

I.- DISPOSICIONES GENERALES

Consejería de Agricultura

Decreto 112/2014, de 13/11/2014, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Industriales de Castilla-La Mancha 2014-2020. [2014/14907]

La Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas directivas, tiene como objeto las medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos, la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos, la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia de dicho uso. Así mismo, en su capítulo V establece la obligación de elaborar, por parte de sus autoridades competentes, Planes y Programas que presenten un análisis actualizado de la situación de la gestión de residuos en la entidad geográfica correspondiente, así como una exposición de las medidas que deban tomarse para mejorar la preparación para la reutilización, el reciclado, la valorización y la eliminación de los residuos de forma respetuosa con el medio ambiente, y evaluarán en qué medida el plan contribuye a la consecución de los objetivos establecidos por la presente Directiva.

En tal sentido, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, en su artículo 12.4, establece que corresponde a las Comunidades Autónomas la competencia para elaborar los planes autonómicos de prevención y gestión de residuos determinando: Los planes, conforme dispone este artículo 12.4, contendrán una exposición de las medidas para facilitar la reutilización, el reciclado, la valorización y la eliminación de los residuos, estableciendo objetivos de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación y la estimación de su contribución de los objetivos establecidos en la normativa vigente.

El Plan se basa en los principios de evitar, en lo posible, la generación de los residuos, el de jerarquía en la gestión de los residuos, el de evitar los gases efecto invernadero en atención al cambio climático, el de I+D y el de quien contamina paga. Este último introducido en atención al régimen jurídico que se contiene en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Ambiental.

Es sabido que el desarrollo económico e industrial viene acompañado de un incremento en el volumen de generación de residuos, causa por la cual se ha detectado la necesidad de crear el presente Plan de Gestión de Residuos Industriales, para que junto con el resto de Plan de Gestión de Residuos Urbanos 2009-2019 y el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición 2006-2015, se complementen y se facilite la consecución de los objetivos de protección y conservación del medio ambiente indicados.

Así mismo, teniendo en cuenta que el Plan de Gestión de Lodos Producidos en las Estaciones Depuradoras de Castilla-La Mancha finalizó en 2012, aunque este tipo de residuos no está catalogado como un residuo industrial, se considera oportuno tratarlos de manera específica dentro del Plan de Residuos Industriales, en aras de una simplificación de los Planes.

A fin de mejorar la manera en que se llevan a cabo las actuaciones sobre la prevención y gestión de los residuos industriales y de facilitar la circulación de las mejores prácticas en este campo, es necesario reforzar las disposiciones mediante la elaboración de planes que contengan medidas de prevención de residuos concentrándose en los impactos medioambientales clave y teniendo en cuenta el ciclo de vida completo de productos y materiales. Esas medidas deben tener como objetivo romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos medioambientales asociados a la generación de residuos.

La tramitación administrativa del Plan, se ha efectuado atendiendo a lo que dispone la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 4/ 2007, de 8 de marzo de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha y el artículo 36 de la Ley 11/2003 del Gobierno y del Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha, habiéndose consultado al Consejo Asesor de Medio Ambiente, el Consejo Regional de Municipios de Castilla-La Mancha.

La Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en ejercicio de las competencias que el artículo 32.1.7º del Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha, aprobado por la Ley Orgánica 9/1982, de 10 de agosto, le atribuye ha elaborado el Plan de Gestión de Residuos Industriales de Castilla-La Mancha 2014-2020, que se estructura en 8 capítulos:

0. Introducción
1. Objeto y alcance del Plan
2. Modelo actual de gestión de residuos
3. Estrategia global del Plan
4. Evaluación de la evolución futura de los flujos de residuos industriales en Castilla-La Mancha
5. Metodología para ubicación óptima de plantas de tratamiento
6. Programas de actuación
7. Monitorización de los programas de actuación
8. Financiación

En virtud de lo expuesto, a propuesta de la Consejera de Agricultura y de acuerdo con el Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha, previa deliberación del Consejo de Gobierno, en su reunión celebrada el día 13 de noviembre de 2014.

Dispongo:

Artículo Único.- Aprobación del Plan

Se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Industriales de Castilla-La Mancha 2014-2020, con el texto que se contiene en el Anexo de esta disposición.

Disposición derogatoria.- Derogación normativa

Quedan derogadas todas las normas de igual o inferior rango, en cuanto se opongan a lo establecido en el presente Decreto y, en particular, el Decreto 158/2001, de 5 de junio, por el que se aprueba el Plan Regional de Residuos Peligrosos de Castilla-La Mancha y el Decreto 32/2007, de 17 de abril, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Lodos producidos en las estaciones depuradoras de aguas residuales de Castilla-La Mancha.

Disposiciones final única.- Entrada en vigor

Este Decreto entrará en vigor a los 20 días siguientes al de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Dado en Toledo, el 13 de noviembre de 2014

La Consejera de Agricultura
MARÍA LUISA SORIANO MARTÍN

La Presidenta
MARÍA DOLORES DE COSPEDAL GARCÍA



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES
DE CASTILLA-LA MANCHA 2014 - 2020**



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA
2014 - 2020**

ÍNDICE

0	INTRODUCCIÓN	4
1	OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN	5
1.1	Objeto	5
1.2	Contenido del plan	6
1.3	Ámbito geográfico y temporal	7
1.4	Agentes implicados	7
1.5	Normativa Legal	7
1.5.1	Normativa Comunitaria	7
1.5.2	Normativa Estatal	8
1.5.3	Normativa Autonómica	8
1.6	Tipos de Residuos Industriales	8
2	MODELO ACTUAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS	11
2.1	Sistema de Gestión de Residuos Industriales Peligrosos	12
2.1.1	Pilas y acumuladores	19
2.1.2	Aceites industriales usados	19
2.1.3	Policlorobifenilos (PCB's), Policloroterfenilos (PCT's) y aparatos que los contengan	20
2.1.4	Modelos particulares de gestión de envases	21
2.1.5	Vehículos fuera de uso	22
2.2	Sistema de gestión de residuos industriales no peligrosos	22
2.2.1	Lodos producidos en las estaciones depuradoras	24
2.3	Cuantificación de las instalaciones de producción y gestión de residuos	25
2.3.1	Ubicación	25
2.3.2	Capacidad de producción y de gestión de residuos industriales	26
2.4	Evaluación del plan de residuos peligrosos anterior	29
2.4.1	Evaluación de resultados en relación al programa de reciclado	30
2.4.2	Evaluación de resultados en relación al programa de prevención en origen	31
2.4.3	Evaluación de resultados en relación al balance de gestión	31
2.5	Evaluación del sistema de gestión actual	31
2.5.1	Evaluación del sistema de gestión actual en Residuos Industriales Peligrosos	32
2.5.2	Evaluación del sistema de gestión actual en RINP	33
2.6	Suelos contaminados	33
2.6.1	Localización de los suelos contaminados en Castilla – La Mancha	34
2.6.2	Grado de contaminación y medidas para su rehabilitación	34
3	ESTRATEGIA GLOBAL DEL PLAN	36
3.1	Principios rectores	37
3.1.1	Principio de prevención en la generación de residuos	37
3.1.2	Principio de jerarquía	38
3.1.3	Principios de proximidad y suficiencia	38
3.1.4	Principio de quien contamina paga y responsabilidad del productor	38
3.1.5	Principio de lucha contra el cambio climático	39
3.1.6	Principio de potenciación de I+D+i	40
3.2	Objetivos del plan	40
3.2.1	Objetivos específicos en residuos industriales peligrosos	41
3.2.2	Objetivos específicos en residuos industriales no peligrosos	41
3.2.3	Objetivos específicos en suelos contaminados	41
4	EVALUACIÓN DE LA EVOLUCIÓN FUTURA DE LOS FLUJOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES EN CASTILLA – LA MANCHA	42
4.1	Evaluación de la situación futura en RIP	43



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA
2014 - 2020**

4.1.1	Análisis del escenario previsto	43
4.2	Evaluación de la situación futura en RINP	43
5	METODOLOGÍA PARA UBICACIÓN ÓPTIMA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO	43
5.1	Criterios generales a utilizar	44
6	PROGRAMAS DE ACTUACIÓN	46
6.1	Programa de mejora de la calidad de la información	46
6.2	Programa de prevención y reducción en la generación de residuos industriales	47
6.3	Programa de mejora de recogida, fomento de la reutilización, valorización y de reducción de la eliminación	49
6.4	Programa de formación y sensibilización	53
6.5	Programa de potenciación de los controles de la Administración frente a la producción y gestión de los residuos	56
6.6	Programa de prevención y control de suelos contaminados	57
7	MONITORIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACTUACIÓN	58
7.1	Indicadores de estado y seguimiento	58
7.2	Evaluaciones intermedias	60
8	FINANCIACIÓN	61



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

0 INTRODUCCIÓN

La actividad humana y en particular la actividad industrial conllevan la generación de residuos. Los residuos procedentes de la actividad industrial, pueden ser clasificados en peligrosos o no peligrosos. La gestión de estos tipos de residuos, constituye uno de los principales ámbitos de la actuación pública en materia de residuos.

La Propuesta de un Programa General de Medio Ambiente de la Unión “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta” destaca la necesidad de innovar para aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, para reforzar la competitividad en un contexto marcado por el aumento de los precios de los recursos, la escasez y las limitaciones de abastecimiento, contribuyendo así a que el capital natural esté protegido y mejorado y se salvaguarden la salud y el bienestar de los ciudadanos. En este sentido, la prevención de la generación de residuos y la correcta gestión de los generados, se revelan como uno de los aspectos clave a la hora de conseguir la citada eficiencia en el uso de los recursos.

En la actualidad, el papel de las empresas en la promoción del desarrollo medioambiental sostenible es fundamental. No en vano son las empresas las principales impulsoras de la innovación, incluida la ecoinnovación. Además, la experiencia demuestra que las empresas que desarrollan prácticas de protección medioambiental son, a medio y largo plazo, más competitivas en el mercado, en la medida en que el respeto de las normas en este ámbito estimula la innovación y la modernización de los procesos y los productos, y fomenta el uso de tecnologías más limpias.

Del mismo modo, las empresas competitivas están en mejores condiciones de invertir en nuevas tecnologías, más eficaces y limpias. Y, en este contexto, el respeto al medio ambiente jugará un papel cada vez más importante en la lucha competitiva entre las regiones.

Se debe apostar por un desarrollo sostenible de la región, en lugar de por un crecimiento económico desordenado, no debiéndose producir un impacto ambiental indeseado o una ineficiente gestión de recursos reutilizables.

Es sabido que el desarrollo económico e industrial viene acompañado de un incremento en el volumen de generación de residuos, causa por la cual se ha detectado la necesidad de crear el presente Plan de Gestión de Residuos Industriales, que junto con el resto de Planes regionales de gestión de residuos, se pretende conseguir el objetivo básico de protección y conservación del medio ambiente.

A fin de mejorar la manera en que se llevan a cabo las actuaciones sobre la prevención y gestión de los residuos industriales y de facilitar la circulación de las mejores prácticas en este campo, es necesario reforzar las disposiciones mediante la elaboración de planes que contengan medidas de prevención de residuos concentrándose en los impactos medioambientales clave y teniendo en cuenta el ciclo de vida completo de productos y materiales. Esas medidas deben tener como objetivo romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos medioambientales asociados a la generación de residuos.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

Los interesados, así como el público en general, deben tener la oportunidad de participar en la elaboración del Plan, y han de tener acceso a estos, una vez elaborados, de acuerdo con la Directiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente. Deben desarrollarse objetivos en materia de prevención de residuos y de desvinculación que comprendan, en la forma apropiada, la reducción de los impactos nocivos de los residuos y de las cantidades de residuos generadas.

1 OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN

1.1 Objeto

La finalidad del Plan, es promover una política adecuada en la gestión de los residuos industriales en Castilla – La Mancha, disminuyendo su generación e impulsando un correcto tratamiento de los mismos: prevención, reutilización, reciclaje, valorización y eliminación. Así mismo, el Plan debe estar en consonancia y coordinado con la Estrategia del Cambio Climático de Castilla – La Mancha, que entre sus objetivos se encuentra el de mitigación del cambio climático a través de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los sectores difusos, entre los que se encuentra el sector residuos.

El artículo 3 de la ley 22/ 2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, define, entre otros, los conceptos de residuos y de residuo industrial como:

-«Residuo»: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

-«Residuos industriales»: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

El Plan persigue la implicación de todas las Administraciones públicas dentro de su ámbito competencial, consumidores y usuarios, con objeto de que asuman sus responsabilidades, impulsando la ordenación de infraestructuras que garanticen este correcto tratamiento y gestión de los residuos industriales en los lugares mas próximos de generación.

El presente documento constituye el Plan de Gestión de Residuos Industriales (Peligrosos y No Peligrosos) de Castilla – La Mancha para el periodo 2014-2020. El Plan cubre un vacío en la planificación estratégica de residuos en nuestra región, ya que nunca se ha contado con instrumentos de planificación para los residuos no peligrosos generados por la actividad industrial, y con la finalización de la vigencia del Plan Regional de Residuos Peligrosos de Castilla-La Mancha 2001-2006, dejó de haber un marco estratégico para los residuos industriales peligrosos. Este plan viene a cubrir este vacío, regulando tanto los residuos peligrosos como los no peligrosos generados por las industrias en nuestra Comunidad Autónoma.

La revisión de instrumentos de planificación anteriores y la experiencia acumulada en estos años han permitido detectar los puntos fuertes y débiles del anterior Plan, a la vez que identificar los aspectos esenciales para garantizar el logro de los objetivos y que la gestión de los residuos industriales en Castilla – La Mancha se lleve a cabo de manera eficiente, eficaz y sostenible.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

Así, el Plan actual potencia todos aquellos aspectos del modelo de gestión que se ha demostrado que son eficaces y operativos para los diferentes agentes implicados en la gestión de los residuos industriales, y da respuesta a las carencias detectadas en los diferentes ámbitos de gestión.

Por otra parte, también se han considerado todos aquellos aspectos que configuran el marco contextual bajo el cual opera el Plan y que han evolucionado a lo largo de los últimos años, como, por ejemplo, el marco normativo o la tecnología existente para la gestión y tratamiento de los residuos.

Cabe destacar que este Plan presenta un enfoque bastante pragmático, siempre con el objetivo de la implantación de un sistema de monitorización que permita el seguimiento de la evolución de las actuaciones planteadas en aras de alcanzar los objetivos marcados.

1.2 Contenido del plan

El contenido del Plan de Residuos Industriales Peligrosos y No Peligrosos de Castilla – La Mancha, se compone de:

- **Ámbito de aplicación:** se establecen en este punto el horizonte temporal y el alcance geográfico del Plan, así como la clasificación de los residuos incluidos en el mismo.

- **Marco legal:** incluye la normativa comunitaria, estatal y autonómica aplicable a los residuos objeto del Plan.

- **Estrategia Global:** contiene los principios rectores que van a orientar la política de residuos industriales.

- **Diagnóstico de la situación actual en Castilla – La Mancha:** se estudia el estado actual en cuanto a la gestión de los residuos industriales y se realiza una evaluación respecto al anterior Plan de Residuos Industriales de Castilla – La Mancha, para intentar determinar las fortalezas y debilidades del sistema.

- **Predicción de la situación a corto y medio plazo en Castilla – La Mancha:** teniendo en cuenta la situación económica actual, la información disponible y la facilitada por los agentes implicados, se establece el escenario de futuro sobre el que marcar objetivos.

- **Objetivos generales y específicos:** una vez detectados las fortalezas y debilidades que se desean abordar y sobre la base de la estrategia global definida en el Plan, se establecen los objetivos a alcanzar.

- **Programas de actuación:** los programas de actuación contienen las medidas que debemos aplicar para poder alcanzar los objetivos en los tiempos marcados en el Plan. Los programas previstos, son:

- . Programa de mejora de la calidad de la información.

- . Programa de prevención y reducción en la generación de residuos industriales.

- . Programa de mejora de recogida, fomento de la reutilización, valorización y de reducción de la eliminación.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- . Programa de formación y sensibilización
- . Programa de potenciación de los controles de la Administración frente a la producción y gestión de los residuos
- . Programa de lucha frente a los suelos contaminados
- **Instrumentos económicos:** se incluyen los criterios generales para la financiación de las actuaciones contempladas en los diferentes programas del Plan.
- **Revisión y seguimiento del Plan:** La monitorización de los distintos programas de actuación, nos permitirá realizar el seguimiento de la evolución del Plan y adaptarlo, en las correspondientes revisiones, a las circunstancias de cada momento.

1.3 Ámbito geográfico y temporal

El ámbito geográfico de este Plan es el territorio de la Comunidad de Castilla – La Mancha.

El presente Plan abarca el periodo comprendido entre el año 2014 y el 2020. No obstante, el carácter abierto y flexible del Plan permite ampliar su vigencia más allá del periodo señalado, por lo que su vigencia se considera indefinida, con independencia de las revisiones del modelo de gestión que se deriven de la aparición de nueva normativa.

1.4 Agentes implicados

Los principales agentes implicados en el Plan Regional de Residuos Industriales son: los productores de residuos industriales, los poseedores de los mismos y los gestores de éstos. La Ley 22/2011, de 29 de julio, de Residuos, da las definiciones de cada uno de ellos y señala las normas básicas por las que se han de regir.

Además de los agentes indicados con anterioridad, el correcto desarrollo del Plan necesita de la intervención de otra serie de instituciones y agentes como son: los fabricantes, las asociaciones y organizaciones empresariales, las organizaciones sindicales, los grupos ecologistas, las diferentes Administraciones Públicas, las Universidades y los Centros de Investigación.

1.5 Normativa Legal

1.5.1 *Normativa Comunitaria*

- Decisión 2000/532/CE de 3 de mayo, por el que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos
- Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre residuos (DO L 312, de 22.11.2008).



