



# **PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PLAN DE GESTIÓN DEL PLAN DE RESIDUOS DE NAVARRA 2017-2027**

**VERSIÓN INICIAL**

24 de agosto de 2016

## **DOCUMENTO 1**

(Documento sometido a información pública)



Plan de Residuos de Navarra  
**2017-2027**  
Nafarroako Hondakinen Plana



# ÍNDICE

## 1. Justificación y ámbito de aplicación

- 1.1. Justificación
- 1.2. Antecedentes
- 1.3. Contenido del Programa de Prevención y del Plan de Gestión
- 1.4. Ámbito de Aplicación

## 2. Marco de referencia y principios de planificación

- 2.1. Normativa Europea
- 2.2. Normativa Estatal
- 2.3. Normativa Foral
- 2.4. Relación con otros planes y programas
  - 2.4.1. *Plan Estatal Marco de Gestión de residuos 2016-2022*
  - 2.4.2. *Programa Estatal de Prevención de residuos 2014-2020*
  - 2.4.3. *Hoja de ruta de los sectores difusos a 2020*
  - 2.4.4. *Plan Estatal de Calidad del Aire 2013-2016*
  - 2.4.5. *Otros planes*
  - 2.4.6. *Plan de Igualdad de Navarra 2010*
  - 2.4.7. *Ponencia del Senado Español*
- 2.5. Correspondencias
- 2.6. Orientaciones comunitarias de la política de residuos: Economía Circular y Cambio Climático
- 2.7. Empleo
- 2.8. Aprovechamiento energético de los residuos
  - 2.8.1. *Biogás*
  - 2.8.2. *Biomasa*
- 2.9. Eliminación de contaminantes orgánicos persistentes (COP)
- 2.10. Desarrollo Rural. Residuos agropecuarios
- 2.11. Compra y Contratación pública verde y de innovación
- 2.12. Evolución futura de los flujos y tendencias
- 2.13. Propuestas legislativas revisadas sobre los residuos
  - 2.13.1. *Objetivos*
  - 2.13.2. *Acciones*
- 2.14. Principios generales de planificación
- 2.15. Buen Gobierno
  - 2.15.1. *Programa de ejemplaridad de la administración*





### 3. Tramitación y participación

- 3.1. Tramitación administrativa
- 3.2. Proceso de participación ciudadana

### 4. Situación actual

- 4.1. Introducción
- 4.2. Flujos
  - 4.2.1. *Residuos domésticos y comerciales*
  - 4.2.2. *Envases y residuos de envases*
  - 4.2.3. *Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*
  - 4.2.4. *Vehículos al final de su vida útil*
  - 4.2.5. *Neumáticos al final de su vida útil (neumáticos fuera de uso)*
  - 4.2.6. *Aceites usados*
  - 4.2.7. *Pilas y acumuladores*
  - 4.2.8. *Residuos de construcción y demolición y materiales naturales excavados*
  - 4.2.9. *Lodos de depuradora*
  - 4.2.10. *Policlorobifenilos y policlorotriphenilos*
  - 4.2.11. *Residuos agropecuarios*
  - 4.2.12. *Residuos industriales*
  - 4.2.13. *Residuos sanitarios*
  - 4.2.14. *Depósito de residuos en vertederos*
  - 4.2.15. *Traslado transfronterizo de residuos*
  - 4.2.16. *Suelos contaminados*
  - 4.2.17. *Conclusiones*
- 4.3. Seguimiento y Control
- 4.4. Comunicación
- 4.5. Igualdad
- 4.6. Empleo
- 4.7. Análisis DAFO

### 5. Objetivos estratégicos

- 5.1. Introducción
- 5.2. Objetivos estratégicos

### 6. Programa de Prevención y Plan de Gestión

- 6.1. Introducción
- 6.2. Programa de Prevención





- 6.2.1. Objetivos, medidas y acciones, indicadores*
- 6.3. Plan de Gestión de Residuos
  - 6.3.1. Recogida y separación selectiva*
  - 6.3.2. Preparación para la reutilización*
  - 6.3.3. Reciclado y valorización*
  - 6.3.4. Minimización de la eliminación*
- 6.4. Comunicación
  - 6.4.1. Programa de prevención
  - 6.4.2. Plan de gestión
- 6.5. Seguimiento y control de residuos
- 6.6. Igualdad de oportunidades
- 6.7. Empleo
- 6.8. Resumen de objetivos, medidas y acciones, e indicadores
- 6.9. Escenario previsto para el flujo de residuos domésticos y comerciales
- 6.10. Escenario previsto de infraestructuras
  - 6.10.1. Recogida*
  - 6.10.2. Preparación para la reutilización*
  - 6.10.3. Reciclado*
  - 6.10.4. Eliminación*
- 6.11. Criterios ubicación infraestructuras
  - 6.11.1. Antecedentes*
  - 6.11.2. Información gráfica empleada*
  - 6.11.3. Tratamiento de la información*
  - 6.11.4. Otros criterios*
  - 6.11.5. Mapas de zonificación*
- 6.12. Huella de carbono

## **7. Gobernanza y Seguimiento del Plan**

- 7.1. Gobernanza en residuos de competencia municipal
  - 7.1.1. Situación actual en Navarra*
  - 7.1.2. Propuesta de gobernanza en el plan*
- 7.2. Seguimiento y revisión del Plan

## **8. Presupuesto**

- 8.1. Introducción
- 8.2. Ingresos y gastos





## **ANEXOS**

### **Anexo 1- Tablas de objetivos, medidas y acciones**

### **Anexo 2- Listado de acrónimos y bibliografía**





## **PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**

**24 de agosto de 2016**

## **CAPÍTULO 01 – JUSTIFICACIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**



## ÍNDICE

1.1.	JUSTIFICACION.....	1
1.2.	ANTECEDENTES .....	3
1.3.	CONTENIDO DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y DEL PLAN DE GESTIÓN.....	4
1.4.	ÁMBITO DE APLICACIÓN .....	5



## 1.1. JUSTIFICACION

La consideración del medio ambiente y de los recursos naturales como un bien de todos, a nivel planetario, deriva de la presencia de cada uno de los elementos o factores medioambientales en un sistema. Así, todo el mundo se beneficia de la atmósfera, el clima y la biodiversidad entre otros, y al mismo tiempo todo el planeta sufre los efectos dramáticos del calentamiento global, de la reducción de la capa de ozono o de la desaparición de especies.

Esta dimensión planetaria apela a una gestión compartida, la denominada **Gobernanza**, a través de la cual los ciudadanos, las organizaciones y movimientos sociales y los diversos grupos de interés, articulan sus intereses, median sus diferencias y ejercen sus derechos y obligaciones en relación al acceso y uso de los recursos naturales, y también en concreto con los residuos, cuya generación en todo el planeta requiere de una visión con esta perspectiva global y compartida.

Así mismo, la Comisión Europea ha presentado un «paquete de medidas y propuestas sobre la **economía circular**» que incluye propuestas legislativas revisadas sobre residuos, así como un completo plan de acción<sup>1</sup> con una visión a largo plazo, clara y ambiciosa, respecto al aumento del reciclado y la reducción de los vertidos, con el objeto de sustituir una economía lineal basada en producir, consumir y tirar, por una economía circular en la que se reincorporen al proceso productivo una y otra vez los materiales que contienen los residuos para la producción de nuevos productos o materias primas.

Por su parte, la **Directiva 2008/98/CE**, de 19 de noviembre, del Parlamento Europeo y del Consejo, señala que los Estados miembros tienen la obligación de elaborar planes de gestión de residuos que deberán ajustarse a los principios generales de la política de residuos, para alcanzar el objetivo principal de integrar el desarrollo económico con la protección del medio ambiente. Dentro de estos principios destacan el principio de prevención, el de jerarquía, el de proximidad y suficiencia y el de responsabilidad del productor. Además, con el fin de romper el vínculo existente entre el crecimiento económico y los impactos ambientales asociados a la generación de residuos, la Directiva contempla también la obligación de elaborar programas de prevención que incluyan objetivos y medidas específicas de prevención en la generación de residuos. Estas medidas de prevención deberán ser claramente identificables y tener como finalidad la consecución de los objetivos propuestos así como el desarrollo y la mejora de actuaciones en materia de prevención.

Por último, cabe señalar que la Política de Cohesión para el Periodo 2014-2020 incluye como nueva condición para la financiación de inversiones, el cumplimiento de determinados requisitos previos (**Condicionidad “ex ante”**), al objeto de asegurar la eficacia de las inversiones que se vayan a financiar con dichos fondos. Entre las condiciones ex ante establecidas para el sector de los residuos se incluyen la existencia de planes de gestión de residuos de conformidad con lo establecido en el artículo 28 de la Directiva Marco de Residuos (en adelante, DMR), así como la adopción de las medidas necesarias para alcanzar los objetivos sobre reutilización, reciclado y valorización establecidos en el artículo 11 de la citada Directiva, y para asegurar el cumplimiento de la condicionalidad ex ante, el Estado Español ha propuesto un Plan de Acción a la Comisión Europea comprometiéndose a disponer de Planes estatales y autonómicos de gestión de residuos antes de finalizar 2016.

---

<sup>1</sup> [Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular, 2.12.2015, COM \(2015\) 614 final.](#)

La **Ley 22/2011**, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, que traspone al ordenamiento jurídico español la citada Directiva, establece la obligación de las Comunidades Autónomas de aprobar planes de gestión de residuos, dentro de su ámbito, así como desarrollar programas de prevención de residuos. Además, recoge que los programas de prevención de residuos podrán aprobarse de forma independiente o integrarse en los planes sobre gestión de residuos y que las administraciones determinarán los instrumentos que permitan realizar evaluaciones periódicas de los progresos realizados y podrán fijar objetivos e indicadores cualitativos y cuantitativos concretos.

A finales de 2015 se celebró en París la 21ª sesión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21), fruto de la cual se adoptó el Acuerdo de París que establece el marco global en la lucha contra el cambio climático a partir de 2020.

El objetivo más importante del citado Acuerdo de París, es “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2º C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5º C con respecto a los niveles preindustriales”.

Entre los principales acuerdos alcanzados cabe destacar: el promover la transición hacia una economía baja en emisiones y resiliente al cambio climático; y el conseguir una senda de reducción de emisiones a medio y largo plazo para alcanzar un equilibrio entre las emisiones y las absorciones de gases de efecto invernadero.

Los principios que rigen el acuerdo de París resultan de vital importancia en relación a los residuos, y están plenamente alineados con el plan de Acción que la Unión Europea plantea en esta materia y en concreto en la acción de este Gobierno a través del **Acuerdo Programático del Gobierno de Navarra 2015-2019** que en su Bloque Programático de Medio Ambiente, en materia de Gestión Ambiental, apartado 1.1 y 1.2 propone: *elaborar, aprobar e implantar una estrategia ambiental integral y transversal de Navarra, y asumir el compromiso 20/20/20 de la Unión europea (20% reducción emisiones, 20% mayor eficiencia energética, 20 % energía final derivada de energías renovables)*. Además plantea *incidir en la reducción de gases de efecto invernadero y todo tipo de gases y partículas nocivas para la salud*.

En este sentido Navarra desde diciembre 2015, también forma parte de una **red mundial de Regiones implicadas en la lucha contra el cambio climático**, cuyo Memorándum de Entendimiento sobre el liderazgo mundial ante el cambio climático contempla como objetivo la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Además el principio rector para la reducción de emisiones de GEI para 2050 deberá ser el limitar el calentamiento global a menos de 2º C. Para las regiones participantes del presente Memorándum, esto significa la búsqueda de reducciones de emisiones que les lleven a estar, para 2050, entre el 80 y 95 por ciento por debajo de los niveles de 1990, y/o lograr una meta de emisiones anuales per cápita de menos de dos toneladas métricas para 2050.

Para lograr esta ambiciosa meta en el año 2050, será necesario lograr avances mensurables a corto y medio plazo a fin de establecer la trayectoria de reducciones necesarias.

A fin de lograr las metas en materia de emisiones de GEI, en Navarra será fundamental la coordinación y cooperación en la protección de recursos naturales y reducción de residuos. La reducción en estos sectores se encuentra en el nexo de actividades de mitigación y adaptación ante el cambio climático en ámbitos tan diversos como técnicas de gestión para el secuestro de carbono y protección de infraestructura natural. Tecnologías para reducir residuos o valorizar dichos residuos.

El **Acuerdo Programático para el Gobierno de Navarra**, Legislatura 2015-2019, recoge en el Bloque 5, Medio ambiente, en el apartado D, Residuos, la elaboración de un nuevo Plan, tras un adecuado proceso participativo de la sociedad civil y de los agentes implicados, tratando de establecer las mejores técnicas para el tratamiento de cada una de las fracciones, todo ello desde el punto de vista económico, social y medioambiental y aplicando los principios de la economía circular.

Por todo ello, se ha elaborado el presente **Plan de Residuos de Navarra 2017-2027** (en adelante Plan de Residuos), que constituirá el instrumento básico de la política de prevención y gestión de residuos en la Comunidad Foral en los próximos años. Contiene el Programa de Prevención y el Plan de Gestión para los residuos generados y gestionados en la Comunidad Foral de Navarra durante el periodo 2017-2027, y se alinea con los citados conceptos de Gobernanza y Economía Circular.

## 1.2. ANTECEDENTES

Mediante Acuerdo del Consejo de Ministros el 13 de diciembre de 2013, se aprobó el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020. Posteriormente, mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, se aprobó el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

El Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra aprobó un primer **Plan de Gestión de Residuos de Navarra en el año 1999**, el cual tenía carácter estratégico y su vigencia era indefinida. Este Plan contenía los principios, directrices y medidas necesarias para lograr una adecuada gestión de los residuos urbanos (dentro de los cuales se incluían los domésticos, comerciales y de servicios), industriales y agropecuarios. Asimismo, los residuos peligrosos estaban incluidos en otro Plan específico denominado **Plan Gestor de Residuos Especiales de Navarra publicado en el año 1998**.

A pesar de la vigencia indefinida del primer Plan de Residuos de Navarra, el Gobierno de Navarra consideró necesario proceder a la revisión del mismo y, mediante el Acuerdo de Gobierno, de 27 de diciembre de 2010, procedió a la aprobación definitiva del **Plan Integrado de Gestión de Residuos de Navarra 2010-2020** y, asimismo, formuló Declaración de Incidencia Ambiental favorable.

Sin embargo, el Plan Integrado 2010-2020 fue declarado nulo por Sentencia del Tribunal Supremo de 16 de enero de 2015, al haberse emitido la Declaración de Incidencia Ambiental fuera del plazo legalmente establecido y por no incluir un mapa que señalara el emplazamiento concreto de algunas instalaciones, conforme a lo establecido en la ya derogada Ley 10/1998 de Residuos que sin embargo, todavía estaba vigente en el momento de aprobación del Plan Integrado 2010-2020.

En cuanto a este último aspecto, se debe señalar que conforme a lo establecido en la Directiva Marco de Residuos y en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, el nuevo Plan de Residuos al igual que el plan anulado, no habrá de contemplar la ubicación exacta de posibles infraestructuras, sino información suficiente sobre los criterios de ubicación para la identificación del emplazamiento y sobre la capacidad de las futuras instalaciones de eliminación o las principales instalaciones de valorización, durante el periodo de vigencia del Plan.

## 1.3. CONTENIDO DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y DEL PLAN DE GESTIÓN.

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados establece que los planes de gestión de residuos deben presentar un análisis actualizado de la **situación** existente en cuanto a la gestión de los residuos, estableciendo **objetivos** de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación y la estimación de la contribución a la consecución de los objetivos globales previstos en materia de residuos y, por último, deben evaluar en qué medida estos planes contribuyen a la consecución de los objetivos establecidos en la normativa.

Y deberán incluir los elementos que se señalan en el anexo V de la citada Ley:

### 1. Contenido mínimo:

- a) El tipo, cantidad y fuente de los **residuos generados** dentro del territorio, los que se prevea que van a transportar desde y hacia otros Estados miembros, y cuando sea posible desde y hacia otras Comunidades Autónomas y una evaluación de la evolución futura de los flujos de residuos.
- b) Sistemas existentes de recogida de residuos y principales **instalaciones** de eliminación y valorización, incluida cualquier medida especial para aceites usados, residuos peligrosos o flujos de residuos objeto de legislación específica.
- c) Una evaluación de la **necesidad** de nuevos sistemas de recogida, el cierre de las instalaciones existentes de residuos, instalaciones adicionales de tratamiento de residuos y de las inversiones correspondientes.
- d) Información sobre los **criterios de ubicación** para la identificación del emplazamiento y sobre la **capacidad** de las futuras instalaciones de eliminación o las principales instalaciones de valorización.
- e) **Políticas de gestión** de residuos, incluidas las tecnologías y los métodos de gestión de residuos previstos, y la identificación de los residuos que plantean problemas de gestión específicos.

### 2. Otros elementos:

- a) Los **aspectos organizativos** relacionados con la gestión de residuos, incluida una descripción del reparto de responsabilidades entre los operadores públicos y privados que se ocupan de la gestión de residuos.
- b) **Campañas** de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores.
- c) Los **lugares históricamente contaminados** por eliminación de residuos y las medidas para su rehabilitación.

Así mismo, el artículo 15 de la Ley 22/2011, establece que las administraciones públicas, en sus respectivos ámbitos competenciales, aprobarán programas de prevención de residuos en los que se establecerán los **objetivos** de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, se describirán las **medidas** de prevención existentes y se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV de la citada Ley u otras medidas adecuadas.

Finalmente, el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022, también indica que las CCAA deberán cumplir como mínimo los objetivos estatales con los residuos generados en su territorio, salvo que la normativa sectorial establezca criterios específicos de cumplimiento, y si estos objetivos afectan a residuos de competencia municipal, las entidades locales pondrán todos los medios a su alcance para el cumplimiento de dichos objetivos, de forma independiente o asociada, según se indiquen en los planes autonómicos.

El Plan incluye los contenidos indicados en la Ley 22/2011, para los planes de gestión y para los programas de prevención, a través de 8 capítulos y 13 flujos de residuos, abordando además la estrategia de reducción del vertido, la temática de suelos contaminados y el traslado transfronterizo de residuos. Los flujos son:

1. Residuos domésticos y comerciales
2. Envases y residuos de envases
3. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
4. Vehículos al final de su vida útil
5. Neumáticos al final de su vida útil
6. Aceites usados
7. Pilas y acumuladores
8. Residuos de construcción y demolición y materiales naturales excavados
9. Lodos de depuradora
10. Policlorobifenilos y terfenilos
11. Residuos agropecuarios
12. Residuos industriales
13. Residuos sanitarios

Además, tal como se ha comentado, el Plan de Residuos desarrolla el Programa de Prevención de Residuos que se incluye como capítulo independiente, afectando de manera transversal a todos los flujos de residuos, pero con medidas y calendario de aplicación claramente diferenciados, tomando como ejemplos los indicados en el anexo IV de la Ley 22/2011, y otros que se consideran adecuados.

El Plan de Residuos establece 7 objetivos estratégicos y 49 objetivos específicos, que dirigen su desarrollo y que se concretan a su vez en 77 medidas y 237 acciones, con 44 indicadores de seguimiento.

En el apartado 2.5 referente a correspondencias, se indica la ubicación concreta dentro de los capítulos del Plan de Residuos en relación con los contenidos requeridos por la Ley 22/2011, para los planes y programas.

## 1.4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

### ÁMBITO TERRITORIAL

El ámbito de aplicación del Plan de Residuos es todo el territorio de la Comunidad Foral de Navarra. Según los datos provisionales del Padrón, la población residente en la Comunidad Foral a 1 de enero de 2016 es de 640.339 habitantes, esta cifra supone una disminución del 0,02%, 137 personas menos, respecto a los datos a 1 de enero de 2015.

La zonificación actual, en relación con la gestión de los residuos domésticos, agrupa a los municipios en 15 mancomunidades y un Ayuntamiento, Baztan, si bien existen ayuntamientos que realizan la gestión de residuos domésticos en cooperación con entidades de fuera de Navarra (Lapoblación, Meano, Urdax-Urdazubi y Zugarramurdi)



Imagen 1.1. Mapa Mancomunidades  
Fuente: elaboración propia (GAN)

## ÁMBITO TEMPORAL

Por otro lado, el ámbito temporal del Plan de Residuos se establece entre 2017 y 2027, con una revisión del mismo en 2022, de acuerdo a lo establecido en los artículos 14 y 15 de la Ley 22/2011. Así mismo, se establecerá una prórroga automática por un periodo máximo de un año, en caso de que no se aprobara un nuevo Plan para el año de finalización previsto.

Finalmente indicar que los residuos incluidos dentro de este Plan, son todos los generados y gestionados en instalaciones dentro del territorio de la Comunidad Foral de Navarra, que se encuentran dentro del ámbito de aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.



## **PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**

**24 de agosto de 2016**

## **CAPÍTULO 02 – MARCO DE REFERENCIA Y PRINCIPIOS DE PLANIFICACIÓN**



## ÍNDICE

2.1.	NORMATIVA EUROPEA.....	1
2.2.	NORMATIVA ESTATAL .....	2
2.3.	NORMATIVA FORAL.....	4
2.4.	RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	5
2.4.1.	PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 2016-2022 .....	5
2.4.2.	PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020 .....	5
2.4.3.	HOJA DE RUTA DE LOS SECTORES DIFUSOS A 2020 .....	6
2.4.4.	PLAN ESTATAL DE CALIDAD DEL AIRE 2013-2016 .....	7
2.4.5.	OTROS PLANES .....	8
2.4.6.	PLAN DE IGUALDAD DE NAVARRA 2010 .....	8
2.4.7.	PONENCIA DEL SENADO ESPAÑOL .....	9
2.5.	CORRESPONDENCIAS .....	10
2.6.	ORIENTACIONES COMUNITARIAS DE LA POLÍTICA DE RESIDUOS: ECONOMÍA CIRCULAR Y CAMBIO CLIMÁTICO .....	11
2.7.	EMPLEO .....	15
2.8.	APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE LOS RESIDUOS.....	17
2.8.1.	BIOGAS .....	17
2.8.2.	BIOMASA.....	17
2.9.	ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP) .....	17
2.10.	DESARROLLO RURAL. RESIDUOS AGROPECUARIOS .....	19
2.11.	COMPRA Y CONTRATACIÓN PÚBLICA VERDE Y DE INNOVACIÓN .....	19
2.12.	EVOLUCIÓN FUTURA DE LOS FLUJOS Y TENDENCIAS.....	20
2.13.	PROPUESTAS LEGISLATIVAS EN REVISIÓN SOBRE LOS RESIDUOS.....	23
2.13.1.	OBJETIVOS .....	23
2.13.2.	ACCIONES .....	23



2.14.	PRINCIPIOS GENERALES DE PLANIFICACIÓN .....	23
2.15.	BUEN GOBIERNO .....	26
2.15.1.	PROGRAMA DE EJEMPLARIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN.....	26

## 2.1. NORMATIVA EUROPEA

A nivel comunitario, el Programa General de Acción de la Unión Europea en materia de medio ambiente hasta 2020 “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta”, aprobado mediante la Decisión 1386/2013/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, conocido como el **VII Programa de Acción Comunitaria** en materia de medio ambiente, trata los objetivos y prioridades clave en materia de medio ambiente basados en una evaluación de la situación actual existente en las tendencias predominantes como son el cambio climático, la naturaleza y biodiversidad, el medio ambiente, salud y calidad de vida, así como los recursos naturales y residuos.

Por su parte, la normativa europea de referencia sobre residuos es 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 (Directiva Marco de residuos). Esta Directiva se ha traspuesto al ordenamiento español mediante la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.

El objeto principal de esta Directiva es 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 y la reducción del impacto global del uso de recursos. Asimismo, incluye un nuevo enfoque con el fin de tener en cuenta todo el ciclo de vida de los productos y materiales y no sólo la fase de residuos.

Además, esta norma introduce una nueva **jerarquía** de gestión de residuos que servirá de principio orientador en la legislación y la política sobre la prevención y gestión de los residuos. Las opciones de gestión, por orden de prioridades son, la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclaje, otros tipos de valorización y la eliminación. Sin embargo, determinados flujos de residuos podrán desviarse de dicha jerarquía cuando ello se justifique por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos globales de la generación y gestión de dichos residuos.

Se introducen además nuevos conceptos como subproducto, fin de la condición de residuo y **biorresiduo**, entendiéndose como tal al residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos. En consonancia con este nuevo concepto, surge el **Libro Verde** sobre la gestión de los biorresiduos en la UE<sup>2</sup>, documento que analiza las distintas opciones de gestión de los biorresiduos en la Unión Europea y que tiene como objetivo contribuir a evaluar la necesidad de tomar medidas legislativas con el fin de mejorar la gestión actual de esta fracción de residuos, en consonancia con la jerarquía de gestión, las posibles ventajas económicas, sociales y ambientales, así como los instrumentos políticos más adecuados para alcanzar este objetivo.

La Directiva Marco plantea los siguientes objetivos cuantitativos:

- Antes de 2020, deberá aumentarse como mínimo hasta un **50%** global de su peso la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos de materiales tales como, al menos, el papel, los metales, el plástico y el vidrio de los residuos domésticos y posiblemente de otros orígenes en la medida que estos flujos de residuos sean similares a los residuos domésticos.
- Antes de 2020, deberá aumentarse hasta un mínimo del **70%** de su peso la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno

---

<sup>2</sup> [COM/2008/0811 final](#).

que utilicen residuos como sucedáneos de otros materiales, de los residuos no peligrosos procedentes de la construcción y de las demoliciones, con exclusión de los materiales presentes de modo natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

## 2.2. NORMATIVA ESTATAL

Dentro de la normativa española, destacan la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, como normativa básica de residuos, así como la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Además, en este marco jurídico, cabe resaltar las siguientes normas:

- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de Vehículos al Final de su vida Útil.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de los Neumáticos Fuera de Uso.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los Aceites Industriales Usados.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas, acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la gestión de residuos de Construcción y Demolición.
- El Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, y su posterior modificación mediante el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por las que se regula la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que los contengan.

Por otro lado se ha tenido en cuenta lo regulado en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

La **Ley 22/2011**, en su artículo 14, recoge que las Comunidades Autónomas elaborarán los **planes autonómicos de gestión de residuos**, previa consulta a las Entidades Locales en su caso, de conformidad con esta Ley. Los planes autonómicos de gestión contendrán un análisis actualizado de la situación de la gestión de residuos en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, así como 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 a la consecución de los objetivos establecidos en esta Ley, en las demás normas en materia de residuos y en otras normas ambientales. Los planes incluirán los elementos que se señalan en el anexo V de dicha Ley.

Así mismo, la Ley 22/2011, en su artículo 15, recoge que las administraciones públicas desarrollarán **programas de prevención de residuos** en los que:

- *se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes,*
- *se describirán las medidas de prevención existentes y*
- *se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas.*

Además, recoge que los programas de prevención de residuos podrán aprobarse de forma independiente o integrarse en los planes sobre gestión de residuos y que las administraciones determinarán los instrumentos que permitan realizar evaluaciones periódicas de los progresos realizados y podrán fijar objetivos e indicadores cualitativos y cuantitativos concretos

La Ley 22/2011 establece los siguientes objetivos y medidas en la gestión de los residuos:

- Lograr la reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un **10%** respecto a los generados en 2010
- Las autoridades ambientales en su respectivo ámbito competencial y en atención a los principios de prevención y fomento de la reutilización y el reciclado de alta calidad, adoptarán las medidas necesarias para que se establezcan sistemas prioritarios para fomentar la **reutilización** de los productos, las actividades de preparación para la reutilización y el reciclado. Promoverán, entre otras medidas, el establecimiento de lugares de almacenamiento para los residuos susceptibles de reutilización y el apoyo al establecimiento de redes y centros de reutilización. Asimismo, se impulsarán medidas de promoción de los productos preparados para su reutilización y productos reciclados a través de la contratación pública y de objetivos cuantitativos en los planes de gestión
- Las autoridades ambientales en su respectivo ámbito competencial tomarán medidas para fomentar un **reciclado de alta calidad** y, a este fin, se establecerá una recogida separada de residuos, entre otros de aceites usados, cuando sea técnica, económica y medioambientalmente factible y adecuada, para cumplir los criterios de calidad necesarios para los sectores de reciclado correspondientes
- Antes de 2015 deberá estar establecida una **recogida separada** para, al menos, los materiales siguientes: papel, metales, plástico y vidrio
- Los sistemas de recogida separada ya existentes se podrán adaptar a la recogida separada de los materiales a los que se refiere el párrafo anterior. Podrá recogerse más de un material en la misma fracción siempre que se garantice su adecuada separación posterior si ello no supone una pérdida de la calidad de los materiales obtenidos ni un incremento de coste
- Las autoridades ambientales en sus respectivos Planes y Programas fomentarán métodos de **recogida** eficientes de acuerdo con las características y posibilidades de cada territorio o población, para facilitar el cumplimiento de los objetivos de preparación para la reutilización, reciclado y valoración.
- Antes de 2020 la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el **50%** en peso.
- Antes de 2020 la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el **70%** en peso de los producidos.
- Las administraciones públicas adoptarán las medidas necesarias para promover los sistemas más sostenibles de prevención, reducción y gestión de los residuos de **bolsas** comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable y sus alternativas, incluidas las acciones correspondientes a la condición de la administración como consumidor, a través de las compras públicas.

El resto de normativa estatal aplicable establece los siguientes objetivos:

- Para el 16 de julio de 2016, la cantidad total (en peso) de los residuos municipales biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de RMB generados en 1995.
- A partir del 31 de diciembre de 2015 el índice mínimo de recogida anual de residuos de pilas y acumuladores portátiles en el conjunto del territorio nacional respecto a las ventas del año precedente será del 45%
- Reciclado en peso del 55% de los residuos de envases, especificando un 60% para el vidrio y el papel-cartón, 50% para los metales, 22,5% para los plásticos y 15% para la madera. El porcentaje de valorización global mínimo (incluida la valorización energética) ascenderá al 60% en peso de los residuos de envases.
- Alcanzar para el año 2015 el 95% de reutilización y valorización de vehículos al final de su vida útil, además de asegurar la correcta gestión ambiental de los vehículos fuera de uso (VFU) y, en particular, aquellos que contengan Gases de Efecto Invernadero.
- Alcanzar para el año 2015 el 85% de reutilización y reciclaje, además de asegurar la correcta gestión ambiental de los vehículos fuera de uso (VFU) y, en particular, aquellos que contengan Gases de Efecto Invernadero.
- Aplicar el principio de responsabilidad del productor a los responsables de la puesta en el mercado de los vehículos
- A partir de 2006 recuperación de un 95% y valorización de un 100% de los aceites industriales usados, así como la regeneración de un 65% a partir de 2008.
- Objetivos cuantitativos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Real Decreto 110/2015)

### 2.3. NORMATIVA FORAL

En cuanto a la normativa de Navarra destaca la aprobación del Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, sobre Residuos de Construcción y Demolición en el que se introduce la fianza como un nuevo instrumento económico en la gestión de este tipo de residuos. Esta fianza se establecerá proporcionalmente en función del volumen de RCD generados, y estará destinada a cubrir posibles responsabilidades del productor y del poseedor por el incumplimiento de las obligaciones en la gestión de dichos residuos.

Otra normativa destacable a nivel de la Comunidad Foral de Navarra es la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental, así como el Reglamento que la desarrolla, la cual tiene por objeto regular las distintas formas de intervención administrativa para la prevención, reducción y el control de la contaminación y el impacto ambiental sobre la atmósfera, el agua, el suelo así como sobre la biodiversidad de determinadas actividades públicas o privadas, como medio de alcanzar la máxima protección posible del medio ambiente en su conjunto. Mediante esta norma se integran en las autorizaciones de funcionamiento de las diversas actividades con incidencia ambiental, las condiciones a cumplir a sí como las autorizaciones que la normativa específica de residuos exige a los titulares de esas actividades.

Así mismo, la Ley Foral 7/2013, de 25 de febrero, sobre utilización de residuos alimenticios. Permite, desde los poderes públicos, promover la adopción de medidas, no solo hábitos de consumo razonable en los ciudadanos, sino también buenas prácticas en las cadenas de distribución de alimentos que eviten que acaben en la basura convertidos en desperdicios.

También hay que tener en cuenta la normativa que establece en Navarra las competencias en materia de residuos domésticos para las entidades locales, tanto en lo relativo a la recogida como a su tratamiento (Ley Foral 6/1990, de 2 de julio, de Administración Local de Navarra).

Por último se ha tenido en cuenta lo regulado en la Ley Foral 11/2012, de 21 de junio, de Transparencia y Gobierno Abierto.

## 2.4. RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

Los principales planes y programas en los que el Plan de Residuos puede tener incidencia son los siguientes:

### 2.4.1. PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 2016-2022<sup>3</sup>

Mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

El PEMAR pretende ser el instrumento para orientar la política de residuos en España, siendo el objetivo final, convertir a la sociedad española en una sociedad eficiente en el uso de los recursos, que avance hacia una economía circular. Establece la obligación a las Comunidades Autónomas, de cumplir como mínimo con los objetivos estatales con los residuos generados en el territorio de cada Comunidad, salvo que la normativa sectorial establezca criterios específicos de cumplimiento. Si los objetivos afectan a residuos de competencia municipal, las entidades locales pondrán todos los medios a su alcance para el cumplimiento de dichos objetivos, y que en todo caso, las CCAA en sus planes autonómicos de gestión de residuos podrán establecer la contribución de las entidades locales, de forma independiente o asociada, al cumplimiento de los objetivos aplicables a los residuos de competencia municipal.

Además, y siguiendo las recomendaciones de la Comisión Europea, una vez aprobado el PEMAR, las Comunidades Autónomas deberán: revisar sus planes autonómicos para adaptar su estructura, objetivos, período de vigencia y frecuencia de evaluación y revisión con lo que establece este Plan Marco; y especificar cómo se enfoca en dichos planes, la gestión de biorresiduos conforme a lo establecido en el PEMAR.

Por ello la redacción del Plan de Residuos ha tenido en cuenta los objetivos y medidas incluidos en el PEMAR, y lo establecido en la Ley 22/2011, tal y como se refleja en el apartado 2.5 sobre correspondencias.

### 2.4.2. PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020<sup>4</sup>

El Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020 aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros el 13 de diciembre de 2013, desarrolla la política de prevención de residuos, conforme a la normativa vigente para avanzar en el cumplimiento del objetivo de reducción de los residuos generados

<sup>3</sup> [Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022.](#)

<sup>4</sup> <https://www.boe.es/boe/dias/2014/01/23/pdfs/BOE-A-2014-679.pdf>

en 2020 en un 10 % respecto del peso de los residuos generados en 2010. El Programa Estatal describe la situación actual de la prevención en España, realiza un análisis de las medidas de prevención existentes y valora la eficacia de las mismas. Este programa se configura en torno a cuatro líneas estratégicas destinadas a incidir en los elementos clave de la prevención de residuos:

- reducción de la cantidad de residuos,
- reutilización y alargamiento de la vida útil de los productos,
- reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos, y
- reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente, de los residuos generados.

Cada línea estratégica identifica los productos o sectores de actividad en los que se actuará prioritariamente, proponiendo las medidas de prevención que se han demostrado más efectivas en cada una de las áreas, siguiendo la clasificación establecida en el Anexo IV de la Directiva Marco de Residuos y de la Ley de residuos (medidas que afectan al establecimiento de las condiciones marco de la generación de residuos (marco jurídico normativo, de planificación y de actuación de las administraciones), a la fase de diseño, producción y distribución de los productos, y a la fase de consumo y uso). La puesta en práctica de estas medidas depende de acciones múltiples en distintos ámbitos en las que están implicados los agentes siguientes:

- los fabricantes, el sector de la distribución y el sector servicios,
- los consumidores y usuarios finales, y
- las Administraciones Públicas.

Así mismo, el Programa prevé una evaluación bienal de sus resultados mediante una serie de indicadores.

Por ello la redacción del Plan de Residuos incluye el programa de prevención de residuos, teniendo en cuenta el Programa Estatal de Prevención de residuos 2014-2020, y lo establecido en la Ley 22/2011, tal y como se refleja en el anexo 11 sobre correspondencias.

### **2.4.3. HOJA DE RUTA DE LOS SECTORES DIFUSOS A 2020**

La hoja de ruta de los sectores difusos a 2020, presentada por el MAGRAMA el 9 de octubre de 2014, es una herramienta de toma de decisiones para cumplir los objetivos estatales en emisiones de gases de efecto invernadero de España entre 2013 y 2020 en el marco del actual Paquete de Energía y Cambio Climático de la Unión Europea que parte de una evaluación de las emisiones con las proyecciones más recientes y de los límites impuestos por la Decisión de reparto de esfuerzos (Decisión 406/2009/CE), concretamente con el objetivo de reducción del 10% en 2020 de las emisiones difusas respecto de los niveles de 2005, y el planteamiento de las opciones de cumplimiento.

La hoja de ruta propone medidas de actuación en los sectores difusos, entre los que se encuentra el sector difuso de los residuos, que permitirá a España cumplir con los objetivos adquiridos en materia de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero a 2020 y avanzar en las alternativas para futuros objetivos a 2030. Las emisiones generadas por el tratamiento y eliminación de los residuos en España suponen el 4% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero y el 6,5% de las emisiones de los sectores difusos. Son principalmente emisiones de metano y óxido nítrico generadas en su mayor parte por el depósito de los residuos en vertederos y por el tratamiento de las aguas

residuales.

Las siete medidas consideradas en la Hoja de Ruta para el sector difuso de los residuos son las siguientes:

- Compostaje doméstico o comunitario
- Recogida separada de biorresiduo con destino compostaje (Pequeñas plantas en entornos rurales)
- Recogida separada de biorresiduo con destino compostaje (Plantas con capacidad 2.500 – 15.000t)
- Recogida separada de biorresiduo con destino compostaje (Plantas con capacidad 15.000 – 50.000t)
- Recogida separada de biorresiduo con destino biometanización
- Reducción desperdicios alimentarios
- Incremento de la recogida separada de papel en el canal municipal

El Plan de Residuos está totalmente alineado con las medidas incluidas en la Hoja de Ruta para el sector de los residuos, en primer lugar por todo el esfuerzo previsto en la prevención de residuos alimentarios mediante la sensibilización en consumo responsable, evitando el derroche alimentario y la generación de residuos alimentarios y además mediante los objetivos y acciones establecidos de recogida separada de biorresiduos para su posterior tratamiento biológico.

En concreto se propone dentro del periodo de vigencia del Plan de Residuos, la recogida selectiva de biorresiduos para el 100% de la población con una captación de un 70% mínimo y limitando el porcentaje de impropios. También se propone el refuerzo del tratamiento de los citados residuos con nuevas plantas de compostaje, de capacidad adecuada y ubicación cercana a la zona de generación, y con bajo coste sin tener que acometer grandes inversiones, además de las plantas ya existentes. Por otro lado se pretende continuar con el despliegue del compostaje doméstico y comunitario, proponiendo además la posibilidad de compostaje en entornos de actividad agropecuaria capaces de absorber el compost generado dentro de las propias actividades agrarias.

#### **2.4.4. PLAN ESTATAL DE CALIDAD DEL AIRE 2013-2016<sup>5</sup>**

En abril de 2013 se aprobó el Plan Estatal de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016 (Plan AIRE). Dicho Plan establece el marco para mejorar la calidad del aire en el estado mediante actuaciones concretas, en coordinación con otros planes sectoriales y con aquellos que adopten las distintas comunidades autónomas y entidades locales. Los contaminantes sobre los que el Plan AIRE centra su atención son: - Ozono, partículas, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, compuestos orgánicos volátiles no metánicos y amoníaco.

En el tratamiento de residuos se generan emisiones de estos contaminantes. Las autorizaciones previstas en el artículo 27 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, deben tener en consideración estas emisiones e incluir medidas para su reducción. La recomendación incluida

---

<sup>5</sup> <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/PlanAire.aspx>



en el Plan de Residuos sobre la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles en las instalaciones de tratamiento de residuos, contribuirán a reducir las emisiones de estos contaminantes.

#### **2.4.5. OTROS PLANES**

Para la elaboración de este Plan de Residuos se han tenido en cuenta también los siguiente Planes y Programas:

- Estrategia española del Desarrollo Sostenible
- Estrategia española de Cambio Climático y energía limpia 2007-2012-2020
- Estrategia territorial Navarra y Planes de ordenación del territorio
- Programa de Desarrollo Rural de Navarra para 2014-2020
- Plan energético de Navarra horizonte 2020 y borrador del Plan energético de Navarra 2030
- Plan general de simplificación administrativa del Gobierno de Navarra
- Convenio europeo del paisaje y Estrategia Navarra del Paisaje.
- Hoja de Ruta para las actuaciones a realizar en Navarra en relación con el Cambio Climático

#### **2.4.6. PLAN DE IGUALDAD DE NAVARRA 2010**

El Plan de Igualdad de Navarra 2010 que sigue vigente hasta la aprobación de un nuevo Plan, recoge como uno de sus objetivos, considerar la perspectiva de género en el diseño y desarrollo de las políticas medioambientales.

Para conseguir este objetivo, el Plan prevé una serie actuaciones, entre las que se encuentra:

- Incorporar elementos de seguridad en las infraestructuras urbanas: aumentar la visibilidad y la perspectiva visual, mejorar el alumbrado, suprimir los pasos subterráneos, mejorar la pavimentación, etc.
- Considerar la sensibilización y educación medioambiental de mujeres y hombres teniendo en cuenta sus diferentes necesidades, edades, ocupación o riesgos que deben prevenir.

