, do 13/01/98), modificado polo Decreto 32/1999, do 2 de marzo, do Goberno valenciano (DOGV n.º 3449, do 08.03.99)⁹. - Plan de descontaminación e eliminación de PCB da Comunidade Valenciana, aprobado polo Decreto 135/2002, do 27 de agosto, do Goberno valenciano (DOGV n.º 4328, do 04.09.02).
EXTREMADURA	Plan director de xestión integrada de residuos da C.A. de Extremadura, aprobado pola Orde do 9 de febreiro de 2001 da Consellería de Agricultura e Medio Ambiente (DOE n.º 20, do 17/02/01).
GALICIA	<ul style="list-style-type: none"> - Estratexia galega de xestión de residuos (Resolución do 10 de novembro de 2000 (DOG n.º 236, do 5/12/2000). - Plan de xestión de residuos industriais e solos contaminados de Galicia 2000-2006, aprobado por Resolución do 21 de novembro de 2001 (DOG n.º 243, do 18/12/01). - Plan de xestión de residuos urbanos de Galicia 2004-2010. - Plan de xestión de residuos agrarios de Galicia, aprobado por Resolución do 6 de xullo de 2001 (DOG n.º 140, do 19/07/01). - Programa de xestión de RCD 2005-2007 (Resolución do 17 de xuño de 2005).
MADRID	-Estratexia de residuos (Acordo do 18 de outubro de 2007, do Consello de Goberno, polo que se aproba a Estratexia de residuos da Comunidade de Madrid). Plan rexional de residuos urbanos (2006-2016). Plan rexional de residuos de construción e demolición (2006-2016). Plan rexional de lodos de depuradora (2006-2016). Plan rexional de residuos industriais (2006-2016). Plan rexional de vehículos ao final da súa vida útil (2006-2016). Plan rexional de pneumáticos fóra de uso (2006-2016). Plan rexional de residuos de aparellos eléctricos e electrónicos (2006-2016). Plan rexional de PCB (2006-2011). Plan rexional de solos contaminados (2006-2016).
MURCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de RP e solos contaminados da Rexión de Murcia. Maio 2000 - Plan de residuos urbanos e non perigosos da Rexión de Murcia (2001-2006), aprobado polo Decreto número 48/2003, do 23 de maio de 2003 (BORM 02/06/2003).
NAVARRA	<ul style="list-style-type: none"> - Plan integrado de xestión de residuos de Navarra, aprobado por Acordo do 25 de outubro de 1999 (BON n.º 163, do 29/12/99). - Plan xestor de residuos especiais de Navarra, aprobado por acordo do 23 de marzo de 1998, do Goberno de Navarra (BON n.º 41, do 06.04.98).
PAÍS VASCO	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de xestión de residuos especiais da CAPV (1994-2000). - Plan integral de xestión dos residuos sólidos urbanos do territorio histórico de Araba 1997-2001. - Plan integral de xestión dos residuos sólidos urbanos do territorio histórico de Bizkaia 1997-2001. - Plan Integral de Xestión dos residuos urbanos de Gipuzkoa 2002-2016. - Plan de xestión de RU do territorio histórico de Araba, 2006-2016. Norma foral 5/2007, do 19 de febreiro, pola que se aproba o Plan de xestión de RU, BOTA 37, do 28 de marzo de 2007). - Plan de xestión de residuos perigosos da Comunidade Autónoma do País Vasco, 2003-2006. Resolución 14/2003, do 30 de xullo, do director da Secretaría do Goberno e de Relacións co Parlamento (BOPV n.º 174, do 08.09.03). - En elaboración, Plan de xestión de RU.
LA RIOJA	- Plan director de residuos da Rioxa 2007-2015, aprobado por acordo do Consello de Goberno do 7 de novembro de 2008.
CEUTA	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenanza de limpeza viaria e residuos sólidos urbanos da Cidade Autónoma de Ceuta (2002), aprobada por Pleno da Asemblea o 13/09/2002 (BOCCE n.º 4152, do 01/10/2002). - Plan xeral de residuos (en proceso de aprobación).
MELILLA	Plan de RU da C.A. de Melilla, 2000-2006 (BOCAM n.º 12, do 17-3-2000). Aprobado por Pleno da Asemblea da Cidade Autónoma de Melilla o 05/06/1999. Modificado pola Comisión Extraordinaria de Medio Ambiente na sesión do 19/11/1999 (BOCAM extraordinario n.º 12, do 17/03/2000).

Fonte: CCAA.

⁹ O Plan integral de residuos (PIR 1997) da Comunidade Valenciana proporciona un marco estratéxico para a xestión integral e coordinada dos residuos e impleméntase e mellórase co desenvolvemento de 11 plans zonais de residuos que abranguen todo o territorio da Comunidade Valenciana. O PIR e os plans zonais son de obrigado cumprimento tanto para as entidades públicas coma para as entidades privadas. A fórmula asociativa elixida de forma maioritaria para a execución das previsións consideradas nos plans zonais de residuos é a de consorcio, formado polos concellos dos municipios incluídos no ámbito territorial do plan zonal, a deputación provincial correspondente e a consellería de Territorio e Vivenda, que é quen se encarga de velar polo desenvolvemento dunha rede integrada de instalacións suficientes e viables dende o punto de vista técnico e económico para a xestión dos residuos conforme ás previsións do PIR e o respectivo plan zonal.

PREVISIÓNS E MODELOS SOBRE A XESTIÓN FUTURA DOS RESIDUOS NAS CCAA

Andalucía

Plan director territorial de xestión de RU de Andalucía (1999-2008) (Decreto 218/1999), aprobado polo Decreto 218/1999, do 26 de outubro (BOJA n.º 134, do 18/11/99).

Plan de prevención e xestión de residuos perigosos 2004-2010, aprobado polo Decreto 134/1998, do 23 de xuño (BOJA n.º 91, do 13.8.98), revisado polo Decreto 99/2004, do 9 de marzo (BOJA n.º 64, 01/04/2004).

Modelo actual de xestión de RU: sobre unha base de xeración de máis de 4.000.000 t/a de RU, o modelo baséase en plantas de recuperación e compostaxe e vertedoiros, infraestruturas que se revisarán nos próximos anos para axustalas aos contidos da directiva 1999/31/CE, de vertedura, e ao Real decreto 1481/2001.

Modelo previsible de xestión de RU no futuro: ampliación das instalacións de tratamento; fomento da valorización e minimización da eliminación en vertedoiro; posta en práctica da valorización enerxética; fomento da compostaxe e ampliación das infraestruturas existentes (novas plantas de recuperación e compostaxe en Granada e Málaga); creación da lonxa do compost; ampliación da rede de puntos limpos; selado de vertedoiros e ampliación das plantas de clasificación e transferencia.

Planificación en materia de residuos: programas específicos para residuos específicos, no Plan director territorial de RU e no seu Plan de xestión de RP.

TIPO DE RESIDUO	PLANIFICACIÓN EN ANDALUCÍA
RU	Punto 9.2. Lixos domiciliarios; Plan director territorial de xestión de residuos urbanos
RCD	Punto 9.3.3. Entullos e restos de obras; residuos específicos; Plan director territorial de xestión de residuos urbanos
LD	Punto 9.3.5. Residuos industriais, lodos e lamas; residuos específicos; Plan director territorial de xestión de residuos urbanos
Residuos plásticos de uso agrario (RPUA)	Punto 9.3.6. Residuos agrícolas; residuos específicos; Plan director territorial de xestión de residuos urbanos
Residuos industriais non perigosos (RINP)	Punto 9.3.5. Residuos Industriais, lodos e lamas; residuos específicos; Plan director territorial de xestión de residuos urbanos
Solos contaminados (SC)	Non establecida planificación na comunidade autónoma
Actualización do plan nacional PCB	Punto 9.2.3.1 Modelo de xestión específica do Plan de prevención e xestión de residuos perigosos
RP	Plan de prevención e xestión de residuos perigosos (2004-2010)
VFU	Punto 9.3.1. Vehículos e maquinaria industrial; residuos específicos; Plan director territorial de xestión de residuos urbanos e punto 9.2.3.1. Modelo de xestión específica plan de prevención e xestión de residuos perigosos
PNFU	Punto 9.3.7. Pneumáticos; residuos específicos; Plan director territorial de xestión de residuos urbanos
Actualización do programa nacional de pilas e acumuladores	Punto 9.2.3.2 Plan de prevención e xestión de residuos perigosos
Residuos de aparellos eléctricos e electrónicos (RAEE)	Punto 9.2.3.2 Plan de prevención e xestión de residuos perigosos
Residuos de actividades extractivas (RAE)	Non establecida planificación na comunidade autónoma

Aragón

Plan de ordenación da xestión de residuos sólidos urbanos (Decreto 72/1998) (vixencia finalizada, substituído polo XIRA(2005-2008).

Plan rexional de residuos perigosos e residuos industriais 2001-2004 (aprobado en Consello de Goberno, 8 de maio de 2001) (vixencia finalizada, substituído polo XIRA (2005-2008).

Plan de xestión integral dos residuos de Aragón XIRA (2005-2008), aprobado por Acordo do 11 de xaneiro de 2005, do Goberno de Aragón (BOA n.º 10, 21/01/2005). É o documento vixente comprensivo da planificación da xestión dos distintos tipos de residuos do Goberno de Aragón.