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

1.5.2 Normativa Estatal

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE num. 181, de 29.07.2011).
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE num. 25, de 29.01.2002).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (BOE num. 43, de 19.02.2002).
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental (BOE num. 255, de 24.10.2007).
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaria de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el periodo 2008-2015 (BOE num. 49, de 26.02.2009).
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE num. 15, de 18.01.2005).
- Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil (BOE num. 3, de 03.01.2003).
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso (BOE num. 2, de 03.01.2006).
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos (BOE num. 49, de 26.02.2005)
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 782/98, por el que se establece el reglamento de la ley de envases.

1.5.3 Normativa Autonómica

- La Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación frente al Cambio Climático.

1.6 Tipos de Residuos Industriales

Se definen los residuos industriales como los residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA
2014 - 2020**

generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre (ley 22/2011, de 29 de julio).

Las actividades industriales generan una serie de residuos que llevan asociada una problemática propia, bien porque su composición y naturaleza físico-química les confieran características de peligrosidad (residuos industriales peligrosos), o bien porque, aunque por su composición y naturaleza sean asimilables a los residuos producidos en los domicilios, al ser generados en grandes cantidades requieren una consideración especial para su gestión (residuos industriales no peligrosos).

El ámbito de actuación del presente Plan afecta tanto a unos como a otros, tanto a los residuos industriales peligrosos como a los residuos industriales no peligrosos. En este sentido, se les dará la misma consideración, puesto que presentan las mismas exigencias legales y directrices de gestión, a los residuos peligrosos que se generan en otras actividades aunque no sean propiamente industriales, con lo que todos los residuos peligrosos quedarán dentro del ámbito del Plan. Así mismo, las prescripciones que el presente Plan establece para los residuos industriales no peligrosos, serán de aplicación a los residuos no peligrosos generados por otras actividades que, sin ser encuadrables en el sector industrial, produzcan este tipo de residuos en cantidades y condiciones que hagan recomendable su gestión separada de los residuos municipales.

Se trata, por tanto, de todos los residuos que se generan en las actividades industriales. Se equiparan a ellos, puesto que las exigencias legales y las directrices que han de regir su gestión son las mismas, los residuos peligrosos que se producen en otras actividades (fundamentalmente en el sector servicios). También se aplicarán las prescripciones recogidas en este documento a los residuos no peligrosos generados en actividades que, si bien no se encuadran en sentido estricto en el sector industrial, producen estos residuos en cantidades y según dinámicas que recomiendan su gestión segregada de los residuos municipales.

Se incluyen por tanto en el presente Plan los residuos que corresponde a los códigos de la lista europea de residuos publicada mediante la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE 19-02-2002).

El control de la producción y la gestión de residuos industriales compete a la Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental de la Consejería de Agricultura, quien registra o concede las autorizaciones para las actividades de recogida, transporte, almacenamiento, valorización y eliminación, además de realizar labores de inspección.

Los residuos industriales se dividen según su naturaleza en peligrosos y no peligrosos. A los efectos del presente Plan, tendrán la consideración de:

- **Residuo Industrial Peligroso (RIP):** aquel residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III de la ley 22/2011 y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Los residuos peligrosos, se encuentran catalogados como tal en la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, y sucesivas actualizaciones).

Los productores de residuos peligrosos se clasifican en:



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

. Grandes productores: las actividades o instalaciones que generen anualmente 10.000 kilogramos o más de residuos peligrosos.

. Pequeños productores: las actividades o instalaciones que generen anualmente menos de 10.000 kilogramos de residuos peligrosos.

Los productores de residuos peligrosos están obligados a entregarlos a un gestor de residuos autorizado, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, para su valorización o eliminación.

- **Residuo Industrial No Peligroso (RNIP)**: aquel residuo que se deriva de actividades productivas y se generan en las industrias, siempre que no aparezca como peligroso en la Lista Europea de Residuos (LER).

Se trata, por consiguiente, de un sector muy amplio, en el que se incluyen múltiples subsectores, como:

- Industria de la alimentación, bebidas y tabaco.
- Industria textil y de la confección.
- Industria del cuero y del calzado.
- Industria de la madera y el corcho.
- Industria del papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados.
- Refino de petróleo.
- Industria química.
- Industria de la transformación del caucho y materias plásticas.
- Industria de otros productos minerales no metálicos.
- Metalurgia y fabricación de productos metálicos.
- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico.
- Fabricación de material de transporte.
- Industrias manufactureras diversas.
- Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua.
- Cualquier otro que implique transformación de alimentos y materias primas a través de los más variados procesos productivos.

Dentro de este apartado, también se van a incluir los Plásticos de uso Agrícola y los **Lodos de Depuradora** generados en Castilla – La Mancha, en base a:

- La gestión de los plásticos de uso agrícola, aunque se corresponde con un residuo procedente de la actividad agrícola, se considera oportuno tratarlos dentro de este Plan de Residuos Industriales, para intentar dar una respuesta lo más rápida posible al problema que está generando.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- El Plan de Gestión de Lodos Producidos en las Estaciones Depuradoras de Castilla – La Mancha, finalizó en 2012, por lo que aunque este tipo de residuos no está catalogado como un residuo industrial, se considera oportuno tratarlos de manera específica dentro del Plan de Residuos Industriales, en aras de una simplificación de los Planes.

Los productores de residuos industriales no peligrosos están obligados a entregarlos a un gestor de residuos autorizado, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, para su valorización o eliminación.

Una parte significativa de los residuos industriales no peligrosos generados en la Región, pero de muy difícil cuantificación dada la carencia de datos estadísticos, son reutilizados o valorizados en otros procesos industriales. Así pues, una de las primeras actuaciones que se deben tomar, es establecer sistema de recogida de información que nos permita conocer de forma lo más exacta posible los RINP en Castilla –La Mancha: en qué cantidad se generan, de qué tipologías, dónde y en qué sectores, además de cuáles son las opciones idóneas para su gestión.

Respecto a las infraestructuras para el tratamiento de los residuos industriales no peligrosos, existen en la región instalaciones para el tratamiento de determinados RNIP. Otros tipos de residuos deben ser transportados por los gestores autorizados a plantas de reciclado o vertederos para residuos industriales ubicados en otras Comunidades Autónomas.

2 MODELO ACTUAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El modelo de gestión de residuos industriales de Castilla – La Mancha, se basa en los siguientes elementos:

- El registro de autorizaciones.
- El catálogo de residuos.
- La declaración anual de residuos.
- Los procedimientos de gestión.
- El control de la gestión.

Así pues, el modelo, común a la mayor parte de los residuos industriales, peligrosos y no peligrosos, consiste en la entrega de los residuos por parte del productor a un gestor de residuos debidamente autorizado o registrado, utilizando los servicios de un transportista de residuos.

El régimen de autorización administrativa se basa en los principios de “quien contamina paga” y de “responsabilidad ampliada del productor”, ya que la normativa marca que el productor (o poseedor) del residuo está obligado a gestionarlo correctamente así como sufragar los costes de su gestión.

Los mecanismos de autorización, establecido en los artículos 27, 28 y 29 de la ley 22/2011, que garantizan el cumplimiento de estos preceptos, se basa en:

- la autorización por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma donde están ubicadas las instalaciones donde vayan a desarrollarse operaciones de tratamiento de residuos, incluido el almacenamiento en el ámbito de la recogida en espera de tratamiento, así como la ampliación, modificación sustancial o traslado de dicha instalación.



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA
2014 - 2020**

- la comunicación previa al inicio de sus actividades ante el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma donde estén ubicadas, las entidades o empresas que se encuentren en alguno de los supuestos que se enuncian a continuación:

- a) instalación, ampliación, modificación sustancial o traslado de industrias o actividades que produzcan residuos peligrosos, o que generen más de 1000 t/año de residuos no peligrosos;
- b) realización de actividades que estén exentas de autorización según lo establecido en el artículo 28.de la ley 22/2011;
- c) las entidades o empresas que recojan residuos sin una instalación asociada, las que transporten residuos con carácter profesional y los negociantes o agentes.

Estas autorizaciones marcarán, teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles, ciertas limitaciones y condiciones que cada agente implicado deberá cumplir a la hora de llevar a cabo su actividad. Son válidas por un periodo de tiempo determinado, transcurrido el cual deberán renovarse previa comprobación de que se cumplen las condiciones establecidas

2.1 Sistema de Gestión de Residuos Industriales Peligrosos

De forma general para todo el conjunto de Residuos Industriales Peligrosos, la normativa estatal establece una serie de requisitos específicos para la producción y la gestión de éstos, que están sometidos a un sistema de intervención administrativa previa y posterior control y seguimiento documental por parte de la autoridad ambiental competente.

De acuerdo con el Principio de Jerarquía, se da prioridad al reciclado frente a otras normas de valorización y, sobre todo, frente a la eliminación, que será la última opción deseable, habiendo tenido siempre en cuenta previamente las mejores técnicas disponibles y la viabilidad, técnica y económica, del proceso.

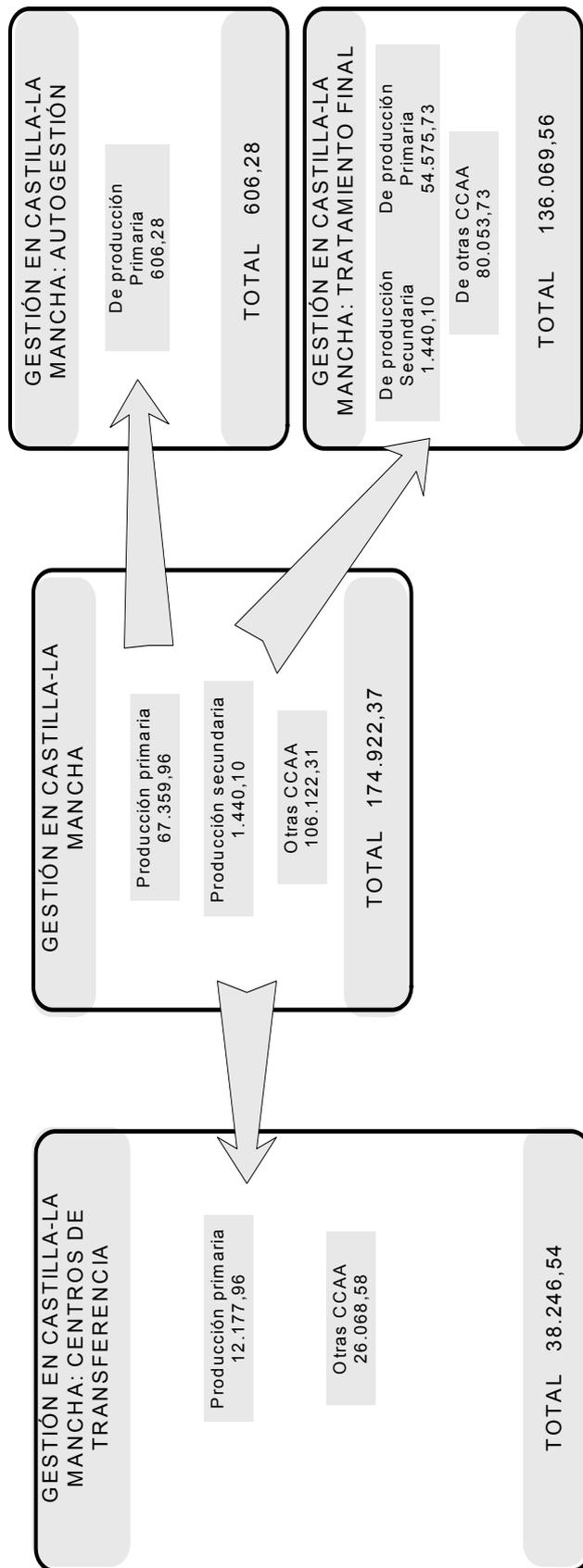
El criterio de autosuficiencia, debe ser entendido dentro de una red integrada de instalaciones de tratamiento, almacenamiento y eliminación autosuficiente a nivel Comunitario. Aún así, la tendencia a nivel regional es dotar, de mano de la iniciativa privada, siempre que sea posible, una red de infraestructuras y transporte adecuada que cubra las necesidades de la Comunidad Autónoma.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

Modelo Gestión de los Residuos Peligrosos gestionados entre el año 2010 y 2012 (toneladas/año)

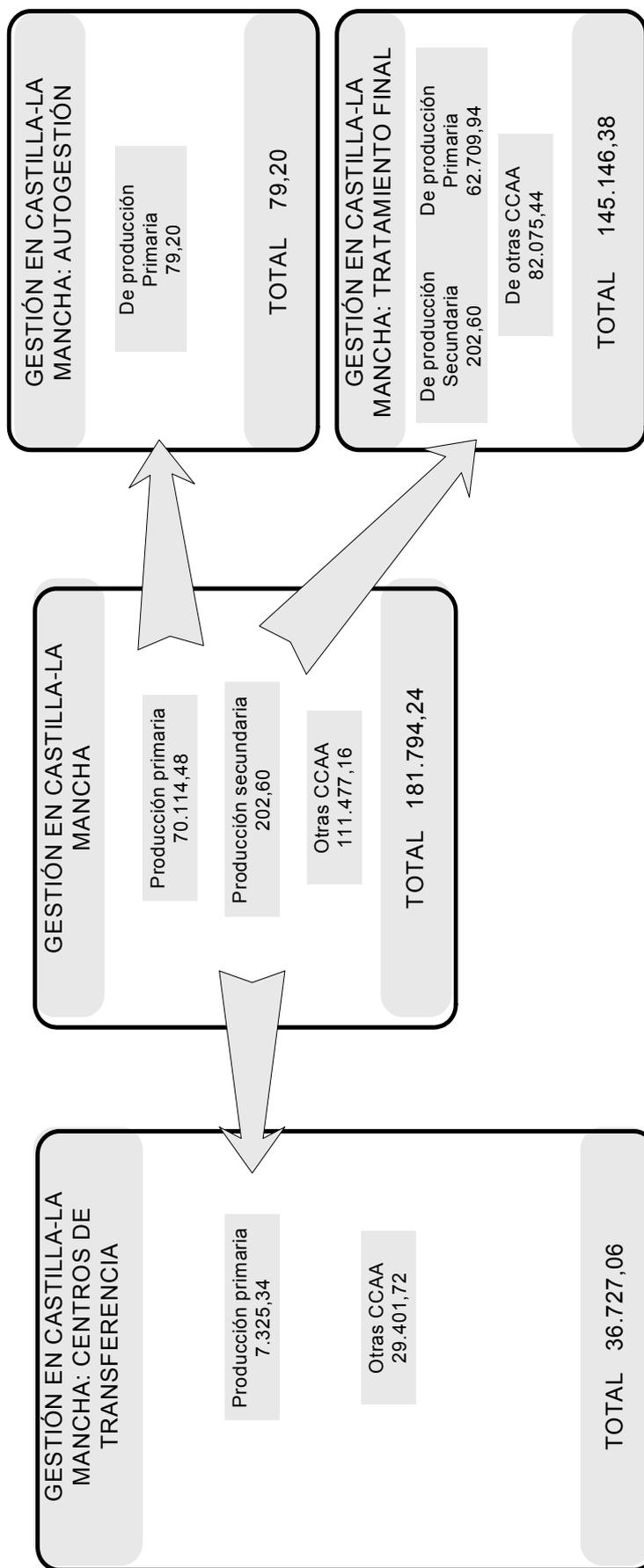
MODELO GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS EN EL AÑO 2010





PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

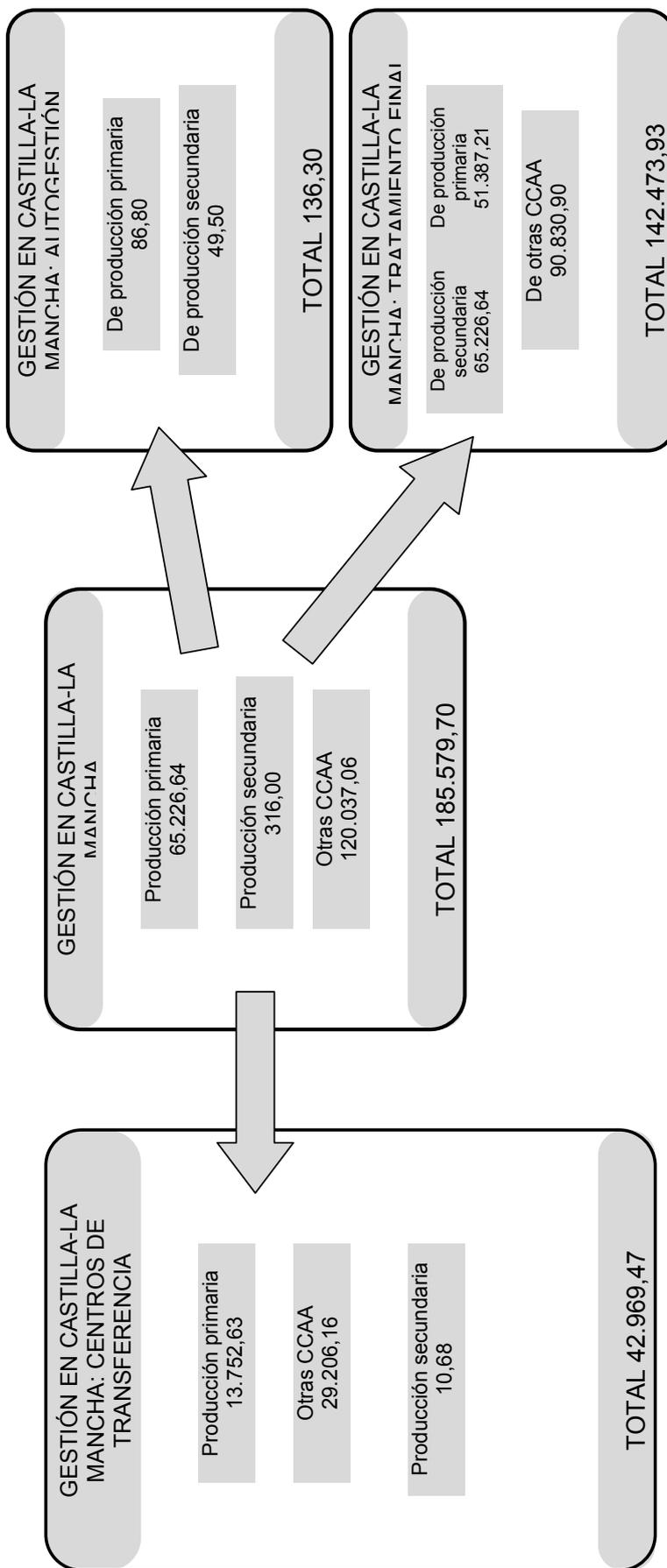
MODELO GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN EL AÑO 2011