Además, la Ley Foral 33/2002, de 28 de noviembre, de fomento de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres de Navarra, establece como un objetivo del Gobierno de Navarra, la incorporación de la perspectiva de género en todas las actuaciones de la Administración.

Por su parte, a nivel estatal el artículo 15 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres dispone que el principio de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres informará, con carácter transversal, la actuación de todos los Poderes Públicos, y que las Administraciones públicas lo integrarán, de forma activa, en la adopción y ejecución de sus disposiciones normativas, en la definición y presupuestación de políticas públicas en todos los ámbitos y en el desarrollo del conjunto de todas sus actividades.

El termino transversalidad de género se utiliza, como sinónimo de enfoque de género, para referirse a la responsabilidad de todos los poderes públicos en el avance de la Igualdad entre mujeres y hombres.

El medio ambiente no puede ser menos, y por ende se debe incorporar la perspectiva de género en la aprobación del Plan de Residuos de Navarra, teniendo en cuenta las posibles desigualdades existentes,

de tal manera que se identifique y evalúen los resultados e impactos producidos por el Plan en el avance de la igualdad real.

#### **2.4.7. PONENCIA DEL SENADO ESPAÑOL**

El Senado elaboró en noviembre de 2014 (boletín oficial de las cortes generales, Senado, nº 612 de 14 de octubre de 2015) una ponencia en materia de residuos en relación con el marco de la Unión europea, para evaluar la gestión de residuos desde todos los escalones de la jerarquía para establecer el cumplimiento de objetivos previstos y la estrategia fijada desde Europa, incidiendo especialmente en los residuos domésticos y comerciales. Sus conclusiones y recomendaciones están en línea con los principios de economía circular y del de jerarquía en la gestión de residuos. A continuación se señalan las recomendaciones más importantes, de cara a tenerlas en cuenta en el texto de este Plan.

- Inmediata y necesaria homologación de datos y estadísticas, trazabilidad, seguimiento y control de los residuos.
- Revisar todas las medidas y campañas de prevención.
- Disminución del despilfarro alimentario.
- Avanzar en la línea de minimizar al máximo el envasado de productos.
- Medidas de incentivación fiscal.
- Medidas de apoyo para los productos reciclados y recuperados, ecodiseño y en contra de la obsolescencia programada.
- Desarrollo de una nueva red de puntos limpios para duplicar en 10 años el reciclado de los mismos.
- Elaborar una hoja de ruta para la recogida separada en un plazo de 10 años de los biorresiduos y favorecer la demanda del compost.
- Revisar la responsabilidad ampliada del productor el funcionamiento de los sistemas asociados a ellos.
- Definición de la responsabilidad de las Administraciones Públicas
- Apoyo para el sector empresarial en materia de gestión de residuos, pero exigiendo a todos, incluidas las administraciones, el más estricto cumplimiento de las directivas.
- Reducir el vertido, incorporando los costes asociados al mismo y aplicando un canon disuasorio. Prohibición de vertido de ningún residuo que no provenga de los rechazos generados en procesos de reciclado o valorización y combatir con dureza el vertido ilegal.

## 2.5. CORRESPONDENCIAS

La estructura y contenido del Plan de Residuos responde a lo dispuesto por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (LRSC), en su artículo 14. Así mismo, el capítulo 6 incluye el programa de prevención de residuos, tal y como dispone Ley 22/2011 en su artículo 15.

La siguiente tabla refleja como el Plan de Residuos da respuesta a los requisitos del artículo 14 y del anexo V, de la Ley 22, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Artículo 14 y ANEXO V, de la Ley 22/2011, sobre contenido de los planes autonómicos de gestión de residuos	Ubicación en el Plan de Residuos
<b>1. CONTENIDO MÍNIMO</b>	
El tipo, cantidad y fuente de los residuos generados dentro del territorio, los que se prevea que van a transportar desde y hacia otros Estados Miembros, y cuando sea posible desde y hacia otras Comunidades Autónomas y una evaluación de la evolución futura de los flujos de residuos.	Capítulo 4: Situación actual , apartado 4.2 Capítulo 6: Programa de prevención y plan de gestión, apartado 6.9
Sistemas existentes de recogida de residuos y principales instalaciones de eliminación y valorización, incluida cualquier medida especial para aceites usados, residuos peligrosos o flujos de residuos objeto de legislación específica.	Capítulo 4: Situación actual , apartado 4.2
Una evaluación de la necesidad de nuevos sistemas de recogida, el cierre de las instalaciones existentes de residuos, instalaciones adicionales de tratamiento de residuos y de las inversiones correspondientes.	Capítulo 6: Programa de prevención y plan de gestión Capítulo 8: Presupuesto
Información sobre los criterios de ubicación para la identificación del emplazamiento y sobre la capacidad de las futuras instalaciones de eliminación o las principales instalaciones de valorización.	Capítulo 6: Programa de prevención y plan de gestión, apartados 6.10 y 6.11
Políticas de gestión de residuos, incluidas las tecnologías y los métodos de gestión de residuos previstos, y la identificación de los residuos que plantean problemas de gestión específicos.	Capítulo 6: Programa de prevención y plan de gestión Capítulo 7: Gobernanza y seguimiento del plan
<b>2. OTROS ELEMENTOS</b>	
Los aspectos organizativos relacionados con la gestión de residuos, incluida una descripción del reparto de responsabilidades entre los operadores públicos y privados que se ocupan de la gestión de residuos.	Capítulo 7: Gobernanza y seguimiento del plan
Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores.	Capítulo 6: Programa de prevención y plan de gestión, apartado 6.4
Los lugares históricamente contaminados por eliminación de residuos y las medidas para su rehabilitación	Capítulo 4: Situación actual , apartado 4.2.16

*Tabla 2.1. Requisitos del artículo 14 y del anexo V, de la Ley 22, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*

## 2.6. ORIENTACIONES COMUNITARIAS DE LA POLÍTICA DE RESIDUOS: ECONOMÍA CIRCULAR Y CAMBIO CLIMÁTICO

La Directiva Marco de Residuos constituye el principal instrumento normativo para cambiar el enfoque de la gestión de los residuos en Europa, al centrar su objetivo en la prevención y el reciclado y reforzar el principio de jerarquía en las opciones de gestión de residuos. Siguiendo esta jerarquía, la prevención es la mejor opción de gestión seguida y en este orden, de la preparación para la reutilización, del reciclado, de otras formas de valorización y por último de la eliminación (el depósito en vertedero entre otras).

Posteriormente, y en el marco de la Estrategia 2020<sup>6</sup>, “la Hoja de ruta hacia una Europa Eficiente en el uso de los recursos”<sup>7</sup> recoge los objetivos y los medios para transformar la economía actual, basada en el uso intensivo de los recursos, en un nuevo modelo de crecimiento basado en el uso eficiente de los recursos. Dicha transformación debe ir acompañada de cambios muy importantes en los ámbitos de la energía, la industria, la agricultura, la pesca, el transporte y en el comportamiento de los productores y los consumidores.

El objetivo es convertir a Europa en una sociedad eficiente en el uso de los recursos, que produzca menos residuos y que utilicen como recurso, siempre que sea posible, los que no pueden ser evitados. En definitiva se trata de sustituir una economía lineal basada en producir, consumir y tirar, por una economía circular en la que se reincorporen al proceso productivo una y otra vez los materiales que contienen los residuos para la producción de nuevos productos o materias primas. En este planteamiento, el reciclaje o la valorización material de los residuos, juegan un papel primordial.



Gráfico 2.1. Economía circular  
Fuente: European Commission DG Envi.

La Hoja de Ruta citada establece como objetivos intermedios para los residuos que en el 2020 se haya reducido la generación *per capita* de los residuos, que la reutilización y el reciclado sean opciones económicamente atractivas para los operadores, que se hayan desarrollado mercados funcionales para las materias primas secundarias, que esté garantizado el reciclado de alta calidad, que la recuperación de energía se limite a los materiales no reciclables, que se haya eliminado prácticamente el depósito de

<sup>6</sup> [COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador COM\(2010\) 2020](#)

<sup>7</sup> [COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos” COM FINAL 2011/571](#)

residuos en vertederos y que la legislación sobre residuos se aplique en su totalidad. En la consecución de estos objetivos juega un papel esencial la adopción de instrumentos económicos que incentiven las opciones más altas de la jerarquía de residuos.

Siguiendo esta línea, la Comisión Europea presentó en julio de 2014 un paquete de medidas sobre economía circular<sup>8</sup>. Sin embargo, la nueva Comisión decidió retirarlo y hacer uso de sus nuevos métodos de trabajo horizontales para presentar a finales de 2015 un nuevo paquete referido a todo el ciclo económico, no solo a objetivos de reducción de residuos, basándose en las competencias de todos los servicios de la Comisión. El paquete global adoptado el 02 de diciembre de 2015 constituye un conjunto de acciones tangibles, amplias y ambiciosas, que permitirá incrementar la disponibilidad de materias primas empleadas por la industria, reducir el impacto en el medio ambiente asociado a la gestión de los residuos y fomentar la creación de empleo asociada a este sector, dando señales claras en relación con las inversiones necesarias que tienen que realizar los Estados Miembros para asegurar el cumplimiento de la legislación europea en materia de residuos y, en especial, alcanzar los objetivos fijados en las diferentes Directivas.

El paquete de nuevas medidas sobre la economía circular servirá para ayudar a las empresas y los consumidores europeos en la transición a una economía más sólida y circular, donde se utilicen los recursos de modo más sostenible. Las acciones propuestas contribuirán a «cerrar el círculo» de los ciclos de vida de los productos a través de una mayor reutilización y reciclado, y aportarán beneficios tanto al medio ambiente como a la economía. Estos planes extraerán el máximo valor y uso de todas las materias primas, productos y residuos, fomentando el ahorro energético y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero. Las propuestas abarcan la totalidad del ciclo de vida: de la producción y el consumo a la gestión de residuos y el mercado de materias primas secundarias.

El paquete contribuye a las prioridades políticas generales actuando sobre el cambio climático y el medio ambiente, al tiempo que impulsa la creación de empleo, el crecimiento económico, la inversión y la equidad social.

En relación al alto potencial de creación de empleo de la economía circular, la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) ha estimado que el reciclaje de residuos crea más empleos y que los ingresos económicos asociados son más elevados que los asociados a la incineración y al vertido de los residuos. Entre los años 2000 a 2007, el empleo relacionado con el reciclaje en países europeos aumentó un 45% y los ingresos económicos por reciclaje experimentaron un aumento en la última década, a pesar del descenso general de ingresos en otros sectores económicos. La Comisión Europea estima que si los Estados Miembros aplicaran en su totalidad la normativa vigente de residuos, se crearían más de 400.000 empleos en la Unión Europea, de los cuales 52.000 se localizarían en España.

El paquete de medidas sobre la economía circular señala claramente que la UE está utilizando todos los instrumentos de que dispone para transformar su economía, abriendo camino a nuevas oportunidades de negocio e impulsando la competitividad. Las amplias medidas encaminadas a modificar todo el ciclo de vida del producto, sin limitarse a abordar la etapa del fin de vida, subrayan la clara voluntad de la Comisión de transformar la economía de la UE y conseguir resultados. Como consecuencia de los

---

<sup>8</sup> Esta propuesta se concreta en una [Comunicación sobre Economía Circular \(COM \(2014\) 398 final\)](#), y también en una propuesta de modificación de las Directivas de Residuos (la Directiva Marco de Residuos, la Directiva de envases y residuos de envases, y la Directiva de vertederos), que básicamente pretendían incrementar los objetivos de reciclado para el medio-largo plazo y limitar el vertido.

incentivos que se están instaurando, deberían surgir progresivamente formas innovadoras y más eficientes de producir y consumir. La economía circular podría crear numerosos puestos de trabajo en Europa, preservando al mismo tiempo unos recursos valiosos y cada vez más escasos, reduciendo el impacto ambiental del uso de los recursos e inyectando nuevo valor en los productos de desecho. También se establecen medidas sectoriales, así como normas de calidad para las materias primas secundarias. Entre las medidas clave adoptadas hoy o que van a aplicarse dentro del mandato de la actual Comisión figuran:

1. Financiación de más de 650 millones de euros con cargo a Horizonte 2020 y de 5.500 millones de euros con cargo a los Fondos Estructurales
2. Medidas para reducir el despilfarro de alimentos, incluida una metodología de medición común, una indicación de fechas mejorada y herramientas que permitan alcanzar el objetivo de desarrollo sostenible de reducir a la mitad el desperdicio de alimentos a más tardar en 2030
3. Elaboración de normas de calidad para las materias primas secundarias a fin de reforzar la confianza de los operadores en el mercado interior
4. Medidas en el plan de trabajo sobre diseño ecológico para 2015-2017 tendentes a promover la reparabilidad, durabilidad y reciclabilidad de los productos, además de la eficiencia energética
5. Una revisión del Reglamento sobre abonos, para facilitar el reconocimiento de los abonos orgánicos y basados en residuos en el mercado único y reforzar el papel de los bionutrientes
6. Una estrategia para el plástico en la economía circular, que aborde los problemas de la reciclabilidad, la biodegradabilidad, la presencia de sustancias peligrosas en los plásticos y el objetivo de desarrollo sostenible de reducir significativamente los desechos marinos
7. Una serie de acciones sobre la reutilización del agua, incluida una propuesta legislativa relativa a los requisitos mínimos para la reutilización de las aguas residuales.

Aunque el sector residuos constituye un elemento fundamental para el desarrollo de la Economía Circular, su desarrollo efectivo requiere de una apuesta estratégica del conjunto de las Administraciones públicas, y la implicación y compromiso de las empresas y agentes sociales.

Por otra parte, la política de residuos tiene una incidencia muy importante en otras políticas ambientales, en particular, en la de lucha contra el cambio climático, en la de protección de las aguas continentales y en la de protección y conservación del medio ambiente marino.

La contribución de los residuos al Cambio Climático es pequeña en relación a la de otros sectores (en el año 2013 fue un 5%<sup>9</sup> de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y aún se puede reducir de forma significativa).

---

<sup>9</sup> Esta cifra incluye las emisiones de GEI asociadas al tratamiento de aguas residuales, que no entrarían en el ámbito de los residuos

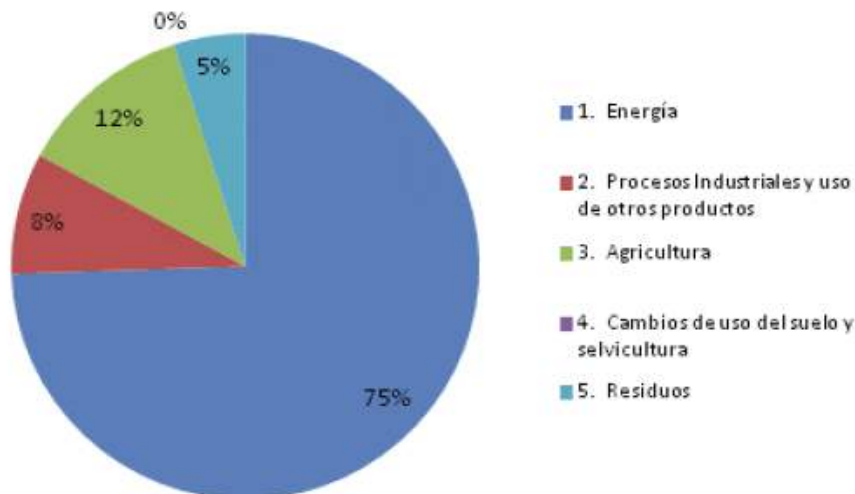


Gráfico 2.2. Emisiones GEI por sectores 2013

Fuente: PEMAR

En el entorno de los residuos, la disminución de GEI debe tener en cuenta que los distintos materiales que componen los residuos tienen un comportamiento diferente cara a la emisión de GEI y en consecuencia las medidas de reducción que se pueden proponer son diferentes. Se debe por tanto reducir las actividades emisoras, fomentar las actividades que secuestran carbono y valorar la disminución de emisiones asociadas a tratamiento y transporte de residuos. Este Plan hace especial hincapié en los objetivos y en las medidas que inciden de forma significativa en la reducción de GEI.

La hoja de ruta de los sectores difusos a 2020, presentada por el MAGRAMA el 9 de octubre de 2014, es una herramienta de toma de decisiones para cumplir los objetivos nacionales en emisiones de gases de efecto invernadero de España entre 2013 y 2020 en el marco del actual Paquete de Energía y Cambio Climático de la Unión Europea que parte de una evaluación de las emisiones con las proyecciones más recientes y de los límites impuestos por la Decisión de reparto de esfuerzos (Decisión 406/2009/CE), concretamente con el objetivo de reducción del 10% en 2020 de las emisiones difusas respecto de los niveles de 2005, y el planteamiento de las opciones de cumplimiento.

La hoja de ruta propone medidas de actuación en los sectores difusos, entre los que se encuentra el sector difuso de los residuos, que permitirá a España cumplir con los objetivos adquiridos en materia de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero a 2020 y avanzar en las alternativas para futuros objetivos a 2030. Las emisiones generadas por el tratamiento y eliminación de los residuos en España suponen el 4% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero y el 6,5% de las emisiones de los sectores difusos. Son principalmente emisiones de metano y óxido nítrico generadas en su mayor parte por el depósito de los residuos en vertederos y por el tratamiento de las aguas residuales.

Las siete medidas consideradas en la Hoja de Ruta para el sector difuso de los residuos son las siguientes:

- Compostaje doméstico o comunitario
- Recogida separada de biorresiduo con destino compostaje
  - Pequeñas plantas en entornos rurales
  - Plantas con capacidad 2.500 – 15.000t

- Plantas con capacidad 15.000 – 50.000t
- Recogida separada de biorresiduo con destino biometanización
- Reducción desperdicios alimentarios
- Incremento de la recogida separada de papel en el canal municipal

En el tratamiento de residuos se generan además emisiones de ozono, partículas, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, compuestos orgánicos volátiles no metánicos y amoniaco, contaminantes sobre los que el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016 centra su atención. Las autorizaciones previstas en el artículo 27 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, deben tener en consideración estas emisiones e incluir medidas para su reducción.

Una gran parte de las basuras marinas<sup>10</sup> proceden de fuentes terrestres (la cifra que se baraja más comúnmente se sitúa en un 80%), por lo que parte de las medidas para su reducción se asientan en políticas diferentes a las de protección del medio marino, entre ellas, la política de gestión de residuos. La correcta gestión de los residuos evita que éstos acaben en el medio marino, lo que contribuye positivamente a la consecución de los objetivos enmarcados en las estrategias marinas para la protección y la conservación del medio ambiente marino.

La política comunitaria en materia de aguas tiene entre sus objetivos la protección de la calidad de las aguas. En este sentido, requieren especial atención determinadas actividades relacionadas con la gestión de los residuos que pueden afectar a la contaminación de las aguas, como las instalaciones de almacenamiento y tratamiento de residuos, los vertederos y los lixiviados en ellos generados, el abandono de residuos, la aplicación de residuos orgánicos a los suelos o los suelos contaminados en contacto con las aguas subterráneas.

## 2.7. EMPLEO

En una economía circular la reutilización, la reparación, la restauración, la remanufactura y el reciclado se convierten en la norma y los residuos en cosa del pasado. Mantener el uso productivo de los materiales durante más tiempo, reutilizarlos y mejorar la eficiencia, contribuirá a mejorar la competitividad de la UE en el escenario mundial. Hay que pasar de la economía de “extraer-fabricar-vender-usar-tirar” a otra que incluya “reciclar-reutilizar”. Muchas de estas actividades (reparación, mercados de segunda mano) facilitan el autoempleo, la consolidación de la actividad de PYMES y microempresas o la integración de personas los riesgos de exclusión social

Para lograr el paso a la economía circular, la CE propone unos objetivos para 2030 que exigen actuar hoy para acelerar la transición a esa economía circular y aprovechar las oportunidades empresariales y laborales que ofrece:

---

<sup>10</sup> Cualquier sólido persistente de origen no natural (manufacturado), que haya sido desechado, depositado o abandonado en ambientes marinos y/o costeros. Esta definición incluye aquellos objetos con origen en las actividades humanas que llegan al medio marino a través de ríos, sistemas de alcantarillado y depuración de aguas o empujados por el viento u otros desde la zona terrestre. Se consideran basuras marinas materiales tales como: plásticos, madera, metales, vidrio, goma, telas, papel, incluyendo los derivados o desechados de las actividades pesqueras. Esta definición no incluye objetos ni material semisólido o viscoso como aceites vegetales o minerales, petróleo, parafina u otras sustancias químicas que en ocasiones contaminan los mares y costas



- impulsar la prevención y el reciclado de la pérdida de materiales valiosos;
- creación de empleo, y crecimiento económico;
- avanzar hacia una sociedad de cero residuos con los nuevos modelos de negocio, diseño ecológico y simbiosis industrial;
- reducción de las emisiones de efecto invernadero y los impactos ambientales.
- una iniciativa para el empleo ecológico. La transición traerá transformaciones fundamentales en toda la economía y en una amplia gama de sectores: se creará empleo adicional, se reemplazarán algunos trabajos y otros tendrán que ser redefinidos.

Como parte del paquete de la economía circular, la Comisión también ha aprobado una propuesta legislativa para revisar el reciclaje y otros objetivos relacionados con los residuos en la UE, cuyo logro creará unos 180.000 nuevos puestos de trabajo, mientras que Europa será más competitiva y reducirá la demanda de recursos escasos y costosos.

Para ayudar a que la economía circular sea una realidad, la Comisión ha adoptado otras iniciativas, como Edificios sostenibles y Acción verde para las Pymes. En relación a esta última iniciativa, las empresas se beneficiarán de un mayor impulso para la innovación, nuevos mercados, reducción de costes y un mejor acceso a la financiación. La prevención de residuos, el diseño ecológico, la reutilización y medidas similares podrían suponer un ahorro de la facturación anual de las empresas de la UE, mientras que habrá una reducción total de emisiones anuales de gases de efecto invernadero de entre un 2% a un 4%.

Existe un potencial significativo para la creación de nuevos puestos de trabajo en la producción de energía a partir de fuentes renovables, eficiencia energética, gestión de residuos y del agua, calidad del aire, restauración y preservación de la biodiversidad, adaptación al cambio climático y desarrollo de la infraestructura verde. Algunas estimaciones:

- la mejora de la prevención y gestión de residuos en la UE podría crear más de 400.000 nuevos puestos de trabajo, y la revisión de la legislación sobre residuos que ahora propone la Comisión podría crear más de 180.000 puestos de trabajo
- el incremento del 1% en la tasa de crecimiento de la industria del agua en Europa puede crear entre 10.000 y 20.000 nuevos puestos de trabajo
- la transformación interna y la redefinición de puestos de trabajo afectarán a sectores con altas emisiones (fuentes de energía, transporte, agricultura, construcción, que son responsables de, respectivamente, 33%, 20%, 12% y 12% de las emisiones de gases de efecto invernadero)
- el sector de la construcción podría crear 400.000 nuevos puestos de trabajo construyendo edificios energéticamente más eficientes para cumplir con los requisitos de la Directiva de Eficiencia Energética
- Para las industrias de energía intensiva (productos químicos, hierro y acero), la situación es más compleja, ya que se enfrentan tanto a los desafíos como a las oportunidades derivadas de la necesidad de mitigar las emisiones y el desarrollo de nuevos sectores y productos.
- En cuanto a la economía en general, la productividad en la UE creció un 20% en el período 2000-2011. El mantenimiento de esta tasa daría lugar a un nuevo aumento de un 30% en 2030, y podría aumentar el PIB en casi un 1%, mientras que se crearían más de 2 millones de puestos de trabajo.

## 2.8. APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE LOS RESIDUOS

El aprovechamiento energético de los residuos está incluido en el Plan de Energías Renovables (PER), plan que establece objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.

Los residuos contribuirán en parte a los objetivos establecidos para los sectores que el Plan identifica como biogás, biomasa y residuos. Se trata de objetivos en el ámbito de la producción de energía eléctrica y térmica.

Se consideran los siguientes aspectos a tener en cuenta en este Plan:

### 2.8.1. BIOGAS

En el sector biogás se incluye el biogás que se genera por la degradación anaerobia de residuos biodegradables en vertederos y en los procesos de digestión anaerobia controlada de residuos, como son las plantas de biometanización de residuos orgánicos domésticos.

### 2.8.2. BIOMASA

En el sector de la biomasa el PER incluye los siguientes subsectores:

- Forestal: sector productor de biomasa generada en los tratamientos y aprovechamientos de las masas vegetales. Vinculado directamente con el sector forestal y sus actividades en los montes.
- Agrícolas: sector productor de biomasa generada en las labores de cultivos agrícolas, leñosos y herbáceos, tanto en las labores de poda de árboles como en la cosecha y actividades de recogida de productos finales. Vinculado directamente con el sector agrícola y sus actividades.
- Industrial forestal y agrícola: sector productor de biomasa a partir de los productos, subproductos y residuos generados en las actividades industriales forestales y agrícolas. Vinculado directamente con los sectores industriales mencionados. También puede considerarse en este apartado la biomasa de parte de la madera recuperada.
- Cultivos energéticos: sector productor de biomasa a partir de cultivos y/o aprovechamientos (árbol completo) de especies vegetales destinados específicamente a la producción para uso energético.

Pese a que una buena parte de esta biomasa no sería residuos al estar excluida del ámbito de aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (artículo 2.1.e), hay biomasa que sí es residuo, por lo que habría que considerar aspectos del PER en el Plan.

## 2.9. ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP)

En el año 1998 se estableció en Aarhus (Dinamarca) el Protocolo relativo a los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), el cual se enfocó a 16 sustancias, con el objeto de eliminar las descargas, emisiones y pérdidas de COP. Las sustancias recogidas fueron once plaguicidas, dos compuestos de uso industrial y tres contaminantes generados de forma no intencional.

Las principales actuaciones fueron las siguientes:

- se prohibió la producción y uso de Aldrin, clordano, clordecona, dieldrina, endrina, hexabromobifenilo (HBB), mírex y toxafeno
- se contempló la eliminación de 1,1,1-tricloro-2,2-bis(4-clorofenil)etano (DDT), heptacloro, hexaclorobenceno (HCB) y bifenilos policlorados (PCB)
- se restringió el uso de DDT, hexaclorociclohexano (HCH) (incluido lindano) y PCB.

También se incluyeron medidas para eliminar los residuos de los productos que están prohibidos, y se obligó a las Partes a reducir las emisiones de los contaminantes emitidos de forma no intencional: dioxinas y furanos, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) y HCB.

En diciembre de 2009, se adoptaron las decisiones 2009/1, 2009/2 y 2009/3 para enmendar el Protocolo e incluir siete nuevas sustancias, hexaclorobutadieno (HCBd), éter de octabromodifenilo (OctaBDE), pentaclorobenceno (PeCB), éter de pentabromodifenilo (PentaBDE), sulfonatos de perfluorooctano (PFOS), naftalenos policlorados (PCN) y parafinas cloradas de cadena corta (SCCP). Además, se incluyó la necesidad de revisar las obligaciones relativas a DDT, heptacloro, HCB y PCB y los valores límites de emisión (VLE) en la incineración de residuos.

El Convenio de Estocolmo se adoptó el 22 de mayo del año 2001, en Estocolmo (Suecia) y entró en vigor el 17 de mayo del año 2004. Su objetivo es la protección de la salud humana y el medio ambiente frente a los COP a través de medidas enfocadas a reducir y eliminar las emisiones de estos compuestos.

El Convenio de Estocolmo fue enmendado en mayo de 2009, para incluir 9 nuevos COP y en 2011 para incluir el endosulfán, en los Anexos A, B y/o C.

El Plan Nacional de Aplicación para España (PNA)<sup>7</sup> se comenzó a elaborar en abril de 2005 y fue transmitido al Convenio en marzo de 2007. El PNA se ha actualizado en 2013 mediante la revisión del diagnóstico para los 16 COP y la realización del inventario y diagnóstico para los 6 nuevos COP y otras sustancias consideradas. La revisión del Plan Nacional de Aplicación tiene como objetivos:

- La actualización de los inventarios y la realización del diagnóstico de la situación sobre los COP iniciales.
- La evaluación del cumplimiento de los objetivos del PNA.
- La realización de los inventarios, el diagnóstico de la situación y el planteamiento de los objetivos y las medidas a realizar para los nuevos COP y otras sustancias consideradas.

El PEMAR incluye un capítulo dedicado a los Policlorobifenilos y Policlorotrifenilos al objeto de avanzar en su eliminación, tal y como establece la normativa comunitaria y nacional.

En el tratamiento de residuos se pueden generar emisiones de algunos de estos contaminantes, especialmente en su combustión. El cumplimiento de la aplicación de la normativa sobre incineración de residuos limita la emisión de estos contaminantes a la atmósfera. La aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles en las instalaciones de tratamiento de residuos, incluidas las instalaciones de incineración/coincineración, también contribuiría a reducir las emisiones de estos contaminantes.

Por otra parte, algunos COP que pueden estar presentes en los residuos, pueden reducirse mediante medidas de prevención. Cuando aparecen o no se puede evitar su aparición, la gestión de los residuos (valorización y/o eliminación) debe realizarse de forma que se proteja la salud humana y el medio ambiente.

## 2.10. DESARROLLO RURAL. RESIDUOS AGROPECUARIOS

En relación con el desarrollo rural, el PEMAR ha incluido un capítulo sobre residuos agrarios cuyo objetivo es promover medidas para asegurar la correcta gestión de los distintos residuos generados en el ámbito agrario y propone las siguientes orientaciones:

- Análisis de alternativas de gestión para los distintos residuos agrarios (organización de la gestión, aplicación de la responsabilidad ampliada del productor (RAP) a otros envases comerciales e industriales, además de los envases de productos fitosanitarios, colaboración de diferentes agentes implicados (fabricantes y distribuidores) y de las administraciones públicas (MAGRAMA, CCAA, Entidades Locales).
- Analizar y concretar el alcance de la aplicación de la normativa de residuos a determinados residuos agrarios, en particular, al caso de las deyecciones ganaderas. En el seno de la Comisión de Coordinación en materia de Residuos y sus grupos de trabajo, en coordinación con el resto de autoridades competentes, se podrán analizar los requisitos para asegurar el cumplimiento de las obligaciones de protección de la salud humana y del medio ambiente.
- Avanzar en la prevención de la generación de residuos de plástico mediante: la sustitución, la utilización de materiales biodegradables, el alargamiento de la vida útil de los productos, la mejora de su reciclabilidad, la sustitución de aditivos perjudiciales o el fomento de la técnica del triple enjuague de envases de fitosanitarios.
- Desarrollo de logísticas de recogida y transporte de los residuos en las explotaciones agrarias estableciendo su separación en los puntos de acopio. En especial la separación de residuos de plásticos de cara a diferenciar su destino final: las plantas de tratamiento de reciclado o las plantas de valorización energética.
- Planificación de las compras de productos fitosanitarios ajustándola a las dosis necesarias.
- Realización de experiencias piloto de sistemas de recogida separada itinerante de residuos de productos fitosanitarios.
- Realización de experiencias piloto de implantación de “puntos limpios agrarios”.
- Mejorar la red de recogida de residuos de envases de productos fitosanitarios.
- Facilitar el estudio y la elaboración de guías e información relativas a la identificación y gestión de residuos agrarios

## 2.11. COMPRA Y CONTRATACIÓN PÚBLICA VERDE Y DE INNOVACIÓN

Mediante la Orden PRE/116/2008, de 21 de enero, se publicó el Acuerdo de Consejo de ministros por el que se aprobó el Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, y las Entidades Gestoras de la Seguridad Social.

Dicho Plan establece la complementariedad y apoyo recíproco a la implantación y consolidación de políticas estatales de defensa del medio ambiente, lo que incluye expresamente la planificación en materia de residuos, y hace referencia de manera explícita a la puesta en práctica de medidas

preventivas de carácter horizontal, en el contexto de la elaboración y adopción de programas de compras verdes de las administraciones públicas, que incluyen los siguientes ámbitos:

- Por lo que respecta a la reutilización (de producto) y preparación para la reutilización de residuo (prioritarias en la jerarquía de residuos) se establece la previsión de impulsar y priorizar en las adquisiciones públicas los materiales reutilizables.
- En referencia al reciclaje, promover y aumentar la demanda de materiales reciclados, y que se priorice por parte de las administraciones de la adquisición de determinados objetos fabricados con materiales reciclados.
- Previsión de impulsar criterios de sostenibilidad y de lucha contra el cambio climático en las contrataciones públicas, incluido el que dé lugar a repercusiones a nivel municipal, en total sintonía y de plena actualidad con los principios recogidos en los documentos actualmente en actualización del paquete de economía circular a favor de una economía de crecimiento sostenible y circular, que aspira a la optimización del uso eficiente de recursos, incluidos los contenidos en los residuos, plenamente compatible con los objetivos de la UE en materia de energía y clima.

Por otro lado, la relevancia de la innovación ha sido sobradamente reconocida internacionalmente tanto en el sector público como en el privado, surgiendo la denominada Compra Pública de Innovación (en adelante, CPI), entendida como actuación administrativa de fomento de la innovación, orientada a potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública. La Unión Europea ha demostrado su apoyo a la CPI a través de diversas políticas relacionadas con la Estrategia Europa 2020. La importancia de la CPI radica en que cubre un vacío existente entre los procesos de compra y contratación, las nuevas tecnologías y quienes se benefician de ellas. Muchas veces el comprador público se ve limitado por los procedimientos o por el desconocimiento de las posibles soluciones que el mercado puede ofrecerle. Gracias a la CPI y a las nuevas Directivas europeas de contratación, ahora existen procedimientos regulados que pueden ayudar a las administraciones públicas a alcanzar soluciones innovadoras que supondrán beneficios que de otra forma no se hubiesen logrado. La CPI además deberá producir un efecto tractor en el mercado debido a la gran capacidad de compra que tienen las administraciones públicas. De esta forma se estarían fomentado por parte de los organismos públicos el desarrollo de nuevas tecnologías y procesos.

## 2.12. EVOLUCIÓN FUTURA DE LOS FLUJOS Y TENDENCIAS

La planificación de las actuaciones a abordar en los próximos años en materia de residuos no sólo debe basarse en la situación actual, sino que debe contemplar la previsible evolución de las distintas variables a lo largo de los años de vigencia del plan.

Así, la previsión de la generación de residuos constituye a priori una de las claves a resolver. En los últimos años, las distintas tipologías de residuos han experimentado en mayor o menor medida descensos en su generación anual, debido fundamentalmente a la situación económica. En el periodo 2007-2010, la generación de residuos no peligrosos ha caído un 20%, la de residuos urbanos un 13% y la de residuos peligrosos un 20%.

La evolución a 2020 de las diferentes corrientes residuales va a estar fuertemente condicionada por el comportamiento de la actividad económica, y en especial de los sectores con mayor incidencia en la generación de residuos en Navarra: metalurgia, fabricación de vehículos, fabricación de productos

metálicos, industria del papel, fabricación de maquinaria y equipos, etc.

En un escenario como el actual no resulta fácil realizar predicciones sobre el comportamiento de estos sectores en 2020. Sin embargo, la experiencia debida a recesiones pasadas indica que la recuperación del sector industrial suele ser más lenta que su caída, mientras que el nivel de consumo de los hogares puede llegar a recuperarse a un ritmo similar al de su descenso.

Esto indica, que en años posteriores no se espera superar los datos de generación alcanzados en los años precedentes al inicio de la crisis económica.

La UE sin embargo, identifica algunas corrientes susceptibles de incrementar su generación en este periodo, debido fundamentalmente a pautas de consumo. Resulta necesario por lo tanto acometer estrategias específicas de prevención con respecto a estas corrientes, encontrándose ya la propia UE legislando en este sentido.

Dichas corrientes derivan del consumo de productos del sector de la alimentación, la vivienda (incluye edificación y demolición de edificios así como su equipamiento) o la movilidad, y pese a no ser posible una predicción más certera de su evolución, sí son objeto de actuaciones específicas y de foco prioritario en el Programa de Prevención del presente Plan. Entre ellas destacan las siguientes:

- **Biorresiduos:** El consumo de alimentos se ha incrementado en un 10% en la década 1999-2009, con un aumento del consumo de frutas y verduras frente al de productos cárnicos. En adelante no se esperan variaciones sustanciales en el consumo en cuanto a cantidades por persona pero sí en pautas de consumo, continuando los vegetales en ascenso, debido entre otros aspectos a la previsión de reducción de sus precios frente a los de la carne y a las políticas públicas de promoción de su consumo. Estas pautas provocarán previsiblemente un incremento no cuantificado de la generación de biorresiduos, por lo que esta fracción constituye una corriente clave a trabajar desde el enfoque de prevención.
- **Residuos de Construcción y Demolición:** En relación a la edificación en los países de la European Environment Agency (EEA) (27 países), el consumo de electricidad en los hogares se ha incrementado en un 30% entre 1990 y 2007, a pesar del incremento del precio de la misma en muchos Estados (en varios países mediterráneos, incluyendo España, se ha doblado durante ese periodo). Este incremento se explica, por un lado, desde el aumento del espacio para vivienda por persona, que se ha incrementado en un 20% en la Europa de los 15 durante ese periodo.

En cuanto a la tendencia esperada para 2020, se prevé un ligero incremento de población, pero asociado fundamentalmente al aumento de la esperanza de vida, por lo que a priori no se traduciría en una mayor demanda de superficie residencial. Sin embargo, se espera que siga incrementándose el espacio por persona para uso de vivienda y que continúe disminuyendo el tamaño medio familiar (más viviendas para la misma población) por lo que en conjunto se espera un ligero incremento de la superficie construida para vivienda. Sin embargo, este aspecto resulta muy afectado por la situación económica y su incertidumbre asociada, por lo que no se pueden realizar predicciones más ajustadas.

- **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos:** A pesar de la mayor eficiencia de los aparatos eléctricos y electrónicos, su consumo, así como el de equipos de información y comunicación, ha crecido de manera continuada.

En cuanto a la tendencia esperada para 2020 de consumo de aparatos eléctricos y electrónicos, la International Energy Agency (IEA) (2009) espera que la adquisición y uso de aparatos

eléctrico-electrónicos, incluidas televisiones y equipos de información y comunicación, continúe creciendo rápidamente en Europa.

- **Vehículos fuera de uso y residuos asociados:** La movilidad de la ciudadanía europea crece continuamente. El número de kilómetros recorridos se ha incrementado en un 20% entre 1995 y 2007 y, dentro de esta movilidad, las categorías que han experimentado un mayor crecimiento son el avión y el vehículo, constituyendo los desplazamientos en automóvil un 72% del kilometraje total realizado. La adquisición de automóviles privados (que se ha incrementado en la Europa de los 27 en un 35% en el periodo 1990–2007, fundamentalmente debido al comportamiento registrado en los nuevos Estados incorporados a la Unión Europea) y el desarrollo de infraestructuras viarias han influido notablemente en este comportamiento.

Entre 2010 y 2030 en la Europa de los 25 se espera un incremento de un 30% adicional en la demanda de movilidad y con patrones similares, en cuanto a una mayor preferencia por los medios de transporte más contaminantes, entre los que destaca en porcentaje de demanda el vehículo privado (EEA, 2010).

Por todo ello, los vehículos fuera de uso y todos sus residuos asociados cobran un papel clave en las políticas de prevención.

- **Residuos emergentes:** No se espera, a priori, que ninguna nueva corriente alcance una generación significativa, pero en cualquier caso se deberá prestar especial atención a la gestión de nuevos residuos, tales como los procedentes de producción de energía a partir de fuentes renovables (aerogeneradores, placas solares, etc.), así como baterías con grafeno.

El marco legal vigente constituye probablemente una de las variables con mayor incidencia real en la definición del presente Plan. Los planteamientos de la “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados”, que transpone al marco jurídico estatal las nuevas políticas de la Directiva Marco de Residuos, deben ser abordados durante los próximos años, por lo que el presente plan deberá dar respuesta a dichos retos, entre los que destacan la prevención y la lucha contra la deposición en vertedero.

Pero la traslación de los principios de la DMR no solo se recogen en la Ley 22/2011, sino que varias normativas sectoriales como las referidas a residuos eléctricos y electrónicos o pilas y acumuladores, también contemplan objetivos específicos de gestión y obligaciones sobre la prevención en materia de uso de sustancias peligrosas, por lo que se espera una evolución de este tipo de sectores durante los próximos años.

La aplicación de los Reglamentos europeos sobre el fin de la condición de residuo sobre determinadas corrientes (vidrio y chatarras de acero, aluminio y cobre, ya aprobadas, y compost y papel, en fase de elaboración) se erige en otra de las grandes líneas de acción a medio plazo. La aplicación efectiva de las medidas recogidas en estos textos deberá salvar los obstáculos técnicos y administrativos propios de políticas incipientes.

Por último, se estima que la apuesta por una economía circular basada en el cierre de ciclos de materiales experimentará distintos grados de avance en función de las medidas que cada Estado o región adopte al respecto. Lo que sí parece evidente es la necesidad de abordar todas las variables (restricción de la exportación, implicación de todos los agentes, aclaración de aspectos técnicos, definición de un mercado que absorba los flujos de materiales recuperados, etc.) para poder obtener avances significativos.

La evolución de los precios de las materias primas en un continente tan dependiente condicionará el ritmo de adopción de este tipo de medidas.

## 2.13. PROPUESTAS LEGISLATIVAS EN REVISIÓN SOBRE LOS RESIDUOS

En la actualidad se está tramitando una propuesta legislativa de modificación de la Directiva Marco relativa a los residuos, en la cual se plantea una senda ambiciosa a largo plazo y creíble para la gestión de los residuos acorde con el concepto de Economía Circular.