O XIRA estrutúrase nos seguintes programas:

Dous programas horizontais (aplicables á xeneralidade dos residuos):

- Programa de prevención e valorización
- Programa de control

Sete programas sectoriais ou específicos:

- Programa de residuos urbanos
- Programa de residuos industriais non perigosos
- Programa de residuos perigosos
- Programa de residuos de construción e demolición
- Programa de pneumáticos fóra de uso
- Programa de residuos gandeiros
- Programa de lodos de depuradoras

Os obxectivos do XIRA son os seguintes:

- Aumentar as porcentaxes de minimización e valorización
- Responsabilidade compartida dos axentes e administracións, sendo a Administración autonómica o líder e motor do cumprimento deste plan
- Diminuír as porcentaxes de eliminación
- Atracción de investimentos, creación de riqueza e xeración de emprego
- Afondar no coñecemento da produción, xestión e aproveitamento dos residuos
- Asesoramento dos axentes implicados
- Desenvolvemento de programas de educación social
- Control e inspección

Os criterios de xestión por tipo de residuo fundaméntanse na declaración de servizo público de titularidade autonómica de:

- A eliminación de RP
- A eliminación de RINP
- A valorización e eliminación de PNFU
- A valorización e eliminación de RCD

O servizo público de eliminación de RP prestarase mediante unha empresa mixta e os restantes servizos públicos en réxime de concesión.

TIPO DE RESIDUO	CRITERIOS DE XESTIÓN EN ARAGÓN
RU (competencia municipal e comarcal)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimización 2. Valorización de envases, papel, madeira, outros (reutilización, reciclaxe) 3. Tratamento da materia orgánica (compostaxe e biometanización + compostaxe) 4. Depósito en vertedoiro
RP (a súa eliminación é servizo público de titularidade autonómica)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimización 2. Tratamento por tipo de residuo coas mellores técnicas dispoñibles (MTD) (creación dun catálogo onde se establecerá o tratamento para cada tipo) 3. Eliminación exclusivamente en instalacións da empresa pública 4. Principio de reciprocidade para o traslado de residuos para a súa eliminación a outras CCAA
Residuos non perigosos (RNP) (a eliminación dos residuos non valorizables é servizo público)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimización 2. Reutilización ou reciclaxe (bolsa de subprodutos) 3. Valorización enerxética por autoxestores 4. Eliminación (en instalacións do servizo público e as privadas preexistentes): tratamento físico químico e depósito

TIPO DE RESIDUO	CRITERIOS DE XESTIÓN EN ARAGÓN
PNFU (a valorización e a eliminación son servizo público)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimización 2. Reutilización 3. Valorización material de todos os PNFU xerados en Aragón nunha planta do servizo público (concesión) 4. Impulso ao emprego de po de caucho en obra pública
LD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimización 2. Compostaxe e uso agrícola 3. Estabilización e eliminación en vertedoiro
Residuos gandeiros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimización 2. Uso agrícola (plans anuais de fertilización) 3. Tratamentos específicos de valorización
RCD (a valorización e eliminación son servizo público de titularidade autonómica)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimización 2. Reutilización e clasificación en obra 3. Reciclaxe e clasificación 4. Usos axeitados de residuos para restauración (terras de escavacións) 5. Eliminación en vertedoiro

Equivalencias entre o proxecto do Plan nacional integrado de residuos (2008-2015) e o XIRA. Os sete programas específicos do XIRA correspóndense con aqueles do proxecto de PNIR de denominación idéntica ou similar.

Os RPUA, SC, PCB, VFU, pilas e acumuladores, e RAEE carecen de programa específico propio no XIRA, incluíndose naqueles programas que lles son de aplicación pola súa natureza (i.e. os PCB/PCT en RP).

Asturias

Plan básico de xestión de residuos en Asturias, 2001-2010 (aprobado polo Consello de Goberno o 14 de xuño de 2001).

Na Comunidade Autónoma do Principado de Asturias, a principal ferramenta para a planificación dos residuos é o Plan básico para a xestión de residuos en Asturias, e cuxo ámbito temporal se estende ata o ano 2010. Este plan básico tivo en conta a necesidade de garantir a correcta xestión dos residuos producidos en calquera punto do Principado, sendo necesario para iso establecer sistemas de xestión obrigatorios, encomendados a un ente público: o Consorcio para la Gestión de los Residuos en Asturias (COGERSA), creado en 1982, e integrado polo Goberno do Principado de Asturias e a totalidade dos municipios asturianos.

Co obxectivo do cumprimento do Plan Básico para a xestión de residuos de Asturias, e demais normativa sobre residuos, COGERSA redactou no ano 2001 un Plan de futuro que foi aprobado en xunta xeral en decembro de 2003, con horizonte temporal ata 2025.

O Plan de futuro de COGERSA define e programa diversas actuacións relativas á xestión integrada dos residuos urbanos no ámbito territorial do Principado de Asturias. E iso baseándose nuns principios reitores, que están en clara consonancia coa vixente lexislación comunitaria, nacional e autonómica relativa á xestión integrada dos residuos. En particular, baséase no principio de xerarquía establecido na Lei 10/1998, do 21 de abril, de residuos: previr na medida do posible, reutilizar o que se poida, reciclar o que non se poida reutilizar e valorizar enerxeticamente o que non se poida reciclar.

TIPO DE RESIDUO	PRINCIPADO DE ASTURIAS
RU	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Puntos 2.2.6 (Residuos voluminosos), 2.3.1 (Residuos biodegradables), 2.3.2 (Envases e residuos de envases) e 2.3.3 (Outros RU) Plan de futuro do Consorcio para a xestión dos Residuos en Asturias
RP	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Puntos 3.2.1 (Aceites usados), 3.2.2 (Aceites MARPOL), 3.3.1 (Outros residuos industriais tratados en COGERSA) e 3.3.2 (Outros residuos industriais: grandes produtores)
VFU	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Punto 2.2.2
PNFU	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Punto 2.2.3
LD	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Punto 2.2.7
RCD	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Punto 2.2.4
PCB e PCT	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Punto 3.2.3
Pilas e acumuladores usados	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Punto 2.2.1
RAEE	-
RAE/RIE	-
RPUA	-
RINP	Plan básico de xestión de residuos en Asturias. Punto 3.3.2 (Outros residuos industriais: grandes produtores)
SC	-

Illes Balears

No caso das Illes Balears, os consellos insulares teñen transferida a competencia de planificación dos residuos non perigosos (Lei 2/2001, do Goberno balear).

Decreto 87/1990, modificado polo Decreto 119/1993, de aprobación do primeiro Plan director sectorial para a xestión dos residuos urbanos de Mallorca; Plan director sectorial para a xestión dos RU de Mallorca (decretos 21/2000 (BOCAIB n.º 25, do 26.02.00) e 46/2001) e revisión do Plan director sectorial para a xestión dos residuos urbanos de Mallorca (BOIB núm. 35 do 09/03/2006), aprobada por Acordo do Pleno do Consello de Mallorca do 24 de febreiro de 2006. Resolución da Consellería de Medio Ambiente do 20 de novembro de 2000, de desenvolvemento e execución do Plan director sectorial para a xestión dos RU de Mallorca, e de medidas transitorias para a clasificación de residuos de envases (BOCAIB n.º 145, do 28.11.00). Resolución da Consellería de Medio Ambiente do 30 de abril de 2001, para a cal se aproba o Programa de medidas e vixilancia ambiental das instalacións consideradas no Plan director sectorial para a xestión dos RU de Mallorca no desenvolvemento deste.

Plan director sectorial para a xestión dos RCD, voluminosos e PNFU da illa de Mallorca (aprobado o 8-4-2002). Aprobado polo Consello Insular de Mallorca o 22 de abril de 2002 (BOIB n.º 59, do 16/05/2002), corrixido polo Consello de Mallorca o 29 de xullo de 2002 (BOIB n.º 96, do 10/08/2002).

Plan director sectorial para a xestión dos RU de Eivissa e Formentera. Aprobado polo Decreto 46/2001, do 30 de marzo (BOCAIB n.º 45, do 14.04.01). (Corrección de erros BOCAIB n.º 111, do 15.09.01).

Plan director sectorial para a xestión dos residuos non perigosos (RNP) de Menorca (2004-2012). Aprobación definitiva polo Pleno do Consello Insular de Menorca (BOIB n.º 109, do 03/08/2006).

Canarias

Plan integral de residuos de Canarias (2000-2006) (PIRCAN), aprobado polo Decreto 161/2001, do 30 de xullo (BOC n.º 134, do 15/10/2001).

O Plan integral de residuos de Canarias (PIRCAN) está integrado por:

Plan de xestión de envases e residuos de envases
Plan de residuos especiais

Plan de residuos industriais
 Plan de residuos sanitarios
 Plan de residuos agrícolas
 Plan de residuos gandeiros
 Plan de residuos forestais
 Plan integral de residuos perigosos
 Plan de residuos urbanos

Para o logro dos obxectivos previstos en cada un dos ditos plans, formuláronse actuacións en torno ás seguintes liñas:

Desenvolvemento legislativo
 Programa de desenvolvemento de infraestruturas
 Programa de desenvolvemento administrativo de control e seguimento
 Programa de prevención, redución e minimización.

Cantabria

Lei 8/1993, do 18 de novembro, do Plan de xestión de residuos sólidos urbanos (RSU) de Cantabria (BOC n.º 241, do 3 de decembro de 1993, e n.º 312, do 30 de decembro de 1993; Decreto 9/1988, do 1 de marzo de 1988, polo que se regula o control, inspección e vixilancia dos RSU (BOC 14-3-1988).

Plan de residuos de Cantabria 2006-2010, documentos do 30 de novembro de 2004 e do 5 de outubro de 2006.