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020



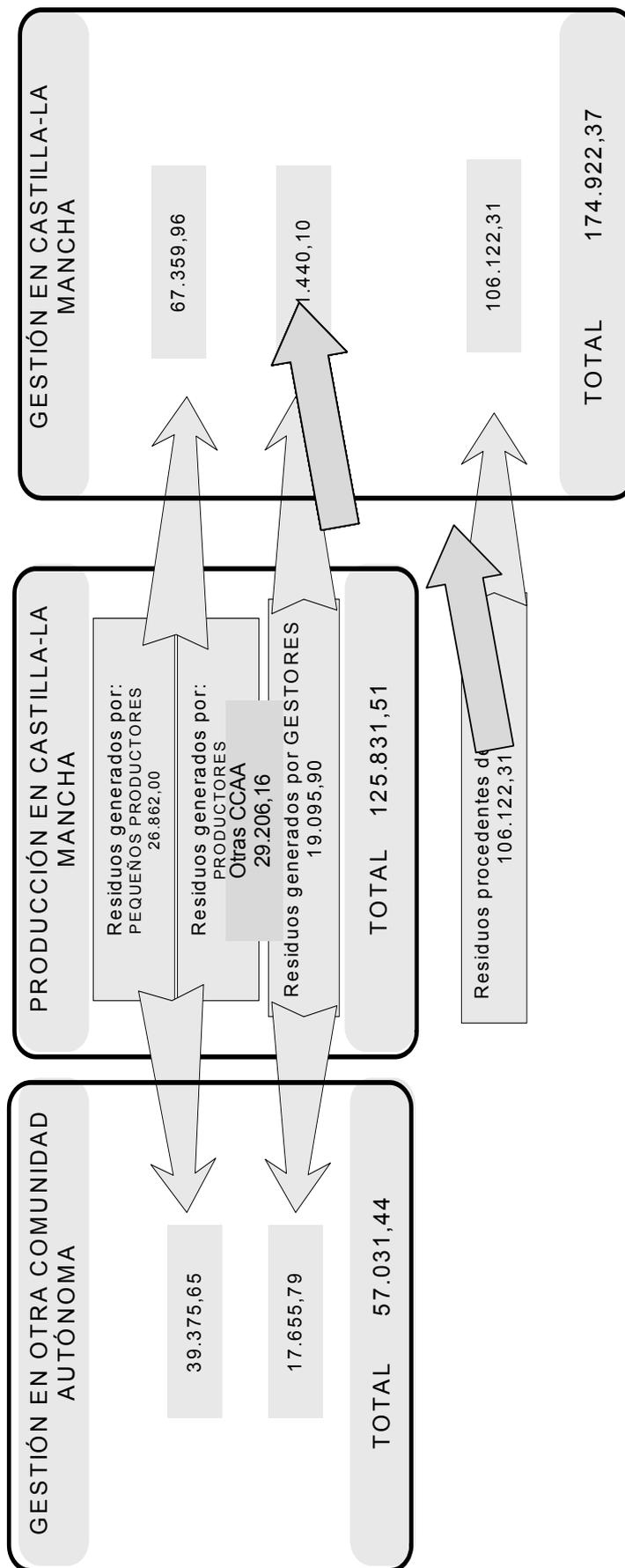
MODELO GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS EN EL AÑO 2012





**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA
2014 - 2020**

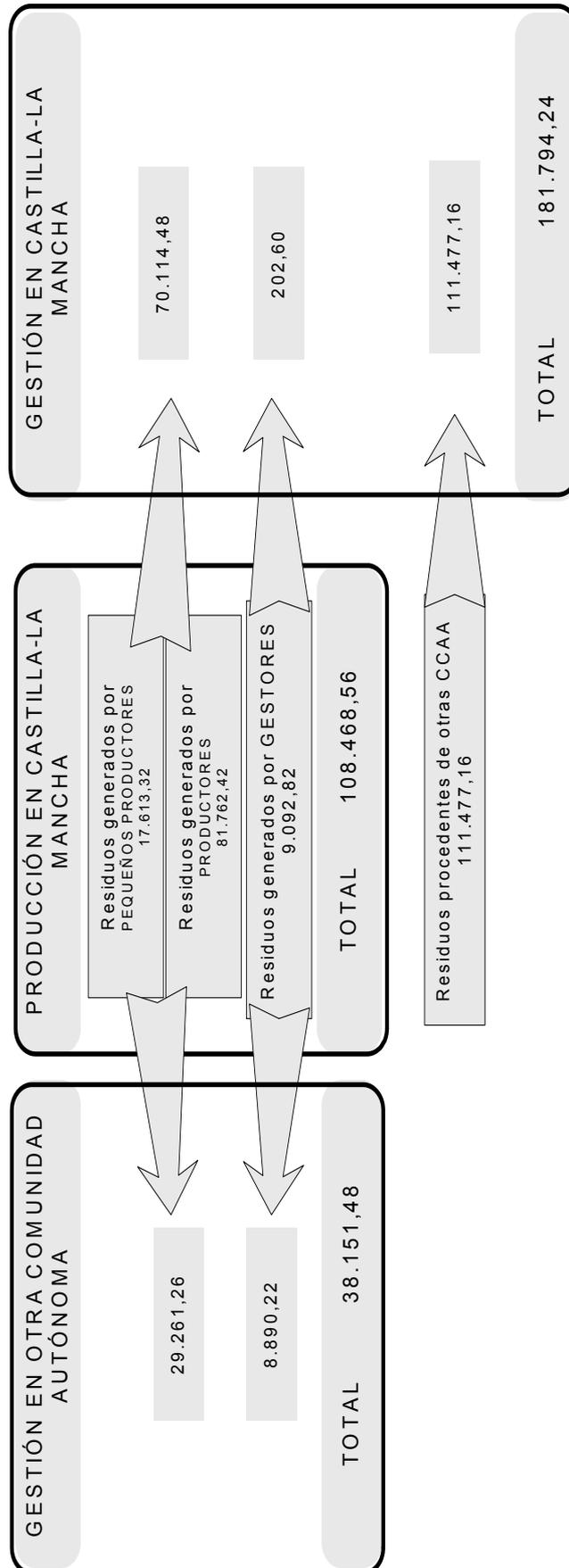
FLUJO DE RESIDUOS PELIGROSOS DESDE CENTROS PRODUCTORES A CENTROS DE GESTIÓN DURANTE EL 2010





PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

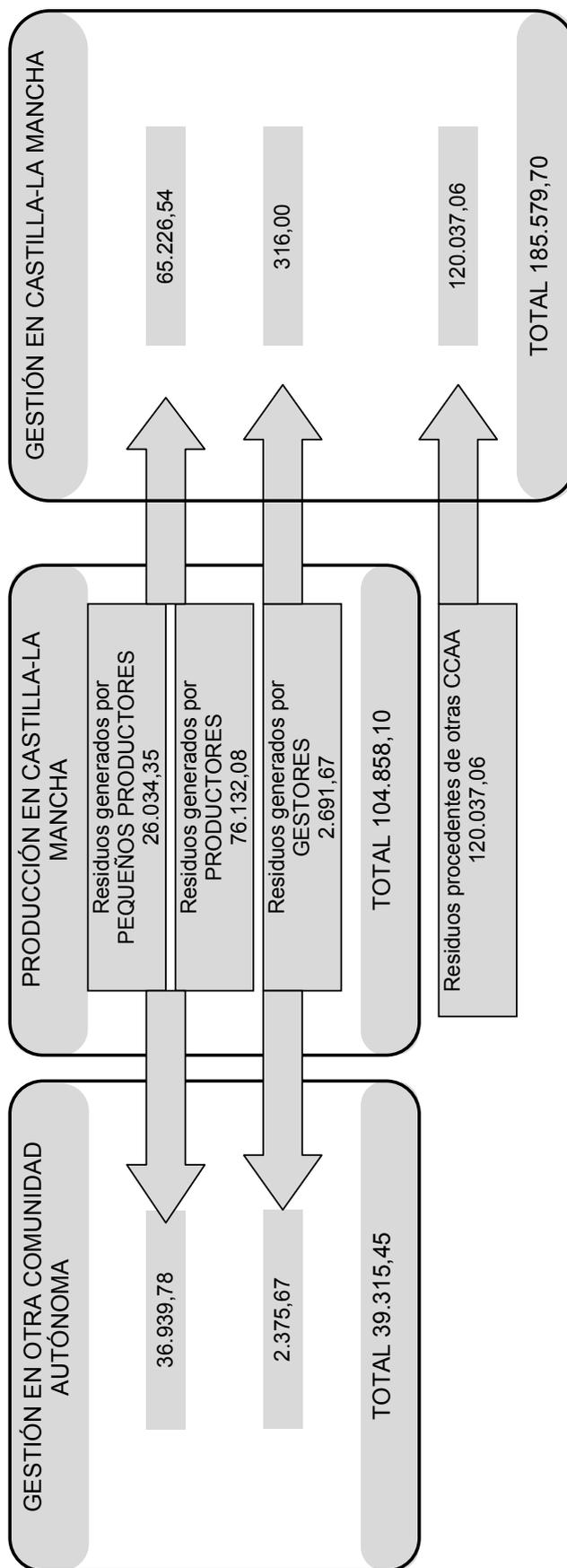
FLUJO DE RESIDUOS PELIGROSOS DESDE CENTROS PRODUCTORES A CENTROS DE GESTIÓN DURANTE EL 2011





PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA - LA MANCHA 2014 - 2020

FLUJO DE RESIDUOS PELIGROSOS DESDE CENTROS PRODUCTORES A CENTROS DE GESTIÓN DURANTE EL 2012





**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

Para algunos residuos industriales peligrosos la normativa vigente establece modelos de gestión específicos, que se resumen a continuación:

2.1.1 Pilas y acumuladores

El Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, incorpora a nuestro derecho interno la Directiva 2006/66/CE. El ámbito de aplicación de este real decreto abarca tanto a las pilas y acumuladores de consumo doméstico como a las industriales y de automoción, prohibiendo la puesta en el mercado de las que contengan ciertas cantidades de mercurio o de cadmio.

Todo productor está obligado a hacerse cargo de la recogida y gestión de la misma cantidad, en peso, y tipo de pilas, acumuladores y baterías usados que haya puesto en el mercado, cualquiera que haya sido la modalidad de venta, ya sea directa, electrónica, por correo o automática.

El productor se hará cargo de dicha recogida y gestión, mediante alguna de las siguientes modalidades:

1. Contribuyendo económicamente a los *Sistemas Públicos de Gestión*: deberán estar dotados de puntos de recogida selectiva, habilitados por las entidades locales o comunidad autónoma que los organicen, en donde los poseedores y usuarios finales de pilas, acumuladores o baterías usados puedan depositarlos gratuitamente para su posterior gestión.
2. Estableciendo su propio *Sistema de Gestión Individual*: mediante este sistema de gestión individual, debidamente autorizado, el productor organizará directamente a su cargo las operaciones de gestión correspondientes a los residuos de pilas o acumuladores que haya puesto en el mercado
3. Participando en un *Sistema Integrado de Gestión (SIG)*: que se financiarán a través de las contribuciones de los productores de pilas, acumuladores y baterías.
4. Estableciendo un *Sistema de depósito, devolución y retorno* de las pilas, acumuladores y baterías usados que haya puesto en el mercado: cualquier sistema de depósito, devolución y retorno podrá ser organizado y funcionar dentro de un sistema integrado de gestión

2.1.2 Aceites industriales usados

En la actualidad es el Real Decreto 679/2006 el que regula la gestión de este tipo de residuos.

En primer lugar, se exige que se tenga en cuenta en la fabricación de aceites industriales el hecho de que en su composición haya la menor cantidad posible de sustancias peligrosas para así reducir al máximo la incidencia ambiental de los aceites usados que se generen. Al tiempo, se impone a los fabricantes o a los SIG, en el caso de estar adheridos a éstos últimos, la obligación de elaborar *planes empresariales de prevención*, considerados como instrumentos en los que se materializarán las medidas que pondrán en marcha los fabricantes para reducir la cantidad y la peligrosidad de los aceites industriales.



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

Esta norma vuelve a hacer hincapié en los principios de responsabilidad del productor y de “quien contamina paga”, de forma que les corresponde a los fabricantes de aceites industriales la obligación de asegurar la correcta gestión de los residuos derivados de su utilización y a sufragar el coste de las operaciones necesarias. Este Real Decreto exige que los residuos de aceites usados sean gestionados mediante:

a) Su entrega a:

- El fabricante del aceite mineral, que una vez recibidos tendrá la consideración de productor de aceites usados, debiendo garantizar su correcta gestión.
- Un gestor autorizado de aceites usados.
- Un Sistema Integrado de Gestión autorizado para este tipo de residuos.

b) Los productores o poseedores pueden autogestionar los residuos previa autorización del órgano ambiental de la Comunidad Autónoma.

Se establece un orden de prioridades a la hora de afrontar la gestión de aceites usados:

1. regeneración, u
2. otras formas de reciclado, o
3. valorización energética.

Los actuales Sistemas Integrados de Gestión de aceites usados, SIGAUS y SIGPI, son:

- **SIGAUS** es un sistema integrado de gestión de aceites usados, representado y gestionado por la entidad sin ánimo de lucro “SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE ACEITES USADOS, SL”, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- **SIGPI** (SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PRODUCTORES INDEPENDIENTES) es una empresa sin ánimo de lucro formada a iniciativa de distintos fabricantes de aceites, con el objeto de facilitar a sus adheridos el cumplimiento del Real Decreto 679/2006 de 2 de junio de gestión de aceites industriales.

2.1.3 Policlorobifenilos (PCB's), Policloroterfenilos (PCT's) y aparatos que los contengan

La normativa comunitaria establecía como plazo máximo finales de 2010 para llevar a cabo la eliminación o descontaminación de los PCB's, PCT's y aparatos que los contengan (a excepción de aquellos débilmente contaminados), pudiéndose llevar a cabo de forma progresiva.

Los poseedores de residuos de PCB's debían entregarlos a un gestor autorizado, para su eliminación o descontaminación, y sufragar los costes derivados de su gestión, debido a las características especiales de persistencia y peligrosidad de esta familia de compuestos, debiendo además mantenerlos de forma adecuada asegurándose que no existan fugas que pongan en peligro la salud y el medio ambiente. Además debían declarar la posesión de los aparatos (de más de 5 Kg.) sometidos a inventario, las cantidades eliminadas y las previsiones de descontaminación o eliminación de cada uno de los grupos.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

Por ello, se procederá a establecer un mecanismo de verificación de la no existencia de este tipo de residuos.

2.1.4 *Modelos particulares de gestión de envases*

La Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases incorporó a nuestro ordenamiento interno aquellos aspectos de la Directiva 94/62/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre, relativa a los envases y residuos de envases.

Tras la entrada en vigor de la Ley 11/1997, de envases y de residuos de envases, se hace necesario aprobar un Reglamento (Real Decreto 782/1998) de desarrollo en el que se incluyan aquellos aspectos de carácter más técnico.

En el desarrollo de esta ley, se establecen tres puntos clave en la gestión de los residuos de envases:

1º) Obligación por parte de los envasadores, o de los SIG a los que pertenezcan, de elaborar un plan empresarial de prevención.

2º) Deber de información a las Administraciones Públicas por parte de los agentes económicos implicados.

3º) Sistemas de gestión de envases y residuos de envases:

- . Sistema de devolución, depósito y retorno (SDDR).
- . Sistema integrado de gestión (SIG).
- . Régimen de gestión particular.

2.1.4.1 *Envases de productos fitosanitarios*

El Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios, surge al quedar los envases de productos fitosanitarios fuera de la exención prevista en el apartado 1 de la disposición adicional primera de la Ley 11/1997, de Envases, para envases industriales o comerciales.

Con esta norma se establece que la gestión ambientalmente correcta de los residuos generados tras su consumo sólo estará garantizada si la puesta en el mercado de estos productos se lleva a cabo a través de dos únicas vías:

1. Sistema de depósito, devolución o retorno
2. Sistema integrado de gestión.

En el caso concreto de los envases agroambientales en el ámbito territorial de Castilla-La Mancha, el Sistema Integrado de Gestión que opera es **SIGFITO**.

El Sistema Integrado de Gestión SIGFITO Agroenvases, es una sociedad sin ánimo de lucro cuyo objetivo social es organizar un sistema de recogida periódica de residuos de envases fitosanitarios para darles un destino final adecuado en cumplimiento de la normativa general y específica de envases y residuos.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

2.1.4.2 *Residuos de medicamentos y envases de medicamentos*

La recogida de este tipo de residuos, al igual que ocurre en el caso anterior, se hace a través de un Sistema Integrado de Gestión, al que se adscriben los puntos de venta obligados a prestar el servicio de recogida al ciudadano. En el ámbito territorial de Castilla-La Mancha, el Sistema Integrado de Gestión que opera es **SIGRE**.

SIGRE, "Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases", es el sistema de recogida selectiva de envases de medicamentos, que con la colaboración de las farmacias y de la distribución, posibilita que los ciudadanos puedan desprenderse de los envases vacíos o con restos de medicamentos, así como de los medicamentos caducados que tienen en sus hogares.