Entre los elementos clave de la propuesta sobre residuos revisada figuran hasta el momento los siguientes:

### 2.13.1. OBJETIVOS

- Nuevas medidas para promover la prevención y reutilización de residuos, incluyendo los alimentarios
- un objetivo vinculante de reducción de la eliminación en vertedero a un máximo del 10 % de todos los residuos de aquí a 2030
- Objetivo de aumentar hasta un 60% como mínimo, en peso, la preparación para reutilización y el reciclado de residuos municipales para 2025. y hasta un 65%, para 2030.

### 2.13.2. ACCIONES

- la promoción de instrumentos económicos para desalentar la eliminación en vertedero
- una simplificación y mejora de las definiciones y una armonización de los métodos de cálculo de los porcentajes de reciclado en toda la UE
- medidas concretas para promover la reutilización y estimular la simbiosis industrial, convirtiendo los subproductos de una industria en materias primas de otra
- incentivos económicos para que los productores pongan en el mercado productos más ecológicos y apoyo a los regímenes de recuperación y reciclado (por ejemplo, de envases, baterías, aparatos eléctricos y electrónicos, vehículos).

## 2.14. PRINCIPIOS GENERALES DE PLANIFICACIÓN

Tanto a nivel normativo como político o estratégico, existen distintos principios que inspiran el marco general de una planificación.

El presente Plan de Residuos identifica ocho principios básicos sobre los que desea basar los objetivos y acciones a abordar.

Derivados de la Directiva Marco de Residuos, se consideran los siguientes principios:

- **Principio de Protección de la salud humana y el medio ambiente**  
Las actuaciones en materia de residuos deberán evitar cualquier afección tanto a la



salud humana, como a la calidad del agua, el aire, el suelo, la fauna, la flora o el paisaje y, de manera específica, deberán ser coherentes con las estrategias de lucha contra el cambio climático. Este es el principio básico de cualquier política medio ambiental.

- **Principio de Jerarquía de gestión de residuos**

El mejor residuo es el que no se genera o, en su defecto, el que, una vez generado, puede recibir un tratamiento tal que le permita incorporarse de nuevo al ciclo productivo

Por ello, la prevención y la preparación para la reutilización constituyen los pilares fundamentales para evitar la generación de residuos, mientras que el reciclado, el resto de valorizaciones y la eliminación conforman, en este orden de prioridad, las opciones a impulsar para que un residuo ya generado pueda seguir constituyendo un recurso.

- **Principios de autosuficiencia, proximidad y universalidad**

De cara a minimizar los riesgos e impactos ambientales asociados principalmente al transporte de los residuos gestionados mediante eliminación deberán ser tratados en las instalaciones adecuadas más próximas, lo que exigirá el establecimiento de una red suficiente de infraestructuras de eliminación de residuos. Esta red deberá garantizar unas condiciones de atención similares para cualquier productor, con independencia de su ubicación geográfica y para cualquier residuo.

- **Principios de responsabilidad ampliada del productor y de corresponsabilidad de todos los agentes**

Las posibilidades de aplicar la jerarquía de gestión sobre un residuo van a depender directamente de las condiciones de diseño del producto que lo genera. Reducir la presencia de sustancias peligrosas, aumentar la cantidad de materiales reciclados y/o reciclables o facilitar el mantenimiento, la reparación y el desmontaje de un producto son medidas que pueden alargar la vida útil de un producto y facilitar su gestión al término de la misma. Por lo tanto, la interiorización del principio de ciclo de vida y la aplicación de criterios de ecodiseño sobre los procesos de diseño y fabricación de productos constituye uno de los grandes retos a abordar.

Pero en la dinámica de generación y gestión de residuos no solo los fabricantes presentan un rol importante. Así, el reto de la prevención y la reutilización recae fundamentalmente sobre el productor del residuo y, por su parte, la administración debe velar por la existencia de las infraestructuras de gestión adecuadas, los consumidores de dichos productos deben usarlos y destinarlos a un fin de vida adecuado y los tratadores o gestores deberán darles el tratamiento óptimo para minimizar sus impactos. Únicamente el trabajo conjunto y coordinado de todos los agentes implicados permitirá avanzar de manera significativa.

- **Principio de transparencia y participación de todos los agentes**

Aumentar la transparencia y la trazabilidad en la gestión de residuos favorece la aplicación de la jerarquía de residuos. Por un lado, la plena identificación de las fuentes de producción va a permitir adoptar medidas de prevención en origen. Por otro lado, el conocimiento del circuito de tratamiento aplicado a cada residuo posibilita la identificación de los cambios de tratamiento y de minimización de impactos que sería deseable aplicar. La participación de todos los agentes implicados se erige de nuevo en el pilar fundamental para alcanzar este grado de conocimiento y control.

A estos principios se considera conveniente añadir el siguiente, contemplado en varias Directivas europeas así como en la normativa de algunas de las regiones europeas ambientalmente más avanzadas:

- **Principio de ciclo de vida y economía circular de los recursos**

En un continente caracterizado por la escasez de materias primas y la necesidad de impulsar nuevos modelos de producción, la plena aplicación de la jerarquía de gestión de residuos va a favorecer una economía circular de los recursos, destinada a maximizar la reincorporación al circuito de fabricación de los materiales contenidos en los residuos al final de su ciclo de vida, con las ventajas ambientales, sociales y económicas que ello conlleva.

Por último, se adoptan los siguientes principios propios:

- **Principios de sostenibilidad, de fomento del mercado verde y de creación de empleo**

El equilibrio de los factores ambientales, sociales y económicos resulta fundamental para impulsar un modelo de sociedad sostenible y perdurable en el tiempo. Los residuos constituyen uno de los ámbitos donde la conjugación de esos tres factores no solo es posible, sino que permite multiplicar los resultados. Esto cobra importancia en una coyuntura de crisis económica.

Así, la aplicación de la jerarquía de gestión de residuos va a permitir impulsar un sector económico que, a las lógicas mejoras en materia ambiental, va a añadir la creación de empleo así como el fomento de un mercado verde destinado a dar salida a los productos preparados para la reutilización y a los materiales recuperados. Teniendo en cuenta además la normativa sobre la garantía de unidad de mercado y también teniendo en cuenta la competitividad industrial.

- **Principio de la gestión eficaz. Papel ejemplarizante de la Administración**

En el actual escenario económico, la optimización de los recursos de cualquier naturaleza resulta fundamental para poder maximizar los resultados. La administración debe asumir esta responsabilidad y ejercer un papel ejemplarizante mediante la simplificación y agilización administrativa, la transparencia, la colaboración interinstitucional, la coordinación de recursos, la búsqueda de soluciones integrales y la prevención, reciclaje, valorización y la gestión de sus propios residuos.

- **Acceso a la información y participación en materia de residuos**

Se garantizan los derechos de acceso a la información y de participación en materia de residuos en los términos previstos en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

- **Costes de la gestión de residuos**

De acuerdo con el principio de “quien contamina paga”, el coste de la gestión de residuos deberá correr a cargo del productor del residuo, su poseedor último o del poseedor anterior de los residuos, de acuerdo con lo indicado en los artículos 42 y 45.2 de la Ley 22/2011.

## 2.15. BUEN GOBIERNO

Dentro del presente plan también se ha considerado estratégico reflejar el compromiso de desarrollar el Plan de Residuos bajo el paradigma del “Buen Gobierno”.

Este compromiso se concreta en que la toma de decisiones se realizará con una suficiente y adecuada:

- Participación
- Legalidad
- Transparencia
- Responsabilidad
- Responsabilidad Social
- Consenso
- Eficacia y Eficiencia
- Equidad
- Sensibilidad

### 2.15.1. PROGRAMA DE EJEMPLARIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN

Este programa pretende dar respuesta a necesidades transversales en materia de residuos que tienen que ver con actuaciones por parte de la administración de cara a mejorar la gestión administrativa en materia de residuos, fundamental para el cumplimiento de los objetivos ambientales.

En programa tiene que ver fundamentalmente con la mejora de la información en general, pero especialmente sobre la información relacionada con las estadísticas sobre residuos y la simplificación, agilización y mejora de la tramitación administrativa, así como el fomento del empleo.

OBJETIVO	ACTUACION
Mejorar la información y la transparencia en materia de residuos	<p>Elaborar los inventarios de residuos peligrosos, no peligrosos y domésticos antes del finalizar el posterior al cierre del año anterior</p> <p>Establecer una metodología para el cálculo de los biorresiduos recogidos selectivamente y tratados vía autocompostaje.</p> <p>Consensuar criterios para la contabilidad de residuos con los agentes involucrados en la gestión de residuos domésticos.</p> <p>Establecer metodologías para cuantificar cuantitativamente la prevención de residuos.</p> <p>Establecer un interlocutor Entidad Pública de Gestión (EPG)-Entidades Locales Comisión Técnica para la centralización de la información de la gestión de los residuos domésticos.</p> <p>Seguimiento de la generación de residuos industriales en una muestra de empresas constante en el tiempo para evaluar de forma directa la reducción de este flujo de residuos.</p> <p>Mejorar el acceso y la calidad de la información sobre gestión de residuos.</p> <p>Creación de una Comisión de Seguimiento del Plan</p> <p>Impulsar mecanismos para trasladar la operativa requerida en el traslado transfronterizo de residuos.</p>
Simplificar y agilizar la gestión administrativa en materia de residuos	<p>Analizar las posibilidades de simplificación administrativa en base a la legislación actual en materia de residuos</p> <p>Facilitar procedimientos, instrucciones y modelos o plantillas on line sobre requisitos legales y tramites derivados de nueva normativa</p> <p>Proporcionar soporte técnico a los gestores en la presentación de la DAP y MRG.</p>
Fomentar el mercado de residuos y la creación de empleo	<p>Contemplar la vía de gestión local de biorresiduos a través de plantas de compostaje, compostaje doméstico y comunitario, y prácticas del modelo austríaco.</p> <p>Detectar oportunidades de mercado para el compost, material bioestabilizado y árido reciclado, priorizando su aplicación en actuaciones promovidas por la administración.</p> <p>Análisis de la posibilidad de modificaciones fiscales que graven la generación y la eliminación de residuos.</p>



## **PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**

**24 de agosto de 2016**

## **CAPÍTULO 03 – TRAMITACIÓN Y PARTICIPACIÓN**



## ÍNDICE

3.1.	TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA.....	1
3.2.	PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	1



### 3.1. TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA

Mediante la **Orden Foral 51/2015**, de 11 de febrero, del Consejero de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, se inició formalmente el procedimiento para la elaboración del Plan Integrado de Gestión de Residuos de Navarra 2025, que incluía el Plan de Gestión de residuos y el Programa de Prevención de residuos para dicho periodo, de acuerdo con lo establecido en los artículos 14 y 15 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

No obstante, no fue hasta mayo de 2015 donde se inició una **fase temprana de participación** para la aportación de sugerencias, contribuciones u opiniones a tener en cuenta en la redacción del nuevo Plan, tanto a través del Portal de Transparencia y Gobierno abierto de Navarra como del Grupo de Trabajo y Participación creado al efecto. Entre el 28 de mayo y el 23 de octubre de 2015, se han realizado 6 sesiones de debate y participación y 3 jornadas técnicas para contrastar opiniones y realizar aportaciones y sugerencias sobre los aspectos más relevantes a tener en cuenta para la redacción del borrador del Plan. Fruto de estas propuestas de participación y con objeto de mejorar la coherencia en el ámbito del ejercicio de la planificación, se adapta el periodo del Plan a 2017 – 2027.

En el año 2016 se ha desarrollado la mayor parte del trabajo de redacción y participación del Plan. Así en febrero de 2016 finalizó la redacción del **borrador del Plan de Residuos y del documento inicial estratégico**, tomando en cuenta la fase temprana de participación indicada, y se ubicaron en el Portal de Transparencia y Gobierno abierto de Navarra, para el inicio del proceso de participación pública de acuerdo con la Ley 27/2006.

Entre febrero y junio de 2016 se llevó a cabo un intenso proceso de **participación pública** que permitió realizar más de 2.000 aportaciones al borrador del Plan, bien directamente al Portal de Transparencia o bien a través de las 29 sesiones de participación realizadas entre abril y junio, y distribuidas en 6 niveles.

Paralelamente se está tramitando la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan señalado, iniciándose en marzo de 2016 el trámite de **consultas previas** del procedimiento de evaluación ambiental estratégica y en junio de 2016 se realizó el **documento de alcance** de dicho procedimiento.

La **versión inicial del Plan de Residuos** y el **Estudio Ambiental Estratégico** han de someterse a exposición pública por el Gobierno de Navarra mediante su publicación en el **Boletín Oficial de Navarra**.

A partir de este momento se realizará la valoración de las **alegaciones** recibidas, para finalizar con la **aprobación** del Plan de Residuos y la formulación de la Declaración Ambiental Estratégica del mismo por el Gobierno de Navarra, su **publicación en el Boletín Oficial de Navarra**, su remisión al Parlamento de Navarra y al Ministerio de Alimentación, Agricultura y Medio Ambiente.

### 3.2. PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Entre febrero y junio de 2016 se ha iniciado y llevado a cabo un intenso proceso abierto de **participación ciudadana del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027**, promovido por el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra y desarrollado junto a las empresas públicas Gestión Ambiental de Navarra S.A. – Nafarroako Ingurumen Kudeaketa (GAN-NIK) y Navarra de Infraestructuras Locales S.A. (NILSA), cuyo borrador se ha presentado en marzo de 2016. Nuestro departamento plantea la participación pública o ciudadana como una forma de trabajo a incorporar a todos sus planes y proyectos que, como en este caso, nos permita construir juntos el nuevo

Plan de Residuos de Navarra. El proceso participativo se ha planteado en una fase temprana a la toma de decisiones, con documentos en fases de borrador, considerando las diferentes alternativas y en paralelo a la tramitación administrativa, con anterioridad a la publicación en el boletín Oficial de Navarra del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027 y su Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

El proceso de participación ciudadana previo se cerró en Junio de 2006 con las sesiones de retorno para proceder a la redacción de este documento y la elaboración de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Durante las siguientes etapas de la tramitación administrativa del plan la participación continuará mediante la presentación de alegaciones, su resolución y la remisión del documento final aprobado por el Gobierno al Parlamento de Navarra; así como en las fases posteriores de seguimiento y control del Plan. Así mismo, este documento se completará posteriormente recogiendo un análisis de las alegaciones y la respuesta a éstas y todas las aportaciones, destacando las que hayan sido incorporadas o consideradas para la redacción final del Plan de Residuos; cumpliendo lo dispuesto en la Ley Foral 11/2012 de Transparencia y Gobierno Abierto.



*Imagen 3.1. Sesión deliberativa nivel 2*

*Fuente: GAN-NIK*

Con fecha 9 de marzo de 2016 se publicó el borrador del Plan y se puso en marcha el proceso de participación ciudadana abierto con un programa amplio, repartido por todo el territorio, de sesiones o talleres presenciales informativas, deliberativas, temáticas y de retorno, y se mantuvo el periodo para la presentación de aportaciones, sugerencias y propuestas al borrador hasta el día 4 de junio de 2016.

Las vías que se habilitaron para recibir las aportaciones, sugerencias y propuestas, así como para informar del proceso y el acceso a la documentación, han sido las siguientes:

- ❑ Sesiones y talleres presenciales.
- ❑ [Portal de Transparencia y Gobierno Abierto](#) del Gobierno de Navarra
- ❑ Buzón, [residuos@navarra.es](mailto:residuos@navarra.es), y web del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local.



Como documento informativo complementario al Plan se ha incorporado el “Informe del Proceso de Participación Ciudadana del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027” donde se amplían y detallan los aspectos abordados en este apartado, se presentan las aportaciones recibidas y su análisis y se adjuntan las actas y otros documentos del proceso.

### **Marco y objetivos:**

Dentro del marco de trabajo propuesto para la elaboración del Plan de Residuos se planteó un proceso de participación en el que se establecen distintos espacios y momentos de participación diferenciados, en algunos casos sucesivos y en otros simultáneos, fijando para el conjunto de dicho proceso de participación los siguientes objetivos:

- Informar del derecho a participar y de la forma en que se puede ejercer este derecho.
- Identificar las partes interesadas que pueden participar en el Plan de Residuos de Navarra
- Presentar la propuesta del Plan a las partes interesadas y al público en general y facilitar el proceso de consulta
- Hacer accesible la información relevante del Plan de Residuos, dando a conocer:
  - Los resultados del plan anterior y la gestión actual de los residuos
  - El diagnóstico de la situación actual
  - Las razones para la elección de alternativas de recogida y tratamiento
  - Los objetivos y medidas del nuevo Plan de Residuos
- Facilitar la presentación de aportaciones, propuestas, sugerencias y/o comentarios, y en su caso, de alegaciones
- Posibilitar un espacio para la deliberación pública sobre los contenidos y propuestas con menor consenso.
- Recoger y analizar las propuestas de las partes interesadas y del público para su posible incorporación al Plan.
- Mejorar la planificación de las administraciones públicas a través del contraste de los trabajos técnicos con las propuestas útiles de las entidades o personas participantes.

### **Esquema del proceso, fases y niveles:**

El proceso participativo del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027 se ha planteado con el siguiente esquema y fases:

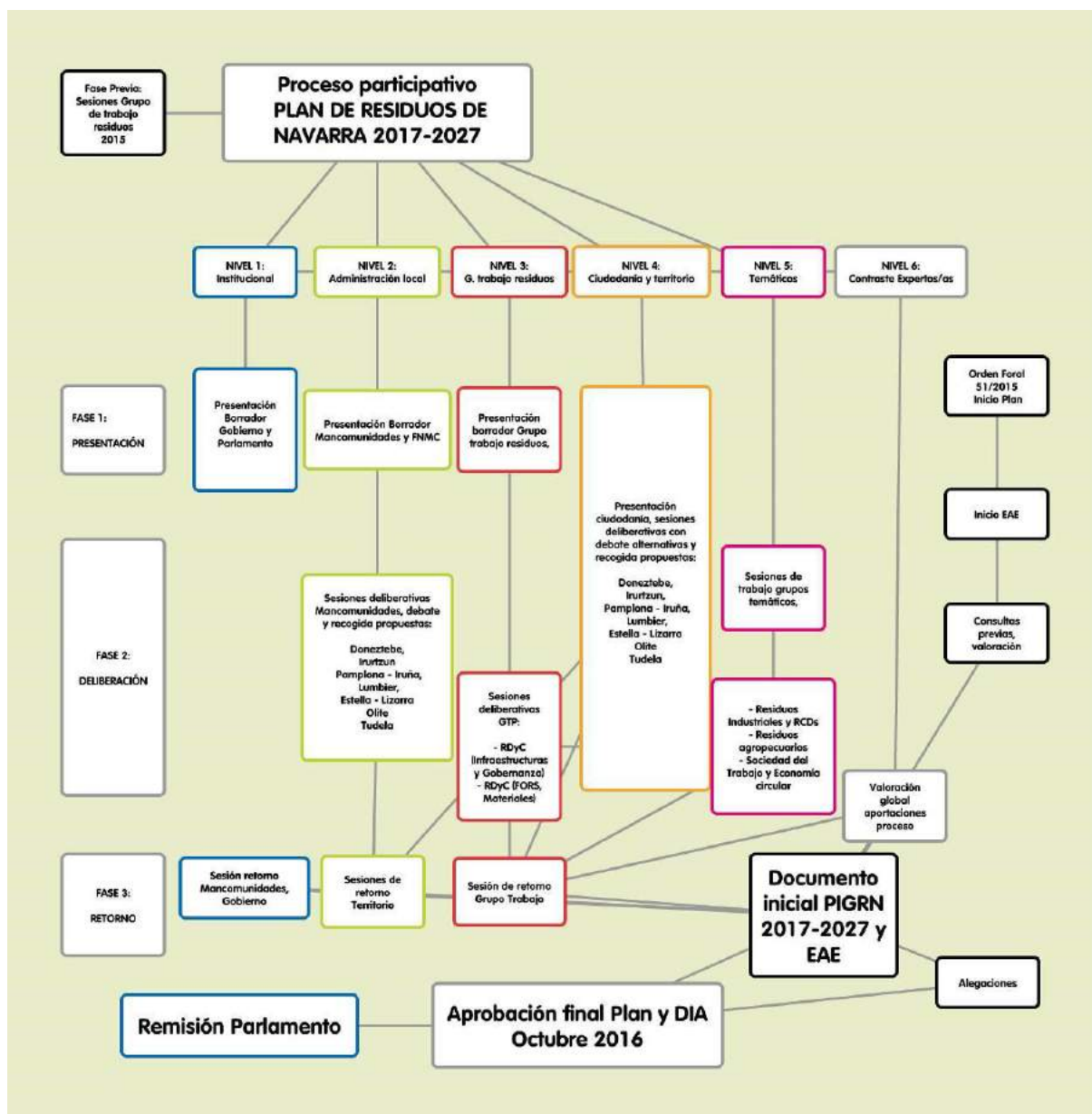


Imagen 3.2. Proceso participativo del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra

Para el cumplimiento de estos objetivos se diseñó un proceso de participación con seis niveles y cuatro fases, en el cual se han celebrado 29 sesiones/talleres abiertas presenciales (a las que se suman las 9 sesiones - jornadas de la fase temprana):

- **Nivel 1. Institucional:** Presentación del Borrador del Plan de Residuos y el proceso de participación previsto al Gobierno, Comisión de Desarrollo Rural del Parlamento y Comisión de Seguimiento del Acuerdo de Gobierno.
- **Nivel 2. Administración Local:** Mancomunidades y Entes Locales implicados en la recogida y gestión de los Residuos y Federación Navarra de Municipios y Concejos (FNMC). Se han llevado a cabo reuniones individualizadas a demanda y reuniones territoriales en Lumbier, Donostia/Santesteban, Irurtzun, Estella-Lizorra, Olite, Tudela y Pamplona-Iruña junto a las previstas con ciudadanía.

- *Nivel 3. Grupo de Trabajo y Participación de Residuos (GTP):* grupo de trabajo ya constituido en 2015 en la Fase temprana de participación, pero abierto a todas aquellas personas de perfil técnico o especialmente interesadas en el tema, para desarrollar, fundamentalmente, un trabajo sectorial o temático.
  - *Nivel 4. Ciudadanía y Territorio:* participación abierta a la ciudadanía en general mediante sesiones por comarcas a celebrar a lo largo del proceso y en las mismas sedes citadas en el Nivel 2.
  - *Nivel 5. Talleres Temáticos:* reuniones específicas con participación de los agentes interesados en la gestión de determinados flujos de residuos. Se han organizado de manera conjunta junto al nivel 3 del grupo de trabajo e invitándose de manera específica a organizaciones y empresas especialistas en la materia a tratar. Se han celebrado un total de 5 sesiones sobre las siguientes temáticas: Residuos Industriales y residuos de construcción y demolición (RCD), Residuos Agropecuarios, Recogida e Infraestructuras, Gobernanza y Ley Foral y Economía Circular - Prevención - Sociedad del Trabajo.
  - *Nivel 6. Expertos:* Solicitud de un informe y reunión de trabajo para generar un análisis y valoración integral del conjunto de aportaciones recibidas en el proceso. Al mismo se han invitado a seis personas de diferentes ámbitos profesionales y distintas sensibilidades sociales.
- ☐ *Fase 0 Previa:* Al proceso participativo se han incorporado como parte del mismo las aportaciones, sugerencias y opiniones de la **fase temprana de participación** realizada tras el inicio del procedimiento de redacción y aprobación del Plan de Residuos mediante la Orden Foral 51/2015 del Consejero de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local. En esta fase, tanto a través del Portal de Transparencia y Gobierno Abierto de Navarra como del Grupo de Trabajo y Participación creado al efecto, se recogieron múltiples propuestas. Entre mayo y octubre de 2015, se realizaron 6 sesiones de debate y participación y 3 jornadas técnicas para contrastar opiniones y realizar aportaciones y sugerencias sobre los aspectos más relevantes a tener en cuenta para la redacción del borrador del Plan . Este Grupo de Trabajo constituido en esta Fase temprana ha sido integrado en el Proceso participativo como el Nivel 3 de participación.
- ☐ *Fase 1 Informativa:* Presentación del borrador del Plan y el proceso de participación mediante reuniones o sesiones informativas, en unos casos específicas y en las sesiones territorio de ciudadanía celebradas en conjunto con la fase deliberativa.
- ☐ *Fase 2 Deliberativa:* Sesiones donde la mayor parte del tiempo se ha dedicado al debate sobre los temas clave propuestos y destacados por los participantes. Han sido dirigidas y dinamizadas por personal especializado, y se han apoyado en fichas y cuestionarios para facilitar la recogida de las aportaciones.

- ❑ **Fase 3 Retorno inicial y profundización:** Se han convocado sesiones territoriales y en los diferentes niveles donde los participantes en el proceso han sido informados sobre el conjunto de las propuestas recibidas y se ha profundizado en aquellos aspectos de mayor interés y las cuestiones a tomar en consideración en la versión inicial del Plan.

Durante la realización del proceso participativo del Plan de Residuos se ha llevado a cabo una recogida de tapones de plástico para la realización de un Mural artístico de tapones que decora el vestíbulo de la sede del Departamento en González Tablas 9 (“RECICLARTE”). El mural ha sido realizado por voluntarias/os de ANFAS y TASUBINSA con los tapones recogidos y en base a una dirección artística.



*Imagen 3.3. Mural artístico de tapones de plástico realizado por ANFAS y TASUBINSA  
Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra*

Para la elaboración del mural se han utilizado, aproximadamente, unos 31.800 tapones con un peso total de unos 75 Kg., que corresponderían a unos 954 Kg. de envases.

### **Participantes y aportaciones:**

En el conjunto del proceso realizado hasta el momento han sido convocadas e invitadas 1177 entidades, organizaciones, empresas y personas particulares a las diferentes reuniones y sesiones.

En el conjunto de las sesiones territoriales se han realizado 556 participaciones personales representando a 15 Mancomunidades, 61 entes locales, 19 colectivos sociales e instituciones, 24 empresas y 38 a título particular. En éstas se han recogido 231 cuestionarios y 1917 aportaciones individuales. A éstas se sumarían las 362 participaciones y las 62 aportaciones recogidas ya en la Fase 0 temprana.

Considerando las aportaciones de todas las fases, se han contabilizado unas 2.365 aportaciones, bien realizadas de forma individual, o colectivamente, de un total de 185 entidades: 15 de Mancomunidades, 65 de entes locales, 38 de colectivos e instituciones, 27 de empresas y 40 de particulares.

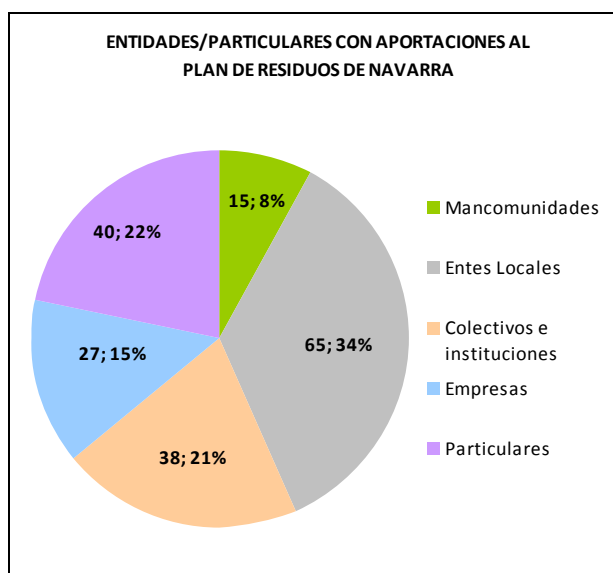


Grafico 3.1. Entidades / particulares con aportaciones al Plan de Residuos de Navarra  
 Fuente: Arbuties y Lekumberri Asociados, S.L., y GAN-NIK

Como balance de la comunicación durante el proceso participativo se puede destacar que se han realizado 55 notas de prensa relacionadas con el Plan y se han producido un total de 5.257 accesos a través de las redes sociales a lo publicado sobre el Plan de Residuos de Navarra.

RESULTADOS DE LA PARTICIPACION	
Nº de entidades convocadas a las sesiones Territoriales, Temáticas y del	1.177
Nº de sesiones - jornadas participativas celebradas	38
Nº de asistentes a las sesiones territoriales del Proceso de Participación	556
Nº de cuestionarios entregados con aportaciones en las sesiones	231
Nº de aportaciones recopiladas en las sesiones (deliberativas + retorno)	1.917
Nº de aportaciones individuales recibidas en la Fase Temprana	62
Nº de aportaciones individuales recibidas en la Fase Borrador	386
Nº TOTAL de aportaciones	2.365
Nº TOTAL de entidades con aportaciones, y por sectores:	185
Nº de aportaciones de MANCOMUNIDADES	15
Nº de aportaciones de ENTIDADES LOCALES	65
Nº de aportaciones de COLECTIVOS E INSTITUCIONES	38
Nº de aportaciones de EMPRESAS	27
Nº de aportaciones de PARTICULARES	40
Nº de cuestionarios de evaluación del proceso entregados	81
Notas de prensa	55
Accesos redes sociales	5.257

Tabla 3.1. Resultados de la participación  
 Fuente: Arbuties y Lekunberri Asociados, S.L., y GAN-NIK

### Evaluación:

Respecto a la percepción detectada por parte de las entidades, organizaciones, particulares, etc. que han participado activamente en el proceso de participación llevado a cabo, a través de un cuestionario de satisfacción, se concluye que un 68% de los participantes, consideran que el proceso ha sido bueno-muy bueno. Positivamente también se han valorado otros aspectos del proceso, como es la adecuación de la información ofrecida en su conjunto para la participación, con un 75%, considerada buena o muy buena, y la duración de las reuniones de participación con un 82% que la considera adecuada.

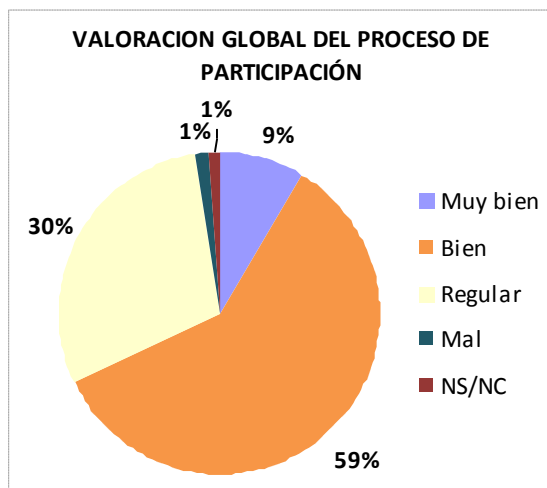


Grafico 3.2. Valoración global del proceso de participación  
Fuente: Arbuñes y Lecuberri Asociados, S.L., y GAN-NIK

En general, el proceso resulta bien valorado, aunque se han recibido, por parte de algunas de las 35 personas (31%) que lo han valorado como regular (30%) o mal (1%), sugerencias de mejora en los siguientes aspectos:

- Disponer de las informaciones y cuestiones a debatir previamente a la realización de las sesiones para permitir una reflexión que enriquezca el debate (19 personas, 23%, han considera como regular o poco adecuada la información ofrecida).
- Ampliar el abanico de agentes invitados, especialmente en determinadas zonas, algunos de los participantes lo consideran escaso.
- Ampliar los tiempos para el debate dentro de las sesiones u organizar más sesiones para determinados temas concretos (11 personas, 14%, han considerado demasiado breve la duración de las reuniones).



## **PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**

**24 de agosto de 2016**

## **CAPÍTULO 04 – SITUACIÓN ACTUAL**



# ÍNDICE

4.1.	INTRODUCCIÓN.....	1
4.2.	PREVENCIÓN, GENERACIÓN Y GESTIÓN .....	1
4.2.1.	RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES.....	1
4.2.1.1.	Prevenición .....	1
4.2.1.2.	Generación.....	3
4.2.1.3.	Gestión.....	7
4.2.1.4.	Escenario de generación y gestión de residuos de competencia municipal.....	23
4.2.2.	ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES.....	24
4.2.3.	RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.....	27
4.2.4.	VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL .....	29
4.2.5.	NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL.....	31
4.2.6.	ACEITES USADOS .....	32
4.2.7.	PILAS Y ACUMULADORES .....	33
4.2.8.	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS.....	34
4.2.9.	LODOS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES .....	37
4.2.10.	PCB / PCT.....	39
4.2.11.	RESIDUOS AGROPECUARIOS .....	40
4.2.12.	RESIDUOS INDUSTRIALES .....	41
4.2.13.	RESIDUOS SANITARIOS.....	46
4.2.14.	DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO.....	46
4.2.15.	TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS.....	48
4.2.16.	SUELOS CONTAMINADOS .....	49
4.2.17.	CONCLUSIONES.....	50
4.2.	SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	58
4.3.	COMUNICACIÓN.....	60
4.4.	IGUALDAD .....	64





4.5. EMPLEO ..... 65

4.6. ANALISIS DAFO ..... 67

## 4.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta un análisis de la situación actual en cuanto a la prevención, generación, gestión, seguimiento y control, comunicación, empleo e igualdad en materia de residuos de Navarra. Los datos utilizados son los correspondientes al 2014.

La prevención, generación y gestión son analizadas por cada flujo de residuos, los cuales son: residuos domésticos y comerciales, envases y residuos de envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, vehículos al final de su vida útil, neumáticos al final de su vida útil, aceites usados, pilas y acumuladores, residuos de construcción y demolición y materiales naturales excavados, lodos de depuración de aguas residuales, PCB/PCT, residuos agropecuarios, residuos industriales, y residuos sanitarios. También se estudia la situación respecto a la eliminación de residuos en vertederos, los traslados transfronterizos de residuos y la existencia de suelos contaminados en Navarra.

Los apartados de seguimiento y control, comunicación, empleo e igualdad se trabajan de forma global para todos los residuos de Navarra.

Por último, se elabora un DAFO con las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades detectadas tras el análisis de la situación actual.

## 4.2. PREVENCIÓN, GENERACION Y GESTION

### 4.2.1. RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES

*Se consideran los residuos de competencia municipal gestionados por las Mancomunidades quedando incluidos por tanto los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios y, cuando la Entidad Local lo haya establecido en sus ordenanzas, los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias. (Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos - PEMAR)*



#### 4.2.1.1. Prevención

Los datos conocidos de la prevención de residuos de competencia municipal en 2014, son los debidos a las medidas de reducción de la cantidad de biorresiduos impulsadas por el Banco de Alimentos<sup>11</sup> y la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (MCP), que ha supuesto evitar 538 t de residuos alimentarios y los correspondientes a la reutilización de residuos voluminosos a través del intercambio entre particulares fomentada por el Gobierno de Navarra y la MCP mediante la página

---

<sup>11</sup> El Banco de Alimentos de Navarra (BAN) es una fundación benéfica de carácter social, independiente, laica y sin ánimo de lucro, cuya actividad se centra en la recogida de alimentos de diversas empresas colaboradoras para su posterior reparto a entidades benéficas.

www.yonolotiro.es, que se estima una cuantía de 2,5 t. En conjunto computan el 0,2% de prevención de los RDyC.

Cabe destacar que, desde 2013, el autocompostaje no se considera prevención, sino reciclado, por criterio procedente de la Comisión Europea y trasladado a las comunidades autónomas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

En el siguiente cuadro se describen otras actuaciones que se han desarrollado hasta el momento:

ACTUACIONES	ENTIDAD IMPULSORA
<p>⊙ <b>Actuaciones de promoción de las Fiestas Sostenibles (2013-2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción del uso de vasos reutilizables (y vajilla reutilizables) en fiestas, por parte de las Mancomunidades de Bortziriak, Comarca de Pamplona, Irati, Mairaga, Ribera Alta, Sakana y Valdizarbe, el Consorcio de residuos y otros colectivos ciudadanos (Nafarroa Oinez, asociaciones juveniles, universitarias, etc.)</li> <li>- Promoción del agua del grifo y el uso de jarras reutilizables. Las Mancomunidades de Bortziriak, Comarca de Pamplona y Valdizarbe.</li> <li>- Formación de representantes técnicos y políticos de las EELL en materia de Fiestas Sostenibles, por el Gobierno de Navarra, a través del CRANA.</li> <li>- Elaboración de una Guía de promoción de las <a href="#">Fiestas sostenibles</a> para entidades locales, por el Gobierno de Navarra, a través del CRANA y con la colaboración de las Mancomunidades de la Comarca de Pamplona, Mairaga, Ribera Alta y Valdizarbe, y los Ayuntamientos de <a href="#">Ansoain</a>, Berriozar, Valle de Aranguren y Villava. Elaboración de una <a href="#">Guía de Ecofiestas en el hogar</a>.</li> </ul>	<p>Gobierno de Navarra Mancomunidades Ayuntamientos CRANA</p>
<p>⊙ <b>Actuaciones de promoción del consumo responsable (2005-2010)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción del Foro de Consumo responsable.</li> <li>- Elaboración de <u>Guías de apoyo</u>: Guía de Consumo Responsable de Navarra y Guía de Alimentación Responsable en Navarra, por el Gobierno de Navarra, a través del CRANA</li> <li>- Campaña de consumo responsable en comercios de Mancomunidades de Bortziriak, Malerreka y Ayto. de Baztan</li> <li>- Mercados de proximidad y ecológicos. Creación de grupos de consumo. En estas actuaciones intervienen una gran variedad de productores, pymes, sindicatos agrarios y asociaciones ciudadanas.</li> <li>- Fomento de uso de agua del grifo (Bortziriak, MCP)</li> </ul>	<p>Gobierno de Navarra Mancomunidades Ayuntamientos CRANA</p>
<p>⊙ <b>Actuaciones con Centros escolares (2002-actualidad)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción del uso de alternativas del papel de aluminio en Centros escolares, por las Mancomunidades de Bortziriak, Malerreka y Ayto. de Baztan, Comarca de Pamplona, Irati, Mairaga y Valdizarbe.</li> <li>- Desarrollo de programas educativos con perspectiva de jerarquía de gestión, <u>Mancoeduca</u>, en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, programa con centros educativos de la Mancomunidad de <u>Valdizarbe</u>, apoyo a centros educativos en las mancomunidades de Bortziriak, Irati, Mairaga, Malerreka, Ribera Alta y Ayto. de Baztan.</li> <li>- Promoción de <u>Planes escolares de Residuos</u>, para fomentar la gestión de residuos en los Centros escolares de acuerdo con la jerarquía de gestión, por el Gobierno de Navarra, a través del CRANA, con la colaboración de algunas Mancomunidades de Residuos.</li> <li>- Creación de una <u>Red de Escuelas Sostenibles</u>, por el Gobierno de Navarra (Dptos. De Medio Ambiente y Educación), a través del CRANA.</li> <li>- Formación del profesorado a través de los Certificados de Aptitud Pedagógica (CAP)</li> </ul>	<p>Gobierno de Navarra (Departamentos de Medio Ambiente y de Educación) Mancomunidades CRANA Centros educativos</p>

ACTUACIONES	ENTIDAD IMPULSORA
<p>⊙ <b>Actuaciones en Centros de la Administración (anterior al 2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción de Planes de mejora de la gestión de residuos en Centros de la Administración foral, de acuerdo con la jerarquía de gestión. Se ha iniciado en y por el Departamento de Medio Ambiente y se continuará extendiendo a otros Departamentos y entidades públicas como la UPNA.</li> </ul>	Gobierno de Navarra CRANA GAN-NIK
<p>⊙ <b>Actuaciones de sensibilización para difundir el concepto de prevención (2009-2015)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación en el proyecto europeo "Semana de la prevención", en el que han tomado parte 91 entidades, que han desarrollado 133 acciones de prevención en Navarra, de 2009 a 2013               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Talleres de recetas con sobras</li> <li>○ Frigolibro</li> <li>○ Concurso de ecodiseño para estudiantes de Escuelas de Arte</li> <li>○ Jornadas de formación (2009-2015)</li> </ul> </li> </ul>	Gobierno de Navarra Mancomunidades GAN-NIK Centros educativos
<p>⊙ <b>Actuaciones de reutilización (anterior al 2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Talleres para la ciudadanía</u> (reparación de bicicletas, Pequeñas reparaciones domésticas, etc.), realizados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona</li> <li>- <u>Promoción de mercados de 2ª mano</u>, por parte de Mancomunidades, Ayuntamientos y entidades sociales o ciudadanas.</li> </ul>	Gobierno de Navarra Mancomunidades Ayuntamientos CRANA
<p>⊙ <b>Promoción del Ecodiseño (anterior al 2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jornadas formativas al sector empresarial en ecoinnovación y ecodiseño</li> </ul>	Gobierno de Navarra Namainsa CRANA CEN
<p>⊙ <b>Evitar el despilfarro alimentario (2015)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alianza contra el desperdicio alimentario. 21 empresas adheridas, 71 establecimientos colaboradores, 537.660 Kilos de alimentos recogidos y 69% de índice de aprovechamiento</li> </ul>	Banco de Alimentos Empresas MCP
<p>⊙ <b>Actuaciones de promoción de la Compra Pública Sostenible (2010)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de representantes técnicos y políticos de las entidades locales en materia de Compra Pública Sostenible, por el Gobierno de Navarra, a través del CRANA y con la colaboración de la Federación navarra de municipios y concejos (FNMC).</li> <li>- Elaboración de <a href="#">pliegos tipo</a>, por el Gobierno de Navarra, a través del CRANA y la FNMC.</li> <li>- Elaboración de Guías de apoyo: Guía de Contratación Pública Sostenible. Incorporación de Criterios Sociales y Guía de Compras Sostenibles, por el Gobierno de Navarra, a través del CRANA</li> </ul> <p><i>Esta actuación se detalla en este flujo pero es de aplicación transversal, es decir para todos los residuos.</i></p>	Gobierno de Navarra CRANA FNMC

*Tabla 4.1. Actuaciones prevención residuos domésticos y comerciales*

#### 4.2.1.2. Generación

La generación de los residuos de competencia municipal ha descendido un 6% con respecto al año 2010 situándose en **262.602 t** en 2014, lo que suponen **410 Kg./hab.año**. Este descenso puede deberse a la situación económica sufrida, la aplicación de medidas de prevención, flujos no domésticos contabilizados y mayor control en la gestión, entre otros. A nivel estatal y europeo se encuentran en valores de 464 y 481 Kg./hab.año respectivamente (datos estatal 2012 y europeo 2013).