A situación actual dos RU pode resumirse do seguinte xeito:

TIPO DE RESIDUO	Os establecidos no capítulo 20 da Lista Europea de Residuos, ademais dos residuos de envases da recollida selectiva municipal (capítulo 15 da Lista Europea de Residuos)
Breve descrición da situación actual	<p>Instrumento xurídico: Lei de Cantabria 8/1993, do 16 de novembro, do Plan de xestión de residuos sólidos urbanos de Cantabria</p> <p>Evolución da xeración de RU: En 2001: 280.511,55 t En 2002: 290.090,88 t En 2003: 300.132,51 t En 2004: 326.881,91 t En 2005: 337.577,28 t En 2006: 363.214,08 t</p> <p>(Fonte: empresa pública Medio Ambiente, Agua, Residuos y Energía, S.A.)</p> <p><i>Xestión actual dos RU:</i> Recollida selectiva, recuperación e reciclaxe de determinadas fraccións, e xestión final na Planta de Tratamento de RSU de Meruelo</p> <p><i>Disponibilidade de infraestruturas:</i> Puntos limpos (31), puntos limpos praieiros (55), puntos limpos portuarios (10), estacións de transferencia (8), centros de recuperación e reciclaxe (3) e Planta de Tratamento de Residuos de Meruelo (planta de recuperación, reciclaxe, compostaxe, incineración con recuperación enerxética e vertedoiro)</p>
Principios inspiradores do plan. Matizacións á posta en práctica deses principios en razón das peculiaridades ou limitacións existentes na CCAA	<p>Principios xerais de obrigado cumprimento: Os establecidos na normativa comunitaria e estatal aplicable</p> <p><i>Principios propios da CA:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificación de residuos de acordo cos 20 grupos da Lista Europea de Residuos (LER). 2) Segregación en tres liñas de xestión correspondentes a RP, RNP e inertes. 3) Aplicación da seguinte orde xerárquica: prevención, recuperación-reciclaxe, aproveitamento enerxético e vertedura.

Obxectivos	<p>Cualitativos:</p> <p>Segregación e reciclaxe dos materiais dos residuos voluminosos</p> <p>Produción de compost de calidade, campañas de información e planificación dos seus usos</p> <p>Aumento da porcentaxe de recuperación de envases lixeiros, papel-cartón e vidro</p> <p>Recollida de aceites vexetais usados en puntos limpos</p> <p>Cuantitativos:</p> <p>Estabilización do crecemento dos RU</p> <p>Aumento da rede de puntos limpos</p> <p>Diminución da xestión en vertedoiro de residuos biodegradables ata valores inferiores ao 50% da xeración</p> <p>Calendarios:</p> <p>Mantemento da produción de RU en 2010 nos niveis do ano 2003</p> <p>Instalación de puntos limpos nos municipios ou áreas de influencia de máis de 5.000 habitantes a finais de 2008.</p> <p>Redución do 1% anual na cantidade vertida no período 2008-2010</p>
Instrumentos. Medidas. Programas de desenvolvemento	A desenvolver nos plans sectoriais de residuos. (Na data de redacción desta táboa, os plans sectoriais atópanse en fase de redacción, comezando o procedemento de avaliación ambiental estratéxica destes).
Modelo de financiamento	A desenvolver no futuro Plan sectorial de RU de Cantabria.

Fonte: Plan de residuos de Cantabria 2006-2010, publicado mediante o Decreto 22/2007, do 1 de marzo (BOC núm. 52, do 14 de marzo de 2007). Previsto o seu desenvolvemento mediante distintos plans sectoriais, entre eles o Plan sectorial de residuos municipais de Cantabria.

Castilla-La Mancha

Plan de xestión de RU de Castilla-La Mancha (Decreto 70/1999, do 25 de maio (DOCM n.º 37, do 05/06/99).

Plan rexional de RP de Castilla-La Mancha, 2001-2006 (Decreto 158/2001, do 5 de maio, DOCM n.º 81, do 19 de xullo de 2001).

Plan de Castilla-La Mancha de xestión de RCD (2006-2015) (Decreto 189/2005, do 13-12-2005, DOCM n.º 253, do 16-12-2005).

Plan de xestión de lodos producidos nas estacións depuradoras de augas residuais de Castilla-La Mancha.

O modelo de xestión e a situación dos RU en Castilla-La Mancha atópase recollido no Plan de xestión de RU de Castilla-La Mancha.

Con motivo da elaboración do Plan de xestión de RU de Castilla-La Mancha (1999), realizouse unha división en oito áreas de xestión (denominadas AXES), e estas pola súa vez en unidades de produción de RSU (denominadas UNIÓNs). Denomínanse AXES o conxunto de municipios que posúen un sistema común de tratamento final dos seus residuos urbanos, isto é, que conflúen nun mesmo centro de tratamento. Denomínase UNIÓN unha agrupación de municipios ou mancomunidades a recollida de residuos urbanos das cales conflúe nunha estación de transferencia e/ou directamente nun centro de tratamento.

As áreas de xestión en que se dividiu a rexión son as seguintes:

AXES 1. - Albacete Centro - Norte - Cuenca Sur. Dividida pola súa vez en catro UNIÓNs: 1.1 Albacete Centro, 1.2 Manchuela Leste, 1.3 Manchuela Oeste, 1.4 Mancha Albacete Baixa.

AXES 2. - Albacete Sur. Dividida pola súa vez en sete UNIÓNs: 2.1 Hellín, 2.2 Serra de Alcaraz, 2.3 Peñas de San Pedro, 2.4 Tobarra, 2.5 Serra do Segura, 2.6 Almansa, 2.7 Campo de Montiel - Albacete.

AXES 3. - Mancha Centro. Dividida pola súa vez en catro UNIÓNs: 3.1 Alcázar de San Juan, 3.2 Tomelloso, 3.3 La Puebla - Quintanar de la Orden, 3.4 Mancha Baixa.

AXES 4. - Ciudad Real. Dividida pola súa vez en sete UNIÓNs: 4.1 Almagro, 4.2 Ciudad Real, 4.3 Montes Norte, 4.4 Valdepeñas, 4.5 Villanueva de los Infantes, 4.6 Montes Sur, 4.7 Pastos.

AXES 5. - Cuenca Centro - Norte. Dividida pola súa vez en seis UNIÓNs: 5.1 Serranía Media, 5.2 Serranía Baja, 5.3 Manchuela Cuenca, 5.4 Mancha Alta - Alcarria Cuenca, 5.5 Alcarria Cuenca, 5.6 Mancha Media Cuenca.

AXES 6. - Guadalajara. Dividida pola súa vez en cinco UNIÓNs: 6.1 Campiña - Alcarria Alta, 6.2 Serra - Alcarria Alta, 6.3 Campiña - Alcarria Baja, 6.4 Alcarria - Serra Leste, 6.5 Molina de Aragón.

AXES 7. - Toledo Centro - Norte. Dividida pola súa vez en oito UNIÓNs: 7.1 Toledo - Sagra Baixa, 7.2 Torrijos, 7.3 La Sagra Alta, 7.4 Montes de Navahermosa, 7.5 Mancha Norte Toledo, 7.6 Montes de los Yébenes, 7.7 Consuegra - Madridejos, 7.8 El Romeral.

AXES 8. - Talavera de la Reina. Dividida pola súa vez en tres UNIÓNs: 8.1 Talavera de la Reina, 8.2 Oropesa - La Jara Oeste, 8.3 La Jara Este.

Ademais, implantáronse as entidades xestoras responsables da xestión dos residuos urbanos nas ditas áreas, cinco consorcios provinciais e unha mancomunidade:

Consortio Provincial de Medio Ambiente de Albacete - AXES 1 e 2.

Consortio RSU de Ciudad Real - AXES 4.

Consortio de Medio Ambiente de la Provincia de Cuenca - AXES 5.

Consortio para la Gestión de RSU de la Provincia de Guadalajara - AXES 6.

Consortio de Servicios Públicos Ambientales de Toledo - AXES 7 e 8.

Mancomunidad de Servizos de Consermancha - AXES 3.

A recollida dos residuos, dependendo do AXES, pode ser xestionada polo consorcio ou polos concellos e/ou mancomunidades.

Os consorcios son os que sacan a concurso a explotación tanto do centro de tratamento como das estacións de transferencia das AXES correspondentes.

Existen dúas empresas públicas en Castilla-La Mancha:

RSU, S.A.: "Residuos Sólidos Urbanos de Castilla La Mancha", que é a empresa que xestiona os residuos e explota as instalacións no AXES n.º 4.

GESMAT, S.A.: "Gestión Ambiental de Toledo", que é a empresa que explota as instalacións nas AXES n.º 7 e n.º 8. Neste caso a empresa é semipública.

No resto de AXES son empresas privadas as que teñen concedida a explotación das instalacións.

En canto ao modelo de xestión, en Castilla-La Mancha recóllense as seguintes fraccións de RU:

Fracción resto

Envases lixeiros

Papel-cartón

Vidro

Tanto a fracción resto como os envases lixeiros, unha vez recollidos, transpórtanse aos centros de tratamento, consistentes nunha planta de selección, unha planta de compostaxe (para a materia orgánica separada da fracción resto) e un vertedoiro controlado (para o rexeitamento das plantas de selección e compostaxe).

Aínda que o Plan de xestión de residuos de Castilla-La Mancha de 1999 prevía nunha primeira fase a realización da recollida selectiva de materia orgánica (MO) mediante o sistema húmido-seco, e nunha segunda fase a realización da recollida selectiva dos envases lixeiros, finalmente fíxose ao revés, de maneira que a MO se recolle xunto ao resto e selectivamente recóllense as fraccións de envases lixeiros, papel-cartón e vidro. En Castilla-La Mancha, ao non se recoller selectivamente a MO, todo o compost que se produce é procedente da MO obtida a partir da fracción resto. O destino do dito compost é, na maioría dos casos, a agricultura.