2.1.5 *Vehículos fuera de uso*

En la actualidad, un vehículo tiene la consideración de residuo peligroso a partir del momento en que es entregado en un centro autorizado, designados bajo las siglas CARD (Centros Autorizados de Recepción y Descontaminación) o CAT (Centros Autorizados de Tratamiento).

A pesar de que los VFU's son considerados un residuo peligroso, su modelo de gestión no se ajusta exactamente al modelo general propuesto para éstos. El Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de VFU's, supone la transposición de la Directiva 2000/53/CE. Esta norma establece un modelo específico de gestión parecido a lo que se había venido haciendo históricamente pero con un mayor control por parte de la Administración.

En la actualidad, los propietarios finales de un vehículo, el cual quieran dar de baja, pueden entregarlos en instalaciones de recepción (concesionarios, compañías de seguros, etc.), donde se les emite un certificado de entrega, o directamente a un gestor autorizado (CAT) donde se les emitirá un "Certificado de Destrucción". Una vez emitido este documento, o bien el propietario o bien el centro, tramitarán la baja definitiva del vehículo en la DGT.

En los CAT's, se llevará a cabo la descontaminación del vehículo, extrayendo los componentes peligrosos que se entregarán a un gestor autorizado de residuos peligrosos; y el resto del VFU, considerado ya residuo no peligroso, se separa por materiales para su posterior reciclaje en instalaciones de fragmentación.

2.2 Sistema de gestión de residuos industriales no peligrosos

En el caso de los residuos no peligrosos no existe un sistema de seguimiento documental, lo que ha derivado en dificultades para el seguimiento y elaboración de estadísticas relativas a la producción y la gestión de estos residuos. Sin embargo, de las encuestas anuales de generación de residuos industriales elaboradas por el INE, se desprende que en los últimos diez años el porcentaje de RINP dentro de todos los residuos industriales generados en Castilla-La Mancha no ha bajado del 80%, lo que indica que este tipo de residuos son con mucho el componente mayoritario de los producidos por nuestras industrias, a pesar de lo cual hasta ahora no han sido contemplados de forma específica por ningún instrumento de planificación estratégica.

Dentro de este tipo de residuos, los de mayor valor añadido y los generados en grandes empresas, son gestionados de forma adecuada, mientras que otras categorías de residuos y sobre todo, los procedentes de la pequeña y mediana empresa, se desconoce con precisión el flujo de los mismos. Esto se debe, en parte, a la inexistencia de infraestructuras en los polígonos



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

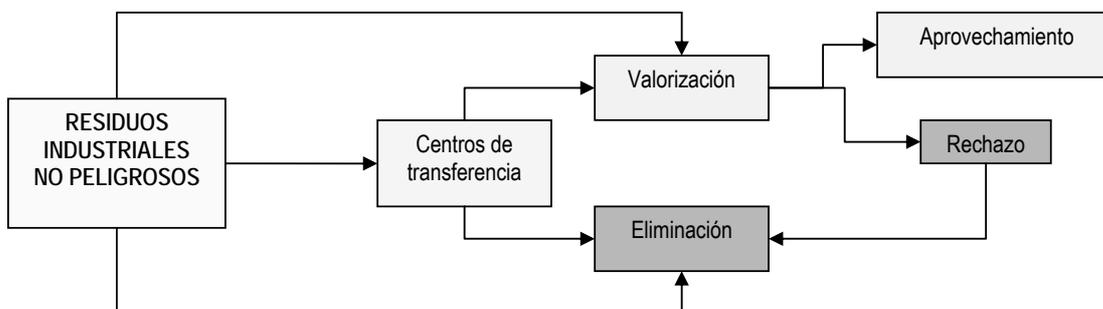
industriales (puntos limpios, zonas de acopio, etc.) que no permiten la segregación de éstos por tipos, lo cual dificulta su gestión posterior.

Mención especial es el tratamiento de la fracción de los residuos industriales no peligrosos que, por su naturaleza, presentan características muy semejantes a los residuos de origen domiciliario. Nos referimos a los residuos industriales similares a los domésticos. Esta similitud puede darse en cuanto a la composición de los residuos y en cuanto a su forma de presentación. La gestión de estos residuos tiene lugar, tal y como se ha descrito anteriormente, mediante su entrega a gestores, o utilizando los servicios municipales de recogida. Los poseedores de residuos domésticos han de ponerlos a disposición de las Entidades Locales correspondientes o gestionarlos por si mismos a través de un gestor autorizado siempre y cuando la Entidad Local no imponga su sistema de gestión de manera motivada. Sin embargo, cuando los residuos presenten características especiales que dificulten su gestión (por ejemplo, en la forma de presentación o en su cantidad) las Entidades Locales podrán obligar al poseedor de estos residuos a facilitar información adicional, a depositarlos en forma y lugar adecuados, e incluso a gestionarlos por su cuenta. Es el caso de gran cantidad de residuos de origen industrial que, si bien tienen la misma composición que los residuos procedentes de domicilios particulares (madera, plástico,...), por su forma y volumen de presentación no pueden ser gestionados a través de los servicios municipales convencionales y siempre que las Entidades Locales no se acojan a la posibilidad de gestión establecida en el artículo 12.5.c)2º de la ley 22/2011, en estos casos, los productores deberán adoptar las medidas necesarias para la correcta gestión, en particular deberán entregarlos a gestores debidamente autorizados o registrados para llevar a cabo dichas operaciones.

En el momento actual, una fracción importante de los residuos gestionados en instalaciones destinadas al tratamiento de residuos domésticos o municipales corresponde a residuos de origen industrial, bien por ser recogidos por los servicios municipales, bien por ser entregados en las mismas por las propias industrias generadoras.

De acuerdo con el principio de jerarquía, se da prioridad a la valorización de los residuos frente a la eliminación, que deberá constituir la última opción deseable. No obstante, la recuperación y reciclaje son a menudo costosos y en ocasiones inviables. Por ello, el Plan reestablecerá las actuaciones necesarias para catalogar las fracciones de residuos industriales no peligrosos que precisen de la correspondiente vía de eliminación final, que aún en el mejor de los escenarios posibles, no puedan ser reducidos en origen ni aprovechados para obtener una nueva utilidad de los mismos.

Esquema: Modelo Gestión de los Residuos NO Peligrosos





PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

El modelo de gestión se basa en los siguientes elementos operativos:

a) **Separación en origen:** será clave la separación en origen de los distintos tipos de residuos industriales no peligrosos por los propios productores, destinando cada uno de ellos a la gestión que sea más óptima en función de su naturaleza y de acuerdo con lo establecido en el principio de jerarquía.

b) **Recogida, transporte y almacenamiento temporal:** los titulares que realicen dichas actividades de gestión de residuos industriales no peligrosos deberán inscribirse en los registros autonómicos correspondientes.

c) **Tratamiento:** La gestión de los residuos industriales no peligrosos, siempre que sea posible, se llevará a cabo en el mismo lugar en el que son generados. En su defecto, y en aplicación del principio de proximidad los residuos deberán tratarse lo más cerca posible del lugar donde se generaron. Se procurará siempre su minimización aprovechando los materiales antes de que éstos se conviertan en residuos, o bien, reciclándolos o preparándolos para la reutilización una vez convertidos en residuos industriales no peligrosos.

La lista de residuos industriales no peligrosos es muy variada pues depende de diferentes factores como el tipo de actividad industrial que los genera. Cada uno de los materiales que conforman este flujo presentan unas características diferentes, por lo que en función de ellas, variará su potencial para la reutilización y el reciclaje, así como las posibilidades de reducir su presencia en los vertederos.

2.2.1 Lodos producidos en las estaciones depuradoras

El Plan de Gestión de Lodos producidos en estaciones depuradoras de aguas residuales de Castilla – La Mancha, fijado por Decreto 32/2007 (DOCM de 20/04/2007), marcaba una vigencia del 2006 al 2012.

Los objetivos perseguidos por el Plan eran los siguientes:

- Minimizar los riesgos potenciales para la salud pública y el medio ambiente, y especialmente la calidad del suelo, gestionando adecuadamente los lodos generados en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR's).

- Seguir la jerarquía de las diferentes opciones de gestión de los lodos consideradas como prioritarias: prevenir o reducir, en la medida de lo posible, la generación de lodos, reutilizar lo que se pueda, reciclar lo que no se pueda reutilizar y valorizar energéticamente todo lo que no se pueda reutilizar o reciclar.

- Fijar geográficamente la ubicación más idónea, dentro de cada una de las AGES (Áreas de Gestión definidas en el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha), desde el punto de vista ambiental y de economía de medios; de las distintas infraestructuras de tratamiento y/o eliminación que sean necesarias.

- La clausura y acondicionamiento de todos los depósitos o vertidos incontrolados de lodos existentes.

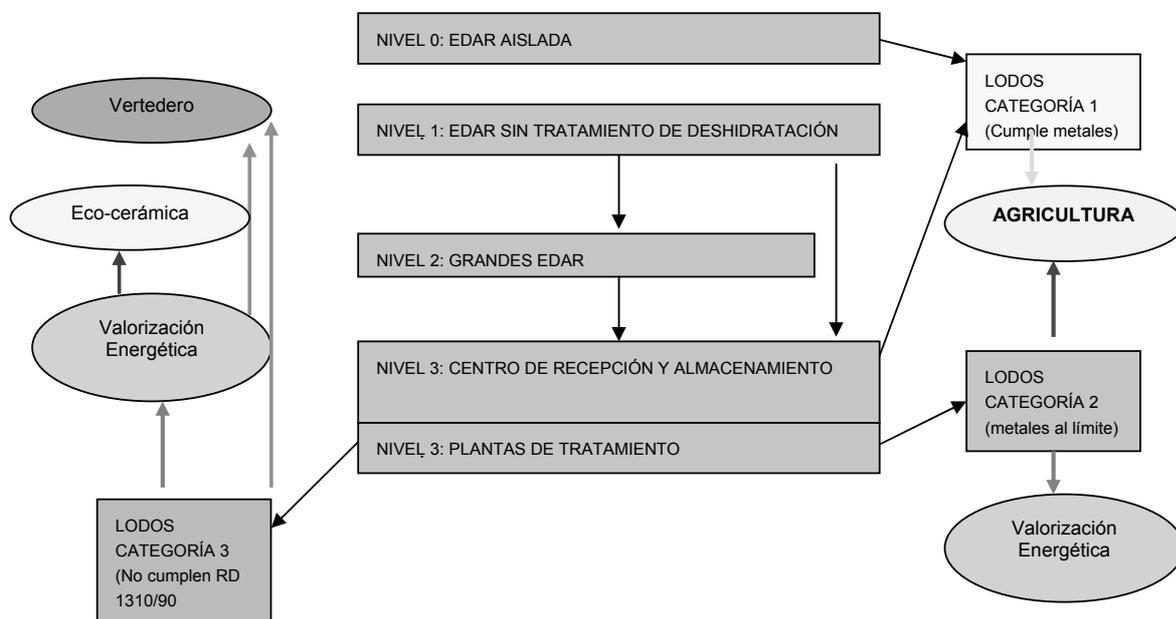
- Creación de un sistema estadístico y bases de datos sobre los lodos y su gestión.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

Actualmente la gestión de los lodos de EDAR se lleva a cabo por gestores autorizados en la región. El gestor recoge el lodo de la EDAR y lo aplica directamente sobre terrenos agrícolas. También hay gestores autorizados para el compostaje y otras formas de valorización de lodos. Debido a las normas europeas y nacionales que obligan a disminuir la cantidad de materia orgánica depositada en vertedero, este destino debe tender a su desaparición.

El modelo de gestión propuesto por el plan de lodos consiste en una caracterización en origen (categorías 0 al 3) según su contenido en metales pesados y se destinarían a un tipo de gestión u otro según sus características.



2.3 Cuantificación de las instalaciones de producción y gestión de residuos

El análisis de la situación inicial del sector industrial de la Comunidad de Castilla – La Mancha, en cuanto a la producción actual de residuos industriales, es una parte importante, a los efectos de detectar los puntos fuertes y débiles en la gestión de los residuos industriales, para cumplir los objetivos del presente Plan.

En el análisis se van a emplear los datos de los últimos años, pero con especial atención a los datos consolidados de los años 2010, 2011 y 2012, por ser estos de una calidad mejor, debido a la implantación de un sistema de recogida de información informática denominado INDA (intercambio datos ambientales).

2.3.1 Ubicación

La relación de empresas autorizadas para la gestión de los residuos industriales, se puede consultar en <http://agricultura.jccm.es/ireno/forms/geref000.htm>



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

2.3.2 Capacidad de producción y de gestión de residuos industriales

Los residuos industriales son de tipología muy variada y pueden surgir de los procesos industriales (producción primaria) o de la propia gestión de los residuos industriales (producción secundaria) contempladas en el presente Plan.

2.3.2.1 Residuos industriales Peligrosos

La evolución de la generación de residuos industriales peligrosos declarada en Castilla – La Mancha entre 2008 y 2012 ha sido la siguiente:

Evolución de la Producción de residuos según su origen

Residuos PELIGROSOS (Toneladas)		2008	2009	2010	2011	2012
PRODUCCIÓN PRIMARIA	GRANDES PRODUCTORES	149.152,41	108.315,68	79.873,61	81.762,42	76.132,08
	PEQUEÑOS PRODUCTORES	27.179,70	23.393,10	26.862,00	17.613,21	26.034,35
PRODUCCIÓN SECUNDARIA	GESTORES	14.308,29	7.346,35	19.095,90	9.092,81	2.691,67
PRODUCCIÓN TOTAL EN CLM		190.640,40	139.055,13	125.831,51	108.468,44	104.858,10

Se observa una tendencia de descenso del año 2008 al 2012 en la producción total de residuos industriales peligrosos, debido en parte a las consecuencias de la coyuntura económica.

Evolución de la producción y tratamiento de residuos Peligrosos gestionados en Castilla – La Mancha

	(1)	Autogestión	(2)	(3)	(1)+(2)	(1)+autoges+(2)
2008	37.971,46	102.834,05	82.638,66	49.834,89	120.610,12	223.444,17
2009	49.789,97	39.849,55	88.836,92	49.415,60	138.626,89	178.476,44
2010	68.193,78	606,28	106.122,31	57.031,44	174.316,09	174.922,37
2011	70.317,08	79,20	111.477,16	38.151,48	181.794,24	181.873,44
2012	65.406,34	136,30	120.037,06	52.135,69	185.443,40	185.579,70

(1) Toneladas residuos Producidos en CLM y tratadas en CLM

(2) Toneladas residuos Producidos en otras CC.AA. y tratadas en CLM

(3) Toneladas residuos Producidos en CLM y no tratadas en CLM



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

Residuos Industriales Peligrosos gestionados en Castilla-La Mancha y grado de tratamiento (reciclado, incineración y vertido)

	2009		2010		2011		2012	
	Tm	%	Tm	%	Tm	%	Tm	%
Vertido (D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D12)	523,71	0,38	903,71	0,48	892,14	0,44	3.051,00	1,55
Reciclado (R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11)	25.442,62	18,38	63.951,04	33,77	69.357,28	34,57	63.864,43	32,36
Incinerado (D10, D11)	0	0	0	0	0	0	0,18	0,00
Incinerado con recuperación de energía (R1)	16.528,12	11,94	14.802,06	7,82	16.782,66	8,37	23.332,60	11,82
Otros (R12, R13, D8, D9, D13, D14, D15)	95.957,93	69,31	109.738,58	57,94	113.595,98	56,62	107.103,44	54,27
TOTAL Tm	138.452,38	100	189.395,39	100	200.628,06	100	197.351,66	100,00

2.3.2.2 Residuos industriales No Peligrosos

La información referente a los residuos industriales no peligrosos, no es tan exacta y detallada como la que se dispone de residuos peligrosos. Sólo se dispone de datos sobre la producción de estos residuos para el caso de las empresas afectadas por el Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas. Éstas son:

- Actividades industriales incluidas en el anexo 1 de la Ley 16/2002.
- Actividades industriales no sujetas a Autorización Ambiental Integrada, que deben cumplir los requisitos de información de este Real Decreto.

No están considerados en este apartado como residuos industriales no peligrosos, por estar ya tratados en otros planes sectoriales, los siguientes:

- Residuos de la industria agroalimentaria.

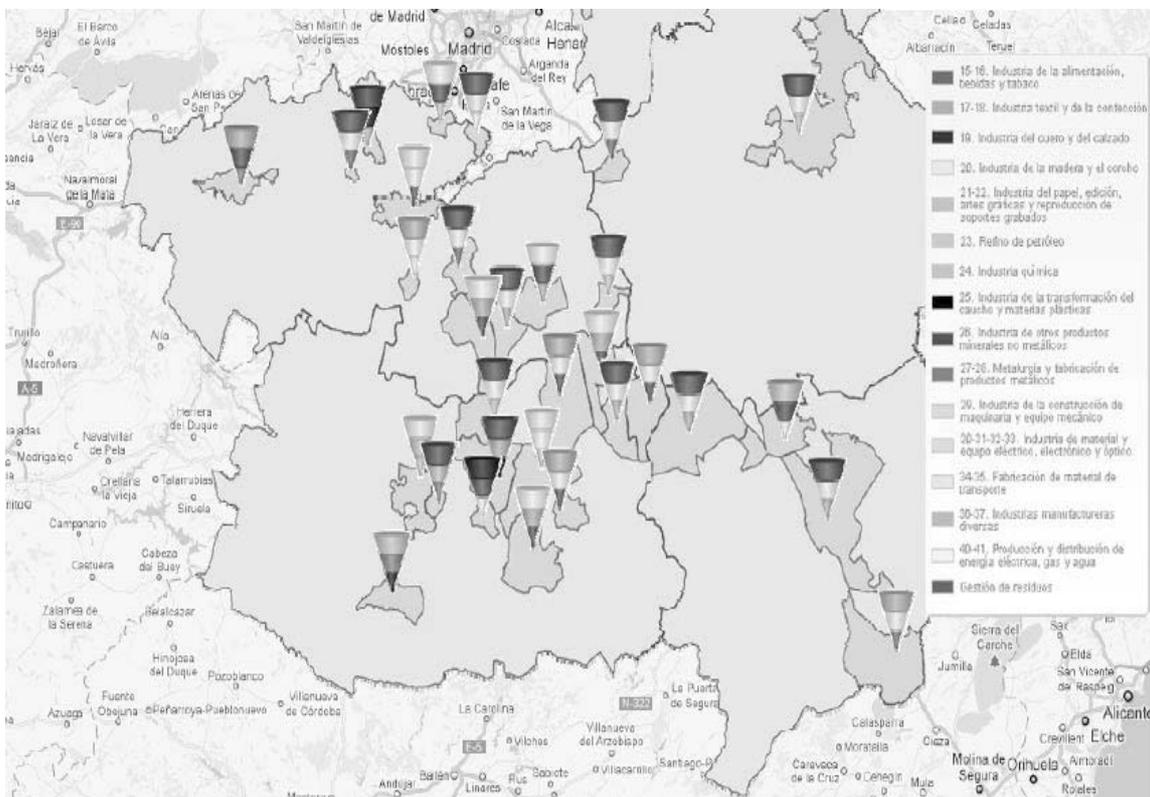


PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- Código LER 01: residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales (RIE).