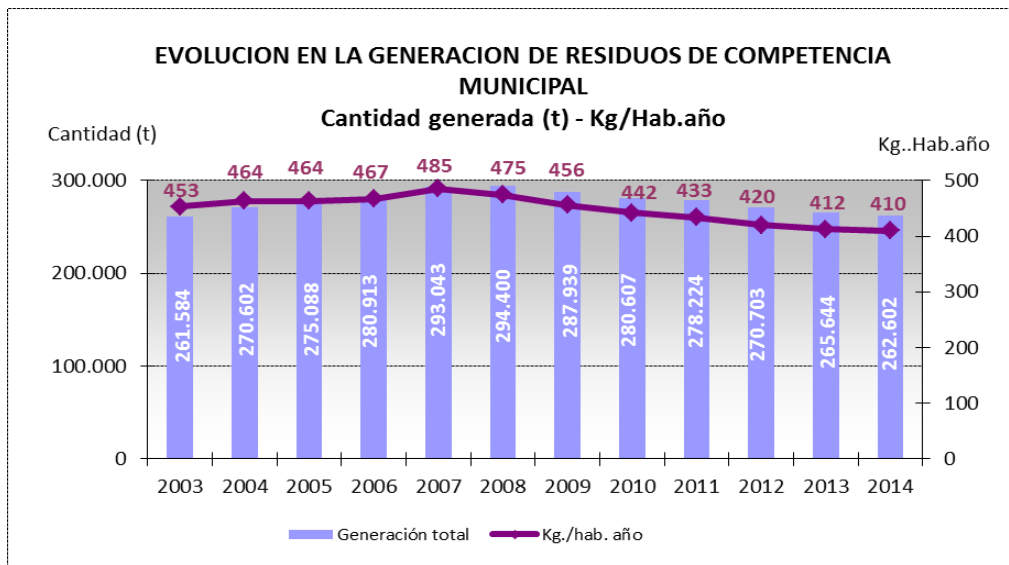
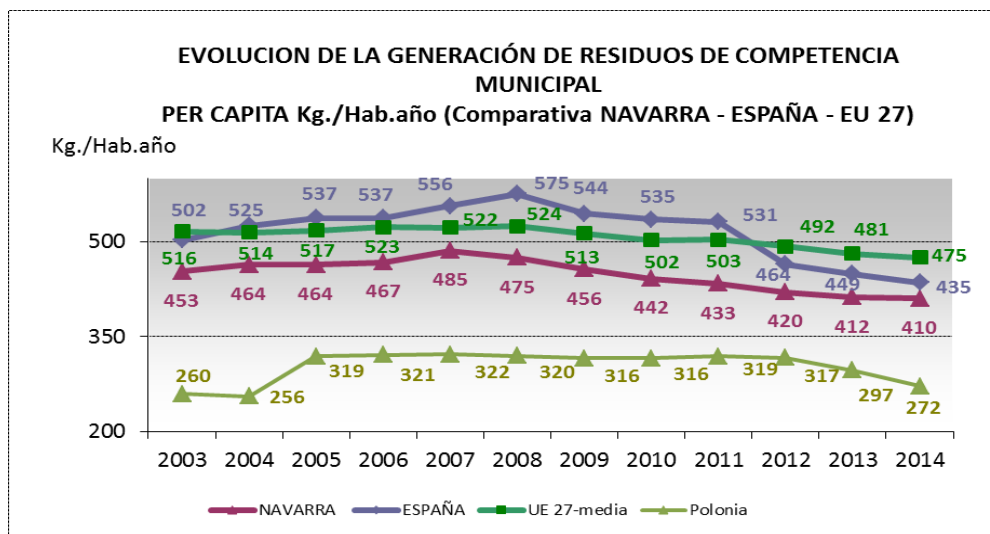


Gráfico 4.1. Evolución en la generación de residuos de competencia municipal en el periodo 2003-2014. Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, y Sistemas Integrados de Gestión (SIG)



Nota: las media estatal del 2014, las medias europeas del 2013 y 2014 y la media de Polonia 2014 son estimaciones (Eurostat)

Gráfico 4.2. Evolución en la generación per cápita de residuos de competencia municipal en el periodo 2003-2014. Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, SIG y Eurostat

Como se puede observar en el gráfico, la media per cápita de Navarra está en una situación similar a la de España y Europa, mientras que hay otros países pertenecientes a la Unión Europea, como Polonia, cuya media se halla muy por debajo. Esto puede deberse a que son países que se encuentran en vías de desarrollo industrial y estabilización económica, por lo que los datos aportados por los mismos podrían ser de menor calidad y fiabilidad.

GENERACION ANUAL DE RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL POR MANCOMUNIDADES												
MANCOMUNIDADES (1)	2010		2011		2012		2013		2014		SITUACION ACTUAL FRENTE AL 2010	
	Cantidad (t)	Kg./Hab.	Cantidad (t)	Kg./Hab.	Cantidad (t)	Kg./Hab.	Cantidad (t)	Kg./Hab.	Cantidad (t)	Kg./Hab.	% Cantidad	% Kg./Hab.
PAMPLONA	150.980	432	143.866	407	140.340	392	138.539	385	141.296	393	-6,4%	-9,1%
RIBERA	38.353	431	37.921	425	36.366	410	34.160	387	33.984	389	-11,4%	-9,7%
MONTEJURRA	25.632	473	25.002	459	24.097	446	24.410	457	25.346	483	-1,1%	2,2%
RIBERA ALTA	15.795	445	15.087	461	14.380	443	13.721	426	11.845	371	-25,0%	-16,7%
MAIRAGA	12.697	517	12.462	456	11.812	434	11.653	429	11.279	422	-11,2%	-18,2%
SAKANA	8.975	431	8.387	404	8.178	394	7.702	370	7.804	381	-13,0%	-11,8%
VALDIZARBE	5.415	469	5.423	469	5.414	470	5.230	458	5.112	453	-5,6%	-3,3%
BORTZIRIAK	4.619	533	4.053	468	4.024	462	3.911	449	3.959	462	-14,3%	-13,5%
SANGUESA	4.368	433	4.434	439	4.118	412	4.140	421	4.126	432	-5,5%	-0,1%
BAZTAN	3.323	411	3.617	448	3.005	374	3.026	379	3.104	395	-6,6%	-3,8%
MALERREKA	2.288	415	2.111	383	2.104	385	2.081	385	2.144	397	-6,3%	-4,5%
MENDIALDEA	2.432	372	2.343	354	2.468	377	2.522	386	2.617	403	7,6%	8,3%
IRATI	2.148	398	2.203	401	1.992	359	2.022	363	2.072	375	-3,5%	-5,6%
BIDAUSI	1.498	564	1.510	570	1.398	532	1.272	493	1.319	517	-12,0%	-8,2%
ESCA-SALAZAR	1.488	448	1.518	458	1.397	424	1.343	416	1.434	456	-3,7%	1,9%
ALTO ARAXES	463	507	288	315	314	345	302	339	310	359	-33,0%	-29,1%
CONSORCIO (2)	129.494	452	126.358	440	121.066	424	117.494	414	116.455	416	-10,1%	-7,9%
Otros (3)	133		8.000		9.296		9.611		4.852			
<b>TOTAL</b>	<b>280.607</b>	<b>442</b>	<b>278.224</b>	<b>433</b>	<b>270.703</b>	<b>420</b>	<b>265.644</b>	<b>412</b>	<b>262.602</b>	<b>410</b>	<b>-6,4%</b>	<b>-7,3%</b>

(1) Se contabilizan las entradas de fracción resto y envases de las plantas de tratamiento. Se ha realizado una estimación por población de las fracciones que se gestionan de forma conjunta en las mancomunidades de Bortzirriak, Baztan y Malerreka.

(2) Consorcio: forman parte del Consorcio todas las mancomunidades excepto Pamplona. Los datos corresponden a la media de los datos de dichas mancomunidades

(3) Se trata de residuos generados en otras poblaciones (Genevilla, Lapoblación, etc.) y otros residuos que se contabilizan de forma conjunta

Tabla 4.2. Generación de residuos de competencia municipal por mancomunidades.

Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, y SIG

En todas las mancomunidades se ha producido un descenso de la cantidad de generada de residuos de competencia municipal, en unos casos más acusados que en otros. En el siguiente gráfico, se observan las tendencias de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y Consorcio (media de las mancomunidades integrantes del mismo) en comparación con la tendencia media anual en Navarra.

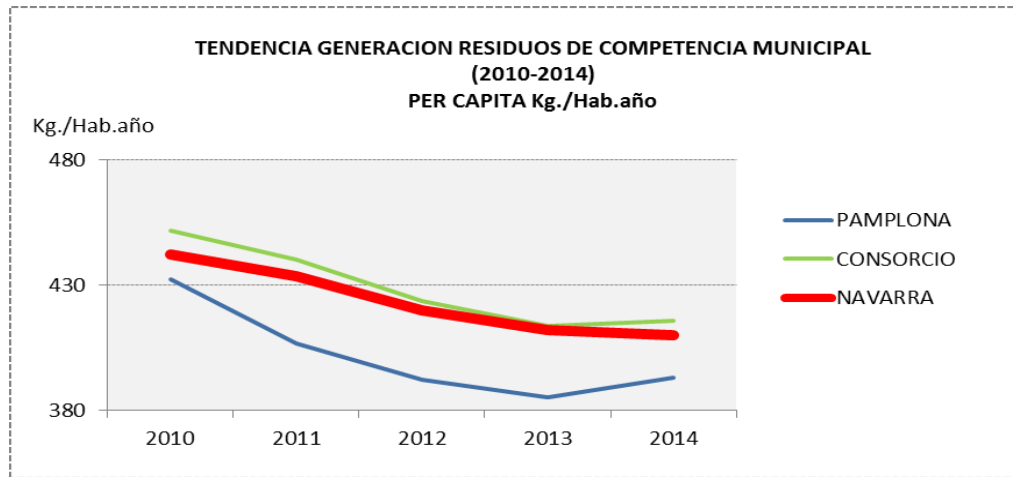


Gráfico 4.3. Tendencia generación residuos de competencia municipal (2010-2014).  
 Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, y SIG

**Generación de toneladas de residuos por Mancomunidades**

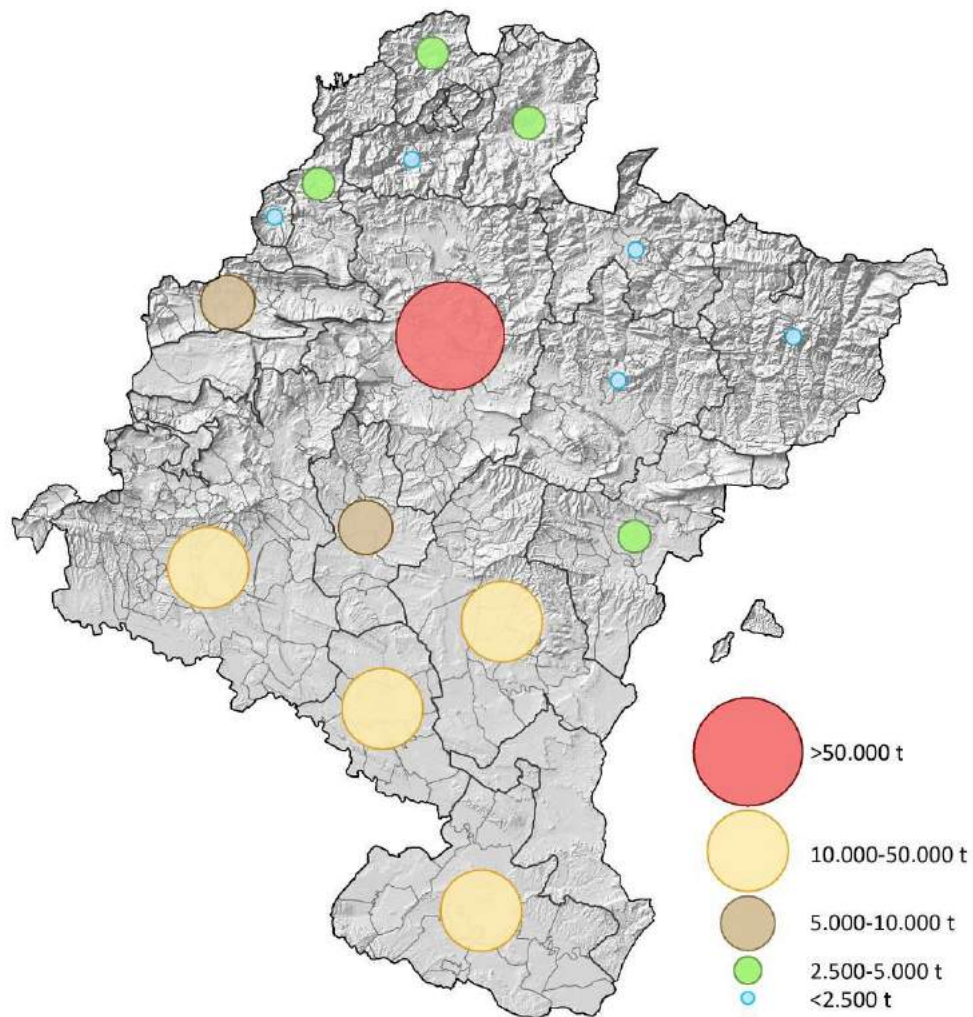


Imagen 4.1. Mapa generación de residuos por mancomunidades  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

### Generación de kg de residuos por habitante por Mancomunidades

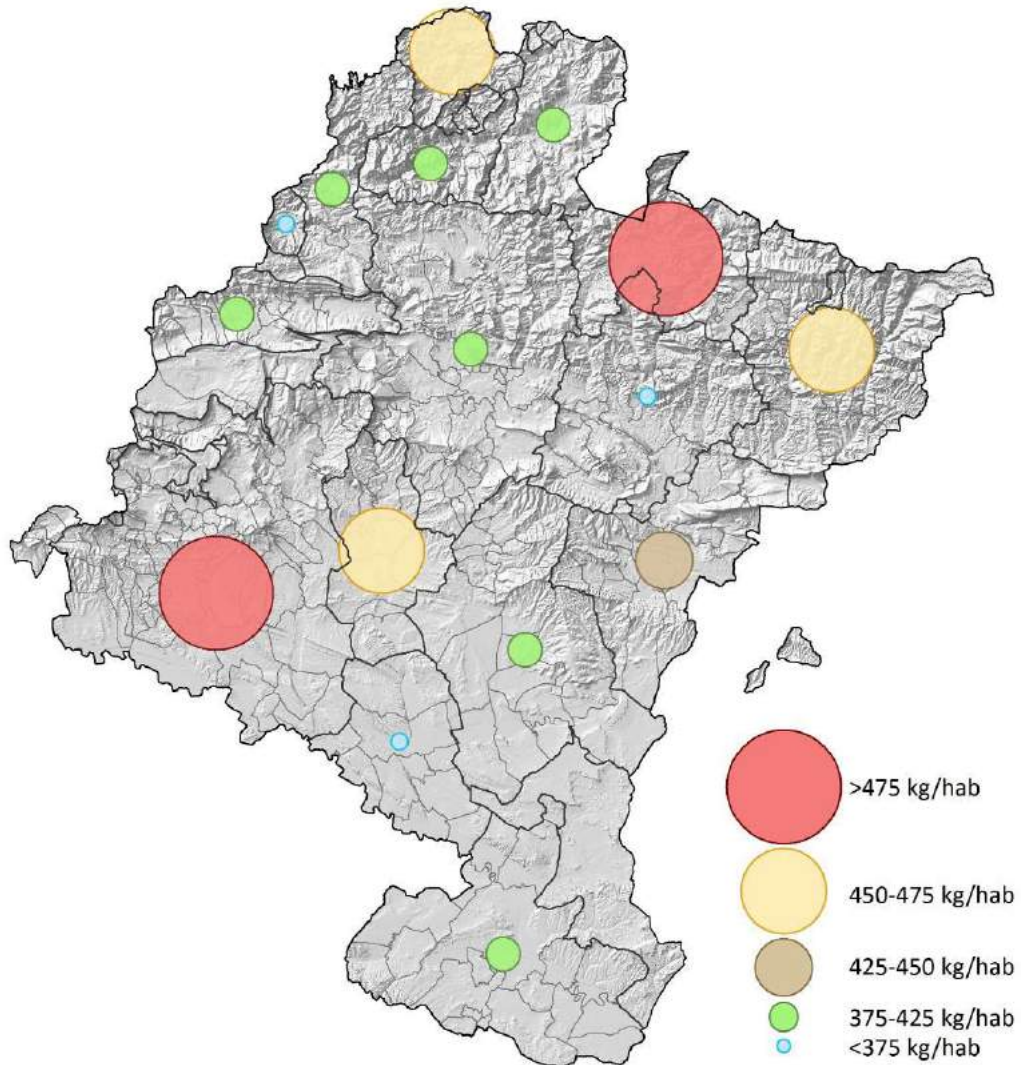


Imagen 4.2. Mapa generación de residuos por habitante por mancomunidades  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

#### 4.2.1.3. Gestión

##### Recogida

Según la información suministrada por los sistemas integrados de gestión (SIG) que actúan en Navarra las recogidas selectivas alcanzan las tasas más altas a nivel estatal, con un **38%** del total de residuos generados en 2014 (**99.424 t**), de las cuales el 74% corresponde a materiales (envases ligeros, papel/cartón, vidrio...) y el 26% a los biorresiduos.

En lo referente a las principales recogidas separadas, como son las fracciones de papel-cartón, vidrio y envases ligeros, se obtiene actualmente valores de recogida per cápita de 35,7 Kg./hab.año (14,7 media estatal), 25,9 Kg./hab.año (14,8 media estatal), y 19,4 Kg./hab.año (11,7 media estatal), respectivamente.



Aunque se ha producido un descenso en el consumo de los hogares, se mantienen estables los valores de recogida para las fracciones de vidrio y envases ligeros, lo que es signo del aumento de la aportación ciudadana. Sin embargo, la fracción de papel lleva varios años consecutivos sufriendo un descenso, motivado por los hurtos en los contenedores y su desvío hacia otros canales de gestión.

La calidad de la recogida es buena para las fracciones de papel-cartón y vidrio que ronda valores de impropios del 4% y 2 % respectivamente. Sin embargo, para la fracción de envases ligeros, que como media en Navarra se encuentra en el 18% de impropios, hay mancomunidades que llegan a alcanzar valores del intervalo 20-28%, y en torno al 70% en el modelo húmedo-seco<sup>12</sup>, aspecto que debería mejorarse para incrementar la cantidad de envases recogidos y el rendimiento de las plantas de clasificación.

Por otro lado cabe destacar la recogida selectiva de **biorresiduos (11.439 t en 2014)**, que se viene realizando desde 1992 en la Mancomunidad de Montejurra, y desde mediados de 2013 en las mancomunidades de Sakana, Ribera Alta y Comarca de Pamplona, sumándose en 2015 nuevas mancomunidades, como Ribera, Valdizarbe y Mairaga. Las cantidades recogidas hasta la fecha reflejan valores de impropios por debajo del 5%, salvo en el modelo húmedo-seco que rondan el 20%. Las cantidades recogidas se muestran en la tabla 5.1.

MANCOMUNIDAD	RECOGIDA SELECTIVA BIORRESIDUOS 2014						
	Modelo de recogida	Población afectada	%	Biorresiduos BRUTOS		Biorresiduos NETOS	
				t	Kg./Hab.año	t	Kg./Hab.año
Sakana	Puerta a puerta	3.213	15	298	93	284	88
Pamplona	Contenedor discriminado	41.980	12	1.028	24	991	24
Ribera Alta	Contenedor discriminado	22.496	70	852	38	818	36
Montejurra	Contenedor indiscriminado	53.357	100	9.261	174	9.151	176
TOTAL-MEDIA		<b>119.762</b>	---	<b>11.439</b>	<b>96</b>	<b>11.245</b>	<b>94</b>

*Tabla 4.3. Recogida selectiva de biorresiduos en 2014.*

*Fuente: Consorcio y Entidades Locales*

Algunos años antes se inició el autocompostaje doméstico y comunitario, implantado en prácticamente todas las mancomunidades como experiencias complementarias voluntarias, y en algunas zonas como única alternativa de recogida y gestión de los biorresiduos. En 2014 han sido ya 7.504 familias las que participan en el compostaje doméstico y 4.512 las que lo hacen en el compostaje comunitario, lo que hace una estimación de 1.870 t; destacan las mancomunidades de Sakana, Bortzirriak, Baztan, Malerreka, Irati y Valdizarbe.

Adicionalmente, existen otras recogidas complementarias minoritarias que se realizan a través de puntos limpios ó puerta a puerta, como son los tradicionalmente denominados voluminosos (muebles y enseres, juguetes, madera, colchones, etc.), residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), ropa y textiles, pilas, aceites comestibles, y otros residuos peligrosos y no peligrosos de diversa tipología, los cuales se encuentran en valores altos de preparación para la reutilización y reciclaje, pero todavía queda margen de mejora.

<sup>12</sup> El modelo húmedo-seco es el aplicado en la Mancomunidad de Montejurra. Se compone de 4 contenedores: materia orgánica, envases ligeros y resto, papel/cartón y vidrio.

### Modelos de recogida

Los principales modelos de recogida existentes en Navarra a 31/12/2015 son:

- a) 4 contenedores: papel/cartón, vidrio, envases ligeros y fracción resto (incluye materia orgánica), instaurado en las mancomunidades de Bortziriak, Baztan, Malerreka, Esca-Salazar, Irati, Pamplona, Sangüesa, Bidausi, Alto Araxes, Mendialdea, Sakana, Valdizarbe, Mairaga, y Ribera.
- b) 4 contenedores húmedo-seco: materia orgánica, envases ligeros y resto, papel/cartón y vidrio, perteneciente a la Mancomunidad de Montejurra.
- c) 5 contenedores: materia orgánica, papel/cartón, vidrio, envases ligeros y fracción resto, dispuesto en las mancomunidades de Pamplona, Sakana (Alsasua va a iniciar próximamente el despliegue de la recogida de FORS mediante este modelo), Ribera, Mairaga, Ribera Alta y Valdizarbe.
- d) Puerta a puerta: Fracción orgánica, envases ligeros, papel/cartón, resto. Se complementa con área de aportación de residuos (vidrio, etc.), perteneciente a la Mancomunidad de Sakana.
- e) Compostaje doméstico/comunitario y recogidas selectivas de papel/cartón, vidrio, envases ligeros bajo contenerización o en áreas de aportación, en las mancomunidades de Bortziriak, Baztan, Malerreka y Sakana.



Imagen 4.3. Recogida selectiva biorresiduos (5º contenedor discriminado Mancomunidad de la Comarca de Pamplona)

Fuente: GAN-NIK



*Imagen 4.4. Recogida selectiva biorresiduos (puerta a puerta Mancomunidad de Sakana)*

*Fuente: GAN-NIK*



*Imagen 4.5. Compostaje comunitario (Mancomunidad de Mendialdea)*

*Fuente: Consorcio*

Estas recogidas se complementan con otras de residuos de competencia municipal (voluminosos, ropa, aceites, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, medicamentos, etc.) vía puntos limpios, recogidas puerta a puerta, recogidas en puntos específicos (farmacias, red de distribución, etc.) y otras.

Como se ha podido comprobar, en algunas mancomunidades coexisten varios modelos de recogida. En el siguiente cuadro se esquematizan dichos modelos.

MODELOS DE RECOGIDA SELECTIVA (31/12/2015) IMPLANTADOS EN LAS MANCOMUNIDADES					
	MODELO A	MODELO B	MODELO C	MODELO D	MODELO E
	4 contenedores	4 contenedores	5 contenedores	Puerta a puerta	Autocompostaje + recogidas selectivas
 PAPEL/CARTÓN	Papel/cartón (P/C)	Papel/cartón (P/C)	Papel/cartón (P/C)		Papel/cartón (P/C)
 VIDRIO	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio
 ENVASES LIGEROS	Envases ligeros (EL)		Envases ligeros (EL)		Envases ligeros (EL)
 ENVASES Y RESTO		Envases ligeros y otros (fracción resto, metal, plástico)			
 RESTO	Fracción resto (materia orgánica y resto)		Fracción resto		Fracción resto
 FORS		Fracción orgánica recogida selectivamente (FORS)	Fracción orgánica recogida selectivamente (FORS)		
 PAP				FORS, EL P/C, fracción resto	
 AUTOCOMPOSTAJE	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)

(1) Experiencias complementarias de carácter voluntario.

(2) El autocompostaje se implanta como única opción de recogida/tratamiento para la materia orgánica

Tabla 4.4. Modelos de recogida selectiva implantados en las mancomunidades 31/12/2015.

Para tener una visión general de la localización de los citados modelos, véase el siguiente mapa.

### Modelos de recogida

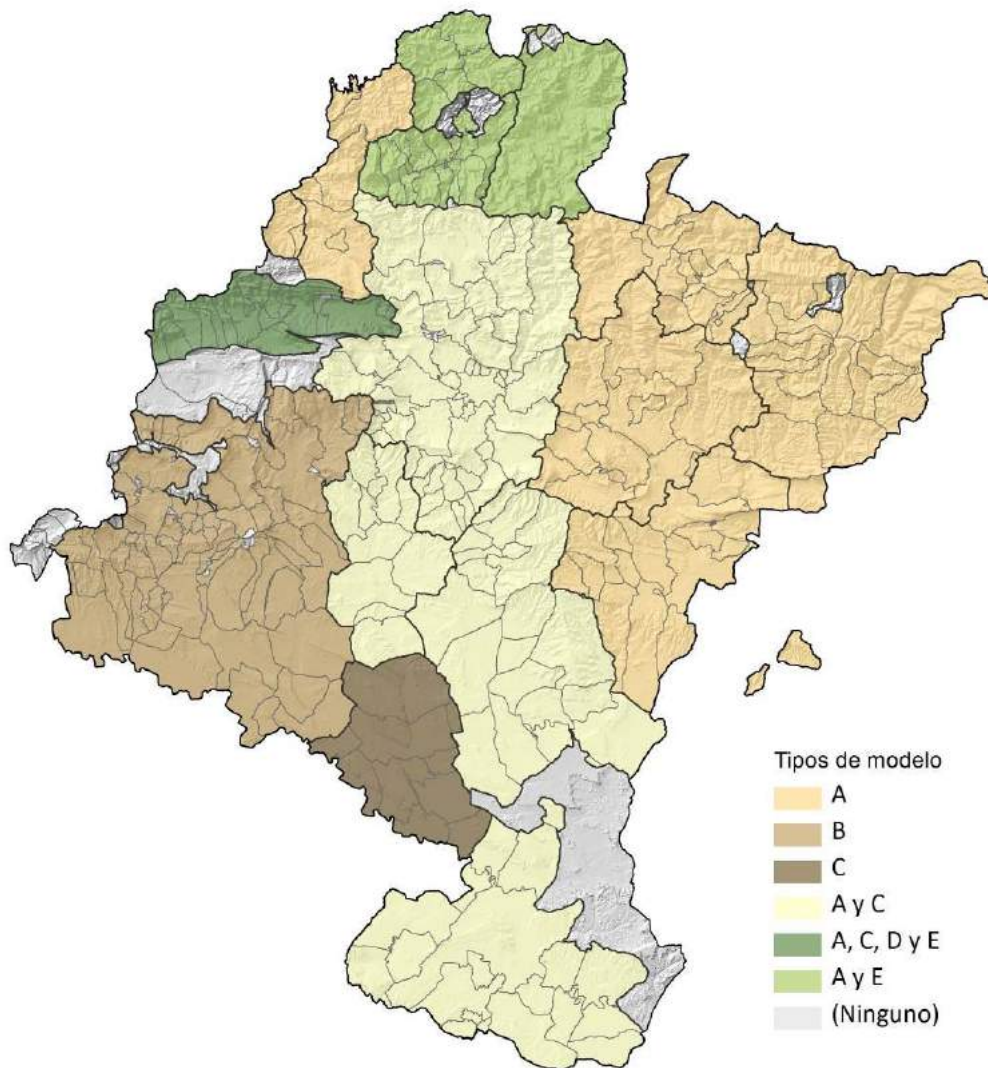


Imagen 4.3. Mapa modelos de recogida

Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

### Infraestructuras de recogida y de almacenamiento intermedio

Como infraestructuras de recogida las mancomunidades cuentan con los puntos limpios, donde la ciudadanía puede depositar residuos de competencia municipal, cuyo detalle se adjunta en la siguiente tabla:

Mancomunidades	Tipo		Observaciones
	Móvil	Fijo	
<b>Mendialdea</b>	1	3	Leitza, Lekumberri y Goizueta ( <a href="http://www.mendialdea.eus/fitxategiak/ckfinder/files/Diptikoa-garbigunea.pdf">http://www.mendialdea.eus/fitxategiak/ckfinder/files/Diptikoa-garbigunea.pdf</a> ) Ruta: Larraun, Arano y Arexo
<b>Baztan, Bortziriak y Malerreka</b>	1	0	Compartido para las 3 mancomunidades.  3 Recorridos diferentes, en función de los meses:  Enero, Abril, Julio, Octubre: Sunbilla, Doneztebe/Santesteban, Oitz, Urroz-Villa, Beintza-Labaien, Saldias  Febrero, Mayo, Agosto, Noviembre: Sunbilla, Doneztebe/Santesteban, Donamaria, Gaztelu, Legasa, Narbarte, Oiategi  Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre: Sunbilla, Doneztebe/Santesteban, Elgorriaga, Ituren, Zubieta, Eratsun, Ezkurra
<b>Valdizarbe</b>	1	2	Puente La Reina<>Garés (Casita del Reciclaje) y Larraga
<b>Bidausi</b>	0	0	Traperos realiza recogida RAEE junto con voluminosos
<b>Mairaga</b>	1	1	Jueves y viernes (Tafalla), miércoles (Olite) 2 días al mes: Caparrosos, Carcastillo y Garinoain
<b>Montejurra</b>	0	9	Estella-Lizarras, Andosilla, Arróniz, Lerín, Lodosa, Los Arcos, Mendavia, Sesma y Viana
<b>Irati</b>	1		Ruta por todas las poblaciones de la mancomunidad.
<b>Ribera</b>	1	1	A doble turno
<b>Sakana</b>	1	2	Etxarri Aranatz y Arbizu Resto de poblaciones
<b>Alto Araxes</b>	1	0	Ekogras. Dos recogidas anuales.
<b>Esca Salazar</b>	0	0	Traperos realiza recogida RAEE junto con voluminosos
<b>Sangüesa</b>	0	0	Reciclados Sangüesa realiza la recogida de voluminosos
<b>Ribera Alta</b>	1	1	
<b>Pamplona</b>	6	2	E.Leclerc y Eroski. Rutas <a href="http://www.mcp.es/sites/default/files/documentos/destinos_puntos_limpios_octubre2014.pdf">http://www.mcp.es/sites/default/files/documentos/destinos_puntos_limpios_octubre2014.pdf</a>
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	

Tabla 4.5. Puntos limpios por mancomunidades  
 Fuente: Entidades Locales

Las Infraestructuras de almacenamiento intermedio (plantas de transferencia y/o muelles de carga), son instalaciones de gestión donde se agrupan separadamente las fracciones de los sistemas de recogida ciudadana, con el objeto de optimizar el transporte para su envío a las instalaciones de tratamiento de los residuos de competencia municipal.

Navarra cuenta con 6 instalaciones de este tipo:

TIPO INFRAESTRUCTURA	LOCALIDAD
PLANTA TRANSFERENCIA	Doneztebe/Santesteban
PLANTA TRANSFERENCIA	Sangüesa<>Zangoza
MUELLE DE CARGA	Arbizu
PLANTA TRANSFERENCIA	Tafalla
MUELLE DE CARGA	Peralta<>Azkoien
MUELLE DE CARGA	Estella-Lizarra

Tabla 4.6. Infraestructuras de almacenamiento intermedio

### Plantas de transferencia y muelles de carga actuales



Imagen 4.4. Mapa plantas de transferencia y muelles de carga  
Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

### Preparación para la reutilización y reciclado

Actualmente las cifras de preparación para la reutilización y reciclado no han variado significativamente con respecto al anterior PIGRN 2010-2020, situándonos en **84.033 t**, un **32%** sobre el total. Este valor tiene un potencial de mejora importante, particularmente con el tratamiento de los biorresiduos una vez que se globalice el despliegue a todas las Entidades Locales. Pero para alcanzar los objetivos de reciclado que vienen marcados desde Europa, hará falta también aumentar el reciclado de materiales como papel, vidrio, plásticos, metales, madera, etc., así como la utilización del material bioestabilizado en aplicaciones alternativas a su eliminación en vertedero o almacenamiento indefinido.

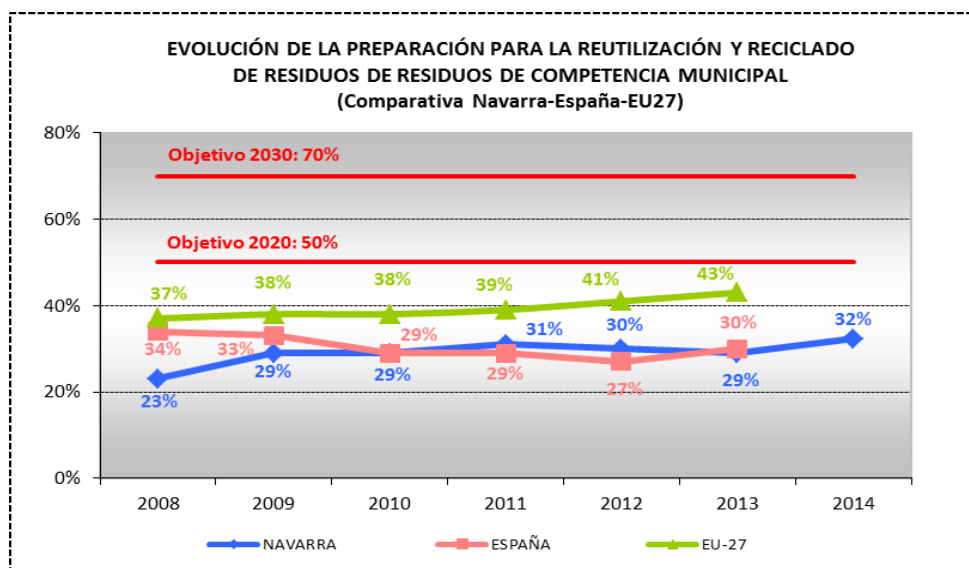


Gráfico 4.4. Porcentaje de preparación para la reutilización y reciclado de residuos de competencia municipal en el periodo 2008-2014.

Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, y SIG

### Infraestructuras de preparación para la reutilización:

Navarra cuenta con el Centro de Preparación para la reutilización de la Fundación Traperos de Emaús en Sarasa, como parte central de un proceso que se inicia con la Recogida Selectiva en el propio domicilio y se completa con la exposición de objetos y materiales preparados en diferentes rastros (3 en Pamplona<->Iruña, 1 en Estella-Lizarrar y 1 en Tudela). Además hay otro centro de Preparación para la reutilización en construcción en Berriozar, para consolidar y mejorar el proceso.

La Fundación es además de Utilidad social, con 215 personas contratadas a día de hoy con diferentes dificultades sociales. Este binomio Administración pública, responsable de la gestión de residuos, y entidad social, es un modelo que posibilita y aporta una capacidad de actuación a nivel integral. De este modo, una misma acción da solución a varias necesidades de responsabilidad social y política (gestión de residuos, lucha contra la exclusión y empleo social).

### Infraestructuras de tratamiento:

En cuanto a las instalaciones de tratamiento de carácter público no se han producido novedades en el periodo 2008-2014. Se mantienen los centros de tratamiento de residuos de Góngora, Cárcar y Culebrete, y la planta de Peralta, contando además con la intervención de 2 plantas privadas de biometanización, (Biomendi y HTN) para el tratamiento de los biorresiduos recogidos selectivamente.



*a) Materia orgánica*

Existen 2 plantas públicas que tratan materia orgánica procedente de la recogida selectiva del contenedor doméstico y de la fracción verde, y 2 plantas privadas que tratan la materia orgánica de la recogida selectiva de algunas mancomunidades.

En la planta de compostaje de gestión pública, ubicada en el centro de tratamiento de residuos Cárcar, se trata la materia orgánica procedente de la recogida selectiva de materia orgánica no discriminada de la Mancomunidad de Montejurra, mediante un proceso de triaje para la selección de la materia orgánica que seguidamente es tratada vía compostaje, tratando también mediante bioestabilización algunas de las fracciones obtenidas en el proceso. En la planta se recicla el 11% de la materia orgánica de entrada, transformándola en compost y compost de 2ª.

La fracción vegetal procedente de la poda doméstica y municipal de la Mancomunidad de Pamplona se envía a la planta de compostaje de gestión pública de Arazuri, donde se trata junto con lodos de depuración.

Las plantas privadas son HTN en Caparroso y Biomendi en Mendigorria.

MANCOMUNIDAD/ EMPRESA	LOCALIDAD	TIPO DE PLANTA	TIPO RESIDUO TRATADO	ENTRADAS 2014 (t)
MONTEJURRA	Cárcar	TRIAJE + COMPOSTAJE	FORS (Montejurra)	11.439
MONTEJURRA	Cárcar	BIOESTABILIZADO	Rechazos orgánica	3.793
HTN	Caparroso	BIOMETANIZACIÓN	FORS (Pamplona Y Ribera Alta) + residuos agroalimentarios + residuos origen animal (vacuno)	1.880
BIOMENDI	Mendigorría	BIOMETANIZACIÓN	FORS (Sakana) + residuos agroalimentarios + residuos origen animal (porcino)	298
PAMPLONA	Arazuri	COMPOSTAJE	FV + lodos depuradora	9.817

*Tabla 4.7. Plantas de tratamiento de materia orgánica de residuos de competencia municipal.*

*Fuente: Mancomunidades de Montejurra y de la Comarca de Pamplona, HTN y Biomendi*

### ***Plantas de tratamiento de materia orgánica actuales***



*Imagen 4.5. Plantas de transferencia de materia orgánica actuales  
Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)*

#### **b) Envases ligeros y materiales**

Navarra cuenta con 3 plantas de clasificación de envases ligeros (en adelante EL), ubicadas en Góngora, Peralta y Tudela, y 1 planta de EL y resto en Cárcar.

MANCOMUNIDAD	LOCALIDAD	TIPO RESIDUO TRATADO	ENTRADAS 2014 (t)	Efectividad para EL (%)
PAMPLONA	Góngora	EL	8.006	68,8
MONTEJURRA	Cárcar	EL y Resto	7.485	n/a*
RIBERA ALTA	Peralta	EL	1.974	74,6
RIBERA	Tudela	EL	1.462	80,8

*\*No aplica, dado que en la planta de la Mancomunidad de Montejurra no solo se tratan los EL, sino también la fracción resto incluida en el mismo contenedor*

*Tabla 4.8. Plantas de tratamiento de envases ligeros y materiales de residuos de competencia municipal.*

*Fuente: Ecoembes*

La efectividad adecuada para plantas automáticas marcada por Ecoembes es de un 85%, por lo que las plantas tienen todavía un importante recorrido de mejora.

Los resultados de la gestión en la planta de tratamiento de envases y resto de la Mancomunidad de Montejurra no son comparables con el resto de las tres plantas, dado que en este caso se trata una fracción con características distintas, ya que los envases ligeros se recogen junto con el resto. En 2014 se trataron en esta planta 7.485 t, de las que se recuperaron 670 t de materiales.



*Imagen 4.8. Planta clasificación envases  
(Mancomunidad de la Comarca de Pamplona)*

*Fuente: [www.aranguren.tv](http://www.aranguren.tv)*

En el siguiente mapa se muestra la localización de las plantas de clasificación de envases.