Realizáronse experiencias piloto de recollida selectiva de MO en tres municipios da rexión: Barrax (Albacete), Quero (Toledo) e nun barrio de Ciudad Real (barriada do Eroski). Os resultados destas experiencias non foron demasiado exitosos, tendo unha participación cidadá relativamente baixa, aínda que a calidade do material recollido era boa.

Os rexeitamentos de todos os centros de tratamento da rexión xestionáronse en vertedoiros controlados; non se opta en ningún caso pola valorización enerxética nin pola incineración (no caso dos RU).

Previsións e obxectivos.

Polo que se refire a previsións e obxectivos, o Plan de xestión de RU de Castilla-La Mancha publicouse no ano 1999, tendo previstas revisións cada catro anos.

Actualmente estase a traballar na elaboración do borrador do novo Plan de RU de Castilla-La Mancha 2006-2016. A seguir resúmese brevemente parte da súa estratexia:

Planificación estratéxica.

Diferenciación na xestión de RU:

Residuos domiciliarios (75%): eficiencia en recollida e transporte

Residuos industriais, comerciais e institucionais asimilables a urbanos (RICIA) (25%): recollida diferenciada de residuos domiciliarios

Residuos primarios e secundarios

Plan de prevención:

Propósitos:

- Desligar a xeración de residuos do crecemento económico
- Promover a desmaterialización (menor consumo de materiais e enerxéticos para producir)
- Inmaterialización (calidade de vida non asociada a consumo, senón a servizos)
- Aumentar a reutilización
- Ampliar a responsabilidade dos produtores
- A Administración como exemplo
- Implicar todos os axentes involucrados (deseño, fabricación, distribución, consumo)
- Considerar o enfoque socio-territorial e apoiar a economía social (reparación e reutilización de vellos ou antigos produtos)

Programas:

- Programa de compostaxe doméstica e comunitaria
- Programa de prevención e reutilización de envases
- Programa para reducir a publicidade non desexada
- Programa para previr os residuos de papel e cartón
- Programa para a reparación e reutilización de mobles, pertenzas, téxtiles, electrodomésticos e outros

Medidas:

- Ordenanza municipal "tipo" relativa á distribución de publicidade no ámbito municipal
- Modelo de taxa ligada á xeración de residuos domésticos
- Modelo de taxa de RU e asimilables non xerados nos domicilios
- Promoción do ecodeseño
- Establecemento de acordos voluntarios con sectores específicos
- Promoción dos sistemas de xestión ambiental
- Promoción de ecoetiquetas e coprodutos

Mellora da recollida selectiva:

- Obxectivos da Lei de envases
- Obxectivos directiva RAEE
- Recollida selectiva de MO:
 - Grandes xeradores (hoteles, hospitais, colexios...)
 - Naqueles municipios que voluntariamente a queiran instaurar (participación voluntaria de cidadáns)

Máximo aproveitamento dos residuos:

- Recuperación máxima da MO (melloras automatización liñas resto e envases tromeis, túneles, liña de afinación)
- Aproveitamento da fracción resto:
 - Mínimo vertido

Os instrumentos previstos no plan inclúen os seguintes:

Accións de concienciación e sensibilización:

- A prevención
- Adaptación das infraestruturas existentes a un marco de excelencia
- Custos reais da xestión dos residuos urbanos, a partir da aplicación do principio "quen contamina paga"
- Cumprimento dos obxectivos do plan

Instrumentos económicos:

- Modelo de taxa variable para residuos domiciliarios
- Modelo de taxa para residuos urbanos non domiciliarios (RICIA)
- Oficina para a Prevención e a Reciclaxe
- Consello de Castilla-La Mancha para a Prevención e Reciclaxe
- Investimentos
- Rede de puntos limpos
- Selados
- Adaptación das estacións de transferencia
- Adaptación dos centros de tratamento
 - Melloras en planta de compostaxe
 - Melloras en tratamento da fracción resto
 - Melloras en tratamento de lixiviados

A situación en materia de planificación na C.A. de Castilla-La Mancha é a seguinte:

TIPO DE RESIDUO	PLAN/PROGRAMA	
RU	Plan de xestión de RU de CLM (Decreto 70/1999, do 25 de maio). Actualmente en fase de borrador existe un novo Plan de RU de CLM 2007-2017.	
RCD	Plan de CLM de xestión de RCD 2005-2015 (Decreto 189/2005, do 13 de decembro).	
LD EDAR	Plan de xestión dos lodos producidos nas estacións depuradoras de augas residuais de CLM 2007-2012 (Decreto 32/2007, do 17 de abril).	
RPUA	—	
RINP	—	
SC	Fase preliminar de puntos potencialmente contaminados (aínda sen inventarios).	
Actualización do Plan nacional de PCB (2001-2010)	—	
RP	Plan rexional de RP de CLM (Decreto 158/2001, do 5 de maio).	
VFU	Plan de xestión de RU de CLM. Programa de residuos urbanos especiais (RUE).	Subprograma de vehículos abandonados fóra de uso
PNFU		Subprograma de pilas e acumuladores
Actualización do Programa nacional de pilas e acumuladores		Subprograma de pneumáticos ao final da súa vida útil
RAE	—	
RAEE	—	

Fonte: Xunta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Castilla y León

Plan rexional de ámbito sectorial de residuos de construción e demolición de Castilla y León (2008-2010), aprobado polo Decreto 54/2008, do 17 de xullo (BOCyL n.º 41, do 23 de xullo de 2008).

Plan rexional de ámbito sectorial de residuos industriais de Castilla y León (2006-2010), aprobado polo Decreto 48/2006, do 13 de xuño (BOCyL n.º 138, do 18 de xullo de 2007).

Plan rexional de ámbito sectorial de RU e residuos de envases de Castilla y León 2004-2010, aprobado polo Decreto 18/2005 (BOCyL n.º 37, do 23/02/2005).

Estratexia rexional de residuos de Castilla y León 2000-2010, aprobada polo Decreto 74/2002, do 30 de maio (BOCyL n.º 107, do 05/06/2002).

A Comunidade Autónoma de Castilla y León conta cunha densidade de poboación menor e máis dispersa que outras CCAA, o que cuantitativamente supón unha xeración de residuos, en particular urbanos, inferior por unidade de superficie aos xerados noutras CCAA máis densamente poboadas, e, asemade, unhas necesidades de transporte de residuos a distancias relativamente máis longas que noutras CCAA, aspecto que cómpre ter en conta no deseño de plans e programas, na construción de infraestruturas para o almacenamento e tratamento, na vixilancia das instalacións ou no propio deseño de sistemas de recollida.

Os antecedentes en xestión de RP inclúen a Planta de Tratamento de Residuos Tóxicos e Perigosos e Depósito de Seguranza en Santovenia de Pisuerga (Valladolid) (1993).

Polo que se refire á implantación de estacións de transferencia, estas apoiáronse en centros de tratamento provincial que permitan asumir con garantías de éxito os obxectivos de reciclaxe e valorización, así como os requisitos de control e xestión dos vertedoiros. Para tal efecto, elaboráronse acordos con diferentes deputacións provinciais para a construción das correspondentes infraestruturas nas diferentes provincias. Aos anteriores engádese a construción de puntos limpos nas principais cidades da CA, para a recepción separada de distintos tipos de residuos domésticos.

A planificación 2000-2006 incluíu:

A finalización da Rede de Centros de Tratamento Provinciais de Residuos Urbanos, así como das estacións de transferencia comarcais. Dotación dos CTR de sistemas para a reciclaxe e valorización, incluíndo a compostaxe.

O selado de vertedoiros incontrolados de RU.

Aumentar as dotacións dos municipios para conseguir os obxectivos de diminución e reciclaxe de envases e residuos de envases.

A incorporación das pemes e de todos os pequenos produtores de residuos industriais para o control do 100% destes.

A posta en marcha de programas de actuación en zonas vulnerables á contaminación por residuos gandeiros e reconversión das explotacións gandeiras (especialmente porcino) desde o punto de vista ambiental.

A incorporación dos pequenos centros sanitarios ao sistema para a correcta xestión dos seus residuos.

A mellora da información á poboación sobre a xestión dos residuos.

Cataluña

A lexislación catalá comprende as seguintes normativas con rango de lei:

Lei 6/1993, do 15 de xullo, reguladora dos residuos, que foi modificada polas seguintes:

Lei 15/2003, do 13 de xuño, de modificación da Lei 6/1993, do 15 de xullo, reguladora dos residuos.

Lei 9/2008, do 10 de xullo, de modificación da Lei 6/1993, do 15 de xullo, reguladora dos residuos

Lei 11/2000, do 13 de novembro, reguladora da incineración de residuos.

Lei 8/2008, do 10 de xullo, de financiamento das infraestruturas de xestión dos residuos e dos

canons sobre a disposición do rexeitamento dos residuos (esta norma derroga a anterior Lei

16/2003, do 13 de xuño, de financiamento das infraestruturas de tratamento de residuos e do canon sobre a deposición de residuos).