- Código LER 17: residuos de construcción y demolición (RCD).

Según los datos proporcionados por el Consejo Regional de Cámaras Oficiales de Comercio e Industria de Castilla-La Mancha, el mapa de actividades que actualmente se encuentran en nuestra región, se refleja a continuación:



Según la Ley 22/2011, de Residuos, los productores y poseedores de residuos no peligrosos tienen como obligación, la entrega de los residuos generados a un gestor autorizado, siempre y cuando no los gestionen por ellos mismos.

No obstante, de la información disponible y de las encuestas realizadas por distintos organismos (INE, Cámaras de Comercio,...), podemos estimar una producción de residuos no peligrosos en Castilla – La Mancha de unos 1,5 millones de toneladas, con una capacidad de tratamiento autorizada superior a los 7 millones de toneladas.

Así pues, la situación actual de la producción y de la gestión de los RINP en Castilla – La Mancha es:



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- En cuanto a la generación de RINP, es necesario incidir en la prevención en origen de este tipo de residuos, mediante la promoción de la implantación de las mejores técnicas disponibles en los distintos sectores industriales.

- A partir de la entrada en vigor de la ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, aparece la obligación de remitir información por parte de productores y gestores a la administración autonómica, lo que nos permitirá el conocimiento de los niveles actuales de reutilización, valorización, reciclado y uso como materias primas secundarias de esos residuos sea mejorable.

- Algunos residuos se están valorizando materialmente en cementeras como materias primas secundarias o como combustible alternativo; sin embargo, la gestión de los RINP hacia su depósito en vertedero, sigue siendo de un volumen considerable.

- Dado el potencial de reciclaje de determinados materiales (papel, plástico, madera, metales...) existente en Castilla La Mancha, las necesidades de infraestructuras para la gestión de los RINP podrían ser cubiertas mediante la adaptación de las existentes para los Residuos Domésticos No Peligrosos (RDNP).

2.4 Evaluación de la situación de partida

La situación de partida para los residuos industriales en Castilla-La Mancha viene determinada por la estrategia que se definió en el Plan de Residuos Peligrosos 2001-2006, que por un lado no incluía a todos los residuos industriales (no contemplaba a los residuos industriales no peligrosos), y por otro agotó su vigencia hace ya más de siete años, en ausencia de otro instrumento de planificación estratégica ha sido el único intento de marcar la estrategia para los residuos contemplados en el presente Plan de Residuos Industriales. El citado Plan de residuos peligrosos se publicó en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha mediante el Decreto 158/2001 de 05-06-2001 (D.O.C.M. nº 81 de 19-07-01), y desarrollaba para el período 2001-2006 una estrategia regional sobre la gestión de residuos peligrosos.

Esta estrategia se enmarcó dentro de un nivel de prioridades que situaron, en primer lugar, la reducción de la cantidad generada de residuos peligrosos mediante la mejora de los procesos productivos y, en segundo lugar, la reutilización, recuperación o reciclado de los residuos generados. Junto a estas dos prioridades, el plan estableció, en tercer lugar, el aprovechamiento energético del residuo y, en cuarto, la eliminación segura del residuo.

El Plan regional de Residuos Peligrosos 2001-2006 constaba de dos programas (prevención y reciclado) y un conjunto de medidas de control, financiación, complementarias y de revisión.

En concreto el plan establecía los siguientes objetivos:

1. Con la aplicación del programa de prevención se pretendía conseguir una reducción media global de un 15% sobre una cantidad estimada de residuos generados de 112.500 toneladas (16.875 toneladas/año)

2. Con la aplicación del programa de reciclado, nuevo uso y recuperación de residuos peligrosos se proponía alcanzar una valorización media global del 40%, evaluándose en una recuperación neta de residuos de unas 45.000 toneladas/año (sobre un total de residuos peligrosos generados de 112.500 toneladas)



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

3. El resultado conjunto de ambos programas pretendía alcanzar una reducción de los residuos destinados a eliminación de un 55% lo que equivalía a unas 61.875 toneladas/año sobre la producción estimada previamente indicada.

Otra de las prioridades establecidas en el Plan Regional de Residuos Peligrosos hacía referencia a la autosuficiente en la gestión de los residuos producidos en nuestra Comunidad Autónoma. Con los datos del inventario de 1998 y los disponibles en 1999, en Castilla-La Mancha se estaban gestionando el 14,6% de los residuos peligrosos generados en la región (8.657,7 toneladas), más otras 11.986 toneladas de residuos procedentes de otras regiones. Con estos datos se identificó un déficit de gestión de unas 38.809 toneladas.

2.4.1 Evaluación de resultados en relación al programa de reciclado

En la tabla siguiente se muestra el destino de los Residuos Industriales Peligrosos generados en la región:

Comparación de los porcentajes de recuperación y eliminación entre los datos del Inventario de 2007 y 2012

	Datos inventario 2007	Datos inventario 2009	Datos inventario 2011	Datos inventario 2012
% Recuperación energética	12,90	11,94	8,37	11,82
% Recuperación no energética	13,30	18,38	34,57	32,36
% Eliminación	73,80	69,69	57,06	55,82

Como se puede observar, en 2007, recién cumplida la vigencia del Plan de Residuos Peligrosos, el total de residuos peligrosos destinados a operaciones de valorización superaba en poco el 26%, una cifra bastante alejada del objetivo del 40% que fijaba el citado Plan; y hubo que esperar a 2011, es decir, cinco años después de superada la vigencia del Plan para que este objetivo fuera alcanzado.



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

2.4.2 Evaluación de resultados en relación al programa de prevención en origen

Producción de residuos industriales peligrosos por número de productores

	Empresas productoras RIP			Toneladas RIP producidas			Toneladas producidas / empresas productoras		
	Grandes	Pequeñas	Gestores	Grandes	Pequeñas	Gestores	Grandes	Pequeñas	Gestores
2008	230	13.001	61	149.152,41	27.179,70	14.308,29	648,49	2,09	234,56
2009	284	16.064	71	108.315,68	23.393,10	7.346,35	381,39	1,46	103,47
2010	320	18.638	68	79.873,61	26.862,00	19.095,90	249,61	1,44	280,82
2011	313	17.399	68	81.762,42	17.613,21	9.092,81	261,22	1,01	133,72
2012	223	17.330	67	76.132,08	26.034,35	2.691,67	341,40	1,50	40,17

De los datos reflejados en la tabla anterior, se observa una reducción en la producción de residuos bastante acentuada entre los años 2008 y 2011, por lo que podemos decir que las actuaciones previstas en el anterior plan han contribuido al alcance de los objetivos.

2.4.3 Evaluación de resultados en relación al balance de gestión

El plan establecía una serie de medidas cuyo objetivo era invertir el sentido del balance de la gestión de los residuos ya que la situación de partida era claramente contraria al principio de proximidad establecido en la Directiva 75/442 y a los propios principios rectores del plan. Por otra parte, se pretendía reducir, en la medida de lo posible, el déficit de gestión que se estimó en unas 38.809 toneladas.

A partir de los datos recogidos en el inventario de la producción de residuos peligrosos de 2007-2009, se puede afirmar que, las medidas han contribuido decididamente a eliminar el déficit de la gestión detectado y a modificar, en el sentido que marca el principio de proximidad, el balance de la gestión de los residuos peligrosos generados en Castilla-La Mancha.

2.5 Evaluación del sistema de gestión actual

El análisis de la situación actual se enfoca hacia la obtención de datos que permitan diagnosticar las limitaciones, carencias o deficiencias existentes en Castilla – La Mancha, en cuanto a la gestión de residuos, en base a las cuales se establecerán los objetivos a cumplir en el período de vigencia del Plan, así como las distintas actuaciones necesarias para conseguirlos.



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

2.5.1 Evaluación del sistema de gestión actual en Residuos Industriales Peligrosos

2.5.1.1 Respecto a la capacidad de producción y tratamiento

Capacidad de tratamiento vs Producción

Residuos PELIGROSOS en 2011		Tm/año producidas	Tm/año tratadas		
			Castilla – La Mancha	Otra CC.AA	Autogestión
PRODUCCIÓN PRIMARIA	GRANDES PRODUCTORES	81.762,42	62.344,80	19.338,42	79,20
	PEQUEÑOS PRODUCTORES	17.613,21	7.690,48	9.992,84	0,00
PRODUCCIÓN SECUNDARIA	GESTORES	9.092,81	202,60	8.890,22	0,00
TOTAL EN CLM		108.468,44	70.237,88	38.151,40	79,20

El análisis de la situación actual indica que para el caso de los residuos peligrosos producidos por Grandes Productores existe una gestión adecuada. En Pequeños Productores, se observa un casi un 50% de la producción de RIP que son tratados en instalaciones fuera de Castilla – La Mancha, cuestión que se debe a motivos de proximidad entre las pequeñas empresas y los centros de tratamiento.

Asimismo destacar que, aproximadamente el 9 % de los residuos generados en la Comunidad son de producción secundaria, y se originan tras el proceso de valorización o reciclado de residuos, siendo tratados prácticamente la totalidad fuera de Castilla – La Mancha.

2.5.1.2 Conclusiones

El modelo propuesto para la gestión de los residuos peligrosos tiene como principal finalidad la minimización y gestión correcta de todos los residuos generados en Castilla – La Mancha.

A continuación se describe el resultado de las principales medidas propuestas en el modelo de gestión de residuos peligrosos.

- Reducción de la producción de residuos peligrosos:

Nuevamente hay que señalar que el incremento de la actividad productiva ha llevado aparejado el crecimiento en la generación de los distintos flujos de residuos, junto con la necesidad de aplicar un mayor rigor en la gestión de los residuos, ha impedido el cumplimiento de los objetivos de reducción. No obstante, este crecimiento continuado, se ha truncado como consecuencia de la coyuntura económica en la que nos encontramos, así como gracias a la implantación de mejores técnicas, mayor automatización, etc...



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- Garantizar una adecuada gestión de todos los residuos peligrosos generados en Castilla – La Mancha:

La producción y gestión de residuos peligrosos esta sometida a un elevado nivel de control administrativo, con el fin de garantizar la gestión adecuada de todos los residuos generados, para ello se ha procedido a la implantación del sistema de tramitación electrónica de los documentos de control y seguimiento de los residuos peligrosos.

- Fomento de instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos:

La capacidad de tratamiento, ha crecido de forma suficiente, para absorber la producción de residuos industriales peligrosos en Castilla – La Mancha.

2.5.2 Evaluación del sistema de gestión actual en RINP

Teniendo en cuenta que hasta ahora no se ha tenido un sistema de información sobre residuos industriales no peligrosos, la evaluación se centrará en los Lodos procedentes de estaciones depuradoras de aguas residuales.

2.5.2.1 *Lodos procedentes de estaciones depuradoras de aguas residuales*

El análisis de los resultados del Plan de Gestión de Lodos Producidos en las Estaciones Depuradoras, nos indica que debemos modificar y potenciar determinadas actuaciones programadas, pues no se han alcanzado los objetivos previstos.

La producción de lodos en Castilla – La Mancha, se ha incrementado considerablemente, pues considerando una previsión en el antiguo plan de gestión para 2012 de unas 66.000 tm, nos encontramos en 2011 con una declaración de producción de lodos procedentes de EDAR de más de 94.000 tm, por lo que los objetivos sobre los que se debe incidir son:

- Potenciar la reducción en origen de la producción de lodos.
- Fomento de la valorización para usos agrícolas, Eco-cerámicos o en su defecto para usos energéticos.
- Reducción de la eliminación de lodos en vertederos.

Así mismo, no se considera oportuno continuar con el programa de creación de Centros de Recepción y Almacenamiento Intermedios (CRAI's) de titularidad pública previsto en el Plan. Contemplados como simples centros de almacenamiento, o con posibilidad de compostaje de los lodos recibidos, estas instalaciones estaban destinadas a ser un elemento clave en la gestión de los lodos de EDAR, a pesar de lo cual no se llegó a materializar ninguna de las inversiones públicas previstas y no se cuenta a día de hoy con ninguna de estas instalaciones. Sin embargo si existe una demanda de la iniciativa privada para este tipo de centros, lo que unido a la actual coyuntura económica hace poco aconsejable la inversión por parte de la Administración para la construcción de estos centros de gestión.

2.6 Suelos contaminados

Se denominan suelos contaminados a aquellos cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso procedentes de la actividad humana, en concentración tal que comporte un riesgo inaceptable para la salud



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno, y así se haya declarado mediante resolución expresa.

Es fundamental que en el Plan se analicen y valoren aquellas zonas o espacios degradados y abandonados, situados en lugares que puedan tener un alto potencial en valor y en interés ambiental, para su restauración y rehabilitación. Zonas o áreas pertenecientes a Espacios Naturales; zonas que antaño suponían un importante legado natural, y en las que es preciso poner en marcha actuaciones que permitan su recuperación para que vuelvan a su estado natural, enriqueciendo de este modo el patrimonio natural de toda la Región.

2.6.1 Localización de los suelos contaminados en Castilla – La Mancha

A partir del inventario de suelos contaminados y descontaminados declarados en Castilla – La Mancha, según establece los artículos 35 y 38 de la ley 22/2011, se procede a la elaboración de un SIG, donde se delimitarán los suelos contaminados, debido a la presencia de componentes de carácter peligroso procedentes de las actividades humanas, evaluando los riesgos para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que, establecidos en función de la naturaleza de los suelos y de sus usos:

2.6.2 Grado de contaminación y medidas para su rehabilitación

A partir del grado de contaminación, evaluado en función del alcance, persistencia y gravedad, se optará por la medida para su rehabilitación más óptima.

La actividad de descontaminación, se llevará a cabo por empresas que garanticen, en todo momento, las capacidades técnicas y dispongan de medios suficientes para llevar a cabo la actividad.

De cada una de las técnicas de recuperación se resaltarán las posibles aplicaciones, las ventajas y los inconvenientes que plantean así como algunos datos de interés. No obstante, conviene aclarar que la elección de una técnica u otra es una decisión que debe ser tomada cuando se disponga de un estudio completo del causante de la contaminación en el terreno, que permita valorar desde las características físico-químicas hasta las características socioeconómicas de la zona afectada.

Los trabajos a realizar en la fase de recuperación son muy específicos del problema a solucionar, pero en general deben cumplir con los siguientes objetivos:

- . Eliminación de los focos de contaminación.
- . Reducir la concentración de los contaminantes en los focos.
- . Definición de los objetivos de las actuaciones correctivas.
- . Evaluación de la viabilidad del sistema de recuperación propuesto.
- . Diseño del sistema de recuperación. Prescripciones técnicas.
- . Implantación, ejecución y supervisión.
- . Comprobación de la efectividad del sistema de manera que se garantice que la contaminación remanente si la hubiere, se traduzca en niveles de riesgo aceptables para el uso actual y previsto del terreno.



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

Dentro de las técnicas de recuperación diferenciaremos entre dos tipos con objetivos claramente diferentes:

TIPO	OBJETIVO
TÉCNICAS DE CONTENCIÓN (No permiten la reutilización del suelo)	Evitar la extensión de procesos contaminantes de una zona ya contaminada, a las zonas adyacentes.
TÉCNICAS DE DESCONTAMINACIÓN (Permiten la reutilización del suelo)	Eliminar o reducir la concentración de los contaminantes presentes en el terreno.

1.- Técnicas de contención:

- **AISLAMIENTO:** Consiste en el confinamiento con materiales aislantes del suelo contaminado, evitando de este modo que los contaminantes puedan migrar fuera de ese espacio generado. Se utilizan productos que tengan una impermeabilidad elevada, con el fin de crear unos diques de contención que eviten el transporte y difusión de los contaminantes líquidos y gaseosos.

. *Aplicaciones:* Se utiliza como complemento del resto de técnicas de descontaminación.

- **INYECCIÓN:** Este método se basa en la inmovilización de las sustancias contaminantes en el terreno. Se inyecta en el suelo sustancias que son capaces de formar un cuerpo con el suelo, tales como cemento, lechadas bituminosas, polímeros plásticos, de forma que al fraguar o endurecer tales compuestos, los contaminantes queden inmovilizados en la matriz del nuevo material formado.

. *Aplicaciones:* Suelos contaminados con compuestos inorgánicos (sales, metales pesados,...)

- **VITRIFICACIÓN:** Consiste en un proceso de fusión del suelo provocado por una corriente eléctrica creada entre dos o más electrodos. Los contaminantes inorgánicos y la materia mineral del suelo se combinan formando una masa vítrea, mientras que la materia orgánica y algunos productos inorgánicos son eliminados hacia la superficie donde son capturados en una cubierta conectada a un sistema de tratamiento de gases.