### Plantas de clasificación de envases

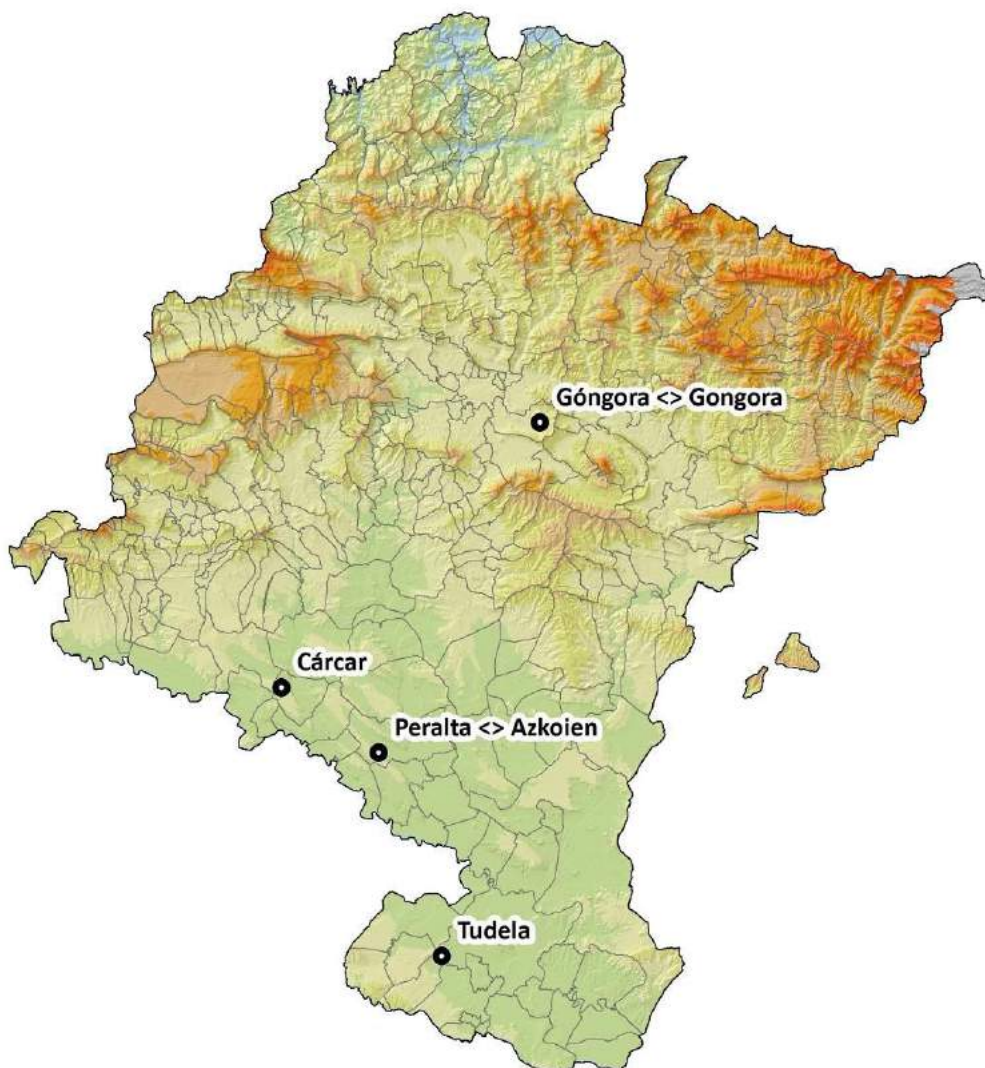


Imagen 4.6. Mapa plantas de clasificación de envases  
Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

#### c) Fracción resto

Se cuenta con una planta para fracción resto (FR), en **Tudela**, que recibe la FR de toda la Comunidad Foral, excepto la de las mancomunidades de la Comarca de Pamplona, que se envía de manera directa a vertedero, y la de Montejurra, que se trata junto con los envases en la planta de clasificación de Cárcar.

La planta de fracción resto de Tudela ha recibido **65.184 t** en 2014, cantidad que supera la capacidad de la planta. La FR se somete a un pretratamiento mecánico, para separar materiales, cuya recuperación supone un 1%, y materia orgánica (31.261 t), que se envía a biometanización para generar biogás y producir electricidad. El digestato (21.400 t), se estabiliza aeróbicamente y por el momento, se almacena en la planta dado que no es considerado compost. El 11% de la materia orgánica se transforma en biogás y un 33% forma parte del bioestabilizado.



*Imagen 4.7. Planta biometanización (Mancomunidad de la Ribera)*

*Fuente: Memoria NILSA 2012*

### **Eliminación**

En 2014 se computa como eliminación un **68%** (177.946 t) de los residuos de competencia municipal generados, destinándose realmente a vertedero un **58%** de los mismos, 152.000 t. De éstos el 38% lo hace directamente sin tratamiento previo y el 20% restante tras su paso por plantas de tratamiento, si bien quedan fracciones con potencial de valorización material.

A destacar también la cantidad de residuos municipales biodegradables (RMB) destinados a vertedero, situada en el **49%**, 71.514 t (de los RMB depositados en vertedero en 1995), y que hay que reducir drásticamente al 35% para cumplir con el objetivo establecido para julio de 2016 en la normativa estatal.

RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL DESTINADOS A VERTEDERO						
INSTALACION	GONGORA		CARCAR		TUDELA	
	t	%	t	%	t	%
Directamente**	91.770	93	2.203	19	4.132	10
Post-tratamiento	6.676	7	9.380	82	37.632	90
<b>TOTAL A VERTEDERO</b>	98.445	---	11.583	---	41.764	---
<b>RMB a Vertedero</b>	59.693	61	3.596	31	8.225	20

*En la tabla no queda reflejada una pequeña cantidad de residuos destinada al vertedero de Arbizu detectada a través de su MRG, pero que suma en el total de residuos a vertedero. No es un vertedero autorizado para residuos de competencia municipal.*

*\*Sin tratamientos previos.*

*Tabla 4.9. Residuos municipales biodegradables destinados a vertedero en 2014.*

*Fuente: Mancomunidades de la Comarca de Pamplona, Montejurra y Ribera, y GAN-NIK*

No hay margen de tiempo suficiente para alcanzar este objetivo solo con el tratamiento de los biorresiduos recogidos, de manera que deben ponerse en marcha con carácter urgente medidas para el tratamiento de la fracción resto que se destina directamente en vertedero, para de ese modo estabilizar la materia orgánica y reducir así los RMB, así como para cumplir con el requisito de tratamiento previo obligatorio previo al vertido.

### **Infraestructuras de eliminación**

Navarra cuenta con 3 instalaciones públicas de eliminación de residuos de competencia municipal, tras la clausura, sellado y/o recuperación de los siguientes antiguos vertederos:

- La Celada-Sangüesa (Mancomunidad de la Comarca de Sangüesa)
- Carcastillo (Mancomunidad de Mairaga)
- Urroz (Mancomunidad de Irati, antes Zona 10)

- Aspurz (Mancomunidad de Esca-Salazar)
- Moratiel-Peralta (Mancomunidad de la Ribera Alta)
- Puente la Reina (Mancomunidad de Valdizarbe)
- Ibardin-Bera (Mancomunidad de Bortziriak)
- Arbizu (Mancomunidad de Sakana)
- Romerales-Tafalla (Mancomunidad de Mairaga): pendiente de la obra de sellado y recuperación a ejecutar en 2016-2017.

Los 3 vertederos para residuos de competencia municipal son los siguientes:

MANCOMUNIDAD	LOCALIDAD	TIPO DE PLANTA	TIPO RESIDUO TRATADO	ENTRADAS 2014 (t)	VIDA UTIL TÉCNICA APROXIMADA
PAMPLONA	Góngora	VERTEDERO	Fracción resto Rechazos plantas Voluminosos limpieza viaria	98.297	2040  Fecha prevista de clausura: <b>31/12/2022</b> (conforme a convenio existente entre el Ayuntamiento del Valle de Aranguren y la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona)
MONTEJURRA	Cárcar	VERTEDERO	Recogida en masa Voluminosos Rechazos plantas Bioestabilizado	11.609	2020-2025
RIBERA	Tudela	VERTEDERO	Fracción resto Voluminosos Bioestabilizado Rechazos plantas	41.297	2026

*Tabla 4.10. Vertederos públicos para eliminación de residuos de competencia municipal  
Fuente: Mancomunidades de la Comarca de Pamplona, Montejurra y Ribera*



*Imagen 4.10. Vertedero de Góngora (Mancomunidad de la Comarca de Pamplona)*

Fuente: [www.aranguren.tv](http://www.aranguren.tv)

### Vertederos de residuos domésticos actuales y clausurados



Imagen 4.7. Mapa plantas de vertederos de residuos de competencia municipal  
Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

El vertedero de Góngora recibe la fracción resto sin un tratamiento previo. Esto provoca que el porcentaje de residuos biodegradables en vertedero sea de un 61%, incumpliendo el objetivo legal previsto para 2016. Entre los problemas que pueden causar el depósito de estos residuos en vertedero, destaca la liberación de gases de efecto invernadero que afectan negativamente tanto al medio ambiente como a la salud humana.

#### 4.2.1.4. Escenario de generación y gestión de residuos de competencia municipal

SITUACIÓN ACTUAL (2014)						
GENERACION = 262.602 t						
RECOGIDA SELECTIVA 99.424 t (38%)			FRACCIÓN RESTO 163.179 t (62%)			
BIORRESIDUOS 40 Kg./hab.año 25.554 t (26%)		MATERIALES (EL, P/C, vidrio, etc.) 115 Kg./hab.año 73.870 t (74%)		FRACCIÓN RESTO 255 Kg./hab.año 163.179 t (62%)		
COMPOSTAJE/ BIOMETANIZACIÓN		SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN		TMB/TBM		VERTIDO DIRECTO
COMPOST / DIGESTATO + BIOGAS (R3) 29 Kg./hab.año 18.845 t (72%)	Rechazos/ Bioestabilizado 6.709 t (28%)	Materiales recuperados (R3/R4 <sup>13</sup> ) 90 Kg./hab.año 57.647 t (78%)	Rechazos 16.223 t (22%)	Materiales recuperados (R3/R4) 13 Kg./hab.año 8.164 t (5%)	Rechazos/ Bioestabilizado 57.020 t (35%)	FR y otros 97.995 t (60%)
<b>Valorización (R) = 84.657 t (32%)</b>			<b>Eliminación (D) = 177.946 t (68%)</b>			
R= 64.877 t (77%)		Perdidas en R= 19.780 t (23%)		D efectiva = 152.117 t (85%)		Perdidas en D = 25.829 t (15%)

Tabla 4.11. Situación actual 2014

<sup>13</sup> Operaciones de recuperación o reciclado de materiales: papel/cartón, plásticos, etc. (R3) y de recuperación o reciclado de metales (R4)





#### 4.2.2. ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES

*Se define como envase: todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo (Directiva 94/62/CE)*



##### Prevención:

La información disponible en este sentido es la proporcionada por Sistemas Integrados de Gestión, que presentan los planes empresariales de prevención de residuos de envases, uno de los mecanismos para el cumplimiento de los objetivos de prevención y reducción fijados en la Ley 11/1997 de envases, y con la que no es posible estimar la cantidad de envases que se ha reducido en relación a las medidas de prevención establecidas.

Así, conforme a datos de Ecoembes, a lo largo del V Plan de Prevención (2012-2014), 62 empresas navarras implementaron 212 medidas de ecodiseño, la mayor parte de ellas centradas en la reducción del peso de los envases. También se han implementado otras medidas de prevención cuantitativa como la eliminación de embalajes innecesarios, el rediseño de envases y embalajes que faciliten el reciclaje y maximicen el aprovechamiento del producto y medidas cualitativas, entre las que destacan la supresión de tintas o metales pesados en la fabricación de los envases.

Según ECOEMBES, esto ha supuesto el ahorro de más de 1.284 t de materias primas para la Comunidad foral. Por su parte, ECOVIDRIO ha presentado sus Planes Empresariales de Prevención (2015-17), correspondientes a medidas de prevención de envases de vidrio de 14 empresas del sector vino, espirituosas y sidra.

Por otro lado, GAN-NIK y Gobierno de Navarra han participado en el Grupo de trabajo de Planes empresariales de Prevención de envases, organizado por ECOEMBES, junto con otras Comunidades Autónomas.

##### Recogidas de papel y cartón, vidrio y envases ligeros:

El despliegue total de la recogida selectiva de envases ligeros, del que quedaba pendiente un 2,5% de la población, se solapó con el periodo de elaboración del anterior Plan. Durante estos años, a pesar de la reducción en el consumo de los hogares, la evolución de las cantidades recogidas se ha mantenido estable, lo que refleja que la aportación ciudadana no se ha visto afectada, salvo los envases de papel en el contenedor azul (el 40% del papel recogido en el contenedor), que descienden por los hurtos en el contenedor.



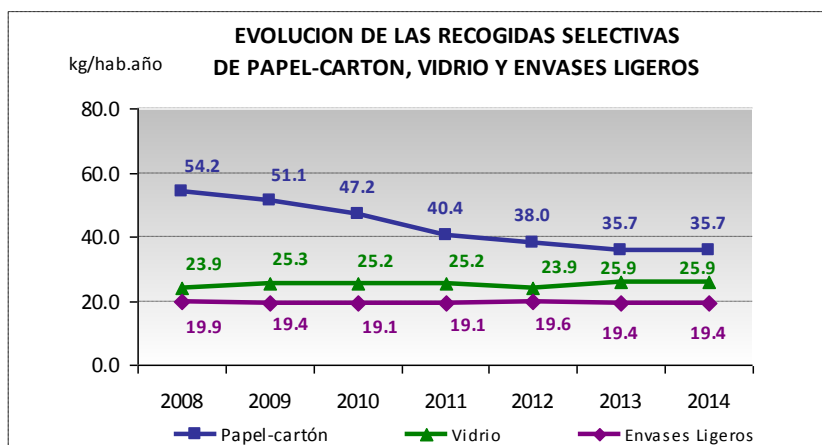


Gráfico 4.5. Kg/hab.año recogidos por tipologías de envases procedentes de la recogida selectiva.  
Fuente: Ecoembes, Ecovidrio

### Gestión y objetivos:

En 2014 se reciclaron en Navarra **35.814 t** de envases adheridos de origen doméstico, alcanzando un porcentaje de reciclado del **87%** (86% si solo se consideran los envases ligeros) con respecto a los envases puestos en el mercado en Navarra.

Se ha experimentado un aumento de las cantidades recicladas, gracias a la reducción de impropios y la mejora del rendimiento y efectividad de las plantas de clasificación, lo que deriva en el cumplimiento de los objetivos legales (Ley de Envases) global y por materiales. No obstante, es necesario seguir incrementando estas cantidades para algunos materiales, ya que en Europa se están barajando objetivos más ambiciosos.

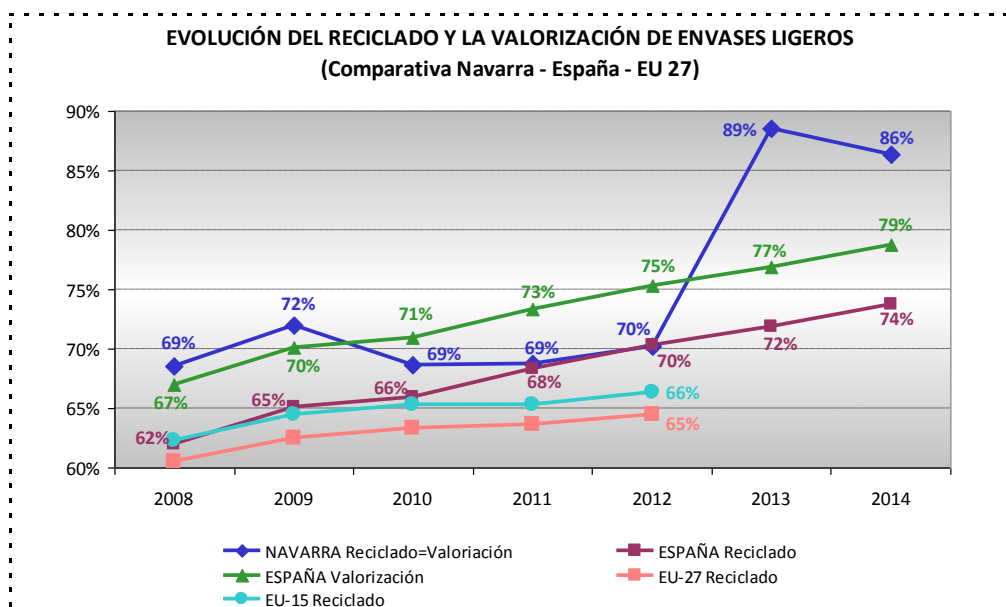


Gráfico 4.6. Porcentajes de reciclado de envases y comparativa con España y UE.  
Fuente: Ecoembes, Eurostat

Los datos muestran que para algunas fracciones se alcanzan porcentajes superiores al 100%, hecho que constata que todavía hay envasadores que ponen en el mercado envases sin adherirse al SIG y/o se

contabilizan como reciclados envases de origen industrial que acaban depositándose en los contenedores de recogida selectiva.

MATERIALES ENVASES	ENVASES ADHERIDOS, t	ENVASES RECICL./VALORIZ., t	RECICLADO/ VALORIZACIÓN, t
PAPEL/CARTON	9.456	11.133	117,7%*
PLASTICOS	8.239	5.117	62,1%
METALES	4.272	2.689	62,9%
MADERA	148	178	120,3%
VIDRIO	19.082*	16.697	87,5%
<b>TOTAL EL</b>	<b>22.115</b>	<b>19.117</b>	<b>86,4%</b>
<b>TOTAL ENVASES</b>	<b>41.197*</b>	<b>35.814</b>	<b>86,9%</b>

*\*Calculo propio a partir de datos de ECOEMBES y ECOVIDRIO*

Tabla 4.12. Porcentajes de reciclado por materiales de envases.

Fuente: Ecoembes, Ecovidrio y GAN

Contabilizando los materiales de envases recuperados a través de las recogidas monomateriales de papel-cartón y vidrio, y los envases ligeros del contenedor amarillo, se alcanza un porcentaje de reciclado de envases con respecto a los recogidos selectivamente del 94%, cumpliendo ya en Navarra el objetivo establecido en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) para 2020 del 70%.

El contenedor amarillo en el que se recogen los envases ligeros (todos los materiales menos el vidrio) posee valores altos de impropios (18,2% de media) siendo deseable que estos se reduzcan hasta el 15%. Para avanzar en este sentido es necesario hacer hincapié en el mensaje hacia la ciudadanía sobre el tipo de material a depositar en el contenedor, y por otro lado incrementar la vigilancia e inspección por parte de las entidades locales para asegurar que la separación se hace correctamente.

Otro foco potencial para la recuperación de envases, es el tratamiento de la fracción resto. El despliegue de la recogida selectiva de los biorresiduos, que va a desviar una importante cantidad de materia orgánica de esta fracción, va a permitir la posibilidad de mejorar la clasificación de envases presentes en la fracción resto, así como su calidad, si se aplica un tratamiento a la misma.

#### Otras recogidas y su gestión:

En el caso de los **envases de productos farmacéuticos**, recogidos a través de la red de puntos establecidos en farmacias preferentemente (**71 t**), y en puntos limpios, debe reforzarse el mensaje a la ciudadanía y la implicación del sector, para que se recojan a través del canal establecido, ya que muchos acaban siendo depositados en los contenedores a pié de calle.

En lo referente a los **envases comerciales** recogidos en su mayor parte junto con los residuos de competencia municipal, hay una proporción no cuantificada que se desvía directamente hacia gestores de residuos, por el volumen generado, y por la localización del generador que habitualmente se sale del circuito de acceso a los contenedores. Por tanto, es necesario, analizar la generación de envases en grandes superficies comerciales para una contabilidad completa de los mismos.

Respecto a los **envases de productos agrarios**, se pusieron en el mercado en 2014, a través de SIGFITO 92 t, y se recogieron **82 t** de residuos de envases agrarios, a través de 82 puntos establecidos para su recogida, destinando a valorización el 100% de los residuos de envases recogidos, en concreto, un 87% a reciclado (plásticos y metales), y un 13% a valorización energética (principalmente papel y cartón).

Finalmente están los **envases industriales**, que en función del contenido en sustancias peligrosas pueden ser peligrosos o no peligrosos. Para este flujo de envases no se dispone de un inventario

específico sistematizado y estandarizado, dado que es en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) la primera vez que se tratan los residuos de envases como un flujo específico. Analizando las declaraciones anuales de envases relativas al año 2014, se cuantifican 146.899 t generadas de residuos de envases, de los que se valoriza el 88,7% (a través de las declaraciones anuales de envases, no es posible discernir entre residuo de envase peligroso y no peligroso. Cantidad generada correspondiente a 194 empresas).

Por otro lado, el análisis de las Memorias Resumen de Gestión de Residuos y Declaraciones Anuales, permite cuantificar la generación de 91.777 t de residuos de envases. El destino de estos envases es en un 96% valorización (cantidad generada correspondiente a 434 empresas. El 2,7% con residuos de envases peligrosos).

La información sobre los residuos de envases es dispersa dado que la información relativa a residuos de envases se facilita a través de diferentes trámites administrativos: Declaración Anual, Declaración Anual de Envases y residuos de envases, y Memoria Resumen de Gestión. Analizando la información de manera combinada se obtienen cifras dispares que no derivan en conclusiones. Además puede haber un flujo de residuos de envases (no peligrosos) que se gestionen directamente fuera de Navarra, resultando ser indetectables.

Por otro lado, para poder evaluar la situación del reciclado de envases industriales y poder realizar un cómputo global incluyendo los envases de todos los orígenes de manera conjunta (doméstico, comercial, farmacéutico, e industrial), es necesario conocer la información sobre la puesta en el mercado de envases dentro del sector industrial de la Comunidad Foral de Navarra, información que en la actualidad no se dispone.

Por ello, es necesario recopilar y analizar en detalle toda la información relativa a los residuos de envases, cuantificar duplicidades de empresas que informan a través de varios de los trámites, y obtener datos sobre la puesta en el mercado de envases, para elaborar un primer inventario que aporte información que permitan profundizar en el diagnóstico de este flujo de residuos.

#### 4.2.3. RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS

*Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) son todos los aparatos eléctricos y electrónicos que pasan a ser residuos de acuerdo con la definición que consta en el artículo 3.a) de la Ley 22/2011, de 28 de julio. Esta definición comprende todos aquellos componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto en el momento en que se desecha (Real Decreto 110/2015)*



#### Prevención:

Existen mercados de intercambio y trueque para la reutilización de aparatos eléctrico y electrónicos (AEE) como la página web [www.yonolotiro.es](http://www.yonolotiro.es), pero resulta difícil cuantificar en qué medida se contribuye en la prevención de residuos. Por otra parte determinados productores están implantando medidas de ecodiseño de las que no se disponen de datos.

Recogida:

Los niveles de recogida de RAEE presentan un descenso progresivo desde 2011. El índice de recogida de RAEE de origen doméstico desde el año 2012 se mantiene por debajo del objetivo legal de 4 Kg./hab.año, con 3,34 Kg./hab.año.

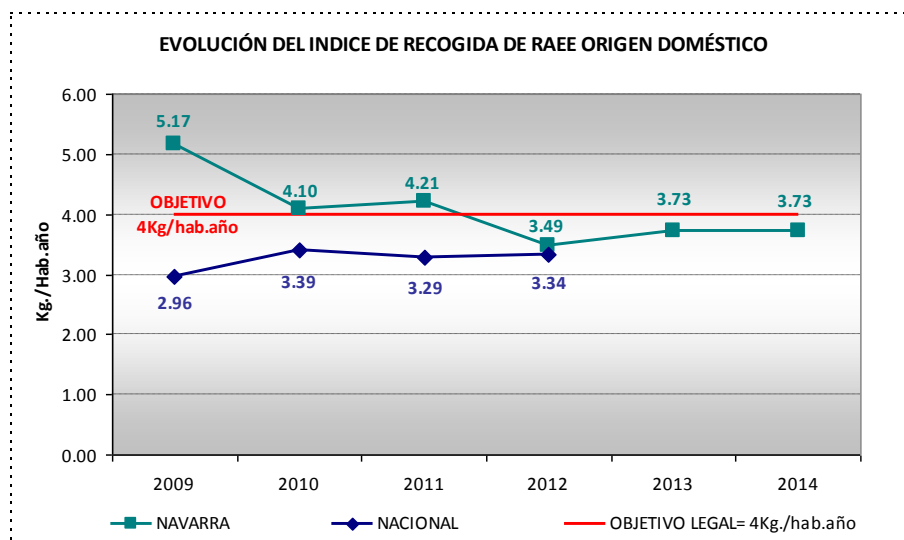


Gráfico 4.7. Evolución del índice de recogida de RAEE de origen doméstico.

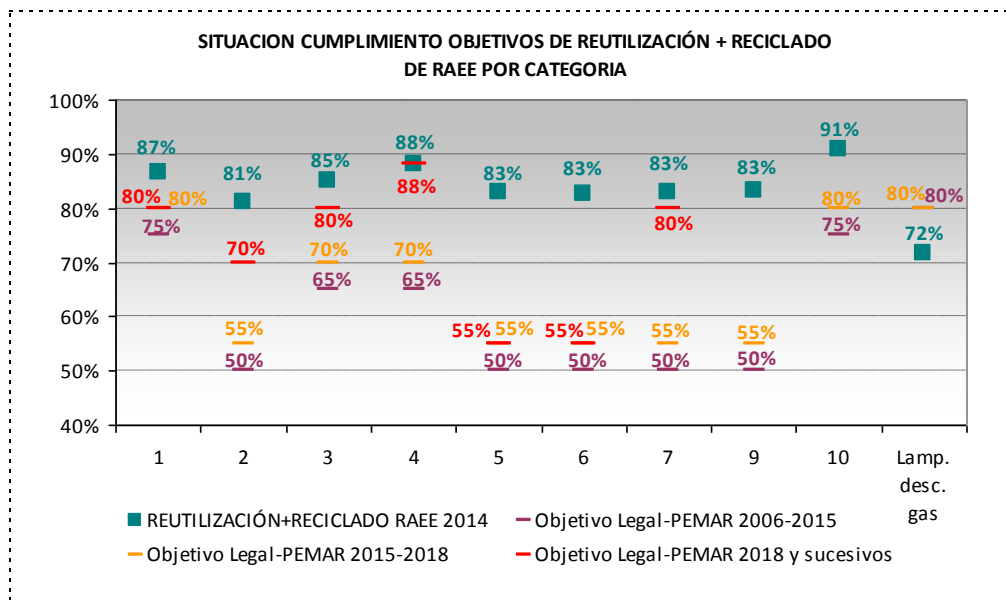
Fuente: SIGs de RAEE

Realizando el análisis de la recogida por categoría, las que no alcanzan el índice de 4 Kg./hab.año son: 1-Grandes electrodomésticos, 2-Pequeños electrodomésticos, 6-Herramientas eléctricas y 7-Juguetes. Esto puede deberse a varios factores: se estén desviando RAEE hacia otros canales de gestión al margen de los SIG, el objetivo se estableció en un periodo de bonanza económica con elevado consumo de aparatos eléctricos y electrónicos (AAE), y como consecuencia de la crisis económica se tiende a alargar la vida útil de los AAE, con lo cual se generan menos RAEE, y por tanto se recogen menos.

Gestión:

En lo referente al balance de la gestión este es muy positivo, ya que se valoriza el 96% de los RAEE, con un 86% de preparación para la reutilización y reciclaje y un 10% de valorización energética.

Respecto a los objetivos legales de preparación para la reutilización+reciclado y valorización, aunque son de aplicación global para el ámbito estatal, se toman como referencia para valorar la situación en Navarra, concluyendo que se cumplen para todas las categorías RAEE, salvo en el caso de lámparas de descarga de gas.



1-grandes electrodomesticos; 2-pequeños electrodomesticos; 3-eq. informatica y telecomunicaciones; 4-aparatos electrónicos; 5-alumbrado; 6-herramientas eléctricas; 7-juguetes; 8-aparatos médicos; 9-instrumentos de vigilancia y control; 10-máq. Expendedoras

Gráfico 4.8. Situación del cumplimiento de objetivos de reutilización y reciclado de RAEE por categoría. Fuente: SIGs de RAEE

#### 4.2.4. VEHICULOS AL FINAL DE SU VIDA UTIL

Los vehículos al final de su vida útil (VFU) son aquellos vehículos que se han convertido en residuos, es decir, que su poseedor haya desechado o tenga la intención u obligación de deshacerse de ellos, y siempre que se entreguen a un centro autorizado de tratamiento (CAT) y éste expida un certificado de destrucción (MAGRAMA)



##### Prevención:

Se considera como prevención, la reutilización de piezas de segunda mano procedentes del desguace de vehículos fuera de uso, se tratan fundamentalmente de baterías, lunas, neumáticos, y plásticos de gran tamaño. En 2014 se retiraron un 15% de estas piezas respecto al total del peso de los vehículos desguazados en Navarra.

##### Recogida y gestión

Para asegurar la gestión de los vehículos fuera de uso, actualmente Navarra dispone de una amplia red de recogida, suficiente para garantizar al usuario la entrega gratuita de su vehículo, así como de una red de centros autorizados para asegurar el correcto tratamiento medioambiental de los VFU, compuesta por 16 Centros Autorizados de Tratamiento (CAT), para la descontaminación y desmontaje, y 2 instalaciones de fragmentación para VFU descontaminados, a través de los cuales se gestionaron **23.331** t de VFU.

## Objetivos

La situación respecto al cumplimiento de objetivos legales es positiva. El porcentaje de reutilización y reciclaje en 2014 ha sido del 89,9 % frente al 80% que establece la normativa para el periodo 2006-2014, cumpliendo también con el objetivo para el año 2015 (85%).

Si se analiza el objetivo individualmente por centro, un 25 % de centros no lo alcanzan. Desde el 2008 hay un crecimiento constante lo que podría asegurar el cumplimiento de este objetivo en los próximos años.

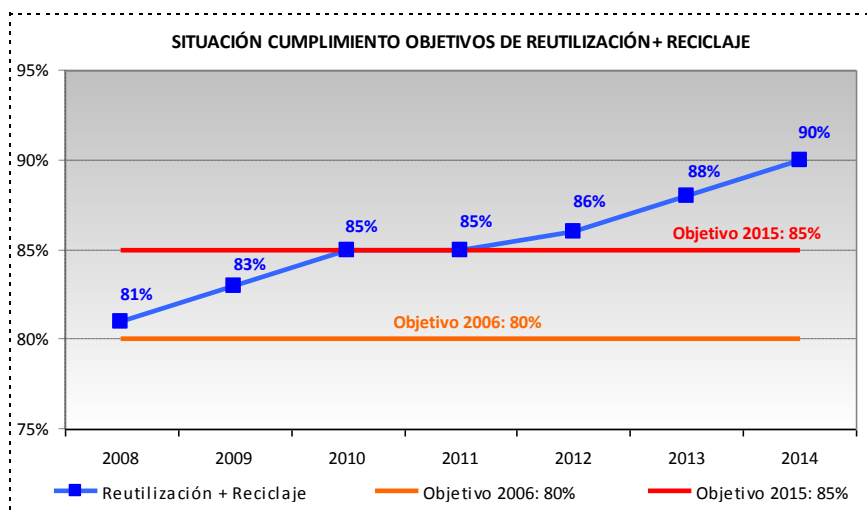


Gráfico 4.9. Situación del cumplimiento de objetivos de reutilización y reciclado de Vehículos al final de su vida útil. Fuente: Centros Autorizados de Tratamiento (CAT)

Respecto al objetivo de reutilización y valorización (reciclaje + valorización energética), en 2014 se alcanza el 90,6 % frente al objetivo del 85% que establece el Real Decreto 1383/2002, para el periodo 2006-2014. No obstante, el objetivo a partir del 1 de enero de 2015 es de 95% encontrándose los valores de 2014 y la tendencia de crecimiento alejados.

Analizado el objetivo individualmente por CAT, un 37,5 % no lo han cumplido. Aunque supone una mejora con respecto a años anteriores, pero no parece asegurar el cumplimiento del objetivo en el futuro sin la inclusión de medidas adicionales.

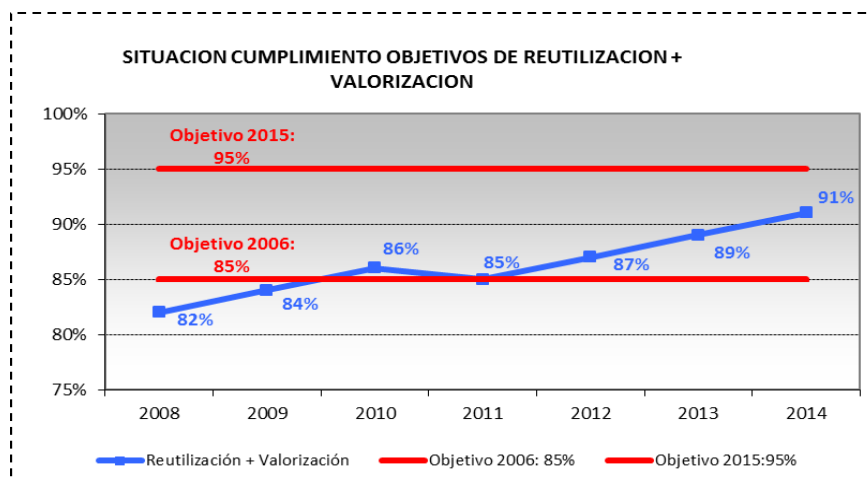


Gráfico 4.10. Situación del cumplimiento de objetivos de reutilización y valorización de Vehículos al final de su vida útil. Fuente: Centros Autorizados de Tratamiento (CAT) y GAN



#### 4.2.5. NEUMATICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

*Los neumáticos, son piezas de caucho, con o sin cámara de aire, que se monta sobre una llanta de una rueda. Los Neumáticos fuera de uso (NFU) son aquellos neumáticos que se han convertido en residuos, es decir, que su poseedor haya desechado o tenga la intención u obligación de desechar (MAGRAMA)*



##### Prevención:

Los sistemas integrados de gestión SIGNUS y TNU han presentado sus Planes de prevención con las medidas pertinentes a desarrollar. Según datos del II Plan empresarial de Prevención de NFU de SIGNUS, la prevención en este flujo de residuos se ha orientado a alargar la vida útil de los neumáticos, mediante cambios en la producción del neumático (composición y diseño) que alarguen el rendimiento kilométrico y medidas para el mantenimiento del neumático (buenas prácticas de conducción y mantenimiento). Gracias a las medidas implantadas se ha aumentado el rendimiento kilométrico respecto a la gama anterior entre un 3% y un 10%. Además se han realizado 605 acciones dirigidas al buen mantenimiento del neumático y 641 de difusión de buenas prácticas de conducción. No se dispone de información de las acciones realizadas en Navarra en este sentido.

El mercado de reutilización, como neumáticos de segunda mano, en 2014 se incrementó un 39% con respecto al año anterior.

##### Recogida:

En 2014 se produce un aumento en la recogida de neumáticos, 19% respecto a 2013 (4.200 t) y 5% respecto a 2010, debido a un mayor número de importaciones de neumáticos de reposición, a un incremento del consumo de neumático "low cost", al alargamiento de su vida útil, y al descenso en la compra de vehículos nuevos. Todos estos factores hacen que aumente el consumo de recambios.

##### Gestión:

El balance global de la gestión de los NFU en Navarra durante 2014, refleja la valorización del 100% de los NFU recogidos, con un 68% de reciclado o valorización material y un 15% de reutilización. También se valoriza energéticamente en la industria cementera, principalmente en otras CCAA, el 17% de los NFU.

##### Objetivos:

La situación respecto a los objetivos que establece el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) es favorable. La reutilización de NFU, bien directamente en el mercado de segunda mano como repuesto, o bien tras su recauchutado, se encuentra en el 14% de los NFU recogidos, superando el 13% establecido para el 2018 y quedando a un punto porcentual del 15% para el 2020.

En cuanto al reciclaje o valorización material nos encontramos en el 79% cuando el objetivo para el horizonte 2020 es llegar al 45% como mínimo.

En relación a los objetivos de valorización energética que establece el Plan Estatal Marco de Gestión de





Residuos (PEMAR), que en este caso son máximos para limitar esta operación de tratamiento en virtud del reciclado y la reutilización, en 2014 se destinó a valorización energética al 17% de los NFU recogidos, muy por debajo del objetivo máximo fijado para el año 2020 (40%).

#### 4.2.6. ACEITES USADOS

*Los aceites usados se definen como todos los aceites minerales o sintéticos industriales o de lubricación que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos (Ley 22/2011).*



##### Prevención:

Según datos de SIGAUS, en el I Plan Empresarial de Prevención (2010-2013), las principales medidas de prevención desarrolladas tienen que ver con las fases iniciales de la fabricación de estos productos (alargar la vida útil de los aceites, reducción de sustancias nocivas e incorporación de bases regeneradas en la fabricación de nuevos aceites). Además se han implementado otras medidas como la comercialización de aceites industriales para ser aplicados con técnicas de microlubricación y acciones de comunicación y formación dirigidas a la correcta elección y utilización del lubricante. No se conoce la incidencia de estas medidas en el ámbito de la Comunidad foral.

##### Recogida

A través de la red de gestores autorizados adheridos a los dos sistemas de gestión integrados que operan en Navarra, se recogieron **3.708 t**, casi un 9% más con respecto al año anterior. Los SIG indican que se recogen y tratan el 100% de los aceites que son solicitados para su retirada y que el 95% son regenerables.

##### Gestión

Los aceites usados recogidos se destinan en su totalidad a tratamiento: el 82% se destina a regeneración y el 18% restante se somete a valorización energética.

La gestión de los aceites usados regenerables alcanza un 86% de regeneración frente un 14% que se destina a valorización energética.

##### Objetivos

La situación en Navarra en 2014 es de cumplimiento de los objetivos marcados de valorización y regeneración de aceites. En el caso del objetivo de recuperación, actualmente se está en el 84% de los aceites puestos en el mercado, respecto al objetivo del 95% .



#### 4.2.7. PILAS Y ACUMULADORES

*Las pilas y los acumuladores (PyA) son dispositivos que permiten la obtención de energía eléctrica por transformación de la energía química. Las pilas y acumuladores se utilizan en transistores, juguetes, linternas, relojes, calculadoras, cámaras fotográficas, teléfonos móviles, etc. (MAGRAMA)*



Las medidas de prevención aplicadas están entre la sustitución de pilas y acumuladores de un solo uso por pilas y acumuladores recargables y pequeños AEE solares, y la sustitución directa de los productos por otros con conexión eléctrica. No se han obtenido datos sobre la a cuantía que ha podido reducirse debido a la aplicación de estas medidas. Los SIG ECOPILAS y ERP han presentado sus Planes de prevención con medidas establecidas a realizar.

##### Recogida:

Durante 2014 se recogieron **78 t** de pilas y acumuladores portátiles, a través de los puntos establecidos para ello (establecimientos, puntos limpios, y contenedores iglú principalmente). Analizando el ratio de recogida entre puesta en el mercado, considerando que se ha estabilizado el número de fabricantes adheridos a los SIG, se detecta un aumento, lo que implica que se han recogido más PyA con respecto a su puesta en el mercado.

El índice de recogida, que se calcula a partir de la cantidad recogida y la puesta en el mercado, alcanza un 44%. Ha aumentado en 6 puntos porcentuales con respecto al año anterior y se encuentra a un punto de alcanzar el objetivo del 45% en 2015.

En lo que respecta las pilas y acumuladores industriales y de automoción, no se disponen de datos completos para poder evaluar la recogida con los objetivos (de referencia, ya que son de aplicación estatal), dado que existen canales definidos de recogida por su valor positivo en el mercado, a los que los SIG no tienen acceso.

##### Gestión:

Sobre el balance de la gestión de pilas y acumuladores, se cumplen los objetivos de eficiencia de las plantas de reciclado, con valores superiores, 66%, 78% y 57% para pilas y acumuladores de Pb-ácido, Ni-Cd, y el resto de pilas y acumuladores, respectivamente.

#### 4.2.8. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

Se entiende por residuo de construcción y demolición (RCD) las sustancias u objetos que, cumpliendo la definición de “residuo” se generen en la construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, y en realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos (RD 105/2008)



##### Prevención:

La prevención en la generación de residuos en el sector de la construcción se aplica principalmente en la fase de proyecto, por ejemplo, teniendo en cuenta alternativas de diseño que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, que favorezcan el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil, así como el suministro de piezas sea justo en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios.

En la actualidad no se disponen de datos para estimar la cuantía aplicada a estas medidas de prevención en obras realizadas en Navarra.

##### Generación y gestión

La generación de residuos de construcción y demolición en Navarra ha descendido de manera notable desde 2008 debido principalmente a la crisis del sector.

AÑOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>GENERACIÓN RCDs EN NAVARRA (t)</b>	462.595	360.642	307.696	195.702	158.831	160.646	191.996

Tabla 4.13. Generación de RCD en Navarra.

Fuente: gestores autorizados de residuos de residuos de construcción y demolición (RCD)

Tras una estabilización en la generación en 2012 y 2013, en 2014 se ha apreciado un ligero ascenso, debido posiblemente a cierta recuperación del sector.

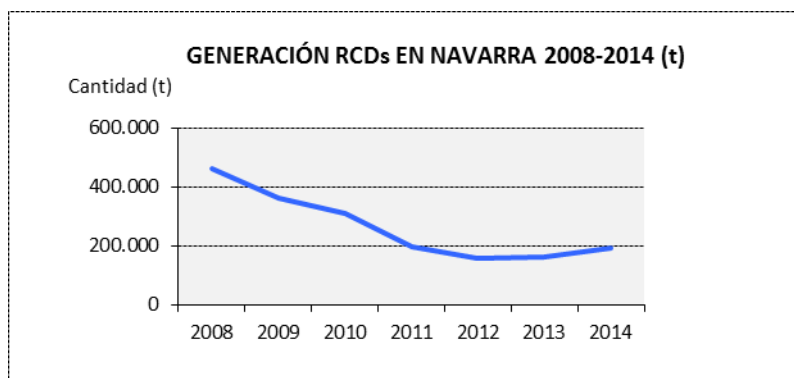


Gráfico 4.11. Generación de RCDs en Navarra 2008-2014.

Fuente: gestores autorizados de residuos de residuos de construcción y demolición (RCD)

El 40% de los residuos de construcción gestionados se eliminan de forma directa en vertedero, mientras que el 60% restante pasa por plantas de valorización. No obstante, el porcentaje total de los

residuos de construcción gestionados, destinados finalmente a vertedero asciende a un 55%.

La segregación en obra no se encuentra optimizada, generando cantidades importantes de residuos de construcción mezclado, que dificulta su valorización posterior, principalmente por la presencia de yeso.