Os plans de xestión de residuos actuais en Cataluña, xa elaborados e pendentes só da súa aprobación definitiva, son os correspondentes ao período 2007-2012, e non os de 2001-2006:

Programa de xestión de residuos municipais de Cataluña (PROGREMIC 2007-2012)

Programa de xestión de residuos industriais de Cataluña (PROGRIC 2007-2012)*

Programa de xestión de residuos da construción de Cataluña (PROGROC 2007-2012)

Plan territorial sectorial de infraestruturas de xestión de residuos municipais de Cataluña (PTSIRMC 2005-2012)

*O PROGRIC (2007-2012) inclúe moitos dos residuos considerados nos anexos do PNIR 2007-2015. Recollendo as tendencias e principios que rexen actualmente o ámbito europeo e tomando como base as necesidades existentes, as prioridades da actuación de Cataluña en materia de residuos, expresadas nos instrumentos de planificación e, especialmente, nos programas de residuos, oriéntanse a modificar a tendencia actual ao incremento de xeración, mediante mecanismos de tipo lexislativo, técnico, económico e social.

Para desenvolver as actuacións, definiuse un novo modelo de xestión dos residuos municipais, que se caracteriza basicamente pola prevención e o reforzo das recollidas selectivas no conxunto de Cataluña e por tratar a totalidade das fraccións de residuos, incluídas a fracción resto, priorizando a valorización material e reducindo e estabilizando o rexeitamento destinado a disposición final.

O novo modelo de xestión de residuos implicou:

1. Revisar o marco normativo catalán en materia de residuos, co fin de dispor duns instrumentos legais actualizados e en concordancia coas normativas europeas. Introducíronse novos aspectos como a participación, a transparencia e o dereito á información, así como a ampliación da fiscalidade ambiental, mediante novos impostos ecolóxicos como os canons de disposición final de residuos (Lei 8/2008, do 10 de xullo, de financiamento das infraestruturas de xestión dos residuos e dos canons sobre a disposición do rexeitamento dos residuos). Igualmente, modificouse a lei marco de residuos coa finalidade de obrigar á implantación da recollida selectiva da fracción orgánica a totalidade dos municipios de Cataluña (e Lei 9/2008, do 10 de xullo, de modificación da Lei 6/1993, do 15 de xullo, reguladora dos residuos).
2. Elaboración de novos programas 2007-2012: Programa de xestión de residuos municipais de Cataluña (PROGEMIC 2007-2012), Programa de xestión de residuos industriais de Cataluña (PROGRIC 2007-2012) e Programa de xestión de residuos da construción de Cataluña (PROGROC 2007-2012).
3. Formulación dunha planificación territorial de infraestruturas de residuos mediante o Plan territorial sectorial de infraestruturas de xestión de residuos municipais para o período 2005-2012.
4. O Goberno de Cataluña asegurou o financiamento das actuacións mediante un contrato programa para asumir as melloras e a construción das novas instalacións de xestión de residuos.

TIPO DE RESIDUO	PROGRAMAS CATALUÑA		
	PROGRAMA	DATOS PRINCIPAIS OBJECTIVOS CUALITATIVOS	OBJECTIVOS CUANTITATIVOS
RU (grupo 20 LER)	<p>Programa de xestión de residuos municipais de Cataluña (PROGEMIC 2007-2012)</p> <p>Plan territorial sectorial de infraestruturas de xestión de residuos municipais de Cataluña (PTSIRMC 2005-2012)</p>	<p>As características esenciais inclúen o fortalecemento e a extensión das recollidas selectivas en orixe (materia orgánica, vidro, papel/cartón, envases e outros residuos) e o tratamento do 100% das fraccións de residuos, incluída a fracción resto, priorizando a valorización material e reducindo/estabilizando o rexeitamento destinado a disposición final.</p> <p>O PTSIRMC establece as necesidades de infraestruturas para a aplicación do novo modelo de residuos e alcanzar os obxectivos do PROGEMIC. A planificación establécese</p>	<p>Obxectivos 2012:</p> <p>10% redución residuos (base 2006)</p> <p>55% de valorización de orgánica</p> <p>75% de valorización de vidro</p> <p>75% valorización de papel e cartón</p> <p>25% valorización de envases lixeiros</p> <p>25% valorización material doutros residuos (voluminosos, pilas, RAEE)</p> <p>máximo de 43% de rexeitamento</p> <p>100% tratamento de residuos antes de disposición final</p>

TIPO DE RESIDUO	PROGRAMAS CATALUÑA		
	PROGRAMA	DATOS PRINCIPAIS OBJECTIVOS CUALITATIVOS	OBJECTIVOS CUANTITATIVOS
		baixo premisas de proximidade e suficiencia dos territorios, cousa que representa dividir Cataluña en sete grandes zonas. En total a previsión supón actuar sobre 108 instalacións, das cales 53 son de nova implantación.	48% valorización material total
RCD (grupo 17 do LER)	Programa de xestión dos residuos da construción de Cataluña (PROGROC 2007-2012).	<p>O programa céntrase nos principios de prevención, valorización e deposición controlada, implantación dun modelo de xestión, desenvolvemento de novas infraestruturas, investigación en novas aplicacións para materiais reciclados, control e seguimento, formación e educación.</p> <p>Foméntase a prevención nas fases de concepción do proxecto técnico e plan de xestión nas obras, incentívase a separación de residuos para facilitar os procesos de reutilización e valorización. Apóstase por consolidar e potenciar os mercados de áridos reciclados e foméntase a diminución da entrada de residuos da construción a vertedoiros coa aplicación dun canon de entrada por tonelada.</p>	<p>Obxectivos 2012:</p> <p>10% redución de residuos 100% recollida e xestión controlada dos residuos da construción e demolición 100% recollida selectiva e xestión de residuos perigosos 50% reciclaxe de residuos 70% valorización dos residuos de envases de residuos da construción</p>
LD EDAR	Programa de xestión dos residuos industriais de Cataluña (PROGRIC 2007-2012)	Os principios xerais do programa son o principio de prevención, a xerarquía de opcións de xestión de residuos, o uso de MTD, o principio de suficiencia, o principio de proximidade, a priorización da valorización fronte aos principios de suficiencia e proximidade. A protección do solo, o principio de responsabilidade do produtor, o principio de responsabilidade compartida e a transparencia de información.	LD EDAR obxectivos 2012: Valorización material (71%) Valorización enerxética (18%) Valorización total (89%)
RPUA			Grupos 2-16, 18 e 19 do LER
RINP			Obxectivos básicos 2012: Minimización residuos industria (9%) Valorización material (73%), valorización enerxética (7%), tratamento fisicoquímico (5%), vertedoiro (13%), incineración (2%)

TIPO DE RESIDUO	PROGRAMAS CATALUÑA		
	PROGRAMA	DATOS PRINCIPAIS OBJECTIVOS CUALITATIVOS	OBJECTIVOS CUANTITATIVOS
PNFU		O modelo de xestión baséase en rexistros de establecementos, o catálogo europeo de residuos, a Declaración anual de residuos (DARI), os procedementos de xestión e o control da xestión.	PNFU obxectivos baseándose na normativa vixente
SC		Definición dun marco normativo para Cataluña. Desenvolvemento de instrumentos técnicos que faciliten o proceso de análise de solos. Fomento da prevención da contaminación do solo. Fomento de MTD para o tratamento e xestión dos solos contaminados. Definición de mecanismos de financiamento en investigación e saneamento. Promoción de proxectos de R+D. Fomento de instalacións de tratamento.	Obxectivos baseándose no RD 9/2005
PCB		Directoras para a xestión de PCB e dos equipos que os conteñen 2002-2010. Dentro do marco do PROGRIC.	PCB Obxectivo xeral 2011: Obxectivos por data de fabricación e por grao de contaminación segundo RD 228/2006
RP	Programa de xestión dos residuos industriais de Cataluña (PROGRIC 2007-2012) e Programa de xestión dos residuos municipais de Cataluña (PROGEMIC 2007-2012).	O modelo de xestión baséase en rexistros de establecementos, o catálogo europeo de residuos, a Declaración anual de residuos (DARI), os procedementos de xestión e o control da xestión.	RP Obxectivos básicos 2012: Valorización material (73%), valorización enerxética (7%), tratamento fisicoquímico (5%), vertedoiro (13%), incineración (2%).
VFU		VFU obxectivos RD 1383/2002	VFU obxectivo 2015: reutilización e reciclaxe (85%), reutilización valorización (95%) segundo o RD 1383/2002
Pilas e acumuladores		Pilas e acumuladores obxectivos do RD 106/2008.	Pilas obxectivo 2012: Recollida do 25% de pilas
RAEE		RAEE obxectivos do RD 208/2005	
RAE	Fóra do ámbito de competencias da Axencia de Residuos de Cataluña. Cataluña dispón de lexislación propia sobre restauración de actividades extractivas, que engloba a restauración destes espazos.		

Comunidade Valenciana

Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana (Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano (DOGV. 3160, do 13/01/98), modificado polo Decreto 32/1999, do 2 de marzo, do Goberno valenciano (DOGV n.º 3449, do 08.03.99).

Plan de descontaminación e eliminación de PCB da Comunidade Valenciana, aprobado polo Decreto 135/2002, do 27 de agosto, do Goberno valenciano (DOGV n.º 4328, do 04.09.02).

A Comunidade Valenciana conta desde 1997 cun Plan integral de residuos, PIR. Trátase dun instrumento de planificación que proporciona un marco estratéxico para a xestión integral e coordinada dos residuos e que se desenvolve co desenvolvemento de plans zonais de xestión que abranguen todo o territorio da Comunidade Valenciana.