. *Aplicaciones:* Terrenos donde se hayan almacenado contenedores con residuos o Suelos contaminados por dioxinas o PCB's o Inmovilización de metales pesados.

2.- Técnicas de descontaminación: Puede establecerse una primera división de las técnicas de recuperación en dos grandes categorías en función de dónde se lleva a cabo el proceso de descontaminación.

2.1 **TÉCNICAS "IN SITU":** El suelo contaminado es tratado en su emplazamiento original, no se realiza excavación aunque a veces se remueve o mezcla en su localización original.

- **TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN:** Están basadas en la incorporación de los contaminantes a una fase acuosa, que posteriormente deberá ser depurada. Para ello se inyecta



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

en el suelo contaminado una solución química, que suele ser agua o agua con aditivos (ácidos, bases o agentes tensoactivos).

. *Aplicaciones:* Suelos contaminados por sustancias inorgánicas y sustancias solubles en agua como algunos compuestos orgánicos semivolátiles y pesticidas.

- *TÉCNICAS DE STRIPPING:* La técnica se basa en el arrastre de las sustancias volátiles del suelo mediante la aplicación de vacío, provocando un flujo controlado de aire.

. *Aplicaciones:* Contaminación de suelos por sustancias volátiles: COV's

- *TÉCNICAS BIOLÓGICAS:* Las técnicas biológicas hacen uso de la capacidad natural de la microflora del suelo para degradar los contaminantes que se encuentran en el suelo. La recuperación puede llevarse a cabo con o sin adición de microorganismos. Cuando la contaminación se termina, los microorganismos mueren y finaliza el proceso.

. *Aplicaciones:* Es adecuada para tratar suelos contaminados por contaminantes orgánicos fáciles de degradar.

2.2 *TÉCNICAS "EX SITU":* El suelo contaminado es excavado, transportado y tratado en una determinada instalación. Si la instalación esta situada próxima a la zona de emplazamiento del suelo contaminado se denomina técnicas "on site", si por el contrario esta fuera del emplazamiento, se denominan técnicas "off site".

- *LAVADO DE SUELOS:* El lavado del suelo consiste en la extracción de las sustancias contaminantes con agua o con una disolución acuosa de distintos disolventes orgánicos, tensoactivos, quelantes, ácidos o bases.

. *Aplicaciones:* Suelos contaminados con una amplia gama de contaminantes: metales pesados, plaguicidas, combustibles, cianuros, disolventes, PCB's ,etc.

- *DESORCIÓN TÉCNICA:* Es un sistema de tratamiento térmico donde se destruye el contaminante en cámaras de combustión a altas temperaturas.

. *Aplicaciones:* Adecuada para suelos fuertemente contaminados, tanto por sustancias orgánicas como inorgánicas.

- *AIREACIÓN:* Consiste en excavar el suelo y depositarlo en forma de láminas sobre una superficie impermeable para favorecer la volatilización de los compuestos orgánicos del suelo.

. *Aplicaciones:* Es adecuada para tratar suelos contaminados por contaminantes orgánicos

3 ESTRATEGIA GLOBAL DEL PLAN

La estrategia del Plan Industrial de Residuos de Castilla – La Mancha, se fundamenta en:

- **La precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental.** Porque como establece la propia Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, este debe ser uno de los principios generales que orienten la política sobre residuos, y porque los residuos generados por nuestro modelo de vida, tanto por su afección ambiental,



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

como por su creciente importancia económica, se han convertido en un factor clave a la hora de conseguir un modelo sostenible tanto en lo económico, como en lo ambiental, y en lo social.

- **La protección de los recursos.** Porque se hace necesario cambiar el enfoque de los residuos de “deshechos” a fuentes de recursos. Si queremos reducir el consumo de materiales y energía por unidad de producto producida, si queremos desmaterializar la economía y hacer que el crecimiento de la producción industrial no vaya indefectiblemente ligado a un mayor consumo específico de recursos, es imprescindible minimizar la producción de residuos, y conseguir la mayor recuperación de los recursos contenidos en los residuos generados.
- **Los impactos medioambientales sobre la salud humana.** Porque las afecciones de los residuos no sólo deben medirse en términos económicos o ambientales, sino también en términos de la amenaza que su inadecuada gestión supone para nuestra salud, en especial cuando hablamos de residuos peligrosos. Por ello la utilización en el proceso de producción industrial de sustancias que den lugar a la generación de este tipo de residuos debe minimizarse, y la gestión de los residuos producidos debe garantizar el mínimo grado de amenaza para la salud humana.
- **Los impactos económicos y sociales.** Porque la prevención y la gestión adecuada de los residuos industriales no sólo debe repercutir en un ahorro de recursos, sino también en un aumento de la competitividad de nuestras empresas, consiguiendo mejores rendimientos en las inversiones de capital natural, humano y económico, con menos extracción y uso de los recursos naturales, con generación de menos residuos y contribuyendo a la reducción de las discrepancias sociales.
- **La viabilidad técnica y económica.** Porque cualquier estrategia deberá estar basada en la viabilidad técnica y económica de las medidas propuestas. La aplicación de técnicas que permitan alcanzar un alto grado de protección medioambiental estará condicionada a la aplicabilidad real de las mismas, teniendo en cuenta el balance entre los beneficios que se esperan conseguir, y los costes de inversión y operación que impliquen.
- **La lucha contra los suelos contaminados.** Porque el suelo constituye uno de los medios receptores de la contaminación más sensibles y vulnerables. Por ello si queremos conservar la productividad de nuestro ecosistema agrario y la integridad de las cubiertas vegetales, y garantizar la calidad de nuestros acuíferos y aguas superficiales, se hace imprescindible conseguir una mayor protección de nuestros suelos.

3.1 Principios rectores

Los principios en los que se basa el Plan de residuos industriales de Castilla – La Mancha, son los establecidos en la normativa y directrices comunitarias y estatales vigentes.

Estos principios marcan unos objetivos genéricos, a los cuales se debe orientar la estrategia del Plan, para mediante las actuaciones concretas llegar a conseguir los objetivos marcados en este Plan.

3.1.1 Principio de prevención en la generación de residuos

Cuando hablamos de prevenir la generación de residuos, no nos estamos refiriendo exclusivamente a la responsabilidad del usuario último del producto que da lugar al residuo, sino de un enfoque de responsabilidad que abarca todo el ciclo de vida del producto, desde su diseño



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

y su fabricación, a su uso final, incluyendo los posibles residuos que genera y su gestión. Y no nos estamos refiriendo sólo a aspectos cuantitativos del residuo, sino también a aquellos aspectos cualitativos que le hagan más o menos susceptible de ser reciclado o reutilizado, Por tanto cuando hablamos de prevención y minimización, nos estamos refiriendo al conjunto de medidas destinadas a conseguir la reducción en la producción de residuos así como de la cantidad de sustancias peligrosas y contaminantes presentes en ellos.

Aplicar la prevención y la minimización a un proceso de producción industrial supone reducir la cantidad de residuos generados por unidad de producto, y especialmente si se trata de residuos peligrosos, reducir la toxicidad o peligrosidad de los residuos producidos, así como simplificar su gestión posterior, facilitando en lo posible su reutilización o reciclado. Y ello no tiene por que implicar grandes inversiones ni grandes cambios en el proceso productivo, sino que en la mayoría de los casos basta con simples modificaciones en el manejo de materiales o buenas prácticas de mantenimiento y operación.

3.1.2 Principio de jerarquía

La normativa sobre residuos, tanto a nivel nacional como europeo, consagra el principio de jerarquía en la gestión, por el cual deben priorizarse aquellas opciones de gestión de mayor calidad ecológica y menor afección al medio ambiente. Para ello, y siempre que no sea posible la prevención, se establece un orden jerárquico para las opciones de gestión, priorizando en primer lugar la reducción, después la reutilización, el reciclado, y otras formas de valorización; dejando a la eliminación como último recurso, cuando no sea posible la gestión de los residuos a través de alguna de las opciones anteriormente citadas.

En el contexto de los residuos industriales, el objetivo debe ser asegurar una gestión lo más eficiente posible, por lo que siempre que sea aceptable en términos ambientales, debería darse preferencia a la valorización de materiales sobre las operaciones de valorización energética, ya que la primera opción tiene mayor impacto sobre la prevención de residuos. La valorización material exige una separación exhaustiva de los residuos en origen, por lo que aquellos aspectos de su composición y estructura que faciliten esta separación serán claves, junto con la actividad eficiente de los operadores de gestión.

Dentro de este orden jerárquico de alternativas de gestión, la eliminación de los residuos industriales deberá quedar limitada a aquellos residuos no susceptibles de ser valorizados ni material ni energéticamente.

3.1.3 Principios de proximidad y suficiencia

Con el fin de minimizar los posibles riesgos derivados del movimiento de los residuos desde el productor al gestor, se establece la conveniencia de reducir los movimientos de residuos, por lo que se deberán gestionar lo más cerca posible del lugar donde se generen. Este principio debe aplicarse con la necesaria flexibilidad, de forma que puedan estudiarse otras alternativas cuando motivos tecnológicos, económicos, sociales, u otros debidamente justificados, así lo aconsejen.

3.1.4 Principio de quien contamina paga y responsabilidad del productor

De acuerdo con el principio de quien contamina paga, los costes relativos a la gestión de los residuos tendrán que correr a cargo del productor inicial de los mismos, del poseedor actual o de su anterior poseedor.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

Respecto a la responsabilidad del productor, se tendrá en cuenta el concepto establecido en el Título IV de la Ley 22/2011, sobre Responsabilidad Ampliada del Productor del Residuo, en virtud del cual los productores de productos que con su uso se convierten en residuos quedan involucrados en la prevención y en la organización de la gestión de los mismos, promovándose la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos.

3.1.5 *Principio de lucha contra el cambio climático*

El plan debe desarrollar medidas para que, antes de que una sustancia, material o producto se haya convertido en residuo, permita una reducción en:

- a) la cantidad de residuo mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de su vida útil,
- b) los impactos adversos de la generación de residuos sobre el medio ambiente y la salud humana,
- c) el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

El sexto Programa de Acción en materia de Medio Ambiente, que expiró el pasado julio de 2012, ya proponía una estrategia temática de gestión de los recursos y una Política de Productos Integrada (PPI) que abarque la productividad de los recursos, unos procesos de producción más limpios, el uso de materias primas (minerales, petróleo en crudo, etc.) menos contaminantes y la prolongación de la vida de los productos.

La nueva Propuesta de un Programa General de Medio Ambiente de la Unión “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta”, pretende reforzar aún más este aspecto, buscando que las políticas de medio ambiente tengan un contribución clave en la transición hacia una economía hipocarbónica y eficiente en el uso de los recursos, en la que el capital natural esté protegido y mejorado y en la que se salvaguarden la salud y el bienestar de los ciudadanos. Este mismo enfoque debe también contribuir a la mitigación del cambio climático y a la mejor adaptación a sus posibles efectos, y en el ámbito de la producción industrial debe basarse en:

- a) un enfoque sistemático en torno a la idea del ciclo de vida que priorice el diseño de los productos,
- b) una comprensión reforzada del modo de funcionamiento de los sistemas naturales y de cómo estructurar la industria en función de líneas biológicas para mejorar el medio ambiente y establecer los resultados económicos,
- c) garantizar que los productos cuya vida útil haya concluido no pasen a ser residuos inútiles sino que, una vez separados sus componentes y reacondicionados, sirvan de alimento a nuevos ciclos de producción,
- d) una mejor comprensión de cómo se forman modelos de consumo y de cómo se pueden cambiar para contribuir a un desarrollo sostenible,
- e) La optimización del proceso de diseño de productos, mediante la selección de materiales de escaso impacto, priorizando materiales de origen biológico; además, no debería permitirse que incrementase sistemáticamente la concentración de sustancias peligrosas, incluida la mayor parte de metales pesados, en la biosfera; asimismo, los productos químicos no deberían utilizarse de una manera que cause su disipación; la seguridad de los productos químicos debería evaluarse mediante un enfoque basado en datos científicos centrados en el



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

riesgo y en el peligro; sin embargo, se ha de priorizar el principio de sustitución, es decir, que las sustancias más peligrosas, incluidos numerosos metales pesados, deberían ser sustituidas preferentemente por sustancias más benignas o que deberían salvaguardarse mediante una reutilización de ciclo cerrado rigurosamente controlado,

f) la optimización de las técnicas de producción, dando preferencia al agrupamiento de la producción fomentando la reutilización y el reciclado de los materiales, en particular desarrollando técnicas para la separación y el reacondicionamiento de productos y materiales usados a fin de que sirvan para nuevos ciclos de producción,

g) la reducción del impacto durante el uso,

h) el pleno uso del potencial ofrecido por las TIC para fomentar la miniaturización y la desmaterialización, aumentando la eficacia energética y de los materiales así como reduciendo la demanda de transporte y convirtiendo los productos en servicios sostenibles,

i) la máxima participación de los sectores interesados,

3.1.6 Principio de potenciación de I+D+i

La potenciación de la Investigación, Desarrollo e Innovación en la prevención y reducción de los residuos, tiene un papel fundamental en la consecución de los objetivos previstos. Se persigue la búsqueda de alternativas para la utilización de los productos obtenidos en la valorización material de los residuos industriales, de forma que el mercado de estos productos actúe como impulsor del reciclado.

Será necesario abordar los siguientes aspectos:

- Investigación de nuevos usos de los materiales reciclados.
- Desarrollo de nuevas tecnologías para facilitar la reutilización de un mayor número de componentes y facilitar la reciclabilidad de los materiales.
- Viabilidad de la aplicación de las tecnologías investigadas en el ámbito de la Comunidad de Castilla – La Mancha.

3.2 **Objetivos del plan**

Con este plan, se pretende alcanzar los siguientes objetivos genéricos:

- a) Minimización de la cantidad de residuos generados e incremento del grado de valorización.
- b) Minimización de la carga contaminante de los residuos generados.
- c) Optimización de la tasa de segregación de los residuos.
- d) Conocer de manera más precisa y en tiempo real, la evolución de la producción y el tratamiento de los residuos, mediante la utilización de las técnicas de información y comunicación.



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

e) Promover la implantación de incentivos económicos, mediante la convalidación de proyectos e inversiones con carácter de prevención en la generación de residuos y de reducción de impactos negativos contra el medio ambiente.

f) Asegurar la protección de la salud de las personas, al reducir los impactos medioambientales que la gestión de los residuos industriales tenga sobre la salud humana.

g) Favorecer la participación y colaboración de todos los agentes implicados, mediante la creación de grupos de trabajo.

A continuación, se exponen los objetivos específicos en función de la tipología del residuo:

3.2.1 Objetivos específicos en residuos industriales peligrosos

De manera particular, para los residuos industriales peligrosos, se marcan los siguientes objetivos:

a) Aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en los procesos de producción, para lograr la reducción del peso de los residuos industriales producidos en 2020, al menos un 10% respecto a los generados en 2010.

b) Aumentar el grado de valorización hasta alcanzar un porcentaje del 50 % al finalizar el Plan.

c) El control de los residuos para garantizar la adecuada gestión y evitar la contaminación de los suelos.

3.2.2 Objetivos específicos en residuos industriales no peligrosos

De manera particular, para los residuos industriales no peligrosos, se marcan los siguientes objetivos:

a) Minimizar la generación de residuos industriales y reducir su impacto potenciando la adopción de las mejores técnicas disponibles (MTD).

b) Establecer y promocionar un sistema de intercambio de información, a crear, entre los productores/gestores y la Administración, que permita un conocimiento más exacto de la realidad, en cuanto a la producción y métodos de gestión de los residuos industriales no peligrosos.

c) Convergencia hacia el “vertido cero” de residuos no tratados: eliminación en vertedero sólo de todo aquello que no sea valorizable.

d) Incrementar el control y apoyar la implantación de servicios eficientes de gestión de residuos no peligrosos para todos los productores.

e) Mejorar la separación en origen de los residuos asimilables a domésticos.

3.2.3 Objetivos específicos en suelos contaminados

Los objetivos que se proponen se basan en los principios rectores del Plan:



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

1. Prevención: la prevención será el primero de los objetivos de la política de suelos. Para ello será necesario:

a) Avanzar hacia el cambio de las pautas productivas y la concienciación de los responsables de las actividades potencialmente contaminantes del suelo, utilizando como argumentos los impactos de la contaminación y la pérdida de valor del suelo.

b) Avanzar en la aplicación de tecnologías preventivas.

2. Recuperación: Para ello se impulsará:

a) La mejora de la eficiencia y coordinación de la administración.

b) La formación de personal cualificado para dar servicio a las necesidades del mercado, así como la captación de conocimiento técnico y científico.

c) El diseño y puesta en marcha de instrumentos de actuación sobre suelos contaminados: estrategias de gestión, infraestructuras y herramientas económicas.

3. Reutilización: La reutilización tendrá como objetivo fundamental evitar la degradación de zonas aún sin explotar. Para ello habrá que:

a) Aprovechar las oportunidades que ofrece el urbanismo para distribuir los usos del suelo, integrando el nivel de afección por la contaminación.

b) Incentivar la adquisición de suelos afectados por la contaminación para la implantación de nuevos usos.

4. Valorización: Aquellos suelos sin interés urbanístico a corto y medio plazo requieren también de intervención cuando existen indicios de contaminación. Para ello, habrá que:

a) Establecer prioridades de actuación.

b) Crear instrumentos flexibles de financiación.

c) Impulsar la puesta en el mercado de estos suelos.

4 EVALUACIÓN DE LA EVOLUCIÓN FUTURA DE LOS FLUJOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES EN CASTILLA – LA MANCHA

A continuación se expone la previsión de la producción y capacidad de gestión para los residuos industriales en Castilla – La Mancha.