Cabe destacar que hay un 16% de residuos de construcción gestionados cuyo destino no es declarado, por lo que puede interpretarse como una eliminación encubierta. En este caso, el porcentaje de eliminación alcanza el 72% de los residuos de construcción gestionados, siendo el 28% restante destinado a valorización

La valorización de residuos de construcción ha disminuido respecto a otros años, principalmente debido a un descenso en las operaciones R5 (producción de árido reciclado), como consecuencia de la baja demanda de materiales y a la ausencia de estándares de calidad que garanticen su uso, por lo que las plantas de gestión no obtienen la rentabilidad esperada.

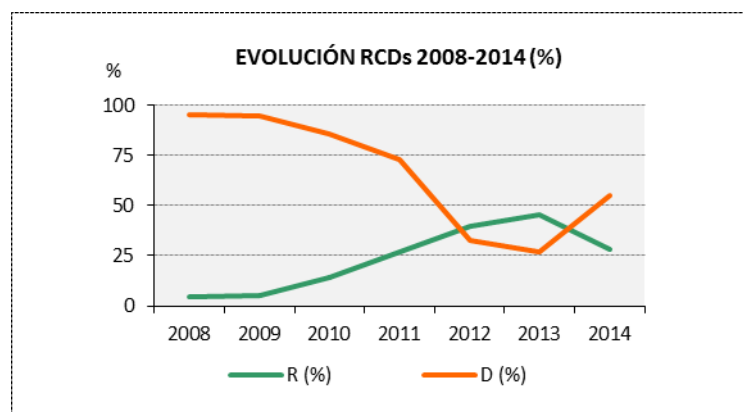


Gráfico 4.12. Evolución de la gestión de RCDs en Navarra 2008-2014.

Fuente: gestores autorizados de residuos de construcción y demolición (RCD)

En relación a las instalaciones de valorización de residuos de construcción, no están distribuidas equitativamente desde un punto de vista geográfico, provocando la existencia de zonas alejadas, carentes de un servicio apropiado. La gestión está en manos privadas, por lo que quedamos a expensas de su iniciativa.

### Residuos de construcción y demolición

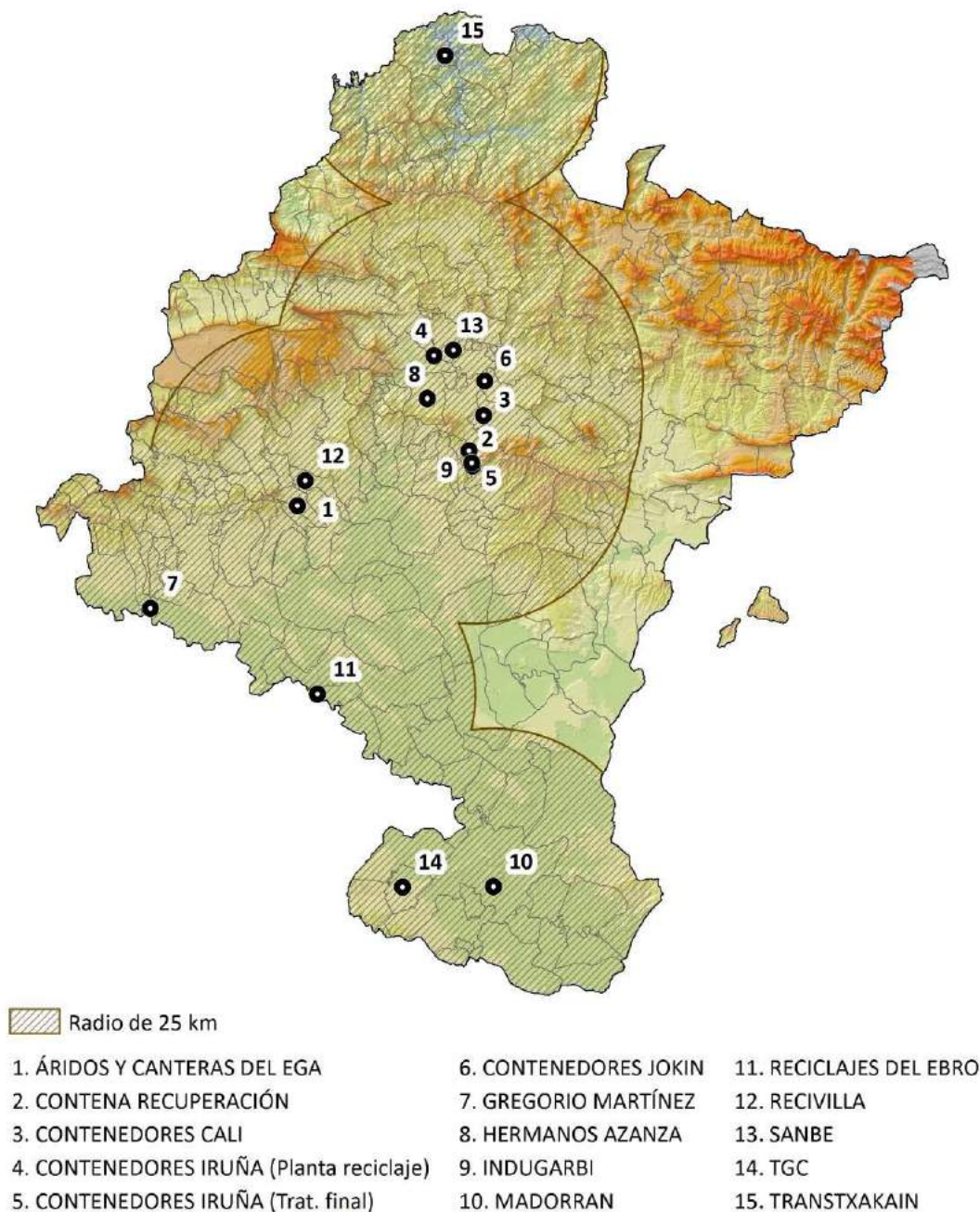


Imagen 4.8. Mapa plantas de residuos de construcción y demolición  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

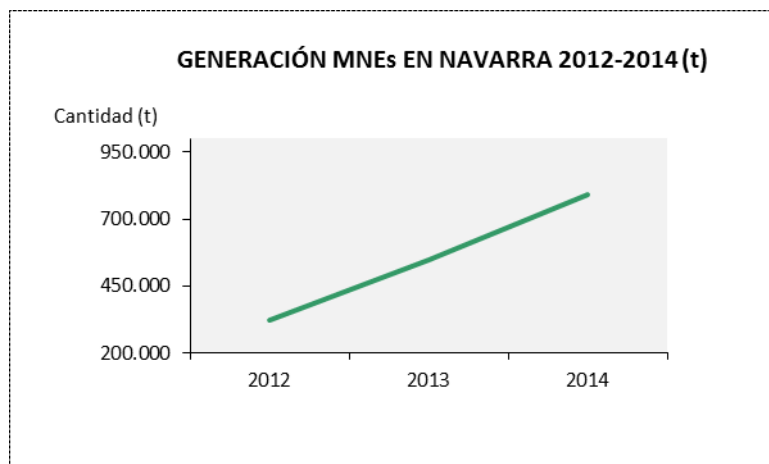
#### Generación y gestión de materiales naturales excavados (MNE)

La generación de MNE ha experimentado un incremento lineal, desde que se comenzó a autorizar a excavadores como gestores de valorización de MNE desde 2012. Este incremento corresponde realmente con un mayor control del movimiento de MNE y, sobre todo, de su destino final.

AÑOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>CANTIDAD GENERADA EN NAVARRA</b>					320.915	546.635	<b>793.319</b>

*Tabla 4.14. Generación de MNE en Navarra.*

*Fuente: gestores autorizados de residuos de residuos de construcción y demolición (RCD)*



*Gráfico 4.13. Evolución de la generación de los residuos de materiales naturales excavados.*

*Fuente: gestores autorizados de residuos de residuos de construcción y demolición (RCD)*

El 62% de los materiales naturales excavados gestionados se destinan de manera directa a vertedero, un 1% pasa por plantas de tratamiento de residuos de construcción, y el 37% restante se corresponde con entradas a plantas no declaradas.

Finalmente, del total gestionado, un 20% de los Materiales naturales excavados se destinan a valorización en operaciones R5 (reutilización en obras) (6%) y/o R10 (restauración de espacios degradados) (14%), y el 80% a eliminación en vertedero.

**Objetivos:**

En relación al cumplimiento de objetivos, Navarra no cumple el objetivo de valorización de residuos de construcción establecido en la Ley 22/2011 y en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR), un 70% frente al 28% valorizado en la actualidad.

**4.2.9. LODOS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES**

*Los lodos de depuración de aguas residuales se generan en las estaciones depuradoras que reciben aguas residuales urbanas, en las fosas sépticas y en otras estaciones depuradoras de aguas residuales que traten aguas de composición similar (principalmente de la industria agroalimentaria)*



Prevención:

La prevención de estos residuos se refiere principalmente a la disminución de la cantidad generada, y a la reducción de la carga contaminante en origen, en la que interviene el sistema de saneamiento global (hogares, municipales, mantenimiento de colectores, etc.), por lo que es complicado determinar la prevención debida a la implantación de medidas específicas.

Generación:

La generación de lodos de depuradora, tras unos años de estabilidad y un descenso producido en el año anterior, ha experimentado en 2014 un aumento del 15 % con respecto a 2013 (9% respecto a 2010), principalmente por la detección y contabilización de nuevos lodos.

De la cantidad de lodos generada en 2014 (**76.454 t**), el 68% fueron lodos procedentes del tratamiento de aguas residuales urbanas, el 31% lodos del tratamiento de aguas industriales del sector agroalimentario y un 1% de lodos de fosas sépticas.

Gestión:

Analizando el tipo de tratamiento final efectuado sobre los lodos EDAR y asimilables en 2014, la aplicación de lodos directamente en suelo alcanza al 41% de los mismos. Le siguen los lodos sometidos a compostaje con un 35%, y a digestión anaerobia un 20%. A operaciones de eliminación se somete al 4% de los lodos generados.

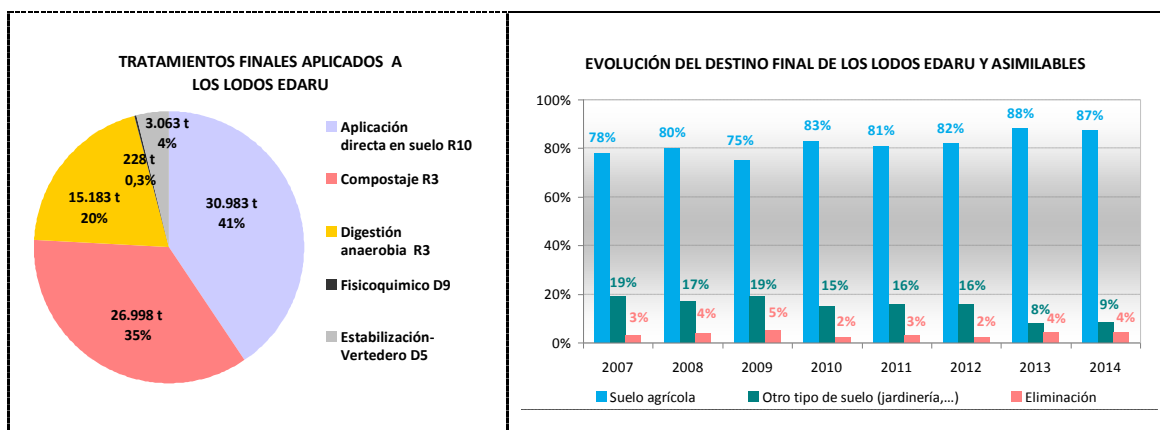


Gráfico 4.14. Tratamiento aplicado a los lodos de depuración.

Fuente: Dirección General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería del Gobierno de Navarra, gestores autorizados de residuos

Objetivos:

La situación en el cumplimiento del objetivo que establece el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) de valorización material de lodos EDAR es de 11 puntos (96%) por encima del valor objetivo del 85% para 2020. El PEMAR también establece un objetivo global del 15% de lodos EDAR destinados a valorización energética y eliminación en vertedero, concretando un valor máximo para eliminación en vertedero del 7%. Dado que no se efectúa valorización energética a ningún lodo EDAR generado en Navarra, solo se evalúa el objetivo de eliminación en vertedero, cuya situación es positiva ya que se está tres puntos porcentuales por debajo del valor objetivo máximo.

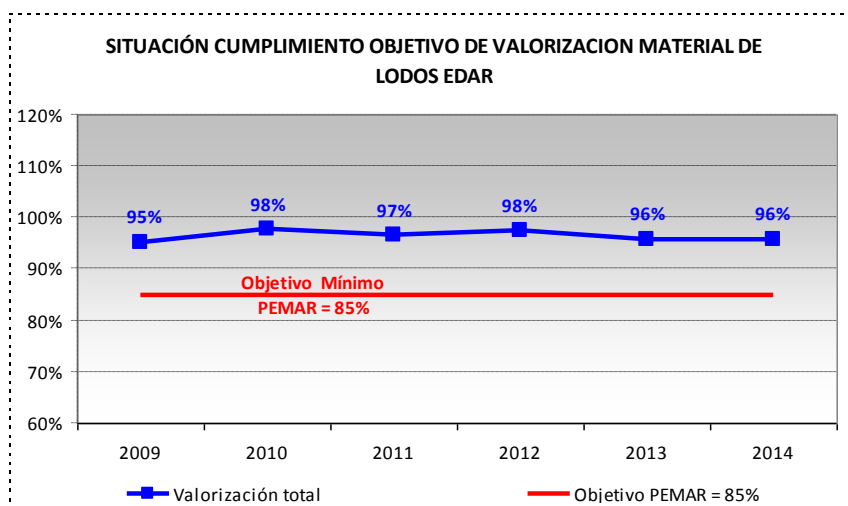


Gráfico 4.15. Situación frente a objetivos de valorización material de lodos EDAR.

Fuente: Dirección General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería del Gobierno de Navarra, gestores autorizados de residuos

#### 4.2.10. PCB / PCT

Los PCB (policlorobifenilos) y los PCT (policloroterfenilos) son compuestos orgánicos policlorados que se utilizaban como refrigerante en equipos eléctricos (transformadores eléctricos, resistencias, inductores, condensadores eléctricos, arrancadores, equipos con fluidos termoconductores, equipos subterráneos de minas con fluidos hidráulicos y recipientes que contengan cantidades residuales (RD 1378/1999)). Su uso se prohibió en 1985.



##### Prevención

La fabricación de PCB está prohibida desde hace años, por lo que no se puede hablar de prevención propiamente dicha. La única opción para disminuir la cantidad de PCB es la reutilización en algunos casos de los lubricantes que los contienen después de su descontaminación.

##### Gestión:

El peso de los aparatos con PCB/PCT inventariados en Navarra hasta el año 2014 es de 2.251.071 kg. y los gestionados 1.923.208 kg. El porcentaje de peso de los aparatos eliminados o descontaminados es de un 85,4%.

La situación en 2014 respecto a los PCBs/PCTs, es que no hay inventariados transformadores o condensadores que deberían haberse gestionado antes del 1 de enero de 2011. Puntualmente se detecta la aparición de aparatos de instalaciones particulares o de empresas pequeñas, que no habían declarado ni descontaminado dentro del periodo temporal establecido, en cuyo caso las empresas de mantenimiento eléctrico realizan el análisis del aceite, la comunicación al Departamento y en su caso se ocupan de la correcta gestión del equipo.

Los transformadores que tienen entre 50 y 500 ppm de PCBs/PCTs suponen el 14,6%, y pueden seguir



operativos hasta el final de su vida útil, si bien luego deberán gestionarse como residuos peligrosos.

#### 4.2.11. RESIDUOS AGROPECUARIOS

*Entre los residuos que se generan en el ámbito agrario cabe destacar: los plásticos utilizados en la agricultura, los envases de productos agrarios y los subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) regulados por la Ley 22/2011.*



##### Prevención:

En este flujo, resulta difícil medir la cantidad de residuos agropecuarios reducida como consecuencia de medidas de prevención debido a la poca información disponible. Entre las medidas aplicadas están el uso de plásticos de uso agrario biodegradable, medidas de prevención de envases establecidas en los planes de SIGFITO, así como la creación, en 2015, de una alianza contra el despilfarro alimentario entre el Banco de Alimentos, varias empresas y la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (actuación aplicable también en el flujo de residuos domésticos y comerciales).

##### Generación y gestión

Los residuos generados en el sector agropecuario son de gran diversidad, sin embargo se evalúa la situación actual de algunos tipos de residuos agropecuarios, que por el volumen en que se generan o por su peligrosidad requieren una gestión específica. El volumen generado en 2014 ha sido de **3.007 t**.

Se trata de residuos utilizados en el sector agrario y ganadero, como son los **plásticos (2.610 t)** y envases de productos **agrarios (82 t)** y subproductos animales no destinados al consumo humano (**SANDACH**), que por tratarse en instalaciones de compostaje, biometanización o vertederos le son de aplicación la Ley de Residuos (**307.692 t**).

La problemática de esta corriente se centra en los plásticos utilizados en agricultura y ganadería, dado que la situación ha empeorado con respecto al diagnóstico reflejado en el anterior PIGRN 2010-2020. En 2014 se obtiene el peor balance de la gestión de los residuos plásticos de uso agrario, limitándose el reciclado de plásticos al 4% sobre el total estimado generado.

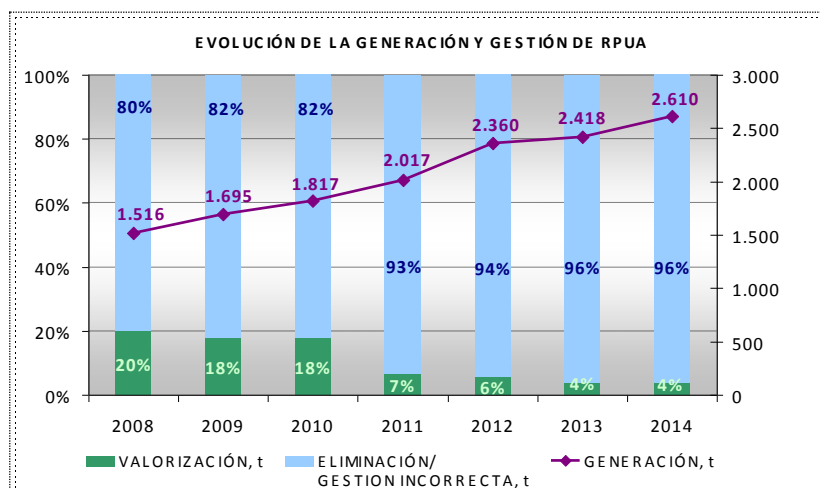


Gráfico 4.16. Evolución de la generación y gestión de Residuos de plásticos de uso agrario.

Fuente: Dirección General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería del Gobierno de Navarra

Las escasas plantas que en Navarra reciclaban este tipo de plástico han cerrado, lo que ha derivado paralizar algún sistema de recogida que se había implantado. En lo referente a la información declarada por los gestores de residuos en Navarra, no se detectan entradas de plásticos agrícolas, bien porque no llegan, o si llegan no están correctamente codificados, o incluso haya una gestión directa con gestores de otras comunidades autónomas, lo que imposibilita su detección.

Por tanto, la conclusión es que se está efectuando una gestión incorrecta de un material que es altamente reciclable cuando se presenta en condiciones adecuadas (bajo contenido de tierra).

#### 4.2.12. RESIDUOS INDUSTRIALES

*Los residuos industriales son los residuos, tanto peligrosos (RP) como no peligrosos (RNP), resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial (Ley 22/2011)*



Referente a los residuos industriales peligrosos, las empresas realizan planes de minimización específicos para disminuir la cantidad generada y/o la peligrosidad de los residuos. Se cuenta con 119 Planes de minimización aprobados en vigor, pero se desconoce el % aplicado a medidas de prevención establecidas.

Respecto a los residuos industriales no peligrosos, entre las medidas de prevención cabe destacar el aprovechamiento de los residuos vía subproducto, actuación impulsada por la antigua NAMAINSA, y realizado en algunas empresa. En 2012 se registraron 3.320 t, 5.406 t en 2013, y 4.830 t en 2014, observándose una tendencia a la estabilización de la generación de los mismos.

En el siguiente cuadro se describen las actuaciones que se han desarrollado hasta el momento:

ACTUACIONES	ENTIDAD IMPULSORA
● <b>Planes Empresariales de Prevención (2012-2014)</b> (residuos industriales no peligrosos) *	SIG (Ecoembes, SIGRE, Ecovidrio, SIGAUS, SIGNUS, TNU) Pymes y empresas
● <b>Planes de minimización (2011-2014)</b> (residuos industriales peligrosos) - Se han presentado 119 planes de empresas productoras de residuos peligrosos	Pymes y grandes empresas Gobierno de Navarra
● <b>Guía de minimización de residuos industriales (2002)</b>	Namainsa
● <b>Promoción del Ecodiseño (anterior 2014)</b> (residuos industriales no peligrosos): jornadas formativas *	Gobierno de Navarra Namainsa CRANA CEN

ACTUACIONES	ENTIDAD IMPULSORA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Evitar el despilfarro alimentario (2015):</b> alianza contra el desperdicio alimentario *</li> </ul>	Banco de Alimentos Empresas MCP
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Cálculo de la Huella de Carbono en PYMES (2012)</a>            El objetivo era descarbonizar la economía y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Se ha realizado formación a tres niveles:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesoramiento personalizado en PYMES: Cálculo de Huella de Carbono</li> <li>- Curso para empresas: Cambio climático y Huella de Carbono en PYMES</li> <li>- Curso para consultores: Metodología para la realización del Cálculo de Huella de Carbono en PYMES</li> </ul> </li> </ul>	Gobierno de Navarra CRANA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Proyecto ENECO “Gestión ambiental y energética de las PYMEs y desarrollo de la eco-economía por un desarrollo económico transfronterizo sostenible” (2009 – 2011).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizaron acciones formativas para las PYMES y otras como:               <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Gestión ambiental y energética colectiva en polígonos y sectores</a></li> <li><a href="#">Evaluación y reducción de emisiones</a></li> <li><a href="#">Reflexión y desarrollo de la eco-economía</a></li> <li><a href="#">Consumo responsable y compras verdes</a></li> </ul> </li> </ul>           Entre otras cuestiones, se realizaron: Guía transfronteriza de buenas prácticas en soluciones colectivas para la gestión de agua y residuos, Bolsa interregional de subproductos y una <a href="#">Guía de compras sostenibles</a> </li> </ul>	Gobierno de Navarra CRANA PYMES
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desmaterialización de la información (2005- actualidad) (residuos industriales peligrosos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha habilitado la presentación telemática de documentos para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Documentos de control y seguimiento de residuos peligrosos (DCS)</li> <li>○ Notificaciones de traslado (NT)</li> </ul> </li> </ul>           De esta manera, se ha logrado que todos los documentos que acreditan la transferencia del residuo en los traslados de residuos peligrosos se realicen por vía telemática, evitando la presentación de documentos en papel.         </li> </ul>	Gobierno de Navarra

\*Actuaciones aplicables también en el flujo de residuos domésticos y comerciales.

Tabla 4.15: Actuaciones prevención residuos industriales

### Generación:

El flujo de residuos industriales incluye a los residuos peligrosos y no peligrosos. La evolución de la generación lleva una tendencia opuesta para los RP y RNP. Mientras que los RP se han reducido un 7% respecto a 2010, los RNP han aumentado un 4%, y en global el computo de ambos, un aumento del 4%. Los valores absolutos de generación de residuos industriales no aportan información completa sobre las causas por las que se producen variaciones al alza o baja.

La tabla siguiente muestra la cantidad, en t, de residuos industriales generados en Navarra en el periodo 2010-2014.

EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES					
	2010	2011	2012	2013	2014
<b>No peligrosos</b>	698.037	727.260	715.332	719.764	<b>729.175</b>
<b>peligrosos</b>	35.283	36.561	33.478	34.033	<b>32.944</b>
<b>Totales</b>	<b>733.320</b>	<b>763.821</b>	<b>748.810</b>	<b>753.797</b>	<b>762.119</b>

Nº DE EMPRESAS GENERADORAS DE RESIDUOS INDUSTRIALES			
RESIDUO	2012	2013	2014
<b>RNP</b>	8.285	8.980	9.409
<b>RP</b>	2.236	1.832*	2.359

*\*Nº de empresas orientativo, dado que hay gestores que no aportan el origen de los residuos que gestionan.*

Tabla 4.16. Evolución de la generación de residuos industriales.  
 Fuente: gestores autorizados de residuos

La generación de los residuos industriales está directamente influenciada con la productividad industrial. Tanto para los RP como RNP la tendencia parece que empieza a evolucionar a la baja, lo que implica que está empezando a producirse el tan deseado desacoplamiento entre la generación de RP y el crecimiento industrial. No obstante, es pronto para poder afirmar que dicho desacoplamiento vaya a consolidarse, y habrá que esperar a ver como evoluciona en los próximos años

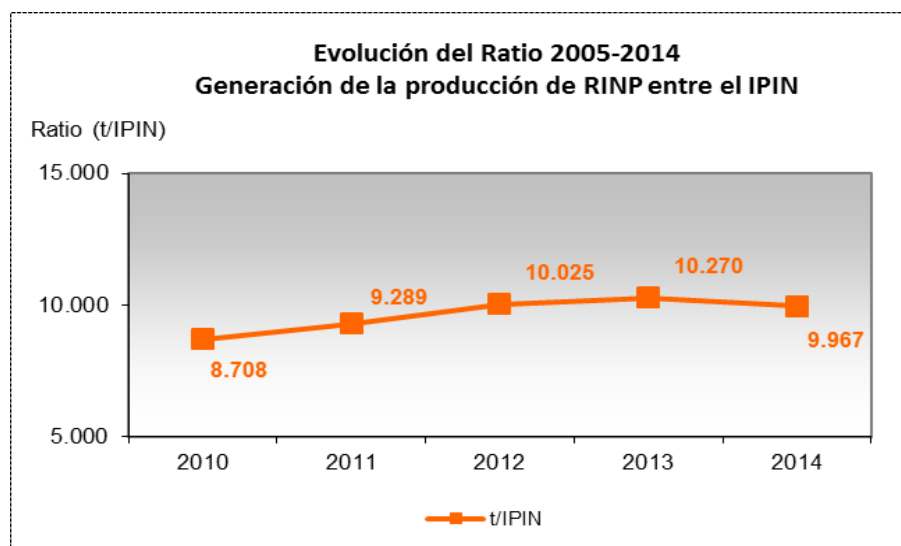


Gráfico 4.17. Evolución del ratio 2005-2014. Generación de la producción de RNP entre el IPIN.  
 Fuente: Gestores autorizados de residuos

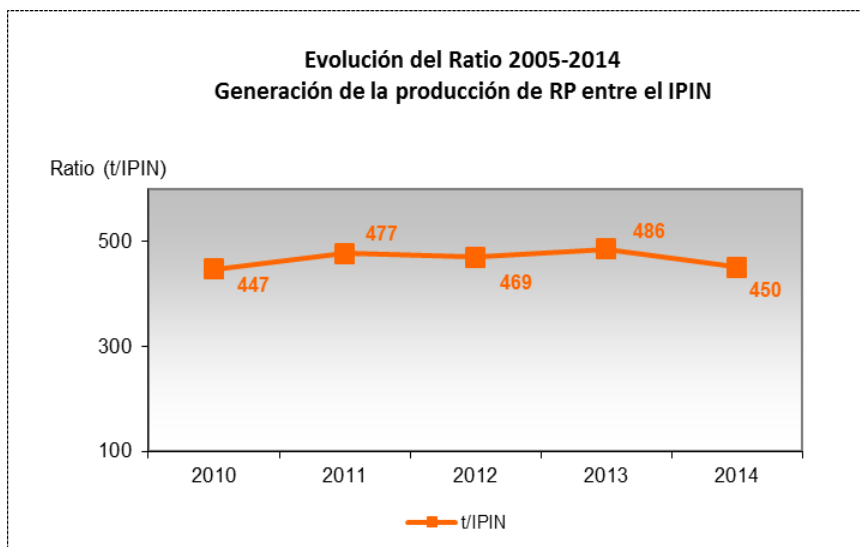


Gráfico 4.18. Evolución del ratio de generación de residuos peligrosos y el IPIN.  
 Fuente: Instituto de Estadística Navarra, gestores autorizados de residuos y GAN

Gestión de residuos en Navarra:

A través de los **45 centros** que realizan operaciones de tratamiento final, se ha gestionado el 52% de los residuos, imponiéndose las siguientes operaciones de tratamiento: D5 de eliminación en vertedero, R3 de recuperación de sustancias orgánicas (compostaje, biometanización, reciclado de plásticos, etc.) y R4 de recuperación o reciclado de metales. Respecto a los centros de transferencia, existen **82 centros** que gestionan el 48 % de los residuos, sometiéndolos a operaciones R13/D15 de almacenamiento temporal previo a su reciclado o eliminación o bien a operaciones R12 de pretratamiento (selección, clasificación, trituración) para acondicionar los residuos previamente a su gestión final en otras instalaciones de gestión.

Del balance global de la gestión resulta que la valorización de RNP industriales en 2014 asciende a un 78%, frente a un 22% de eliminación. La evolución de la gestión en los últimos años refleja que en 2014 se ha valorizado más residuos, cuatro puntos porcentuales superior al anterior valor más alto registrado en 2012.

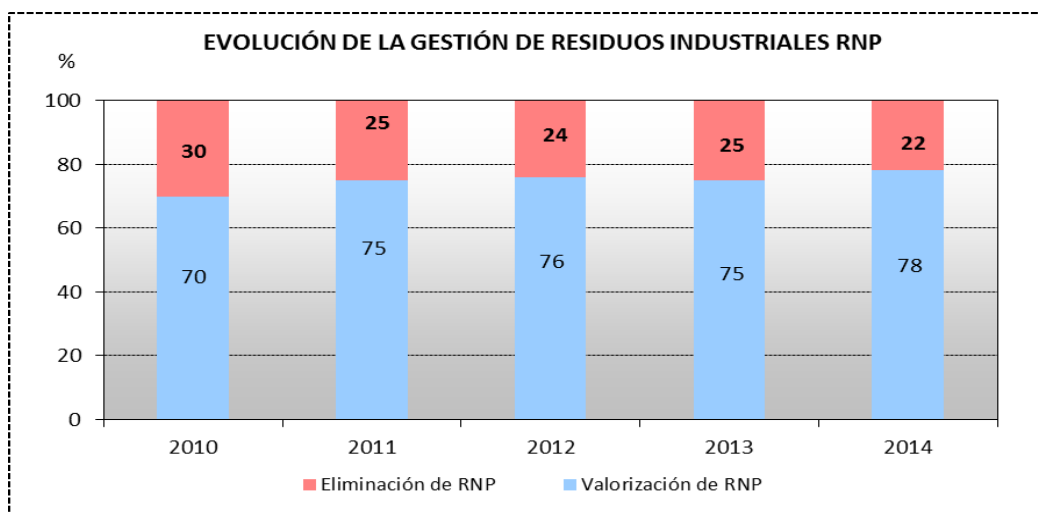


Gráfico 4.19. Evolución de la gestión de residuos industriales no peligrosos  
 Fuente: gestores autorizados de residuos

La gestión de los RP industriales en Navarra se ha realizado a través de **20 instalaciones** de gestión autorizadas. Prácticamente se reparte equitativamente la gestión a través de operaciones de tratamiento final y de transferencia, aunque siendo esta última ligeramente más alta.

El balance de la gestión de los RP industriales refleja que la valorización total en 2014 alcanza el 46% de los residuos frente a un 54% de eliminación. Analizando la evolución en los últimos años, se alcanza en 2014 la cifra más alta de valorización, con un punto porcentual por encima de la anterior más alta obtenida, en 2010.

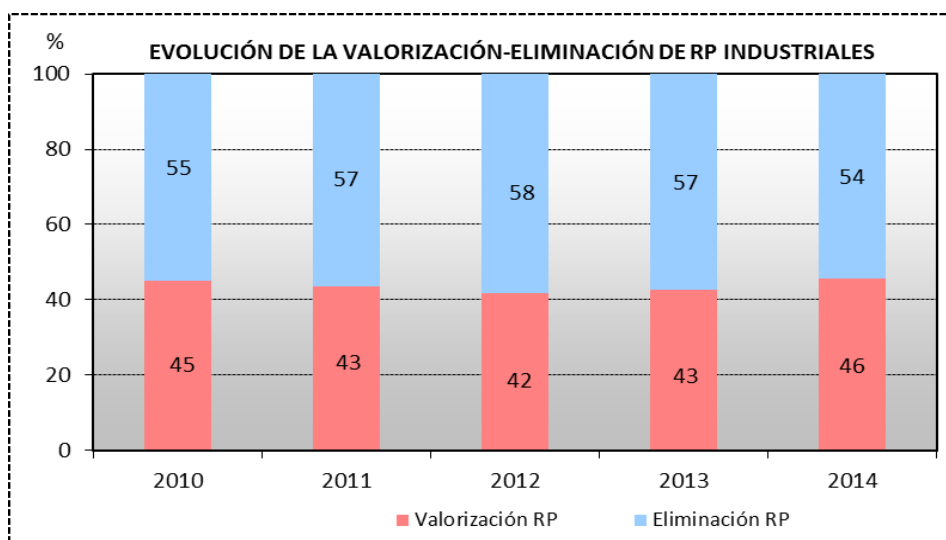


Gráfico 4.20. Evolución de la gestión de residuos industriales peligrosos

Fuente: gestores autorizados de residuos

Si analizamos la situación frente a reflejada en el anterior PIGRN 2010-2020, se detecta un aumento de la operación R12 de pretratamiento previo (selección, clasificación, trituración, etc.). Respecto a las operaciones de eliminación destaca la cantidad de residuos destinados a operaciones D9 (tratamiento físico-químico).

#### Residuos gestionados procedentes de otras CCAA

También se reciben en Navarra residuos procedentes de otras CCAA para gestionarse a través de los centros de tratamiento o de transferencia, recibándose 574.133 t de RNP y 26.595 t de RP, que corresponde al 40% y 50% de los residuos gestionados en Navarra respectivamente, luego la capacidad de almacenamiento y tratamiento casi dobla la generación en Navarra.

Cabe destacar en este sentido, que el 73% de los RP que proceden de otras CCAA se gestionan a través de instalaciones de transferencia, aspecto que no deja de sorprender, ya que se recurre a gestores de Navarra que no ofrecen tratamiento final sino un almacenamiento previo al traslado hasta otros gestores para continuar con el tratamiento y gestión final de los mismos.

#### Gestión de residuos fuera de Navarra

Se recurre a otras CCAA para gestionar residuos para los que en Navarra no hay alternativa de tratamiento final, principalmente la operación R4: recuperación o reciclado de metales, en fundiciones o acerías principalmente, para el 75% de los RNP y la operación D9: tratamiento físico-químico para el 40% de los RP.

Entre un 12% de los RNP y 31% los RP que salen fuera acaban nuevamente en otras instalaciones

de transferencia de las que volverán a salir posteriormente para continuar su tratamiento en otras instalaciones.

Destacar que la información facilitada en las memorias resumen de gestor, MRG de residuos sobre el destino (CCAA) de los residuos es escasa, por lo que se debe incidir en que los gestores de residuos realizan correctamente el trámite para poder realizar un análisis completo de la gestión.

#### 4.2.13. RESIDUOS SANITARIOS

*Se consideran residuos sanitarios aquellos que, cualquiera que sea su estado, se generen en centros sanitarios y veterinarios, incluidos los envases y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido (MAGRAMA)*



##### Prevención

Las medidas de prevención en materia de residuos sanitarios se basan, fundamentalmente, en la sustitución de productos peligrosos por productos que no conlleven riesgos cuando se convierten en residuos así como en la aplicación de nuevas tecnologías. No se disponen de datos que cuantifiquen estas medidas.

##### Generación y gestión:

La cantidad producida en Navarra de residuos sanitarios peligrosos (Grupo I) en 2014 fue de **1.843 t**, de las cuales el 82% fue gestionado en Navarra y el 18% restante fuera. De estos últimos, la gran mayoría son residuos del código LER 180103 (Objetos cortantes y punzantes) que son tratados mediante autoclavado (D9), aunque en Navarra existe esta alternativa de gestión.

La cantidad producida de residuos sanitarios no peligrosos (Grupo II y III) en 2014 fue de **1.487 t**, de las cuales prácticamente la totalidad fue gestionado en Navarra mediante vertedero.

La gestión de los residuos sanitarios en Navarra ha mejorado en los últimos años ya que se ha realizado mayor control de los mismos desde la Administración, sobre todo los del Grupo I en clínicas dentales, centros veterinarios y centros de estética, donde este tipo de residuos en su mayoría eran eliminados en vertedero.

No se ha detectado la totalidad de los residuos sanitarios del grupo II y III destinados a vertedero, ya que la mayoría se engloban dentro del código LER utilizado para clasificar la basura industrial generada en los centros.

#### 4.2.14. DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO

En Navarra existen 7 vertederos de residuos no peligrosos, en dos de los cuales solo se depositan los residuos generados de las propias empresas, y 6 de residuos inertes.

Los tipos de residuos vertidos dentro de la categoría de vertedero de RNP son los de competencia municipal, residuos no peligrosos industriales, y fibrocemento (en vertedero de RNP con celda específica), y dentro de la categoría de vertederos de inertes, RCD y Materiales Naturales de Excavación

(MNE). La evolución de la cantidad eliminada de estos tipos de residuos en los últimos 3 años ha sido la siguiente:

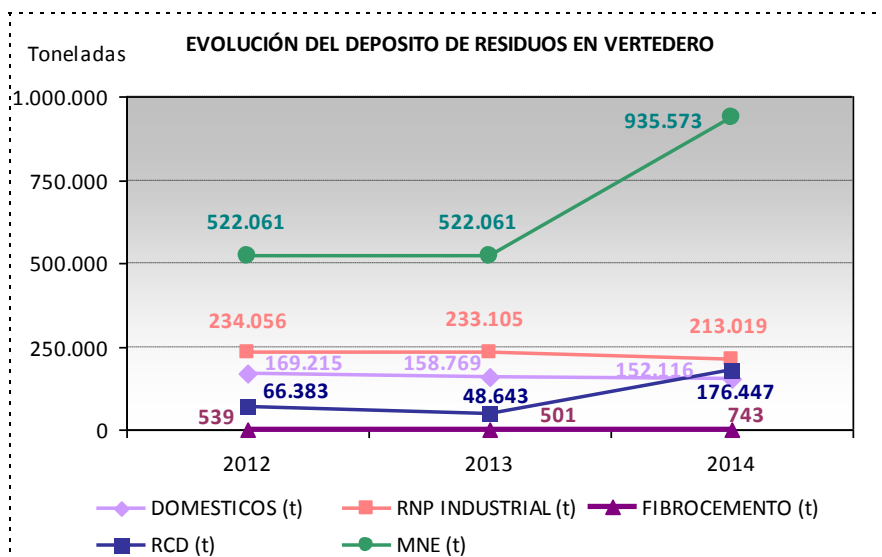


Gráfico 4.21. Evolución del depósito de residuos en vertedero  
Fuente: gestores autorizados de residuos

No se observan grandes cambios en la evolución de la cantidad vertida, excepto en RCD y MNE, debido principalmente a que se han recibido residuos de fuera de Navarra.

Un punto importante a tener en cuenta es que los vertederos tienen su fecha de clausura próxima por lo que habrá que estudiar alternativas al vertido de estos tipos de residuos.

En lo referente al cumplimiento de los objetivos de reducción de residuos municipales biodegradables (RMB), la cantidad de estos residuos destinados a vertedero ha ido descendiendo progresivamente conforme se ha aplicado tratamiento a la fracción resto (fracciones de residuos con contenido en materia orgánica) y biorresiduos recogidos selectivamente. Comparando la evolución del vertido de RMB con los objetivos legales, se ve que aunque en estos últimos años ha tenido lugar un descenso anual, no se ha producido al ritmo deseado para dar cumplimiento a los objetivos intermedios establecidos de reducción de RMB a vertedero.



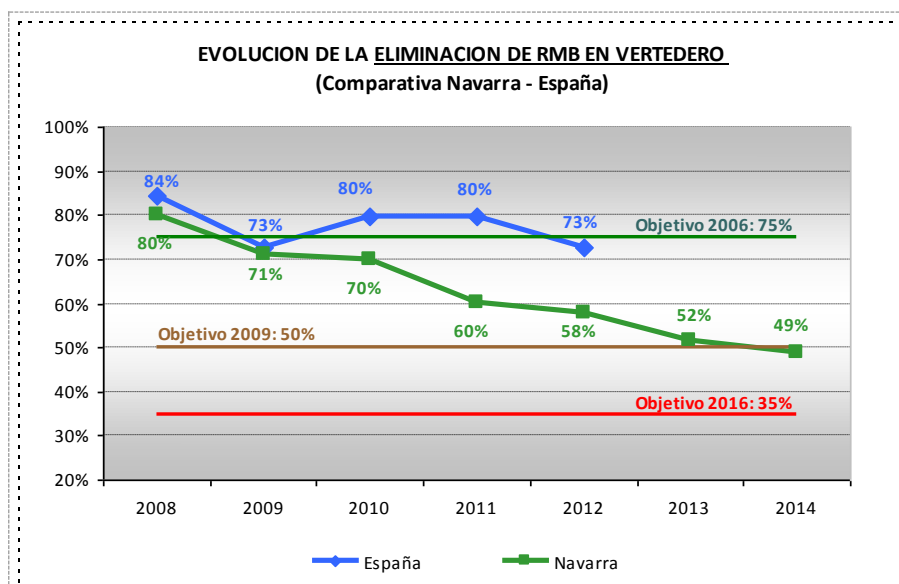


Gráfico 4.22. Evolución de la eliminación de residuos municipales biodegradables en vertedero  
Fuente: gestores autorizados de residuos

#### 4.2.15. TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS

Analizando la información de las importaciones y exportaciones disponible en las declaraciones anuales de productor y en las memorias resumen de gestor de residuos con la información declarada de los traslados transfronterizos realizados, se detecta que solo el 25% de los centros gestores de residuos no peligrosos cumplen con los requisitos legales sobre traslados, ya que no realizan los trámites administrativos correspondientes.