O PIR está integrado por un Plan técnico de residuos sólidos urbanos e inertes, un Plan técnico de residuos industriais, un Plan técnico de residuos agropecuarios e un Programa de información e comunicación. O seu ámbito de aplicación abrangue os residuos que se orixinen ou se xestionen no eido territorial da Comunidade Valenciana, producidos como consecuencia de:

Actividades domésticas, comerciais e de servizos
Actividades industriais
Actividades sanitarias e veterinarias
Actividades agrícolas e gandeiras

A Dirección Xeral de Calidade Ambiental da Consellería de Territorio e Vivenda conta cun Inventario de Residuos desde o ano 2002. O Inventario de Residuos da Comunidade Valenciana establece cales son as actividades produtoras de residuos, así como a natureza e composición destes, a súa orixe, a súa localización territorial, a súa potencial perigosidade e, finalmente, as súas posibilidades de tratamento. Así mesmo, a obtención de datos de distintos anos permite establecer a evolución que segue a produción de residuos.

Aínda que o PIR é un instrumento de planificación de vixencia indefinida, a Generalitat Valenciana, tomando como base a información obtida no mencionado inventario, está a realizar na actualidade a Revisión do Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Este traballo proporcionará en breve un diagnóstico sobre a xestión de residuos na Comunidade Valenciana, actualizando as medidas e obxectivos establecidos no Plan integral de residuos, tomando como horizonte o ano 2012. No seguinte cadro móstranse as correspondencias entre os anexos establecidos no PNIR e o instrumento de planificación ou normativa autonómica asociada:

A "Revisión e actualización do PIR" inclúe:

RU: Residuos urbanos domiciliarios, todo un (bolsa gris) e fracción resto. MO procedente de recollida selectiva. Residuos de envases lixeiros (contedor amarelo). Papel/cartón e vidro (contedores azul e verde). Residuos e entullos de obras menores de construción. RAEE. Residuos voluminosos (mobles e pertenzas). Residuos verdes ou de xardinaria. Animais domésticos mortos. Residuos de carácter perigoso de procedencia domiciliaria (pilas, medicamentos, fluorescentes, envases contaminados, etc.).

Residuos industriais: Vehículos ao final da súa vida útil. PNFU. RCD. Lodos do tratamento de augas residuais. Industrias varias: agroalimentaria, cerámica, moble, metalmeccánica, xoguete, téxtil, plástico, calzado.

Residuos sanitarios: Residuos hospitalarios e veterinarios.

Residuos agropecuarios: Dexecións gandeiras, residuos forestais e residuos hortofrutícolas.

Situación actual en materia de planificación:

TIPO DE RESIDUO	ANEXO PROXECTO PNIR	NORMATIVA AUTONÓMICA ASOCIADA	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN
RU	ANEXO I	Lei 10/2000, de residuos da Comunidade Valenciana. Plans zonais aprobados mediante orde do conselleiro competente en materia de medio ambiente.	Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana (PIR). Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. 11 plans zonais de residuos (inclúen RU, R, voluminosos e R. de zonas verdes e áreas recreativas públicas). Actualmente en redacción a "Revisión e actualización do PIR" (2007-2012).
Residuos Industriais perigosos	ANEXO II	Lei 10/2000, de residuos da Comunidade Valenciana.	Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. En Revisión.
VFU	ANEXO III		Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. En Revisión.
PNFU	ANEXO IV	Decreto 7/1/2003. Aproba o Regulamento de produción, posesión e xestión dos pneumáticos fóra de uso na Comunidade Valenciana.	Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. En Revisión.
LD de EDAR	ANEXO V		Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. En Revisión.
RCD	ANEXO VI	Lei 10/2000, de residuos da Comunidade Valenciana. Plans zonais aprobados mediante orde do conselleiro competente en materia de medio ambiente. Decreto 200/2004, do 1 de outubro, do Consello da Generalitat, polo que se regula a utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamento e recheo, con fins de construción.	Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana (PIR). Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. En Revisión. 11 plans zonais de residuos (inclúen RCD de orixe domiciliaria).

TIPO DE RESIDUO	ANEXO PROXECTO PNIR	NORMATIVA AUTONÓMICA ASOCIADA	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN
PCB	ANEXO VII	Decreto 135/2002. Aproba o plan de descontaminación e eliminación de PCB na Comunidade Valenciana. En revisión.	Plan de descontaminación e eliminación de PCB da Comunidade Valenciana. En Revisión.
RAEE	ANEXO IX	Lei 10/2000, de residuos da Comunidade Valenciana Plans zonais aprobados mediante orde do conselleiro competente en materia de medio ambiente.	11 plans zonais de residuos (inclúen RAEE de orixe domiciliaria).
RIE	ANEXO X		
RPUA	ANEXO XI		
Residuos non perigosos	ANEXO XII	Lei 10/2000, de residuos da Comunidade Valenciana.	Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. En Revisión.
SC	ANEXO XIII	Lei 10/2000, de residuos da Comunidade Valenciana.	Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. En Revisión.
Sanitarios	-	Decreto 240/1994 polo que se aproba o Regulamento regulador da xestión de residuos sanitarios.	Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Decreto 317/1997, do 24 de decembro, do Goberno valenciano, polo que se aproba o Plan integral de residuos da Comunidade Valenciana. Modificado mediante o Decreto 32/1999. En Revisión.
Zurros e estercos	-		Plan director de xestión de zurros e estercos da provincia de Castelló (promovido pola Deputación de Castelló).

Extremadura

Plan director de xestión integrada de residuos da C.A. de Extremadura, aprobado por Orde do 9 de febreiro de 2001 da Consellería de Agricultura e Medio Ambiente (DOE n.º 20, do 17/02/01). En proxecto un novo plan integrado.

A Junta de Extremadura, baixo a supervisión da Consellería competente en materia de medio ambiente, ten encomendada a GESPEA (sociedade do grupo de empresas públicas da Junta de Extremadura) a xestión do Plan director de xestión integrada de residuos no concernente aos RU e a residuos asimilables.

Polo que se refire aos RU, o Plan director de xestión integrada de residuos da Comunidade Autónoma dividiu o territorio en sete zonas ou áreas de xestión: Plasencia-Mirabel, Cáceres, Navalmoral, Badajoz, Mérida, Villanueva-Don Benito e Talarrubias. Co obxecto de canalizar a recollida e garantir en toda a área de xestión unha correcta xestión a uns custos razoables, utilízanse camións abastecedores, estacións de transferencia e estacións de carga.

O plan director consideraba necesario construír sete plantas de reciclaxe, compostaxe e valorización de residuos urbanos, denominadas tamén ecoparques. Están en funcionamento os ecoparques correspondentes ás áreas de xestión de Plasencia-Mirabel, Navalmoral, Badajoz, Mérida e Talarrubias.

A xestión de RP realízana xestores autorizados para o almacenamento e para o tratamento, respectivamente, dos RP clasificados por códigos LER. Outros residuos especiais (VFU, PNFU, etc.) xestionáanse en CAT (no caso de VFU), así como a través dos SIX en implantación.

Galicia

Estratexia galega de xestión de residuos (Resolución do 10 de novembro de 2000 (DOG n.º 236, do 5/12/2000).

Plan de xestión de residuos industriais e solos contaminados de Galicia 2000-2006, aprobado por Resolución do 21 de novembro de 2001 (DOG n.º 243, do 18/12/01).

Plan de xestión de RU de Galicia 2004-2010.

Plan de xestión de residuos agrarios de Galicia, aprobado por Resolución do 6 de xullo de 2001 (DOG n.º 140, do 19/07/01).

Programa de xestión de RCD 2005-2007 (Resolución do 17 de xuño de 2005).

Plan de xestión de residuos urbanos de Galicia (PXRUG) (2007-2017).

A situación en materia de planificación é a seguinte:

TIPO DE RESIDUO	PROGRAMA DE GALICIA
RU	Plan de xestión de residuos urbanos 2007-2016
RCD	Programa de xestión de RCD 2005-2007 aprobado o 17 de xuño de 2005
LD de EDAR	Non existe programa específico de xestión
RPUA	Incluído no Plan de residuos agrarios do 19 de xullo de 2001, xunto cos residuos orixinados na agricultura e gandaría
RINP	Actualmente o Plan de residuos industriais aprobado o 7 de setembro de 2001 está sendo obxecto de revisión
SC	Integrado no Plan de residuos industriais
Actualización do Plan nacional de PCB (2001-2010)	Están a levar a cabo actuacións ante as empresas para actualizar os inventarios e as previsións de eliminación dos aparellos de cara á súa remisión ao MARM para a confección do Plan nacional de PCB, todo iso de conformidade co previsto no Real decreto 228/2006, do 24 de febreiro, polo que se modifica o Real decreto 1378/1999, do 27 de agosto, polo que se establecen medidas para a eliminación e xestión dos PCB, PCT e aparellos que os conteñan
RAEE	Dependendo da súa orixe, as actuacións de recollida considéranse ben no Plan de residuos urbanos ou ben no Plan de residuos industriais; as infraestruturas de xestión considéranse en ambos os dous plans
RAE	Incluído no plan de residuos industriais en redacción

Comunidade de Madrid

Acordo do 18 de outubro de 2007, do Consello de Goberno, polo que se aproba a Estratexia de residuos da Comunidade de Madrid.

A estratexia prevé medidas concretas para reducir a produción e fomentar a reutilización, a reciclaxe e o aproveitamento enerxético dos tipos de residuos que se xeran en Madrid. Este programa coordina nove plans con medidas concretas para xestionar RU, residuos industriais, RCD, RAEE, PCB/PCT, VFU, PNFU, LD e solos contaminados.