Teniendo en cuenta la actual coyuntura económica y su variabilidad previsible, debemos crear dos escenarios:

- a un plazo de 5 años vista,
- a un plazo de 10 años vista.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

4.1 Evaluación de la situación futura en RIP

La generación de residuos industriales Peligrosos prevista en Castilla – La Mancha en 2015 y 2020, es:

4.1.1 *Análisis del escenario previsto*

Previsión de la producción de residuos según su origen

Residuos PELIGROSOS		2010	2015	2020
PRODUCCIÓN PRIMARIA	GRANDES PRODUCTORES	79.873,61	70.000,00	80.000,00
	PEQUEÑOS PRODUCTORES	26.862,00	12.000,00	15.000,00
PRODUCCIÓN SECUNDARIA	GESTORES	19.095,90	6.000,00	7.000,00
PRODUCCIÓN TOTAL EN CLM		125.831,51	88.000,00	102.000,00

4.2 Evaluación de la situación futura en RINP

La producción en Castilla - La Mancha, de residuos industriales no peligrosos se estima en 1,5 millones de toneladas. Dado el carácter de revisión dinámica que se propone para el plan, en función de los datos de producción y tratamiento disponibles, se dirigirán las actuaciones a los nuevos escenarios.

Teniendo en cuenta las previsiones realizadas y los datos que se vayan disponiendo de cada año de forma consolidada, se concluye que es necesario emprender estrategias específicas de actuación que conduzcan a:

- Favorecer la implantación de sistemas de tratamiento «in-situ» de lodos industriales que podrían posteriormente ser destinados a valorización material o energética.

- Asegurar cierta capacidad de tratamiento físico-químico para los residuos que necesiten este tratamiento previo al depósito en vertedero.

5 METODOLOGÍA PARA UBICACIÓN ÓPTIMA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO

Uno de los problemas que afectan a la planificación de la gestión de los Residuos Industriales es el de la localización óptima de las instalaciones de recogida de los mismos (Plantas de Transferencia), así como los de su tratamiento posterior, una vez han sido transportados a los lugares adecuados para su reciclaje o recuperación (Centros de Tratamiento).

Por lo tanto, se deben intentar buscar aquellas ubicaciones que tengan un impacto mínimo en el entorno y que a su vez compense el rechazo social al tipo de actividad propuesto, por la bondad de la aportación de riqueza al entorno tanto ambiental como económico.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

La utilización de un Sistema de Información Geográfica (SIG), en el marco de la metodología multicriterio, nos permitirá identificar, las zonas más aptas con un menor impacto ambiental, adecuadas a la resolución del problema planteado.

5.1 Criterios generales a utilizar

A continuación se exponen los criterios generales a utilizar para que nos ayuden a resolver el problema de la localización de las Plantas de Residuos Industriales. Posteriormente, se aplicará la misma a un espacio geográfico concreto, donde poder evaluar las posibilidades del modelo definido en la consecución del objetivo propuesto.

El sistema se basa en un procedimiento de análisis que integra diversos factores, de manera progresiva, en fases. La aplicación de la metodología multicriterio se ha realizado en una serie de etapas que han permitido la jerarquización y ponderación de diversos factores, teniendo presente la mayor o menor dificultad de su medición individual, así como la integración secuencial de los resultados parciales obtenidos. Estas etapas son las siguientes:

- **Fase de exclusión:** Definición de una serie de criterios de carácter excluyente (áreas forestales, áreas urbanizadas, espacios naturales, pendiente del terreno, proximidad a núcleos, carreteras y cursos de agua), cuya aplicación determina la eliminación de zonas donde la localización de este tipo de instalaciones no es aceptable.

- **Fase de delimitación:** Delimitación de un conjunto de factores (accesibilidad, permeabilidad y pendiente) que nos han permitido medir la adecuación de los distintos lugares que han superado los criterios de restricción anteriores.

- **Fase de valoración:** Selección, entre las zonas con mayor aptitud territorial, de la alternativa más adecuada para la ubicación de la Planta, mediante la aplicación de criterios de valoración (impacto visual, costes de construcción y urbanización, propiedad del suelo, existencia de figuras de protección ambiental).

En el siguiente cuadro se exponen, de forma sintética y a modo de ejemplo, las fases de un estudio de esta naturaleza:

FASES	CRITERIOS	ELEMENTOS	MÉTODOS	RESULTADOS
Exclusión	Determinación de las Zonas Restrictivas por proximidad a:	Áreas protegidas	<i>(Apto/No Apto)</i>	<i>(Eliminación de Zonas)</i>
		Parques naturales		
		Reservas naturales		
		Microreservas		
		Paisajes protegidos		
		Parajes naturales		



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

		Núcleos de población		
		Cursos de agua		
Delimitación	Medir la adecuación de los distintos lugares	Permeabilidad suelo	<i>(Valoración 0 a 10 puntos según idoneidad)</i>	<i>(Medir la adecuación de las zonas que han superado la fase de exclusión)</i>
		Pendiente suelo		
		Distancia ponderada, respecto a los centros de producción,		
		Riesgo del transporte		
		Naturaleza de la vegetación		
		Distancia a vías de comunicación		
Valoración	Selección de la alternativa más adecuada	Impacto visual		
		Costes construcción, energéticos		
		Titularidad del suelo		
		Social: empleo, zona deprimida		

No obstante, habrá de tenerse en cuenta que cualquier acción promotora para la creación de nuevos centros de almacenamiento, tratamiento, vertederos o incineradoras de residuos industriales, así como cualquier otra acción a desarrollar como consecuencia de la aplicación de este plan y que esté incluida en la relaciones indicadas en los anexos I y II de la ley 4/2007 de evaluación ambiental de Castilla – La Mancha (DOCM de 8 de marzo), deberán ser sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

6 PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

A continuación se exponen los programas junto con las medidas de actuación a tener en cuenta y que son comunes tanto para los residuos industriales peligrosos como no peligrosos:

6.1 Programa de mejora de la calidad de la información

El objetivo de este programa es poder disponer en tiempo y forma de la información relativa a la gestión de residuos industriales, procedente de las declaraciones de los productores y gestores, para mediante herramientas de gestión de la información, poder analizar la situación en tiempo real, permitir el seguimiento de los indicadores previstos y la toma de decisiones, al respecto, de una manera ágil y con conocimiento de causa.

Las medidas expuestas en este apartado, son comunes a los residuos industriales peligrosos y no peligrosos:

6.1.1. Puesta en marcha de una plataforma informática para acceso a la información sobre el Plan.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Permitir el acceso tanto al personal de la Administración como a los agentes implicados, a la información y seguimiento de los distintos planes y programas de actuación que se vayan ejecutando

6.1.2. Mejora de los sistemas de captación y procesamiento de datos respecto a la producción, gestión y caracterización de los residuos.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Adaptación de bases de datos y formularios a los formatos más convenientes para almacenamiento y gestión de datos, producción de informes y transmisión de la información. (En particular, para el cumplimiento de los requisitos del artículo 7 del R.D. 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (referente a declaraciones anuales sobre producción de residuos peligrosos)

6.1.3. Creación de un Sistema de Información Geográfica sobre producción y gestión de residuos industriales.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Tomando como base la información geográfica a disposición de la Consejería de Agricultura, y la información suministrada por productores y gestores, se identificarán los puntos de producción, recogida y tratamiento de los residuos industriales, para disponer de una herramienta de gestión y de suministro de información sobre la producción y gestión de residuos industriales.

6.1.4. Obligación de comunicar los datos de producción de RINP a todos los productores de más de 1.000 toneladas.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- Agentes implicados: Productores y gestores
- Objeto: Para mejorar la información disponible sobre producción de residuos industriales no peligrosos, se propone extender la obligación de comunicar a la Administración los datos de producción a los productores de más de 1.000 toneladas por año (la legislación establece esta obligación para los productores de más de 10.000 toneladas por año)

6.1.5. Constitución de grupos de trabajo multidisciplinares, con reuniones periódicas, para la.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Para la identificación de los problemas y la búsqueda consensuada de soluciones, se propone la formación de grupos de trabajo multidisciplinares, con representación de la Administración y de los sectores implicados. Estos grupos se reunirán periódicamente.

6.1.6. Coordinación interdepartamental.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Se promoverá la coordinación de las distintas Administraciones Públicas implicadas en los distintos procesos, para optimizar los sistemas de recogida y reducir costes

6.2 Programa de prevención y reducción en la generación de residuos industriales

Las líneas de actuación de este programa inciden en la prevención en las etapas precedentes a la recogida selectiva, para lo cual, se establecen medidas que pueden tener un efecto sobre el consumo y el procesado de materias primas, el diseño de productos, el transporte y distribución, la compra y utilización por parte de los usuarios o la reutilización.

Las medidas contempladas en este Programa tendrán en cuenta que los costes asociados a su implementación sean adecuados y no excesivos, que su impacto económico sobre la ciudadanía sea lo más preciso y limitado posible y que su desarrollo permita a las entidades responsables de su implantación estimar y prever las necesidades financieras que han de asumir para lograr los objetivos propuestos.

Las medidas propuestas para la prevención y reducción en la generación de residuos industriales, son:

6.2.1. Fomento del Ecodiseño.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura y Consejería de Fomento
- Objeto: Para prevenir la generación de residuos industriales peligrosos, se fomentará la aplicación de medidas destinadas a la reducción del uso de sustancias peligrosas en fase de diseño.

6.2.2. Integración de criterios medioambientales en los concursos y contratos de las Administraciones



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Inclusión de criterios de gestión medioambiental (ISO14001, EMAS, etiqueta ecológica) y de prevención de residuos, entre los criterios de adjudicación de los concursos y contratos de la Administración Regional y Administraciones Locales de Castilla-La Mancha, para favorecer a aquellas empresas con una mejor gestión de sus residuos.

6.2.3. Estudio de instalaciones de gestión de residuos peligrosos

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Productores y Gestores
- Objeto: Estudio de instalaciones de gestión final de residuos peligrosos cuando se observe una clara deficiencia en la capacidad de gestión de estos residuos, o cuando su transporte a otra Comunidad Autónoma para su gestión suponga un coste elevado para los productores de Castilla-La Mancha.

6.2.4. Establecimiento de incentivos fiscales

- Agentes implicados: Consejería de Hacienda y Consejería de Agricultura
- Objeto: Proporcionar una ventaja desde el punto de vista fiscal vinculada a la implantación de las mejores técnicas disponibles que redunden en una disminución de la generación de residuos peligrosos en consonancia con el objetivo de este Plan

6.2.5. Análisis del sector desde el punto de vista tecnológico

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura y Productores
- Objeto: Llevar a cabo un análisis del grado tecnológico de los sectores industriales considerados como significativos a efectos de la producción de residuos, y realizar propuestas de mejora e incentivación, teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles, la implantación de buenas prácticas, etc.

6.2.6. Establecer un sistema de indicadores sectoriales de evaluación

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Para mejorar la evaluación de los planes de minimización de la generación de residuos industriales peligrosos, se elaborará y establecerá un sistema de indicadores sectoriales

6.2.7. Fomento del uso de energías renovables en los procesos de producción

- Agentes implicados: Consejería de Fomento
- Objeto: Para mejorar la competitividad y la eficiencia energética del sector industrial, se fomentará la implantación de energías renovables en los procesos de producción, como contribución a una economía verde e hipocarbónica.

6.2.8. Planes de prevención para empresas que generen más de 1.000 toneladas de RINP al año



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- Agentes implicados: Productores y Gestores
- Objeto: Para contribuir a la prevención en la generación de residuos industriales no peligrosos, se extenderá la obligación de elaborar planes de prevención de RINP a las empresas que generen más de 1.000 toneladas al año.

6.2.9. Elaboración de un manual de prevención en la generación de RINP

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Redacción de un documento de síntesis genérico, reuniendo de forma concisa los conocimientos y experiencias disponibles acerca de prácticas y técnicas más convenientes en la actividad industrial para reducir la generación de RINP. A partir de ese trabajo se podrán desarrollar otros documentos de alcance sectorial o específico.

6.2.10. Impulso a la investigación de nuevos métodos de cultivo que produzcan menos residuos de plásticos o empleen materiales con alto grado de valorización.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Establecer mecanismos de colaboración con la Universidad y centros de investigación para realización de este tipo de estudios

6.3 Programa de mejora de recogida, fomento de la reutilización, valorización y de reducción de la eliminación

Este programa comprende las medidas de actuación que a partir de una mejora en la clasificación en origen de los residuos industriales, se incremente el fomento de la reutilización y el grado de la valorización de los mismos

6.3.1. Determinación de un catálogo de RIP cuyo fin posible sea la eliminación

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura y Gestores
- Objeto: Dentro del objetivo de dar a cada residuo industrial la mejor gestión posible, se elaborará un catálogo que incluya los residuos industriales peligrosos que por sus características puedan ser destinados a la eliminación.

6.3.2. Introducción de criterios medioambientales en la política de compras de las Administraciones Públicas.

- Agentes implicados: Administración Regional y Administración Local.
- Objeto: Para facilitar la introducción en el mercado de los productos procedentes del reciclado o de la recuperación de materiales procedentes de residuos, se fomentará dentro del ámbito de la Administración Regional, y entre las administraciones Locales, la implantación de una política de compras que prime los artículos que contengan materias primas procedentes de residuos (combustibles alternativos, subproductos,...)



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

6.3.3. Desarrollo de un programa específico para el incremento del grado de valorización de determinados residuos:

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura y Gestores
- Objeto: Incrementar el grado de valorización de:
 - Aceites minerales usados: disponer de la capacidad suficiente y consolidar el sistema de recogida, además de mejorar el proceso de tratamiento
 - Pilas y baterías: disponer de capacidad suficiente, así como implementar acciones para incrementar la sensibilización sobre la recogida
 - Lámparas fluorescentes y de descarga. Ampliar la capacidad actual de tratamiento, así como mejorar la eficiencia del proceso
 - Frigoríficos fuera de uso y aparatos refrigerantes con CFC o HCFC. Ampliar la capacidad actual de tratamiento
 - Neumáticos fuera de uso: promoción del uso del neumático recauchutado en vehículos de la flota autonómica.

6.3.4. Fomento de la “Bolsa de subproductos”

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: En colaboración con las Cámaras Oficiales de Comercio e Industria, se potenciará y dará difusión a la iniciativa “Bolsa de Subproductos” (www.subproductosclm.com) puesta en marcha por estos entes públicos, para facilitar la oferta y demanda de aquellos residuos que puedan ser utilizados como materia prima secundaria en otros procesos de fabricación.

6.3.5. Propuesta de puntos de agrupamiento de residuos industriales producidos por pequeños productores y puntos limpios de residuos domésticos

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Productores y Gestores
- Objeto: Facilitar para los pequeños productores la recogida selectiva de residuos industriales no peligrosos de naturaleza asimilable a RSU, que de acuerdo con las respectivas ordenanzas, no sean de competencia municipal, agrupándolos con los procedentes de la recogida de residuos domésticos en puntos limpios.

6.3.6. Promoción de convenios de colaboración con sectores con potencialidad para la valorización energética de residuos

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Productores y Gestores
- Objeto: Establecer convenios de colaboración con entidades con personalidad jurídica propia, relacionadas con actividades susceptibles de valorizar energéticamente los residuos industriales, para la gestión de los mismos.



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

6.3.7. Promocionar el cumplimiento de la jerarquía de gestión de los residuos industriales peligrosos

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Productores y Gestores, Entidades Locales
- Objeto: Establecer la obligación de justificar la aplicación sobre cada residuo peligroso del tratamiento más adecuado conforme a la jerarquía de gestión, y de manera especial, la inexistencia de vías de valorización para residuos cuya propuesta sea la eliminación.

6.3.8. Promoción de I+D+I en el ámbito de la reutilización, reciclaje y valorización

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Productores y Gestores, Entidades Locales
- Objeto: Teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles, promocionar la investigación, el desarrollo y la innovación de acciones orientadas a la reutilización, el reciclaje y la valorización, así como realizar estudios para la identificación de aquellos residuos no reutilizables, reciclables ni valorizables, para valorar sus diferentes alternativas de tratamiento. Aumentar la eficacia y la seguridad en las operaciones de valorización energética.

6.3.9. Potenciación del uso de combustibles alternativos, a partir de residuos industriales

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Fomentar medidas de apoyo a la investigación, desarrollo e innovación en materia de desarrollo de tecnologías capaces de emplear combustibles derivados de residuos industriales. Establecer mecanismos de incentivo económico a la comercialización de maquinaria y dispositivos basados en dichas tecnologías.
- Tiempo de ejecución previsto:

6.3.10. Fomento de las normas de desarrollo de la responsabilidad ampliada del productor, previstas en el artículo 31 de la Ley 22/2011

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Productores y Gestores
- Objeto: Desarrollo reglamentario de las disposiciones del artículo 31 de la Ley 22/2011. Tratamiento en la Conferencia Sectorial

6.3.11. Establecimiento de tasas mínimas para la eliminación en vertedero (impuesto sobre vertidos).

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura y Consejería de Hacienda
- Objeto: Reducir la cantidad de residuos eliminados en vertedero

6.3.12. Desarrollo de un protocolo específico para el manejo y tratamiento de los residuos de Amianto



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Productores y Gestores
- Objeto: Definir unas instrucciones básicas para el manejo y gestión de los residuos de amianto, por sus especiales condiciones de peligrosidad para la salud humana.

6.3.13. Implantación de una red de puntos limpios de concentración de residuos en los polígonos industriales o centros de transferencia de residuos

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Productores y Gestores
- Objeto: Facilitar para las pequeñas y medianas empresas instaladas en polígonos industriales la recogida selectiva de residuos que, de acuerdo con las respectivas ordenanzas, no son de competencia municipal, con especial atención a los puntos limpios agropecuarios para la recogida en Cooperativas.

6.3.14. Realización de estudios de identificación de RINP reciclables.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Mejorar el conocimiento sobre las posibilidades de reciclaje de RINP, elaborando un manual para su difusión que recoja las conclusiones de los citados estudios y las posibles medidas para favorecer el reciclaje de los RINP identificados.