En cambio, los centros que realizan traslados de residuos peligrosos si efectúan la debida comunicación, quizás por el mayor control que ha habido sobre los mismos. Las cantidades importadas a la Comunidad Foral de Navarra para someterse a operaciones de valorización ascienden a **73.209 t**, procedentes de la UE y otros países. En cuanto a la exportación de residuos, la cantidad asciende a **11.827 t**, de las cuales casi en su totalidad se destinan también a operaciones de valorización (99%).

Realizando la comparativa con el año anterior, se observa un incremento en los RNP, debido principalmente a la importación de una gran cantidad de papel en una empresa papelera.

ADQUISICIONES E IMPORTACIONES		
	RP (t)	RNP (t)
2013	3,2	58.039,94
2014	1,75	73.208,54

Tabla 4.17. Adquisiciones e importaciones  
Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

Y para el caso de envíos y exportaciones y realizando la comparativa con el año anterior, la cantidad de residuos enviados es similar.

ENVÍOS Y EXPORTACIONES		
	RP (t)	RNP (t)
2013	84,56	11.369,60
2014	71,72	11.755,53

Tabla 4.18. Envíos y exportaciones.

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

#### 4.2.16. SUELOS CONTAMINADOS

La gestión de suelos contaminados tiene como objetivo la identificación y recogida de información de actividades potencialmente contaminantes del suelo. En el primer año de aplicación del RD 9/2005 los titulares de estas actividades elaboraron los informes preliminares (IPS) para determinar su potencial de afección, y a día de hoy, se siguen haciendo para las actividades nuevas que se van dando de alta. Cuando se sospecha que un suelo podría estar contaminado, ya sea por el propio informe, por derrames accidentales, o por aviso de las autoridades competentes en diversos temas, se realizan informes complementarios para su confirmación. Si el resultado es afirmativo se declara como suelo contaminado para posteriormente ser tratado, o bien se realiza la descontaminación voluntaria de acuerdo con lo establecido en la ley 22/2011.

A continuación se muestran los estudios de contaminación del suelo realizados desde 2004.

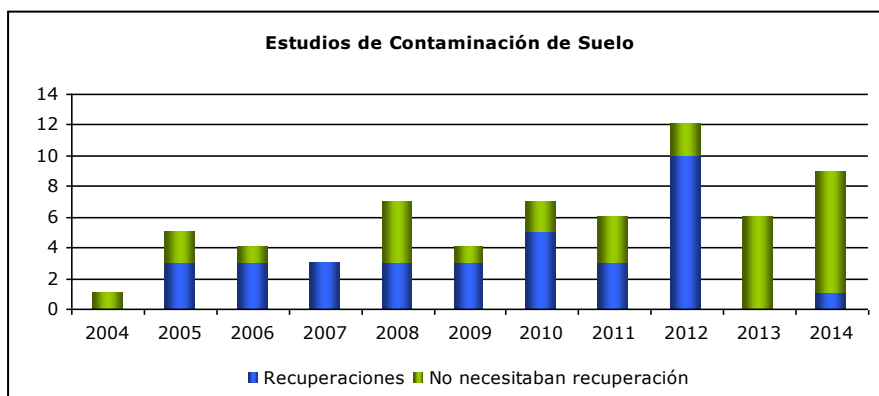


Gráfico 4.23. Evolución de los estudios de contaminación del suelo realizados

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

En la actualidad no consta ningún emplazamiento en Navarra declarado como contaminado por actividades históricas de eliminación de residuos.



#### **4.2.17. CONCLUSIONES**

##### Prevención:

En algunos de los flujos de residuos se ve una tendencia positiva hacia la prevención, por ejemplo en los de residuos domésticos y comerciales, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aceites usados, neumáticos, vehículos fuera de uso.

Además, se dispone de poca información o ésta es incompleta, entre otros motivos, porque resulta difícil, en muchos casos, estimar en qué medida la prevención se debe a acciones orientadas con ese objetivo.

Por otra parte, las actuaciones realizadas para fomentar la prevención en Navarra, a nivel general, no han respondido a una planificación, sino a acciones puntuales desarrolladas por diversas entidades.

De esta manera, actualmente no se cuenta con una visión real de la prevención en Navarra a nivel global y se observa la necesidad de un Programa para orientar y dar coherencia a las acciones de prevención.

##### Generación:

En el siguiente cuadro se exponen las cantidades generadas totales de cada flujo de residuos en el periodo comprendido entre 2010 y 2014.



FLUJOS DE RESIDUOS	GENERACION (t)					SITUACION ACTUAL FRENTE AL 2010
	2010	2011	2012	2013	2014	
<b>Residuos domésticos y comerciales</b>	<b>280.607</b>	<b>278.224</b>	<b>270.703</b>	<b>265.644</b>	<b>262.602</b>	<b>-6%</b>
<b>Envases y residuos de envases</b>	-	-	-	-	<b>143.049</b>	-
<i>Recogidas selectivas de papel/ cartón, vidrio y envases ligeros (1)</i>	57.245	53.596	51.647	51.508	51.119	-11%
<i>Envases de productos farmacéuticos (1) (2)</i>	-	-	-	-	71	-
<i>Envases comerciales (2)</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Envases de productos agrarios (3)</i>	-	-	-	-	82	-
<i>Envases industriales (3)</i>	-	-	-	-	91.777	-
<b>Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (3)</b>	<b>2.709</b>	<b>2.837</b>	<b>2.322</b>	<b>2.510</b>	<b>2.427</b>	<b>-10%</b>
<b>Vehículos al final de su vida útil</b>	<b>18.687</b>	<b>13.964</b>	<b>17.699</b>	<b>26.301</b>	<b>26.987</b>	<b>44%</b>
<b>Neumáticos al final de su vida útil</b>	<b>4.433</b>	<b>4.142</b>	<b>2.963</b>	<b>3.516</b>	<b>4.200</b>	<b>-5%</b>
<b>Aceites usados (3)</b>	<b>5.572</b>	<b>4.555</b>	<b>3.795</b>	<b>3.391</b>	<b>3.708</b>	<b>-33%</b>
<b>Pilas y acumuladores (3) (5)</b>	<b>79</b>	<b>76</b>	<b>54</b>	<b>68</b>	<b>78</b>	<b>-1%</b>
<b>Residuos de Construcción y Demolición y Materiales Naturales Excavados</b>	-	-	<b>479.746</b>	<b>707.281</b>	<b>985.315</b>	-
<i>Residuos de Construcción y Demolición</i>	307.696	195.702	158.831	160.646	191.996	-38%
<i>Materiales Naturales Excavados (2) (6)</i>	-	-	320.915	546.635	793.319	(7)
<b>Lodos de depuración de aguas residuales</b>	<b>70.110</b>	<b>70.489</b>	<b>70.364</b>	<b>66.719</b>	<b>76.454</b>	<b>9%</b>
<b>PCB / PCT (4)</b>	<b>7.476</b>	-	-	-	-	-
<b>Residuos agropecuarios</b>	-	<b>205.310</b>	<b>244.693</b>	<b>273.819</b>	<b>310.384</b>	-
<i>Residuos plásticos de uso agrario</i>	1.817	2.017	2.360	2.418	2.610	44%
<i>Envases de productos agrarios (2) (3)</i>	-	-	-	-	82	-
<i>Subproductos animales no destinados a consumo humano (SANDACH) (2)</i>	-	203.293	242.333	271.401	307.692	(7)
<b>Residuos industriales</b>	<b>733.320</b>	<b>763.821</b>	<b>748.810</b>	<b>753.797</b>	<b>762.119</b>	<b>4%</b>
<i>Residuos industriales peligrosos</i>	35.283	36.561	33.478	34.033	32.944	-7%
<i>Residuos industriales no peligrosos</i>	698.037	727.260	715.332	719.764	729.175	4%
<b>Residuos sanitarios (2) (3)</b>	-	-	-	-	<b>3.330</b>	-
<b>TOTAL</b>	<b>1.414.853</b>	<b>1.326.342</b>	<b>1.269.370</b>	<b>1.276.623</b>	<b>1.324.358</b>	<b>-6%</b>

(1) Contabilizado en el flujo de residuos domésticos y comerciales.

(2) No se disponen de datos específicos de todos los años.

(3) Incluido en el flujo de residuos industriales.

(4) Se trata del peso de los aparatos con PCB/PCT pendientes de descontaminar/eliminar antes del 01/01/2011.

(5) Solo se disponen de datos fiables de las pilas y acumuladores portátiles

(6) No se han contabilizado en el cómputo global al ser cantidades importantes y no disponer de ellas todos los años

(7) Realmente no ha habido un aumento, sino que al haber un mayor control, se ha obtenido más información

Tabla 4.19. Cantidad generada por flujos de residuos 2010-2014

Fuente: Consorcio, Entidades Locales, SIG, gestores autorizados de residuos, Dirección General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería del Gobierno de Navarra, AN S Coop y Cicloplast

Para calcular la generación total de los residuos, sólo se tienen en cuenta los residuos domésticos y comerciales (RDyC), vehículos fuera de uso, neumáticos fuera de uso, residuos de construcción y demolición, lodos de depuradoras de aguas residuales, residuos plásticos de uso agrarios y residuos industriales (RI) peligrosos y no peligrosos, dado que los envases y residuos de envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aceites usados, pilas y acumuladores y residuos sanitarios

están incluidos en los flujos RDyC y RI.

No se consideran para el cómputo global, los PCB/ PCT ya que se tratan de aparatos inventariados.

En cuanto a los materiales naturales excavados, el aumento de la cantidad anual realmente no se debe a un incremento en la generación sino que en los últimos años ha habido un mayor control de los mismos, mediante las autorizaciones de gestor de tierras, por lo que cada vez se obtienen mayor número de datos y de mayor calidad, por ello no se han tenido en cuenta dado que crearía una distorsión en el análisis de la generación global.

Lo mismo ocurre en el caso de los subproductos animales no destinados a consumo humano (SANDACH), que desde la entrada en vigor de la Ley 22/2011, aplicable a los SANDACH destinados a vertedero, incineración, compostaje y biometanización, la entrada de datos de estos residuos, estiércoles y purines básicamente, ha ido incrementándose, debido a un mayor control de los mismos, mediante gestores autorizados especializados en estos tratamientos, en particular compostaje y biometanización.

Por lo tanto, analizando el cómputo global de los residuos generados en Navarra en los últimos 5 años, se observa una tendencia a la reducción, influenciada en mayor medida este último año por el descenso de la producción de los residuos de construcción y demolición como consecuencia de la crisis inmobiliaria.

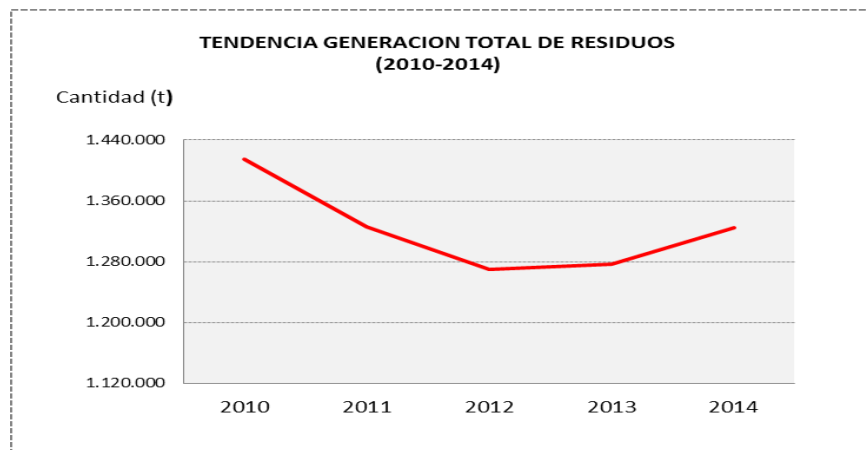


Gráfico 4.24. Tendencia generación total residuos 2010-2014

Fuente: indicada en la Tabla 4.19.

En los siguientes gráficos se observa las tendencias de generación de cada flujo de residuos.

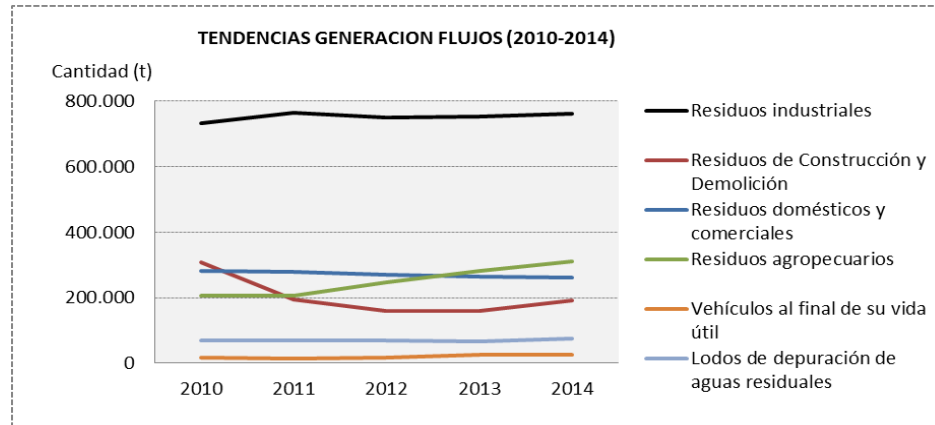


Gráfico 4.25.1. Tendencia generación flujos 2010-2014  
Fuente: indicada en la Tabla 4.19.

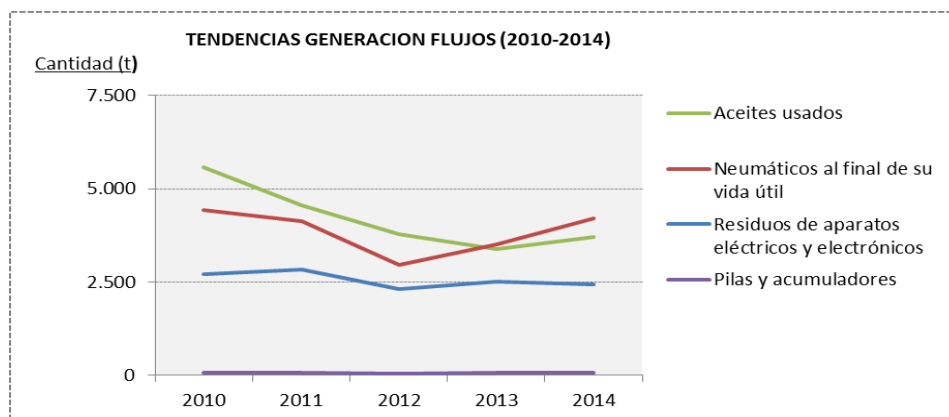


Gráfico 4.25.2. Tendencia generación flujos 2010-2014  
Fuente: indicada en la Tabla 4.19.

### Gestión:

A continuación se muestran las operaciones de valorización (agrupadas la preparación para la reutilización, reciclado y valorización energética en algunos casos) y la operación de eliminación de cada flujo de residuo, con el objeto de ver la tendencia seguida en estos últimos años.

FLUJOS DE RESIDUOS	GESTION	2010	2011	2012	2013	2014	SITUACION ACTUAL FRENTE AL 2010 (5)
<b>Residuos domésticos y comerciales (2)</b>	Valorización	29%	31%	30%	29%	32%	3%
	Eliminación	71%	69%	70%	71%	68%	-3%
<b>Envases y residuos de envases</b>							
<i>Recogida selectiva de papel/ cartón</i>	Valorización	100%	100%	100%	100%	100%	0%
	Eliminación	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Recogida selectiva vidrio (4)</i>	Valorización	100%	100%	100%	100%	100%	0%
	Eliminación	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Recogida selectiva envases ligeros (4)</i>	Valorización	63%	59%	61%	62%	63%	0%
	Eliminación	37%	41%	39%	38%	37%	0%
<b>Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (2)</b>	Valorización	80%	87%	71%	84%	87%	7%
	Eliminación	16%	9%	12%	8%	10%	-6%
<b>Vehículos al final de su vida útil</b>	Valorización	86%	85%	87%	87%	86%	0%
	Eliminación	14%	15%	13%	13%	14%	0%
<b>Neumáticos al final de su vida útil (2) (4)</b>	Valorización	100%	100%	100%	100%	100%	0%
	Eliminación	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Aceites usados (7)</b>	Valorización	100%	100%	100%	100%	100%	0%
	Eliminación	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Pilas y acumuladores (3)</b>							
<i>Pilas y acumuladores Pb-ácido</i>	Valorización		66%	66%	66%	66%	0%
	Eliminación		34%	34%	34%	34%	0%
<i>Pilas y acumuladores Ni-Cd</i>	Valorización		75%	83%	83%	78%	3%
	Eliminación		25%	17%	17%	22%	-3%
<i>Pilas y acumuladores resto</i>	Valorización		60%	59%	59%	57%	-3%
	Eliminación		40%	41%	41%	43%	3%
<b>Residuos de Construcción y Demolición y Materiales Naturales Excavados (3)</b>							
<i>Residuos de Construcción y Demolición</i>	Valorización	13%	27%	40%	46%	28%	-15%
	Eliminación	87%	73%	60%	54%	72%	15%
<i>Materiales Naturales Excavados</i>	Valorización				0%	12%	
	Eliminación				100%	88%	
<b>Lodos de depuración de aguas residuales</b>	Valorización	98%	97%	98%	96%	96%	2%
	Eliminación	2%	3%	2%	4%	4%	-2%
<b>Residuos agropecuarios (3)</b>							
<i>Residuos plásticos de uso agrario</i>	Valorización	18%	7%	5%	4%	4%	-14%
	Eliminación	82%	93%	95%	96%	96%	14%
<i>Subproductos animales no destinados a consumo humano (SANDACH)</i>	Valorización		99,0%	99,0%	99,9%	99,8%	1%
	Eliminación		1,0%	1,0%	0,1%	0,2%	-1%
<b>Residuos industriales (3)</b>							
<i>Residuos industriales peligrosos (1)</i>	Valorización	45%	42%	42%	43%	46%	1%
	Eliminación	55%	57%	58%	57%	54%	-1%
<i>Residuos industriales no peligrosos (1)</i>	Valorización	70%	76%	76%	75%	78%	8%
	Eliminación	30%	25%	24%	25%	22%	-8%
<p>No se han incluido los flujos de envases, de sanitarios y los datos gestión de envases agrarios, debido a que no se dispone de información completa para obtener una tendencia de la gestión, y el flujo de PCB/PCT dado que se mide otro criterio (eliminación de aparatos inventariados, que desde el 2011 es nulo).</p> <p>(1) Dentro de valorización se incluye reciclado + valorización energética.</p> <p>(2) Dentro de valorización se incluye reciclado + preparación para reutilización + valorización energética</p>							

FLUJOS DE RESIDUOS	GESTION	2010	2011	2012	2013	2014	SITUACION ACTUAL FRENTE AL 2010 (5)
(3) Los porcentajes de valorización y eliminación se analizan de forma individual, por tipología. (4) Según los SIG se valoriza el 100% de los residuos recogidos. (5) En los flujos que no se dispone del dato del 2010, se utiliza como dato de referencia el más antiguo. (6) Solo se disponen de datos de las recogidas selectivas de papel/cartón, vidrio y envases ligeros. Según datos estadísticos se considera el 100% de valorización cuando el valor de impropios es menor al 5%, es el caso del papel/cartón y vidrio							

Tabla 4.20. Cantidad generada por flujos de residuos 2010-2014

Fuente: indicada en la Tabla 4.19.

La tendencia de valorización de los residuos generados en Navarra es positiva para prácticamente todos los flujos de residuos, excepto en el caso de los residuos de construcción y demolición y los residuos plásticos de uso agrario que respecto al 2010 que ha aumentado la eliminación en ambos, alrededor del 15%. En el primer caso, debido a un descenso en la demanda de árido reciclado que ha hecho que estos residuos deriven a vertedero, y en el segundo, a la escasa gestión de forma correcta, mediante reciclado u otras formas de valorización, que actualmente se realiza en Navarra.

En los siguientes gráficos se pueden ver las líneas de tendencia en valorización y eliminación por cada flujo de residuo.

**VALORIZACION:**

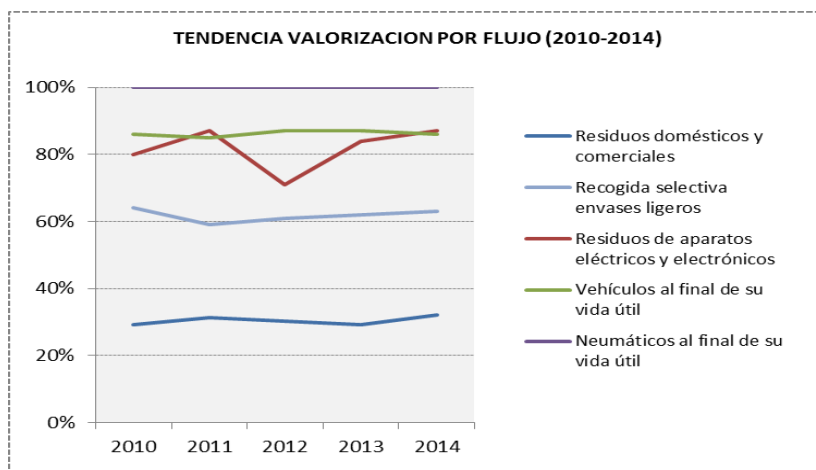


Gráfico 4.26.1. Tendencia valorización por flujo 2010-2014

Fuente: indicada en la Tabla 4.19.

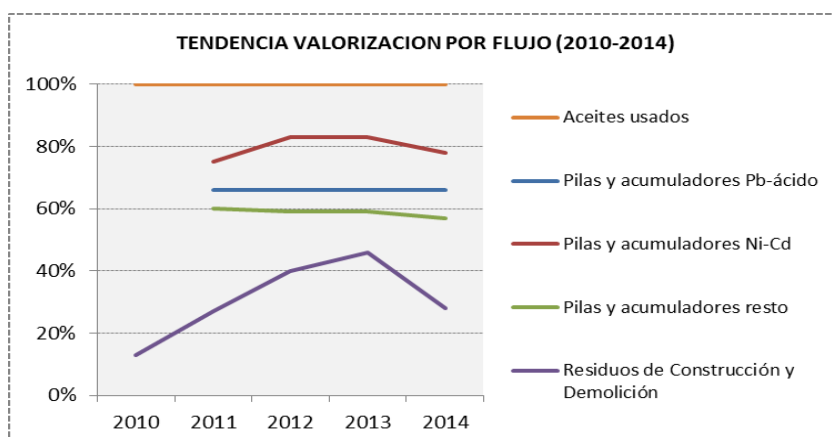


Gráfico 4.26.2. Tendencia valorización por flujo 2010-2014

Fuente: indicada en la Tabla 4.19.



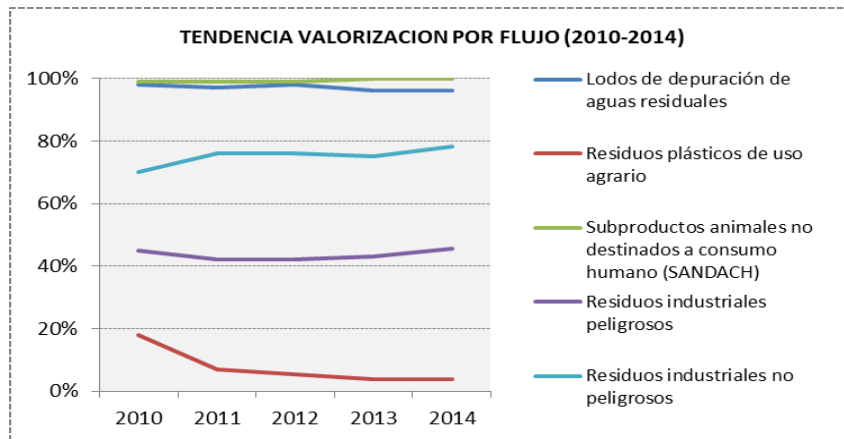


Gráfico 4.26.3. Tendencia valorización por flujo 2010-2014

Fuente: indicada en la Tabla 4.19.

**ELIMINACION:**

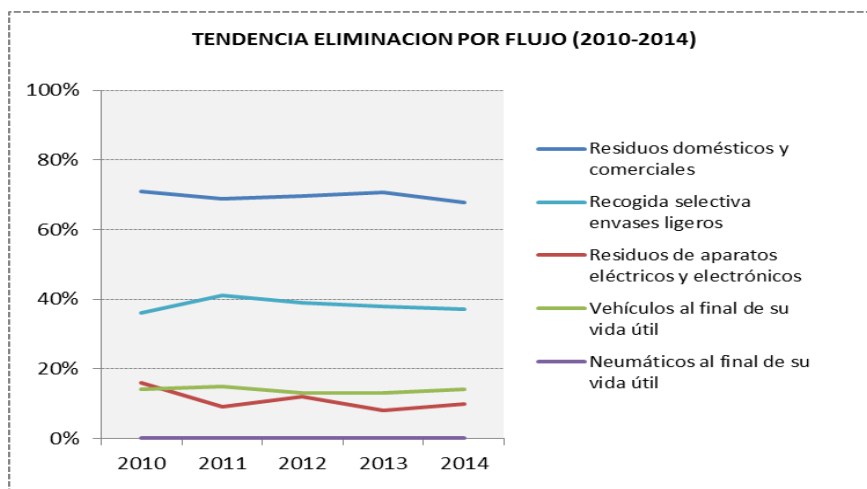


Gráfico 4.27.1. Tendencia valorización por flujo 2010-2014

Fuente: indicada en la Tabla 4.19.

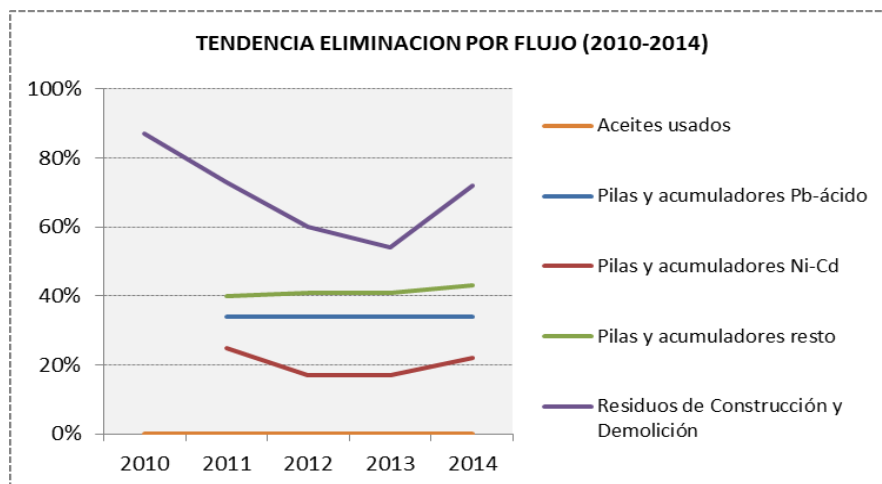


Gráfico 4.27.2. Tendencia valorización por flujo 2010-2014

Fuente: indicada en la Tabla 4.19.

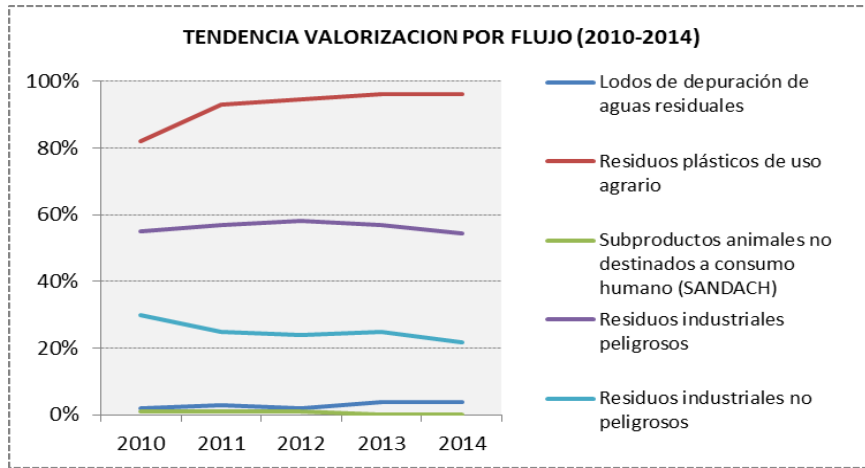


Gráfico 4.27.3. Tendencia valorización por flujo 2010-2014

Fuente: indicada en la Tabla 4.19.



## 4.2. SEGUIMIENTO Y CONTROL

El proceso de seguimiento y control de residuos se realiza de dos formas, una mediante los planes de inspección anuales elaborados por el Servicio de Calidad Ambiental del Departamento de Desarrollo Rural y Administración Local en colaboración con otras entidades de inspección como Policía Foral, Seprona, guardas forestales, y dos, mediante control de datos de generación y gestión de residuos en empresas, a través de las memorias resumen anuales de gestores de residuos, archivos cronológicos o resúmenes de los mismos de las empresas productoras, declaraciones medioambientales de empresas PRTR (Registro Europeo de Emisiones y Transferencias de Contaminantes), registro de producción y gestión de las autorizaciones ambientales concedidas, indicadores de seguimiento cuantitativos del presente Plan de Residuos, y mediante la presentación vía telemática de notificaciones de traslado (NT) y documentos de control y seguimiento (DCS) que se explica a continuación.

Desde el año 2005, el Gobierno de Navarra ha estado participando en un proyecto de estandarización de un lenguaje electrónico (denominado E3L) para facilitar y mejorar la información y gestión documental de las transacciones de residuos peligrosos industriales, denominado Proyecto ETER, de acuerdo con las obligaciones normativas vigentes a nivel estatal y de Comunidades Autónomas. En mayo de 2009 se puso en marcha la tramitación telemática de notificaciones de traslado (NT) y documentos de control y seguimiento (DCS) relativas a los residuos peligrosos, eliminando en 2010 el papel en ambos trámites (NT y DCS).



Imagen 4.9. Tramitación DCS y NT  
Fuente: Manual de uso de formulario NT V 1.0

Para la realización de las NTs y DCs, en traslados Intra (origen y destino en Navarra) e Inter (origen o destino en Navarra), se han venido ofreciendo desde 2010 tres vías:

- portal web del Gobierno de Navarra
- envío de archivos XML cumpliendo el estándar E3L por correo electrónico al Gobierno de Navarra, en el caso de empresas (habitualmente gestores) que poseen una aplicación informática adaptada al estándar E3L
- utilización de formularios E3F disponibles en el MAGRAMA, para aquellas empresas que no pueden acceder a la tramitación según los apartados anteriores

En mayo de 2012 se habilitó el servicio de carga masiva de NTs y DCs dirigido exclusivamente a empresas productoras y gestoras de residuos peligrosos que disponen de aplicaciones informáticas propias, que cumplen con el estándar E3L 2.3, o bien quienes utilicen los formularios E3F, con el objeto de conseguir la presentación telemática masiva de NT y DCS, simplificando la carga, logrando así la validación inmediata de los documentos contra el estándar E3L y contra los datos maestros existentes.

El 7 de mayo de 2015 entra en vigor el Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

La norma introduce nuevos instrumentos para mejorar la trazabilidad y el control de los residuos, como el contrato de tratamiento y el documento de identificación, que acompaña al residuo durante su traslado y cumple, asimismo, la finalidad de servir de acreditación documental de la entrega del residuo a la instalación de destino para su tratamiento. Se trata de una nueva regulación de ciertos aspectos relevantes para el control y la vigilancia de los traslados y el correcto tratamiento de los residuos.

Además, para determinados traslados (residuos peligrosos, residuos no peligrosos destinados a eliminación y residuos municipales mezclados, se incorporan medidas de control por parte de las Comunidades Autónomas mediante la notificación previa de traslado, para garantizar que se cumplen los principios fundamentales de la ley de residuos.

La adaptación de los documentos electrónicos y de los sistemas de información de las Comunidades Autónomas a los nuevos requerimientos de este nuevo real decreto, ha supuesto la modificación de la versión 2.3 del lenguaje E3L, dando lugar a una nueva versión 3.0, que es necesario implantar progresivamente, y que se prevé su uso obligatorio para finales del 2017. Mientras tanto, se pasarán por diversas fases:

- Disponer de los contratos de tratamiento en todos los traslados de residuos, de las notificaciones previas para los traslados de residuos no peligrosos que van a eliminación y los traslados de residuos municipales mezclados, así como de los documentos de identificación. Se presentarán ante las Comunidades Autónomas en formato papel en tanto no se indique que está disponible su envío por medios electrónicos. Para las notificaciones previas y documentos de identificación de los residuos peligrosos se seguirá utilizando las vías ofrecidas hasta ahora, de acuerdo con el Real Decreto 833/88.
- Las Comunidades Autónomas volcarán en el Registro de Producción y Gestión de Residuos conforme a los nuevos esquemas en versión 3.0, para permitir la comprobación de la información que aparece en los documentos de traslado
- Las entidades privadas podrán empezar a enviar los documentos en E3L 3.0 a las Administraciones Públicas. Durante dicho periodo podrán convivir ambas versiones y por tanto las Comunidades Autónomas admitirán tanto documentos en 3.0 como en 2.3. Durante este periodo seguirán en vigor los documentos existentes en versión 2.3 en todas las CCAA.
- Finalmente, será obligatorio el uso de E3L 3.0 por parte de todos los operadores y Administraciones Públicas al partir de finales del 2017.

### 4.3. COMUNICACION

A nivel estatal, según el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 (PEMAR), desde la aprobación y puesta en marcha del Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 (PNIR), se ha advertido un aumento de la sensibilización, tanto de las Administraciones, como de los sectores implicados, y de la sociedad en su conjunto y se ha consolidado un sector empresarial especializado en la gestión de los residuos y la investigación y desarrollo en esta materia. Esto se ha traducido, entre otros, en el aumento de niveles de recogida separada y de reciclaje y en la reducción del consumo de las bolsas de plástico ligeras a prácticamente la mitad, pero todavía es necesario mejorar la calidad de la recogida selectiva de los envases, aumentar los niveles de recogida selectiva y mejorar la gestión de algunos flujos de residuos, como los residuos domésticos y comerciales, pilas y acumuladores, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, envases, residuos industriales, residuos de construcción y demolición, lodos de depuradora, residuos sanitarios y residuos agropecuarios.

Las actuaciones en materia de sensibilización, comunicación y formación, se han focalizado con más intensidad en separar para reciclar. Han sido desarrolladas por diversos agentes, fundamentalmente mancomunidades, Sistemas Integrados de Gestión (en adelante SIG) y Gobierno de Navarra.



Imagen 4.10. Logo Reciclapp  
Fuente: GAN



Imagen 4.11. Logo Semana Europea prevención residuos  
Fuente: Gobierno de Navarra

Algunos sistemas integrados de gestión (SIG) mantienen convenios con los Gobiernos autonómicos en virtud de los cuales destinan fondos para la realización de campañas y actuaciones de sensibilización. En el caso de los convenios de los SIG con la Comunidad Foral, anualmente se destinan 0,19 €/habitante para acciones de educación ambiental (Ecoembes: 0,054 €/habitante, Ecovidrio: 0,06 €/habitante y SIG de RAEE: 0,075 €/hab-año). De 2005, año de firma del primer convenio con Ecoembes, a 2013, fue el Centro de Recursos Ambientales de Navarra (CRANA) la entidad encargada de su desarrollo y a partir de 2014 ha sido designado Gestión Ambiental de Navarra. Con objeto de dar la mayor rentabilidad posible a los fondos, habitualmente se desarrollan actuaciones transversales conjuntas destinadas a todas las mancomunidades, que aúnan intereses de todos los SIG. Además, se desarrollan acciones específicas para cada SIG, como es el caso del sector hostelero para Ecovidrio y de los distribuidores de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) para los SIG de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

En las actuaciones impulsadas por las mancomunidades hay mucha diversidad en función de la entidad

local de la que se trate. Las mancomunidades de Alto Araxes, Bidausi y Esca Salazar y Sangüesa no cuentan con personal técnico, por lo que su capacidad de desarrollar actuaciones en este sentido es menor. Los recursos económicos destinados para acciones de comunicación y sensibilización son muy diversos y en 2014 oscilaron entre los 3,70 €/habitante y los 0,08 €/habitante. Hay que tener en cuenta que las mancomunidades que realizaron ese año campañas de recogida selectiva de materia orgánica incrementaron su presupuesto respecto a otros años.

El principal público destinatario de las acciones de sensibilización y comunicación ha sido el escolar, las personas usuarias del servicio de recogida de residuos y algunos sectores estratégicos para la recogida selectiva de determinadas fracciones (comerciantes, hostelería y restauración y distribuidores de AEE, fundamentalmente). En 2015 se realizaron, sólo en el marco de los convenios del Gobierno con los SIG, 213 talleres en los que participaron 3.990 escolares.

En cuanto a los mensajes, se han centrado, a nivel general, en los beneficios ambientales de separar para reciclar y en informar de los servicios disponibles, utilizando para ello, fundamentalmente, folletos, medios de comunicación locales y regionales, talleres y exposiciones.

Algunas mancomunidades disponen de una programación anual de acciones de comunicación y sensibilización (calendarios, boletines, fiestas y eventos), mientras que otras responden exclusivamente a cuestiones novedosas que requieren de comunicación específica. Gran parte los esfuerzos comunicativos de las mancomunidades se han dirigido a cambios en el sistema o el servicio de recogida.

La promoción del autocompostaje y la recogida selectiva de materia orgánica, así como el desarrollo de algunas acciones de prevención, han supuesto, además de la dedicación de recursos económicos y humanos importantes, cambios en las formas de comunicación, que se han orientado hacia maneras más directas tales como visitas casa por casa o charlas con invitación personalizada.

De forma sintética, hasta el momento, se han desarrollado las siguientes actuaciones, algunas de ellas ya han sido descritas en cada flujo de residuos en el apartado 4.1 por su relación con la prevención.

EJE	TEMÁTICA	INSTRUMENTOS	FLUJO DE RESIDUOS	PUBLICO DESTINATARIO	ENTIDAD ES IMPULSORAS
Prevenir	Sensibilizar sobre la prevención. Dar a conocer el concepto, proponer acciones, etc.	Pág. web Guías Semana europea de la Prevención Jornadas formativas Bolsas reutilizables	Transversal	Ciudadanía	Gobierno de Navarra CRANA Mancomunidades Ayuntamientos Asociaciones de comerciantes Empresas
	Ecodiseño	Jornadas formativas Concurso de Ecodiseño para estudiantes	Transversal	PYMES Profesionales Estudiantes del sector	Gobierno de Navarra CRANA Namainsa CEN Centros educativos SIG
Preparar para reutilizar	Promoción de la preparación para la reutilización	Visitas guiadas Charlas Materiales educativos Audiovisuales	Residuos domésticos y comerciales (RDyC), Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Ciudadanía Centros escolares	Gestores de residuos (Fundación Traperos de Emaús) Mancomunidades Gobierno de Navarra CRANA

EJE	TEMÁTICA	INSTRUMENTOS	FLUJO DE RESIDUOS	PUBLICO DESTINATARIO	ENTIDAD ES IMPULSORAS
Promover el autocompostaje	Autocompostaje doméstico y comunitario	Charlas Materiales de comunicación	Biorresiduos	Ciudadanía Centros escolares Sectores estratégicos (campings)	Mancomunidades Entidad Pública de Gestión (EPG) Ayuntamientos AHN
Separar para reciclar	Sensibilización sobre los beneficios ambientales del reciclaje e información del correcto depósito de los residuos	Campañas Materiales de comunicación Concursos Exposiciones Audiovisuales	RDyC, RAEE, pilas y acumuladores	Ciudadanía Sectores estratégicos (hostelería, distribución de AEE, comercios)	SIG Gobierno de Navarra CRANA Mancomunidades Centros escolares Gestores de residuos
Gestión adecuada	Formación sobre los beneficios ambientales de la gestión adecuada de residuos e información del correcto depósito de los residuos	Charlas y reuniones por sectores (Ayuntamientos, gestores, etc.)	Residuos de construcción y demolición y residuos industriales	Agentes clave de los sectores específicos PYMES	Gobierno de Navarra CRANA GAN-NIK
Transversales	Red de Escuelas Sostenibles	Charlas Talleres Jornadas formativas Materiales de comunicación Informes	RDyC, RAEE, pilas y acumuladores	Centros educativos	Gobierno de Navarra CRANA Mancomunidades Centros escolares SIG

*Tabla 4.21. Actuaciones comunicación*

De la experiencia de estos años y según diversos estudios realizados sobre Residuos y Comunicación<sup>14 15 16</sup> destacan, entre otras, las siguientes conclusiones, que orientan las principales necesidades:

- Desarrollar actuaciones específicas que incidan en los aspectos y sectores en los que se encuentran más dificultades. En cuanto a sectores de la ciudadanía son, a nivel general: jóvenes comprendidos en la franja de edad entre los 18 y 24 años, población inmigrante y propietarios/as de segundas residencias y población que no separa. En cuanto a flujo de residuos, los envases y, a nivel general, en la prevención.
- Trasladar a la ciudadanía las implicaciones sociales, económicas y ambientales de la gestión adecuada de los residuos, conforme a la jerarquía, informando de cómo puede participar y de los resultados que se vayan logrando.