PLAN NACIONAL DO PNIR	ESTRATEGIA DE RESIDUOS DA COMUNIDADE DE MADRID	
	PLAN	DATOS PRINCIPALES
Residuos urbanos	Plan rexional de residuos urbanos (2006 - 2016)	Formúlase un novo modelo de xestión dos residuos urbanos baseado na maior participación das entidades locais e enfocado á redución da eliminación de residuos biodegradables en vertedoiro e ao impulso da valorización. O plan considera ademais actuacións orientadas á prevención, a redución da produción e a mellora da xestión de residuos, incluíndo actuacións de sensibilización e concienciación.
Residuos da construción e demolición	Plan rexional de residuos de construción e demolición (2006 - 2016)	Os obxectivos do plan enfócanse a reducir a taxa de xeración de residuos de construción e demolición, reducir a cero a vertedura incontrolada de RCD e maximizar a valorización, fomentando a utilización de áridos reciclados nas obras públicas e o tratamento do 100% dos RCD para asegurar a separación das distintas fraccións que conteñen. Formúlase así mesmo o selado e restauración de terreos degradados por depósito de RCD.
Lodos de depuradora EDAR	Plan rexional de lodos de depuradora (2006 - 2016)	A correcta xestión ambiental da totalidade dos lodos e os residuos xerados no seu tratamento, minimizando a vertedura e promovendo a súa valorización, especialmente en usos agrícolas, así como a redución en orixe da cantidade de lodos e o seu contido en contaminantes, son os obxectivos deste plan rexional.
Residuos industriais non perigosos	Plan rexional de residuos Industriais (2006 - 2016)	Propóñense medidas para a mellora da recollida selectiva e a segregación en orixe, cos obxectivos de maximizar a valorización e reducir a eliminación en vertedoiro dos residuos industriais.
Residuos perigosos		Establécense como obxectivos xerais a estabilización da produción de residuos perigosos e o incremento das taxas de valorización, con especial atención aos principios de proximidade e suficiencia.
Vehículos fóra de uso	Plan rexional de vehículos ao final da súa vida útil (2006 - 2016)	Aos obxectivos propostos pola normativa estatal a Comunidade de Madrid engade o tratamento na Comunidade de Madrid, de polo menos, o 90% dos VFU xerados na propia comunidade antes do 1 de xaneiro do 2008 e polo menos, o 98% dos VFU antes do 1 de xaneiro de 2015.
Pneumáticos fóra de uso	Plan rexional de pneumáticos fóra de uso (2006 - 2016)	Aos obxectivos establecidos pola normativa estatal, a Comunidade de Madrid engade a valorización material de polo menos o 70% dos PNFU xerados o 31 de decembro de 2010 e o 85% dos pneumáticos fóra de uso xerados o 31 de decembro de 2016.
Residuos de aparellos eléctricos e electrónicos	Plan rexional de residuos de aparellos eléctricos e electrónicos (2006 - 2016)	Establece obxectivos de recollida por tipos de aparellos segundo o RD 208/2005. Medidas de coordinación e de control para asegurar a consecución dos obxectivos propostos.

PLAN NACIONAL DO PNIR	ESTRATEGIA DE RESIDUOS DA COMUNIDADE DE MADRID	
	PLAN	DATOS PRINCIPALIS
Solos contaminados	Plan rexional de solos contaminados (2006 - 2016)	Priorizar a prevención e a corrección das afeccións ao solo. Propón instrumentos de colaboración para afrontar a problemática da contaminación do solo.
Actualización do Plan nacional de PCB (2001-2010)	Plan rexional de PCB (2006 - 2011)	Obxectivo 2011: erradicación aparellos con PCB; establécense cotas de eliminación tendo en conta a data de fabricación e nivel de contaminación segundo o RD 228/2006, do 24 de febreiro, polo que se modifica o RD 1378/1999, do 27 de agosto, polo que se establecen medidas para a eliminación e xestión dos policlorobifenilos, policloroterfenilos e aparellos que os conteñan.
Actualización do Programa nacional de pilas e acumuladores		Non se consideran as pilas e acumuladores como un capítulo específico. A súa xestión lévase a cabo ben como residuos industriais, ben como residuos urbanos recollidos selectivamente.
Residuos de actividades extractivas		Non se trata como un capítulo específico e considerouse que, como todo residuo industrial, debe ser axeitadamente xestionado polo produtor.
Residuos de plásticos de uso agrario		Non se consideran como capítulo específico na estratexia. A súa xestión adaptarase ao previsto para os residuos industriais non perigosos.

Murcia

- Plan de RP e solos contaminados da Rexión de Murcia. Maio 2000.
- Plan de RU e non perigosos da Rexión de Murcia (2001-2006), aprobado polo Decreto núm. 48/2003, do 23 de maio de 2003 (BORM 02/06/2003).

O 2 de xuño de 2003 publicouse o Decreto 48/2003, do 23 de maio, polo que se aprobou o Plan de residuos urbanos e de residuos non perigosos da Rexión de Murcia. Este plan declárase vixente ao longo do período comprendido entre os anos 2001 a 2006.

Na data de redacción deste plan, está en procedemento de avaliación de plans e programas o Plan estratéxico dos residuos 2007-2012 da Rexión de Murcia. No dito procedemento clasificáronse os residuos en dúas categorías, segundo o seu potencial contaminante. A este respecto, defínense catro campos de actuación preferenciais, como son:

	Residuos urbanos	Residuos non urbanos
Residuo perigosos	(*)	(*)
Residuos non perigosos	(*)	(*)

En relación cos obxectivos en cada un destes ámbitos, cumpríranse, con carácter xeral, as seguintes premisas:

1. Estabilización da produción de residuos.
2. Prevención da xeración de residuos.
3. Redución e progresiva eliminación da vertedura de residuos.
4. Reutilización de residuos.
5. Segregación de fraccións aproveitables.
6. Optimización dos sistemas de recollida e dos seus rendementos.
7. Valorización das fraccións selectivas e optimización dos procesos de valorización actualmente empregados.
8. Redución e eliminación da vertedura de residuos.

Para os efectos do dito plan, proxéctase unha referencia específica á posible contaminación de solos pola actividade industrial, sobre todo na zona de Cartagena. En relación coa contaminación de solos por verteduras de estériles minerais que se localizan principalmente na zona de tradición mineira da Unión, e cuxo caso máis significativo é a Baía de Portman e a Serra Mineira, deberase ter en conta a Directiva 2006/21/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 15 de marzo de 2006, sobre a xestión de residuos de industrias extractivas, e pola que se modifica a Directiva 2004/35/CE.

Navarra

Plan integrado de xestión de residuos de Navarra, aprobado por Acordo do 25 de outubro de 1999 (BON n.º 163, do 29/12/99).

Plan xestor de residuos especiais de Navarra, aprobado por Acordo do 23 de marzo de 1998, do Goberno de Navarra (BON n.º 41, do 06/04/98).

O Plan integrado de xestión de residuos de Navarra agrupou nun único documento todos os principios, directrices e medidas que se deben aplicar para unha xestión axeitada dos residuos, de acordo coa normativa vixente e a propia realidade de Navarra. Neste dásele importancia á visión global do problema dos residuos, independentemente da súa orixe e desde unha perspectiva de prevención e control da contaminación. O plan contén, a xeito de subprogramas, un plan de xestión de envases e residuos de envases e outro de pilas e baterías, conforme a exigencia da súa normativa específica.

O dito plan ten carácter estratéxico e a súa vixencia é en principio indefinida, aínda que, por criterios prácticos, nel establecéronse previsións concretas para o período 1999-2003, agrupando os residuos en tres categorías: residuos urbanos, domésticos, comerciais e de servizos; residuos industriais; e residuos agropecuarios.

O plan réxese por unha serie de principios xerais, como son a prevención da contaminación, a minimización e valoración dos residuos, a eliminación en vertedoiro como último recurso, os principios de suficiencia e proximidade (evitar o traslado), o de subsidiariedade, a máxima de que "quen contamina paga" e a transparencia na información e a formación, e ten en conta o marco legal comunitario sobre vertedoiros, e as leis 10/1998, de residuos, e 11/1997, de envases e residuos de envases.

País Vasco

Plan de xestión de residuos especiais da Comunidade Autónoma do País Vasco (CAPV) (1994-2000).

Plan integral de xestión dos residuos sólidos urbanos do territorio histórico de Araba 1997-2001.

Plan integral de xestión dos residuos sólidos urbanos do territorio histórico de Bizkaia 1997-2001.

Plan integral de xestión dos residuos urbanos de Gipuzkoa 2002-2016.

Plan de xestión de Residuos Perigosos da CAPV, 2003-2006. Resolución 14/2003, do 30 de xullo, do director da Secretaría do Goberno e de Relacións co Parlamento (BOPV n.º 174, do 08.09.03).

Plan de xestión de RU.

Na CAPV compételle á Viceconsellaría de Medio Ambiente do Goberno Vasco a elaboración da planificación en materia de residuos sólidos urbanos e a autorización, inspección e sanción dos sistemas integrados de xestión de envases e residuos de envases, así como a elaboración de plans directores de RP e outras tipoloxías de residuos, ás directrices da cal se deberán someter as actividades de produción e xestión públicas ou privadas que se desenvolvan no ámbito da CAPV. Así mesmo, compétenlle as autorizacións relativas aos RP e outros tipos de residuos; a definición dos requisitos técnicos de situación, implantación e explotación de infraestruturas de xestión de residuos e a validación desde unha óptica ambiental dos sistemas emerxentes de xestión de residuos.