6.3.15. Investigación de nuevos mercados para los RINP y sus componentes como materias primas secundarias

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Conocer posibles salidas para los RINP y sus componentes

6.3.16. Estudio de los sistemas logísticos actuales de recuperación y sus costes, para conseguir una organización óptima de los circuitos de recogida y gestión de los RINP.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura y Productores y Gestores
- Objeto: Conocer y optimizar los sistemas de recuperación de RINP que operan en la actualidad.

6.3.17. Desarrollo de estudios de identificación y caracterización de plásticos de uso agrícola reutilizables.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Favorecer el empleo de plásticos de uso agrícola reutilizables, incentivando a las empresas dedicadas a la explotación agrícola para el empleo de estos materiales.

6.3.18. Impulso a la investigación de técnicas y herramientas de recogida plásticos de uso agrícola

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Entidades Locales y Empresas



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- Objeto: Favorecer el empleo de técnicas de recogida que minimicen la cantidad de tierra arrastrada junto con los mismos, para facilitar su gestión posterior, y agilicen los procesos de recogida de los residuos vegetales y plásticos desde el momento en que se generan, para reducir el tiempo que dichos residuos permanecen en los puntos de acopio.

6.3.19. Desarrollo de estudios para la identificación de los residuos de plásticos de uso agrícola no reutilizables, ni reciclables, y que reúnan características adecuadas para su valorización energética.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Entidades Locales y Empresas
- Objeto: Promover una gestión adecuada para aquellos residuos de plásticos de uso agrícola valorizables, para impedir su eliminación en vertedero.

6.3.20. Realización de estudios relativos a la reutilización y valorización de los RINP generados en Castilla – La Mancha

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Mejorar el conocimiento en particular en lo relativo a:
 - Localización de los RINP no reutilizables ni reciclables, y que reúnen condiciones adecuadas para su valorización energética.
 - Búsqueda de posibles mezclas de RINP con otros materiales que reúnan condiciones adecuadas para la valorización energética
 - Identificación de los RINP cuya valorización energética deba ser limitada o prohibida.

6.3.21. Desarrollo de un protocolo para la valorización agrícola de lodos de EDAR o RINP

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Armonizar las condiciones (caracterización, trazabilidad,...) para la utilización de los lodos procedentes de EDAR, o de residuos industriales no peligrosos con destino a la valorización mediante el empleo en suelos agrícolas.

6.3.22. Elaboración de “ordenanza tipo” para los Ayuntamientos, sobre recogida de RINP

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura y Entidades Locales
- Objeto: Proporcionar a los ayuntamientos un modelo de ordenanza sobre residuos industriales no peligrosos, que refleje al menos la definición del tipo de residuos, su forma de presentación, sistema de recogida, precio público, tratamiento...)

6.4 Programa de formación y sensibilización

Este programa comprende aquellas medidas y actuaciones tendentes a fomentar la educación, la sensibilización social y la participación pública, que respalden la consecución de los objetivos



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

generales definidos en el Plan; para la implantación de dichas medidas será imprescindible la colaboración de todos los agentes implicados en el Plan.

Las medidas expuestas en este apartado, son comunes a los residuos industriales peligrosos y no peligrosos

6.4.1. Campaña de comunicación para la difusión de este Plan

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Dar difusión al contenido del presente Plan entre los sectores específicos a los que va dirigido y entre el público en general

6.4.2. Nuevas campañas de comunicación y sensibilización: prevención, reciclaje, valorización y eliminación

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Divulgar entre los sectores implicados en el presente Plan las características de la gestión de los residuos industriales, buscando su sensibilización y cooperación para la consecución de los objetivos plasmados en el mismo

6.4.3. Creación de premios o reconocimientos públicos a las empresas innovadoras en materia de residuos industriales.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Proporcionar un reconocimiento institucional, y si es posible un premio económico, a las empresas que se hayan mostrado una acción ejemplificante distinguiéndose por su actividad e innovación en materia de gestión de residuos industriales.

6.4.4. Realización de encuestas periódicas para conocer el grado de implicación del sector respecto a los residuos industriales

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Tener un conocimiento real y actualizado de la implicación de las empresas en la correcta gestión de los residuos industriales

6.4.5. Establecimiento de acuerdos de colaboración voluntarios para acciones de I+D+I sobre prevención y gestión de residuos industriales

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura, Universidad de Castilla – La Mancha, Centros Tecnológicos, Productores y Gestores
- Objeto: Lograr la implicación de diferentes actores, como Centros Tecnológicos, Universidad de Castilla-La Mancha y sectores industriales para desarrollar actuaciones de I+D+i en los campos de prevención de los residuos, análisis de Ciclo de Vida de productos generadores de residuos, valorización de los residuos mediante su reincorporación al ciclo industrial, tratamiento de residuos especiales, etc., teniendo en cuenta los problemas de la pequeña y mediana empresa



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

6.4.6. Difusión de las experiencias de I+D+i y resultados obtenidos en materia de prevención de residuos peligrosos.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Dar la máxima difusión a las experiencias I+D+I realizadas en el ámbito de la gestión de los residuos industriales en colaboración con los agentes públicos y del mercado.

6.4.7. Formación continuada de los técnicos de la Administración Pública en materia de residuos.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Proporcionar a los técnicos de la Administración Regional y otras Administraciones Públicas la formación adecuada y actualizada teniendo en cuenta los avances técnicos y de normativa.

6.4.8. Realización de cursos de formación para la implantación de las mejores técnicas disponibles en los sectores productores de residuos.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Proporcionar formación actualizada destinada a los productores de residuos industriales, sobre las mejores técnicas disponibles, con especial atención al riesgo/prevención de incendios y a los pequeños productores.

6.4.9. Editar una publicación para promover la sustitución de sustancias peligrosas de alto consumo, entre los principales usuarios y comercializadores de Castilla-La Mancha.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Editar y difundir entre los principales usuarios y comercializadores de Castilla-La Mancha una publicación con información técnica, económica y ambiental para promover la sustitución de sustancias peligrosas de alto consumo en la producción industrial

6.4.10. Crear un foro de intercambio de información relativo a los Residuos Industriales.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Permitir, en el ámbito de las TIC, el intercambio de información y experiencias entre la administración y los propios industriales en relación a la prevención y la gestión de residuos industriales.

6.4.11. Creación de grupos de trabajo para el seguimiento del Plan

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Creación de grupos de trabajo para la determinación de la problemática existente, seguimiento de las actuaciones indicadas en el Plan y propuesta de nuevas actuaciones.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

6.4.12. Inclusión de planes de formación, información y sensibilización en prevención y gestión de residuos peligrosos en los acuerdos que firme la Consejería de Agricultura con empresas o sectores específicos implicados.

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Contribuir a la formación y sensibilización dentro del sector industrial, en relación con la prevención y gestión de residuos peligrosos

6.4.13. Divulgación de la bondad del uso de lodos en las tierras agrícolas

- Agentes implicados: Consejería de Agricultura
- Objeto: Promocionar la utilización de lodos de EDAR como enmienda orgánica y fertilizante en la agricultura

6.5 Programa de potenciación de los controles de la Administración frente a la producción y gestión de los residuos

El papel que deben desempeñar las Administraciones Públicas en relación con la protección del medio ambiente incluye el control del cumplimiento de la normativa en vigor, por parte de los productores y los gestores de residuos.

Las medidas expuestas en este apartado, son comunes a los residuos industriales peligrosos y no peligrosos

6.5.1. Elaboración de la normativa que dé soporte legal a las acciones propuestas en los distintos programas del presente Plan:

- Agentes implicados: Consejerías de Agricultura, Sanidad y Administraciones Públicas
- Objeto: Dotar de un marco normativo específico, especialmente en lo relativo a:
 - Regulación del contenido mínimo de los estudios de minimización de la producción de residuos industriales peligrosos y no peligrosos.
 - Regulación de la entrada de residuos cuyo destino sea la eliminación en las instalaciones de Castilla – La Mancha.
 - Regulación de las obligaciones en materia de control de la producción de residuos industriales no peligrosos (registro de productores, declaraciones anuales, etc.)
 - Regulación de la tramitación vía electrónica, de la documentación administrativa derivada de la gestión de residuos.
 - Regulación del concepto de subproducto

6.5.2. Seguimiento del plan de vigilancia ambiental en aquellos aspectos más relacionados con los residuos industriales

- Agentes implicados: Consejerías de Agricultura



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- Objeto: Efectuar un seguimiento con especial atención a:
 - Vigencia de las autorizaciones de carácter ambiental de las instalaciones y actividades de producción o gestión de residuos.
 - Cumplimiento de los condicionantes establecidos en las autorizaciones.
 - Estado de los procesos de las instalaciones de producción, gestión y eliminación de residuos. Balances de materia y energía.
 - Revisión de la documentación asociada a la producción y gestión de residuos.
 - Precios de entrada de residuos con destino a eliminación, en vertederos.

6.6 Programa de prevención y control de suelos contaminados

Este programa comprende las actuaciones previstas para la determinación del mapa de suelos contaminados y el establecimiento de los protocolos a seguir para su correcta gestión.

6.6.1. Desarrollo de un soporte SIG sobre suelos contaminados

- Agentes implicados: Consejerías de Agricultura
- Objeto: Desarrollo de un nuevo soporte informático que permita la identificación (SIG), actualización y gestión de la información sobre los suelos contaminados de Castilla-La Mancha y facilite el seguimiento de los procedimientos

6.6.2. Impulsar la tecnología de recuperación/gestión de suelos contaminados

- Agentes implicados: Consejerías de Agricultura
- Objeto: En colaboración con centros de investigación de referencia a nivel nacional, apoyar el estudio de métodos de gestión y recuperación de suelos contaminados y promover su implantación.

6.6.3. Definir criterios para la reutilización de suelos recuperados y materiales excavados en emplazamientos afectados por la contaminación

- Agentes implicados: Consejerías de Agricultura
- Objeto: Recopilación de documentación y estudios acerca de las técnicas disponibles. Elaboración de documentos de síntesis.

6.6.4. Elaboración de una guía para la caracterización y actuación sobre suelos contaminados

- Agentes implicados: Consejerías de Agricultura



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA MANCHA 2014 - 2020

- Objeto: A partir de la información disponible, elaborar guías de trabajo y divulgación destinados a las administraciones implicadas, titulares de actividades potencialmente contaminantes y titulares de fincas afectadas

6.6.5. Elaboración de un programa de seguimiento para la gestión de los lodos de EDAR

- Agentes implicados: Consejerías de Agricultura
- Objeto: Mejorar el conocimiento sobre la gestión de lodos de EDAR, y en especial su valorización como enmienda o fertilizante en suelos agrícolas (cantidades utilizadas, parcelas de destino, etc.)

7 MONITORIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

Para una eficiente implantación del Plan es indispensable hacer un seguimiento de su ejecución, con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de las diversas actuaciones y los resultados obtenidos con ellas. El seguimiento será necesario, además, para extraer conclusiones y proponer modificaciones o adecuaciones a la situación futura del plan.

La unidad técnica de gestión se asegurará un adecuado sistema de recogida y procesamiento de datos, con el que poder ejecutar las tareas de evaluación, seguimiento, soporte y revisión objetiva del plan.

El objetivo es llegar a conseguir una gestión integrada de la información recibida de cada fuente suministradora de datos, para:

- Simplificación de los procedimientos y evitar la duplicidad de datos aportados a la Administración.
- Contraste de los datos obtenidos de distintas fuentes y determinar la fuente maestra de información
- Conexión de esta información con otros usuarios y Administraciones.
- Apoyo a la labor inspectora y de control sobre las actividades de producción y gestión de residuos industriales.
- Servir de base para la planificación, adopción de modelos de gestión y toma de decisiones para la dotación de infraestructuras.

7.1 Indicadores de estado y seguimiento

El seguimiento del plan se llevará a cabo mediante la valoración anual de un conjunto reducido de indicadores de cumplimiento (ver Tabla), que permitan conocer los efectos globales sobre los resultados obtenidos con las líneas de actuación específicas de cada programa (indicadores de visión) y dar a conocer el grado de avance en los objetivos estratégicos del Plan (indicadores estratégicos).

De este modo, hacen posible medir el efecto de las acciones propuestas en la evolución de las cuestiones clave del plan:



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS		
Código	Descripción indicador	Tabla referencia
Indicadores del programa de mejora de la calidad de la información		
	Número de accesos a los sistemas de información	
	Variación (%) de las empresas que introducen datos completos y coherentes	
	Variación (%) del número de productores (grandes y pequeños) y gestores de Castilla – La Mancha	
Indicadores del programa de prevención y reducción en la generación de residuos		
	Variación (%) de la generación de residuos peligrosos desde la entrada en vigor del Plan	
	Variación (%) de la generación de residuos peligrosos frente al PIB industrial de Castilla – La Mancha	
Indicadores del programa de mejora de recogida, fomento de la reutilización, valorización y de reducción de la eliminación		
	Variación (%) de residuos peligrosos destinados a valorización	
	Variación (%) de materiales procedentes del reciclado de RIP empleadas como materias primas	
	% de residuos RIP reutilizado frente a los recogidos	
	% de residuos RIP reciclado frente a los recogidos	
	% de residuos RIP valorizado frente a los recogidos	
	% de residuos RIP eliminados frente a los recogidos	
	Variación (%) del número y capacidad de vertederos autorizados	
Indicadores del programa de formación y sensibilización		
	Número de ediciones de cursos de formación	
	Número de hombres y de mujeres asistentes a cursos de formación	
Indicadores del programa de potenciación de los controles de la Administración		
	Número de controles y resultado de los mismos	
Indicadores del Programa de lucha frente a los suelos contaminados		
	Variación (%) del número y superficie de espacios degradados y abandonados (vertederos abandonados y/o ilegales)	
	Número y tipo de infraestructuras o instalaciones ubicadas en la Red de Áreas Protegidas de Castilla – La Mancha	

RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS		
Código	Descripción indicador	Tabla referencia
Indicadores del programa de mejora de la calidad de la información		
	Número de accesos a los sistemas de información	
	Variación (%) de las empresas que introducen datos completos y coherentes	



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

	Variación (%) del número de productores (grandes y pequeños) y gestores de Castilla – La Mancha	
Indicadores del programa de prevención y reducción en la generación de residuos		
	Variación (%) de la generación de residuos no peligrosos desde la entrada en vigor del Plan	
	Variación (%) de la generación de residuos de plásticos agrícolas desde la entrada en vigor del Plan	
Indicadores del programa de mejora de recogida, fomento de la reutilización, valorización y de reducción de la eliminación		
	Variación (%) de residuos no peligrosos destinados a valorización	
	Variación (%) de materiales procedentes del reciclado de RINP empleadas como materias primas	
	% de residuos RINP reutilizado frente a los recogidos	
	% de residuos RINP reciclado frente a los recogidos	
	% de residuos RINP valorizado frente a los recogidos	
	% de residuos RINP eliminados frente a los recogidos	
	% de residuos de plásticos agrícolas reutilizado frente a los recogidos	
	% de residuos de plásticos agrícolas reciclado frente a los recogidos	
	% de residuos de plásticos agrícolas valorizado frente a los recogidos	
	% uso de lodos en agricultura frente a total producido	
	Índice de utilización de puntos limpios	
Indicadores del programa de formación y sensibilización		
	Número de ediciones de cursos de formación	
	Número de hombres y de mujeres asistentes a cursos de formación	
Indicadores del programa de potenciación de los controles de la Administración		
	Número de controles y resultado de los mismos	
	Número y tipo de infraestructuras o instalaciones ubicadas en Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) o Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA)	

7.2 Evaluaciones intermedias

A partir de los indicadores, que deberán ser elaborados de forma anual, se prepararán informes anuales de evaluación y seguimiento, que valorarán el nivel de implantación de las acciones previstas (indicadores estratégicos) y el avance global respecto a la situación de partida (indicadores de visión). Sus conclusiones servirán para que la Unidad Técnica de Gestión proponga, en su caso, mejoras y nuevas directrices que deberán ser aprobadas por la Dirección del Plan.

Además de los informes anuales, se realizará una revisión más profunda del Plan y de los logros obtenidos una vez haya transcurrido la mitad de su período de vigencia. En ella se actualizará el diagnóstico y utilizando la información disponible sobre los estudios y remediaciones de suelos realizadas hasta ese momento. En su caso, se podrán adaptar los objetivos y acciones



**PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES DE CASTILLA – LA
MANCHA 2014 - 2020**

inicialmente previstos en el plan a la situación existente en el momento de esta revisión, lo que, eventualmente, puede implicar una redefinición de los objetivos o de su prioridad. También se realizará una breve revisión del estado del conocimiento en el ámbito de los suelos contaminados.

8 FINANCIACIÓN

Teniendo en cuenta la actual situación económica por la que esta atravesando Castilla – La Mancha, el cuadro presupuestario del Plan, hay que concebirlo dentro de un escenario dinámico y, por tanto, debe ser capaz de responder a carencias que, durante el mismo, se vayan observando. Así pues, en las distintas evaluaciones que se vayan realizando, se procederá a ajustar las cifras presupuestadas a las necesidades reales determinadas en cada momento.

PROGRAMAS	COSTES (miles €)			
	2014-2015	2016-2017	2018-2020	Total
1. Programa de Mejora de la Calidad de la Información	30	20	0	50
2. Programa de Prevención y Reducción en la Generación de Residuos Industriales	30	90	90	210
3. Programa de Mejora de Recogida, Fomento de la Reutilización, Valorización y de Reducción de la Eliminación	334	450	570	1.354
4. Programa de Formación y Sensibilización	39	134	206	379
5. Programa de Potenciación de los Controles de la Administración	100	200	300	600
6. Programa de Prevención y Control de Suelos Contaminados	68	100	150	318
TOTAL	601	994	1.316	2.911