As deputacións forais encárganse da coordinación da xestión de residuos sólidos, tanto urbanos como inertes, en todas as súas fases de prerrecollida, recollida, transporte e tratamento nos diferentes territorios históricos, fomentando a prevención e minimización en orixe da produción de residuos e a súa reutilización. Impulsan a recollida selectiva de residuos reciclables, así como a efectiva reciclabilidade destes, e promoven accións para a recuperación de vertedoiros e zonas degradadas. Os concellos, por si sos ou asociados en mancomunidades, deben prestar como servizo obrigatorio a recollida, o transporte e, polo menos, a eliminación dos residuos urbanos, na forma en que establezan as respectivas ordenanzas.

O Plan de xestión de RP da Comunidade Autónoma do País Vasco 2003-2006 constitúe a revisión do anterior Plan de xestión de residuos especiais da Comunidade Autónoma do País Vasco 1994-2000. O Plan 2003-2006 introduce unha nova visión na xestión de residuos respecto ao plan anterior. No Plan 2003-2006 a atención céntrase en aspectos cualitativos, logrando unha maior calidade no tratamento dos RP a través da mellora na recollida selectiva e da utilización de técnicas avanzadas de tratamento, e a consecuente redución do impacto ambiental e mellora da eficiencia na utilización dos recursos contidos nos residuos.

Polo que se refire aos residuos, en particular os municipais, a Lei 3/1998, do 27 de febreiro, xeral de protección do medio ambiente da CAPV (Título III. Ordenación das actividades con incidencia no medio ambiente. Capítulo IV. Residuos), establece prioridades, que inclúen as seguintes:

Implantar sistemas de recollida selectiva para reciclaxe ou outra forma de valorización.

Promover a participación activa na implantación da recollida selectiva e diminución do uso de envases.

Promover infraestruturas para a xestión de envases e residuos de envases.

Fomentar a xestión consorciada ou mancomunada de recollida e tratamento de RSU.

Apoiar o desenvolvemento técnico e a comercialización de produtos de consumo que permitan a reutilización, minimicen os residuos ou reduzan o seu impacto.

Impulsar a implantación de infraestruturas de recuperación e valorización de materiais.

Fomentar a reutilización de materiais e de envases preferentemente dentro dos ciclos produtivos que os orixinaron.

Instaurar unha política de compras públicas que priorice os produtos que incorporen materiais reciclables.

La Rioja

Plan director de residuos de La Rioja 2007-2015, aprobado por Acordo do Consello de Goberno do 7 de novembro de 2008.

Plan director de saneamento e depuración 2007-2015, aprobado por Acordo do Consello de Goberno do 17 de outubro de 2008.

O Plan director de residuos de La Rioja 2007-2015 é o instrumento de planificación estratéxica da política en materia de medio ambiente, posto que fixa bases e directrices que orientarán a política en materia de residuos de La Rioja para o período 2007-2015.

O dito plan está dirixido á correcta xestión dos diferentes fluxos de residuos xerados en La Rioja e serve de revisión das actuacións levadas a cabo no marco do Plan director de residuos 2000-2006, establece un novo esquema de prioridades e propón a renovación ou prolongación no tempo dos instrumentos desenvolvidos. Tamén incorpora o plan de novos obxectivos e ferramentas para o seu logro.

O ámbito material do plan está definido polas seguintes categorías de residuos: urbanos, industriais, agropecuarios e aqueles residuos para os que existe unha lexislación específica (sanitarios, vehículos, pneumáticos, aparellos eléctricos e electrónicos, residuos de construción e demolición, policlorobifenilos e aparellos que os conteñan, lodos de depuradora e solos contaminados).

O Plan director de residuos de La Rioja 2007-2015 ten o obxectivo de avanzar cara a un enfoque integral e máis sustentable da xestión dos residuos no ámbito autonómico, mediante a asunción dos principios emanados das políticas ambientais desenvolvidas polas Nacións Unidas e a Unión Europea en canto a prevención, reutilización, reciclaxe, valorización e eliminación de residuos, subsidiariedade, integración, cooperación, desenvolvemento sustentable e eficacia de mercado.

En consonancia cos principios reitores e derivado daqueles, o Plan director de residuos prevé os seguintes obxectivos estratéxicos:

Progresiva redución da cantidade de residuos producida por persoa e ano.

Establecemento en todo o territorio da comunidade de sistemas de xestión de residuos baixo uns criterios de calidade no servizo que sexan ambientalmente seguros e técnica e economicamente viables e tendentes á segregación e recuperación dos materiais contidos nos residuos.

Fomento da reutilización directa de determinados produtos, potenciando a reciclaxe dos non reutilizables e fomentando os posibles mercados dos recursos procedentes da reciclaxe.

Maximizar a valorización, tanto mediante o aumento da reciclaxe como a través do aproveitamento enerxético, e valorizar a fracción orgánica do residuo urbano mediante a obtención de compost (valorización material) e biogás (valorización enerxética).

Redución daqueles residuos para os cales a viabilidade técnica, económica e ambiental de tecnoloxías de recuperación ou reciclaxe as desaconsellen.

Minimizar a vertedura; a aplicación dos obxectivos anteriores determina que os vertedoiros de La Rioja serán o destino unicamente das fraccións non valorizables dos residuos.

Eliminación da vertedura incontrolada e clausura, selado e restauración progresiva dos vertedoiros e puntos de vertedura incontrolada existentes no ámbito territorial da Comunidade Autónoma.

Establecemento de controis necesarios para garantir o tratamento previo dos residuos antes da súa eliminación.

Establecemento de procedementos de recompilación, procesamento e difusión daquela información sobre a produción e xestión dos residuos, de interese para o control da eficacia deste plan e os seus programas, así como o cumprimento dos obxectivos nel fixados.

Fomento das medidas de vixilancia e control da incidencia ambiental da xestión dos distintos residuos.

Establecemento de modelos de financiamento, baseados na cooperación e responsabilidade compartida das diferentes persoas, empresas e entidades implicadas na xestión baixo os principios de responsabilidade do produtor e de quen contamina paga.

O Plan director de residuos de La Rioja desenvólvese mediante os seguintes programas:

Programa de residuos urbanos

Programa de residuos industriais

Programa de residuos agropecuarios

Programa de residuos con lexislación específica

Programas horizontais:

Programa de comunicación (participación cidadá e divulgación)

Programa de investigación, desenvolvemento e innovación

Programa de desenvolvemento normativo

Programa de seguimento, control e avaliación do plan

TIPO DE RESIDUO	PLANIFICACIÓN EN LA RIOJA
RU	Punto 6.2 Programa de residuos urbanos.
RP	Punto 6.3.a Programa de residuos industriais: perigosos.
RINP	Punto 6.3.b Programa de residuos industriais: non perigosos.
VFU	Punto 6.5.b Programa de residuos con lexislación específica: vehículos fóra de uso.
PNFU	Punto 6.5.c Programa de residuos con lexislación específica: pneumáticos fóra de uso.
RAEE	Punto 6.5.d Programa de residuos con lexislación específica: residuos de aparellos eléctricos e electrónicos.
RCD	Punto 6.5.e Programa de residuos con lexislación específica: residuos de construción e demolición.
PCB	Punto 6.5.f Programa de residuos con lexislación específica: PCB.
LD (EDAR)	Punto 6.5.g Programa de residuos con lexislación específica: lodos de depuradoras de augas residuais urbanas e asimilables. Plan director de saneamento e depuración 2007-2015, aprobado por Acordo do Consello de Goberno do 17 de outubro de 2008.
SC	Punto 6.5.h Programa de residuos con lexislación específica: solos contaminados.
Residuos de pilas e acumuladores usados	Previstos nos programas de residuos de urbanos e industriais.
RPUA	Pola súa escasa incidencia autonómica, non se considerou necesario efectuar un programa específico para este tipo de residuo: considerado nos programas de residuos agropecuarios e industriais.
RIE	Previstos no programa de residuos industriais.

O punto 6.5.a desenvolve o Programa de residuos con lexislación específica: residuos sanitarios.

Ceuta

Ordenanza de limpeza viaria e residuos sólidos urbanos da Cidade Autónoma de Ceuta (2002), aprobada por Pleno da Asemblea o 13/09/2002 (BOCCE n.º 4152, do 01/10/2002).

Plan integral de residuos (en proceso de aprobación).

O borrador de Plan integral de residuos da Cidade Autónoma de Ceuta (PIRCACE) prevé a integración de diversas categorías de residuos: RU, residuos industriais, residuos sanitarios, residuos procedentes da gandaría, caza, pesca, residuos procedentes de actividades forestais e agrícolas e outros residuos especiais (entre outros, as pilas e acumuladores, os VFU, RCD, outros).

Melilla

Plan de xestión de residuos da Cidade Autónoma de Melilla 1998-2005, aprobado polo Pleno da Asemblea da Cidade Autónoma de Melilla o 05/06/1999. Modificación do Plan de xestión (BOME/BOCAM extraordinario n.º 12, do 17/03/2000).

A Cidade Autónoma de Melilla e o MARM subscribiron un Protocolo de colaboración, con data do 22 de novembro de 2006, co que se tratan de impulsar as iniciativas establecidas na Carta de Aalborg, Plan de acción local para a sustentabilidade, Axenda 21 local. Aínda que se trata dun contexto que abrangue todos os potenciais problemas ambientais de Melilla, débese subliñar que un dos principais é o da prevención dos residuos, a xestión dos xerados e a elaboración dun plan específico en que se teña en conta o modelo de xestión nos próximos anos, incluídos aspectos relevantes como a escala de xerarquía e a aplicación do principio de responsabilidade do produtor, entre outros.

No citado protocolo prevense axudas do MARM, complementarias ás iniciativas e investimentos que levará a cabo a propia Cidade Autónoma de Melilla.