<sup>14</sup>Informe Estudio de seguimiento anual de la evolución de los hábitos y actitudes de la población española frente a la separación de los residuos en origen y la recogida selectiva de envases en la Comunidad foral de Navarra. Ecoembes. Enero de 2014

<sup>15</sup>Comunicación y sensibilización para la gestión de residuos en Navarra. Retos frente al escenario normativo. Gestión Ambiental de Navarra. Octubre de 2015.

<sup>16</sup>Comunicación y sensibilización para la gestión de residuos en Navarra. Retos frente al escenario normativo. Gestión Ambiental de Navarra. Octubre de 2015.



- Reorientar las formas de comunicación para la gestión de residuos, desarrollando nuevas estrategias de comunicación basadas en la cercanía, que superen los modelos unidireccionales emisor (entidad)-receptor (ciudadanía) y se orienten hacia modelos de implicación, en los que la ciudadanía sea parte activa. También se ve necesario ampliar la comunicación utilizando las nuevas tecnologías, además de los medios tradicionales.
- Mejorar la coordinación y planificación institucional de las actuaciones, con el Gobierno de Navarra ejerciendo el papel de liderazgo y acompañando a las mancomunidades y otras entidades.
- Fortalecer el ámbito de la comunicación y sensibilización para la prevención y la gestión de residuos, dotándole de los recursos necesarios.
- Desarrollar incentivos económicos, como la reducción de la tasa de residuos que extiendan el principio de quien contamina, paga a la ciudadanía.





## 4.4. IGUALDAD

La igualdad de género es un principio constitucional que estipula que hombres y mujeres son iguales ante la ley, lo que significa que todas las personas, sin distinción alguna tenemos los mismos derechos y deberes frente al Estado y la sociedad en su conjunto.

La búsqueda de la igualdad de género es un elemento central de una visión de la sostenibilidad en la cual cada miembro de la sociedad respeta a los demás y desempeña un papel que le permite aprovechar su potencial al máximo. En este sentido se han buscado indicadores de perspectiva de género o igualdad en el sector de los residuos.

Se han consultado varias fuentes sin obtener información concluyente a nivel de Navarra. Estas son algunas de ellas.

- El IEN (Instituto Navarro de Estadística) dispone de una batería de indicadores de género que abarcan los siguientes temas: demografía, salud, trabajo, educación, justicia y tecnología de la información, pero no contemplan ningún indicador de género en el sector de residuos.
- En el Instituto Nacional de Estadística (INE), hay una edición de “Mujeres y hombres” que se va actualizando a lo largo del año, con los apartados siguientes: empleo, salarios, educación, salud, empleo del tiempo, ciencia y tecnología, violencia y poder de decisiones, pero tampoco aparece ningún apartado sobre el tema en cuestión.
- Lo mismo ocurre consultando en el Instituto de la Mujer, el cual tiene una publicación de “Mujeres en cifras” que incluye diversos indicadores pero no el que se intenta estudiar: demografía, familia, educación, ciencia y tecnología, empleo y prestaciones sociales, conciliación, salud, poder y toma de decisiones, reconocimiento social, violencia y vulnerabilidad.
- La única información que se ha encontrado es una presentación sobre la igualdad de género en el Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad.. En ella se puede ver que la tasa de crecimiento del empleo de 2008 a 2011 en la economía verde es del 11,1% en total, siendo del 19,5% en el caso de las mujeres.

Por tanto, la información obtenida es nula a nivel de Navarra y escasa a nivel estatal, por lo que no es posible obtener conclusiones sobre la igualdad de género en el sector de residuos en la Comunidad Foral, siendo necesario elaborar un estudio donde se analice y estudie la situación actual del tema en cuestión.

## 4.5. EMPLEO

Como complemento del estudio del escenario actual en materia de residuos en Navarra, es necesario conocer la situación sobre el empleo dedicado al sector de residuos. A continuación, se expone la información que se ha logrado conseguir.

Para entrar en materia, en primer lugar se define el concepto de empleo verde, que se entiende por tal, como el empleo que generan ciertas actividades que producen bienes y servicios capaces de medir, prevenir, limitar, minimizar o corregir daños al medio ambiente tales como la contaminación del agua, aire, suelos, así como problemas con los desechos, el ruido y los ecosistemas, incluyendo tecnologías limpias, productos y servicios que reducen el riesgo medioambiental y minimizan la contaminación y la utilización de recursos”.

Según datos referentes al año 2009, extraídos del estudio Empleo Verde en España 2010 de la Escuela de Organización Industrial (EOI), en Navarra ascendía en 2009 a la cifra de 9.328 puestos de trabajo, de los cuales 1.980 puestos de trabajo están asociados al sector de gestión y tratamiento de residuos, lo que representa un 21% del total de empleos verdes en la Comunidad Foral de Navarra.

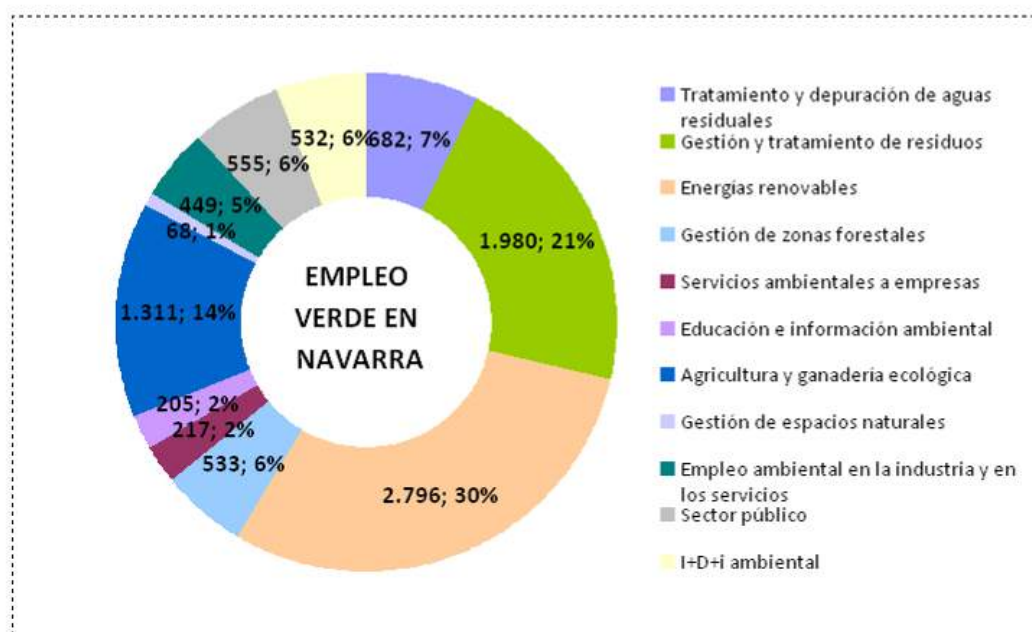


Gráfico 4.28: Empleo verde en Navarra 2009  
Fuente: Escuela de Organización Industrial (EOI)

Las actividades CNAE 2009 (Código Nacional de Actividades Económicas) consideradas dentro del sector Gestión y tratamiento de residuos son las siguientes:

ACTIVIDADES CNAE 2009 ASOCIADAS AL SECTOR GESTION Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	
<b>Actividades características</b>	
3811	Recogida de residuos no peligrosos
3812	Recogida de residuos peligrosos
3821	Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos
3822	Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos
3831	Separación y clasificación de materiales
3832	Valorización de materiales ya clasificados
3900	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos
4677	Comercio al por mayor de chatarra y productos de desecho
<b>Actividades relacionadas</b>	
1711	Fabricación de pasta papelera
2211	Fabricación de neumáticos y cámaras de caucho; reconstrucción y recauchutado de neumáticos
2410	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones
2821	Fabricación de hornos y quemadores
3320	Instalación de máquinas y equipos industriales

*Tabla 4.22. Actividades CNAE 2009 asociadas al sector gestión y tratamiento de residuos*  
*Fuente: Escuela de Organización Industrial (EOI)*

Se ha intentado realizar una actualización de estos datos, sin embargo solo se ha podido obtener el número de personas afiliadas a la Seguridad Social incluidas tan solo en las actividades CNAE 38 referente a la recogida, tratamiento y eliminación de residuos, y CNAE 39 sobre actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos, con un resultado de 1.287 personas a 31/12/2015. Para poder tener este mismo dato del resto de actividades indicadas en la tabla 4.22, sería necesario un estudio específico sobre qué empresas integradas en dichas actividades se dedican a la gestión y tratamiento de residuos.

La información sobre el número de empleos asociados a la gestión y tratamiento de residuos en Navarra es por tanto parcial, siendo necesario un estudio detallado sobre el número de empresas relacionadas con el sector en Navarra para contar con una cifra total.



## 4.6. ANALISIS DAFO

El análisis DAFO constituye un instrumento de síntesis analítica que tiene por objetivo la presentación sintética de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que en un determinado momento presenta la realidad objeto de estudio.

Los factores internos se reflejan a través de las debilidades y fortalezas que la situación actual del sector de residuos en Navarra presenta, mientras que su proyección en el tiempo definirá el marco de oportunidades y amenazas a que se enfrenta.

Se consideran fortalezas aquellos elementos y factores de carácter interno en los que apoyarse para conseguir los objetivos planteados. Por debilidades se entienden los rasgos estructurales que dificultan su consecución.

Las oportunidades son aquellas situaciones del entorno que presentan un potencial evolutivo de la realidad, siempre y cuando se superen las debilidades y se aprovechen debidamente las fortalezas. Las amenazas, por el contrario, anticipan los problemas a que se enfrenta la realidad objeto de estudio.

Una vez realizado el estudio previo de la situación actual, se identifican las principales debilidades y fortalezas actuales. De ahí se extraerán las oportunidades de mejora y amenazas en relación a la prevención, generación y gestión, seguimiento y control, comunicación, empleo e igualdad.



DEBILIDADES Y FORTALEZAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<b>Prevención</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>No en todos los flujos de residuos se aplican las debidas medidas de prevención, por ejemplo lodos de aguas residuales, residuos agropecuarios, en concreto los plásticos de uso agrícola.</li> <li>Se dispone de poca información o es incompleta sobre la cuantía aplicada a las medidas de prevención, por ejemplo en residuos de construcción y demolición, lodos de depuración de aguas residuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendencia positiva en la prevención de algunos flujos de residuos, por ejemplo residuos domésticos y comerciales, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aceites usados, neumáticos, vehículos fuera de uso.</li> <li>Mercado existente de segunda mano</li> <li>Banco de alimentos operativo</li> </ul>
<b>Generación y gestión</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>No se dispone de información actual completa sobre la generación y gestión de algunos flujos de residuos (envases y residuos de envases, pilas y acumuladores industriales, residuos agropecuarios, en concreto residuos de plásticos de uso agrícola)</li> <li>Se desconoce en muchos casos la gestión final de aquellos residuos que se destinan fuera de Navarra para su tratamiento.</li> <li>Bajo número de gestores de tratamiento final en la Comunidad Foral, por lo que gran cantidad de residuos se envían fuera.</li> <li>No se dispone de las infraestructuras necesarias para el tratamiento de más de la mitad de la fracción resto producida en Navarra. En consecuencia, el objetivo del depósito de RMB en vertedero para el 2016 queda lejos de su cumplimiento.</li> <li>Aunque la tasa de recogida selectiva de papel/ cartón es óptima en comparación con la estatal, lleva varios años consecutivos sufriendo un descenso motivado por los hurtos en los contenedores.</li> <li>Descenso en la valorización de los flujos de residuos de construcción y demolición, y de residuos plásticos de uso agrícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de las instalaciones de gestores de tratamiento de diversas actividades.</li> <li>Avance hacia la recogida selectiva de biorresiduos, lo que conlleva una mejora en la segregación del resto de residuos.</li> <li>Las recogidas selectivas de papel/ cartón, vidrio y envases ligeros alcanzan las tasas más altas a nivel estatal.</li> <li>Incremento de la participación ciudadana del autocompostaje doméstico y comunitario</li> <li>Tendencia positiva hacia la valorización de la mayoría de los flujos de residuos.</li> </ul>
<b>Seguimiento y control</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay un control documental de los traslados a nivel estatal de los residuos no peligrosos, a diferencia de los residuos peligrosos para los que sí lo hay</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tramitación vía telemática de los documentos de control y seguimiento y notificaciones de traslado de residuos peligrosos.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de actuaciones específicas de prevención y gestión de residuos que incidan en los aspectos y sectores en los que se encuentran más dificultades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esfuerzo previo en la comunicación y sensibilización para el fomento de la recogida, y valorización de ciertos flujos (domésticos y comerciales, pilas, etc.)</li> </ul>
<b>Empleo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de datos actuales específicos en Navarra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sectores de economía verde presentan un potencial crecimiento</li> </ul>
<b>Igualdad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de datos específicos en Navarra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avance hacia la igualdad de oportunidades</li> </ul>

Tabla 4.24. Debilidades y Fortalezas de la situación actual.

<b>AMENAZAS Y OPORTUNIDADES DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>	
<b>AMENAZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<b>Prevención</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir sin poder disponer de datos cuantificables sobre las medidas aplicadas en prevención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación dentro del Plan de Residuos de un programa para orientar y dar coherencia a las acciones de prevención, y llevar a la consecución de objetivos propuestos.</li> <li>La crisis económica actual incentiva la toma de medidas de ahorro en las empresas e industrias, avanzando en medidas de prevención y ahorro.</li> </ul>
<b>Generación y gestión</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de poblaciones aisladas de los centros de gestión de residuos, por ejemplo de residuos de construcción y demolición.</li> <li>La fecha de clausura de los vertederos existentes de residuos domésticos y comerciales está próxima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de objetivos y medidas, y sus indicadores de seguimiento, para contribuir hacia la mejora y cumplimiento de objetivos legales respecto a la generación y gestión de residuos dentro del presente Plan de Residuos. Avance hacia la regulación de conceptos hasta ahora difusos como los subproductos, fin de condición de residuo, figura de agente y negociante que favorecen un mercado más flexible.</li> </ul>
<b>Seguimiento y control</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Periodo de adaptación de la nueva herramienta telemática para el control documental de los traslados de residuos peligrosos y no peligrosos, de acuerdo al nuevo real decreto de traslados (RD 180/2015)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con la entrada en vigor del nuevo real decreto de traslados (RD 180/2015), se producirá un control óptimo de los traslados de residuos peligrosos y no peligrosos</li> </ul>
<b>Comunicación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>No disponer de recursos necesarios para fortalecer el ámbito de la comunicación y sensibilización para la prevención y gestión de los residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusión de un programa de comunicación en el presente Plan de Residuos para mejorar la comunicación en materia de residuos.</li> </ul>
<b>Empleo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuar sin poder disponer de la información pertinente para estudiar la situación actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sector de residuos se configura como yacimiento del “empleo verde”.</li> <li>Inclusión de medida para avanzar en la generación de empleo relacionado con residuos.</li> </ul>
<b>Igualdad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuar sin poder disponer de la información pertinente para estudiar la situación actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actual redacción del “Plan de igualdad” por parte del Gobierno de Navarra.</li> <li>Redacción de medidas de igualdad de género en el presente Plan de Residuos, en cuanto a comunicación, accesibilidad de la recogida selectiva de residuos, etc.</li> </ul>

*Tabla 4.25. Amenazas y Oportunidades de la situación actual*



## **PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**

**24 de agosto de 2016**

## **CAPÍTULO 5 – OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**



## ÍNDICE

5.1.	INTRODUCCIÓN.....	1
5.2.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	1





## 5.1. INTRODUCCIÓN

Los objetivos estratégicos establecidos en este Plan de Residuos se fundamentan en el impulso de medidas que prevengan su generación, en las orientaciones comunitarias de la política de residuos basados en la Economía Circular, en la estrategia de lucha contra el Cambio Climático, así como en la implantación de una gestión compartida con perspectiva global, la denominada Gobernanza, mitigando los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión.

A continuación se describen dichos objetivos:

## 5.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
<b>OE.01</b>  <b>ECONOMÍA CIRCULAR Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>	Fomentar el uso eficiente de los recursos, con menor generación de residuos y que permita utilizar como recursos aquellos que no pueden ser evitados, impulsando la competitividad, la creación de empleo social y de innovación y contribuyendo en la estrategia frente al cambio climático.
<b>OE.02</b>  <b>PREVENCIÓN</b>	Fomentar la producción sostenible, promoviendo la investigación y el ecodiseño de productos y servicios con el enfoque de ciclo de vida de producto, así como el consumo responsable y la participación activa y colaborativa en la prevención de residuos.
<b>OE.03</b>  <b>GOBERNANZA</b>	Implantar un modelo basado en la gobernanza de gestión pública de residuos domésticos que, además, regule fiscalmente las diferentes opciones de tratamiento y el pago por generación, que bonifique aquellas opciones que superen los objetivos establecidos y que tenga en cuenta la igualdad de oportunidades.
<b>OE.04</b>  <b>COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</b>	Ofrecer un acceso amplio, transparente, estandarizado y no sexista a la información sobre la generación y gestión de los residuos y sus efectos, y desarrollar una formación y sensibilización lo más avanzada posible sobre ellos (incluso curricular), para lograr una sociedad socialmente comprometida y activa con la prevención y el reciclaje, que disminuya la generación y la peligrosidad de los residuos y los pueda utilizar cada vez más como recursos.

<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>OE.05</b>  <b>PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN</b>	<p>Avanzar en la preparación para la reutilización (reparación, restauración o remanufactura), priorizando flujos como vehículos fuera de uso, residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser reparados y conseguir una segunda vida.</p>
<b>OE.06</b>  <b>RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLAJE</b>	<p>Avanzar hacia una recogida selectiva de alta calidad, que maximice la recuperación y el reciclado de los residuos y que garantice la corresponsabilidad del generador de los mismos (ciudadanía, empresas, etc.) y tenga en cuenta el principio de igualdad de género, por las vías habituales de gestión y por nuevas vías emergentes de procesado, especialmente para los biorresiduos domésticos y para los residuos industriales. Para ello será necesaria una dotación suficiente de infraestructuras de carácter público de bajo coste y de cercanía para el tratamiento de residuos domésticos (biorresiduos, etc.), así como el incremento de la eficiencia de las instalaciones de tratamiento existentes.</p>
<b>OE.07</b>  <b>ELIMINACIÓN</b>	<p>Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero, especialmente los reciclables, evitando que llegue residuo no tratado, esto es, vertido directo cero.</p>

*Tabla 5.1. Objetivos estratégicos*



# **PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**  
**24 de agosto de 2016**

## **CAPÍTULO 06 – PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PLAN DE GESTIÓN**



## ÍNDICE

6.1.	INTRODUCCIÓN .....	1
6.2.	PROGRAMA DE PREVENCIÓN.....	1
6.2.1.	OBJETIVOS, MEDIDAS Y ACCIONES, INDICADORES.....	4
6.3.	PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	24
6.3.1.	RECOGIDA Y SEPARACIÓN SELECTIVA.....	24
6.3.2.	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN.....	49
6.3.3.	RECICLADO Y VALORIZACIÓN.....	57
6.3.4.	MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN.....	88
6.4.	COMUNICACIÓN.....	100
6.4.1.	COMUNICACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN.....	104
6.4.2.	COMUNICACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN.....	110
6.5.	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RESIDUOS.....	119
6.6.	IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.....	122
6.7.	EMPLEO.....	125
6.8.	RESUMEN DE OBJETIVOS, MEDIDAS y ACCIONES DEL PLAN.....	130
6.9.	ESCENARIO PREVISTO PARA EL FLUJO DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES..	131
6.10.	ESCENARIO PREVISTO DE INFRAESTRUCTURAS.....	133
6.11.	CRITERIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS.....	136
6.11.1.	ANTECEDENTES.....	136
6.11.2.	INFORMACIÓN GRÁFICA EMPLEADA.....	137
6.11.3.	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	138
6.11.4.	OTROS CRITERIOS.....	140
6.11.5.	MAPAS DE ZONIFICACIÓN.....	141
6.12.	HUELLA DE CARBONO.....	143



## 6.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrolla el Programa de Prevención y el Plan de Gestión contemplados en el Plan de Residuos de Navarra 2017-2027. El desarrollo de este capítulo queda estructurado, además de en estos dos niveles, en otros cuatro (Comunicación, Seguimiento y Control de flujos de residuos, Igualdad de oportunidades y Empleo) que afectan de manera transversal a los dos primeros, tal y como se detalla en el siguiente esquema:



Gráfico 6.1. Niveles del Plan de Residuos

## 6.2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN

La Ley 22/2011, en su artículo 15, recoge que las administraciones públicas desarrollarán programas de prevención de residuos en los que:

- se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes,
- se describirán las medidas de prevención existentes y
- se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas.

Además, recoge que los programas de prevención de residuos podrán aprobarse de forma independiente o integrarse en los planes sobre gestión de residuos y que las administraciones determinarán los instrumentos que permitan realizar evaluaciones periódicas de los progresos

realizados y podrán fijar objetivos e indicadores cualitativos y cuantitativos concretos.

El Gobierno de Navarra ha optado por desarrollar un Plan , que incluye, además del Plan de Gestión, un Programa de Prevención específico, que contempla objetivos y medidas de prevención para determinados flujos de residuos considerados prioritarios, otorgándole así la importancia que requiere y facilitando la evaluación posterior de los objetivos y medidas propuestos, que se desarrollan en este programa.

En el capítulo 2 quedan reflejadas las correspondencias con la Ley 22/2011, sobre el contenido de los programas de prevención autonómicos.

Tal y como queda recogido en el capítulo de situación actual, en gran parte de los flujos de residuos no se están cumpliendo los objetivos de prevención previstos por la normativa, a excepción de los residuos domésticos, los neumáticos fuera de uso y los residuos industriales. Por otra parte, las actuaciones realizadas en materia de prevención en Navarra, a nivel general, no han respondido a una planificación, sino a acciones puntuales desarrolladas por diversas entidades.

Esto contribuye a que la pirámide de jerarquía de los residuos en Navarra, en el año 2014, tenga el vértice en el nivel de prevención y su lado mayor en el nivel de eliminación:

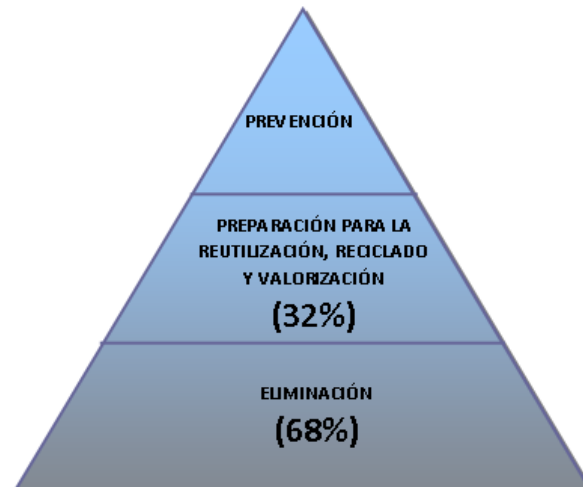


Gráfico 6.2. Pirámide de jerarquía de residuos en Navarra  
Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)

Con el Programa de Prevención del Plan 2017-2027 se pretende invertir esta pirámide, de modo que la prevención pase a ser el lado mayor de la pirámide, minorizando de este modo el número de residuos destinados a gestión, y en particular, los destinados a eliminación:



Gráfico 6.3. Propuesta nueva pirámide de jerarquía de residuos en Navarra

La prevención de residuos requiere de una nueva perspectiva en la visión de los residuos, una nueva cultura que entienda los residuos como recursos, potencie la implicación activa de la ciudadanía y el trabajo como sociedad en conjunto para reducir los residuos y sus efectos y tenga un enfoque social, económico y ambiental de los resultados.

En el imaginario colectivo está claro el concepto de prevención, sin embargo como ámbito de actuación cotidiano es todavía incipiente. Las actuaciones encaminadas hacia la prevención de residuos tienen implícito un componente ejemplarizante, con un aspecto pedagógico que es importante potenciar, en el que la comunicación y la información se configuran como dos instrumentos clave. El éxito de un Programa de prevención<sup>17</sup>, depende, en gran medida, de la calidad del conocimiento de base y el acuerdo de los tomadores de decisión y las partes interesadas.

El Plan 2017-2027 recoge el testigo del Plan anterior y marca la prevención como objetivo prioritario, que, tal y como se ha visto en el proceso de participación del Plan, cuenta con un amplio consenso. Se definen líneas estratégicas con el objeto de incidir en los elementos clave de la prevención de residuos (reducción de la cantidad, la peligrosidad y prolongación de la vida útil), atendiendo a los siguientes criterios, además de a los requisitos legales:

- Cantidad. Se tendrán en cuenta los flujos de residuos que suponen un volumen significativo del total de los residuos generados.
- Peligrosidad. Se incidirá en los flujos que representen un riesgo por la salud y que generen mayor impacto ambiental, dentro de las posibilidades de la Comunidad Foral de Navarra
- Relevancia social. Se tendrán en cuenta los efectos sociales positivos que se puedan generar, tanto por su incidencia en oportunidades de mercado, como por lo que suponga en cuanto a la dinamización e implicación de distintos agentes sociales.

---

<sup>17</sup> Preparing a Waste Prevention Programme. Guidance document. UE. 2012  
<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Waste%20prevention%20guidelines.pdf>

- Potencial de mejora significativo. Merecerán una atención especial aquellas corrientes con un potencial de mejora representativo:

TIPO RESIDUO DOMÉSTICO	POTENCIAL DE REDUCCIÓN (%)	UNIDADES
Orgánico	30	kg/hab/año
Residuos de envases	25	kg/hab/año
Voluminosos y RAEEs	20	kg/hab/año
Papel	15	kg/hab/año

*Tabla 6.1. Potencial de mejora significativo*

Fuente: ACR+<sup>18</sup>

Por sus características, la Comunidad Foral cuenta con las condiciones como para ser un laboratorio de experiencias de prevención, que podrían convertirse en referente a nivel estatal. De esta manera, en base a lo anteriormente expuesto y a las particularidades de la Comunidad Foral, para el período de vigencia del PIGRN 2017-2027, se establecen los siguientes flujos prioritarios, para los que se definen unas líneas estratégicas de prevención:

- Línea estratégica 1. Biorresiduos. Producción, consumo y uso sostenible de alimentos
- Línea estratégica 2. Envases. Potenciar la prevención en materia de envases
- Línea estratégica 3. Residuos voluminosos, Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, Neumáticos y Vehículos fuera de uso, Residuos Agropecuarios. Potenciar la reutilización de productos y componentes.
- Línea estratégica 4. Residuos de Construcción y Demolición. Promover una construcción más sostenible y la deconstrucción
- Línea estratégica 5. Otros flujos

Este Programa podrá modificarse para incluir los objetivos de prevención de residuos y de desvinculación que proponga la Comisión Europea en virtud del artículo 9 de la Directiva de residuos.

### 6.2.1. OBJETIVOS, MEDIDAS Y ACCIONES, INDICADORES

Tal y como se ha establecido en el capítulo 6 del Plan , el programa de Prevención persigue como objetivo estratégico (OE.02) fomentar la producción sostenible, promoviendo la investigación y el ecodiseño de productos y servicios con el enfoque de ciclo de vida de producto “de la cuna a la cuna”, así como del consumo responsable y la participación activa y colaborativa en la prevención de residuos, basada en los siguientes ejes:

---

<sup>18</sup> European Campaign for Waste Reduction  
<http://www.acrplus.org/index.php/en/component/content/article/2-content/273-european-campaign-for-waste-reduction>



- Sensibilización e implicación de todos los agentes de la cadena para fomentar formas de consumo más responsable y su participación activa en la prevención de residuos y en la reintroducción de los residuos producidos como materia prima secundaria en otros procesos productivos
- Fomento del conocimiento de las corrientes de residuos que se destinan a la reutilización, reparación, restauración y remanufactura.
- Seguimiento de la prevención de residuos generados a través del control de los residuos que se destinan a la reutilización, reparación, restauración y remanufactura. Definición de un objetivo de aumento de los % para el sector público y privado.

Basado en el objetivo estratégico indicado, se establecen los siguientes objetivos, medidas y acciones:

OBJETIVOS		FLUJOS DE RESIDUOS / Tipo de residuos	MEDIDAS		ACCIONES
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	
O.P.01	Reducir la generación de la cantidad de residuos y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos, de forma que se logre en 2020 una reducción del 10% de los residuos respecto a los generados en 2010 y en 2020 una reducción del 12% respecto al mismo año	Transversal	M.P.01.01	Implicar y formar a los distintos agentes de las cadenas de valor de los productos, sobre la importancia de la prevención de residuos y del cumplimiento de la jerarquía de gestión para la reducción de la huella ecológica.	A.P.01.01.01 A.P.01.01.02
			M.P.01.02	Informar, sensibilizar y concienciar a la ciudadanía sobre la importancia de la prevención de residuos y del cumplimiento de la jerarquía de gestión para fomentar formas de consumo más responsable y lograr su participación activa en la prevención de residuos, de cara a establecer objetivos de reducción en 2027,	A.P.01.02.03
			M.P.01.03	Potenciar instrumentos y herramientas que incentiven la prevención de residuos como parte fundamental de los planes y políticas públicas, con el enfoque de minimizar los impactos ambientales generados y desarrollar oportunidades de empleo.	A.P.01.03.04 A.P.01.03.05 A.P.01.03.06 A.P.01.03.07 A.P.01.03.08 A.P.01.03.09 A.P.01.03.10 A.P.01.03.11 A.P.01.03.12
			M.P.01.04	Mejorar la calidad de la formación e información sobre prevención de residuos y difundirla periódicamente de forma accesible y comprensible.	A.P.01.04.13 A.P.01.04.14 A.P.01.04.15
			M.P.01.05	Estudio para la minimización de sustancias contaminantes y peligrosos en los abonos o enmiendas fertilizantes obtenidas a partir de los biorresiduos	A.P.01.05.16 A.P.01.05.17

Tabla 6.2. Objetivos, medidas y acciones del objetivo estratégico O.P.01

**Tabla de objetivos:**

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO					ESFUERZO A REALIZAR		
	Código	Descripción				2017	2018	2020	2022	2027	2020	2027	
<b>TOTAL</b>			<b>1.414.853</b>	<b>1.324.358</b>	<b>-6%</b>						<b>-4%</b>	<b>-6%</b>	
Residuos domésticos y comerciales			<b>280.607</b>	<b>262.602</b>	<b>-6%</b>						<b>-4%</b>	<b>-6%</b>	
Envases			<i>n/d</i> <sup>19</sup>	<i>n/d</i>	-						-	-	
RAEEs			2.709	2.427	-10%						0%	-2%	
VFU			<b>18.687</b>	<b>26.987</b>	44%						-54%	-56%	
NFU			<b>4.433</b>	<b>4.200</b>	-5%						-5%	-7%	
Aceites usados			5.572	3.708	-33%						0%	0%	
Pilas y acumuladores	O.P.01	Reducir la generación de la cantidad de residuos y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos, de forma que se logre en 2020 una reducción del 10% de los residuos respecto a los generados en 2010 y en 2020 una reducción del 12% respecto al mismo año	79	78	-1%				-10%		-12%	-9%	-11%
Residuos de construcción y demolición			<b>307.696</b>	<b>191.996</b>	<b>-38%</b>							0%	0%
Materiales naturales excavados			<i>n/d</i>	793.319	-							-	-
Lodos de depuración			<b>70.110</b>	<b>76.454</b>	9%							-19%	-21%
PCBs/PCTs			7.476	<i>n/d</i>	-							0%	0%
Residuos agropecuarios			<i>n/d</i>	310.384	-							-	-
Residuos industriales			<b>733.320</b>	<b>762.119</b>	4%							-14%	-16%
Residuos sanitarios			<i>n/d</i>	3.330	-							-	-

*Nota: Únicamente se contabilizan los flujos señalados en negrita (ver capítulo 4 Situación actual)*

Tabla 6.3. Evolución objetivos

*Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)*

<sup>19</sup> No disponible

INDICADOR DE SEGUIMIENTO		
Código	Descripción	Unidad
IS.O.P.01	Reducción de la generación de residuos, por flujo, respecto al año base de referencia (2010)	%

*Tabla 6.4. Indicador de seguimiento – Objetivo O.P.01*

**Tabla de Medidas y Acciones:**

MEDIDA M.P.01.01								
Implicar y formar a los distintos agentes de las cadenas de valor de los productos, sobre la importancia de la prevención de residuos y del cumplimiento de la jerarquía de gestión para la reducción de la huella ecológica.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.01.01.01	Establecimiento de ayudas económicas a proyectos de I+D+I dirigidos a la circularidad y a la prevención de residuos mediante la detección de nuevas Mejores Técnicas Disponibles (MTD), integración del ecodiseño en nuevos productos y el empleo de materiales reciclados.			X	X	X	X	X
A.P.01.01.02	Promoción y apoyo de iniciativas y proyectos europeos y estatales orientados a la prevención y la gestión de residuos, de acuerdo con la jerarquía de gestión.	X	X	X	X	X	X	X

MEDIDA M.P.01.02								
Informar, sensibilizar y concienciar a la ciudadanía sobre la importancia de la prevención de residuos y del cumplimiento de la jerarquía de gestión para fomentar formas de consumo más responsable y lograr su participación activa en la prevención de residuos, de cara a establecer objetivos de reducción en 2027,								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.01.02.03	Utilización del marco municipal a través de los programas de Agendas Locales 21 y las Oficinas Municipales de Información al Consumidor para promover a nivel local acciones hacia una economía más circular de prevención en materia de residuos y de cambios de pautas de consumo (jardinería sostenible, prevención de residuos en fiestas y eventos, otros).	X		X	X	X	X	X

MEDIDA M.P.01.03								
Potenciar instrumentos y herramientas que incentiven la prevención de residuos como parte fundamental de los planes y políticas públicas, con el enfoque de minimizar los impactos ambientales generados y desarrollar oportunidades de empleo.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.01.03.04	Elaboración de un Proyecto de Ley Foral, que contemple medidas organizativas de gestión e instrumentos económicos, de cara a incentivar la circularidad y desincentivar la eliminación, , cuando los análisis técnico-económicos justifiquen la utilidad ambiental de los mismos -Herramienta económica de tipo fiscal con el fin de desgravar el uso de materiales reutilizables/reciclables que permitan ahorrar materias primas nuevas mediante el uso de <b>subproductos, productos con ecoetiquetado o ecodiseño y materias recicladas.</b> -Valoración de impuestos específicos a productos y servicios frente a la venta de productos: <b>servitización<sup>20</sup> o su alternativa de acuerdos, convenios con sectores clave (hostelería, distribución, .etc.)</b>	x				X		
A.P.01.03.05	Introducción del aspecto de circularidad en las compras públicas, priorizando y potenciando la adquisición de servicios frente a la de productos, y que los productos sean reutilizados (2ªmano), reparados y/o reparables, o remanufacturados y en cualquier caso fabricados mediante pautas de ecodiseño, a partir de materiales reciclables y/o reciclados o productos que posean ecoetiquetado		X			X		
A.P.01.03.06	Acuerdos interdepartamentales para mejorar la gestión de residuos generados en sectores cuyas competencias no están centralizadas en un único Departamento.		X			X		
A.P.01.03.07	Acuerdos sectoriales, con los sistemas de responsabilidad ampliada, gestores de residuos y otros agentes involucrados en la gestión de diversas corrientes de residuos para implementar medidas de prevención en el sector, propiciando medidas destinadas a alargar la vida útil de productos, en particular de electrodomésticos y aparatos electrónicos.		X	X	X			
A.P.01.03.08	Elaboración de estudios del potencial de prevención en Navarra y sus oportunidades de mercado, basado en investigación de diversas fuentes, relevamiento de buenas prácticas locales y en los inventarios de buenas prácticas nacionales e internacionales y otros y centrado en las líneas		X		X		X	

<sup>20</sup> Nuevo concepto o tendencia que se da en industrias que dan servicios o que tienen departamentos que ofrecen servicios. El principio fundamental de **servitization** es comprender cómo su cliente utilizará su producto o servicio y aumentar el valor de su propuesta por la prestación de servicios adicionales que se complementan su uso, la función, la implementación o la aplicación.

estratégicas propuestas por el Plan.								
<b>MEDIDA M.P.01.03</b>								
Potenciar instrumentos y herramientas que incentiven la prevención de residuos como parte fundamental de los planes y políticas públicas, con el enfoque de minimizar los impactos ambientales generados y desarrollar oportunidades de empleo.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.01.03.09	Creación de una Oficina de Prevención y Economía Circular, en el marco de la Comisión de Seguimiento, que actúe como dinamizadora, gestora y asesora de la prevención y de la economía circular para los diferentes agentes sociales.	X						
A.P.01.03.10	Apoyo a las Entidades Locales para la elaboración de Planes de Prevención en su ámbito de actuación para 2020.			X	X	X	X	X
A.P.01.03.11	Creación de un Grupo de trabajo de interdepartamental de prevención en el seno de la Comisión de seguimiento del Plan.	X						
A.P.01.03.12	Participación de la Comunidad Foral de Navarra en Planes y Estrategias Estatales y europeas sobre Prevención de residuos, potenciando su aplicación en Navarra	X	X	X	X	X	X	X
<b>MEDIDA M.P.01.04</b>								
Mejorar la calidad de la formación e información sobre prevención de residuos y difundirla periódicamente de forma accesible y comprensible.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.01.04.13	Acuerdos estratégicos con agentes clave: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Departamento de Educación para hacer un impulso decidido de los principios de la Economía Circular y el ecodiseño en el sistema educativo y para introducir programas educativos con inclusión curricular sobre prevención, recogida y reciclaje de los residuos urbanos, así como la promoción de actuaciones que tengan como temática principal la prevención de residuos urbanos y formación del profesorado a través de los Centros de Apoyo al Profesorado (CAP).</li> <li>- Centros de formación específica.</li> <li>- Otras relacionadas: Salud, Alimentación, Consumo, etc.</li> </ul>		X		X		X	

<b>MEDIDA M.P.01.04</b>								
Mejorar la calidad de la formación e información sobre prevención de residuos y difundirla periódicamente de forma accesible y comprensible.								
<b>ACCIONES</b>		<b>CRONOGRAMA</b>						
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>
A.P.01.04.14	Implantación de planes de gestión de residuos en instituciones gubernamentales (Centros educativos, Universidades, Ayuntamientos, Departamentos y Centros de la Administración Foral), desde la perspectiva de la jerarquía de gestión, fomentando experiencias de referencia de desmaterialización de la información, introducción de criterios de prevención en las máquinas de vending y otros aspectos de prevención de residuos.	X	X	X	X	X	X	X
A.P.01.04.15	Desarrollo de herramientas de mejora de la información para contar con una línea de base adecuada de la prevención en Navarra, que permita evaluar y dar seguimiento al Programa de Prevención			X		X		

<b>MEDIDA M.P.01.05</b>								
Estudio para la minimización de sustancias contaminantes y peligrosas en los abonos o enmiendas fertilizantes obtenidos a partir de los biorresiduos								
<b>ACCIONES</b>		<b>CRONOGRAMA</b>						
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>
A.P.01.05.16	Estudio de presencia de contaminantes peligrosos y emergentes en los biorresiduos			X		X		
A.P.01.05.17	Desarrollo de medidas para la reducción de contaminantes peligrosos y emergentes en los fertilizantes obtenidos.				X		X	

*Tabla 6.5. Medidas y acciones – Objetivo O.P.01*



### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.P.LE01								
Participación de la Comunidad Foral de Navarra la "Estrategia: más alimento, menos desperdicio" del Ministerio, potenciando su aplicación en Navarra.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE01.01	Creación de una <b>Mesa de Trabajo</b> intersectorial (Banco de Alimentos, Asociación de Supermercados del Navarra, Asociación de Comerciantes, etc.) para impulsar y dinamizar la prevención de residuos alimentarios.	X						
A.P.LE01.02	Elaboración y difusión de un <b>Plan de acción</b> de prevención de residuos en la cadena alimentaria, en línea con la "Alianza contra el despilfarro alimentario", en colaboración con Fundaciones, ONGs, relacionadas con este tema, para Participación del Banco de Alimentos de Navarra (BAN) para impulsar y dinamizar el aprovechamiento de los alimentos(Banco de Alimentos de Navarra, etc.). El BAN considera importante la puesta en marcha de esta medida y se ofrece a colaborar en las labores de organización y coordinación, en caso necesario, con el fin de que pueda ponerse en marcha lo antes posible.		X					
A.P.LE01.03	<p>Apoyo a iniciativas impulsadas por diferentes entidades clave que permita la implantación en toda Navarra de la recogida de alimentos aprovechables, y de los no aprovechables evitando que se sean vertidos envasados al contenedor sin previa separación del contenido, ampliando las experiencias actuales ya en funcionamiento desarrolladas por entidades claves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sector agroalimentario en relación con la prevención de residuos alimentarios (donaciones a entidades sociales, aplicación de MTD, buenas prácticas, simplificación trámites burocráticos, colaboración con entidades sociales, etc.)</li> <li>· Banco de Alimentos y entidades implicadas en la "Alianza contra el despilfarro alimentario".</li> <li>· Entidades Locales y Mancomunidades</li> </ul>			X	X	X	X	X



MEDIDA M.P.LE01								
Participación de la Comunidad Foral de Navarra la "Estrategia: más alimento, menos desperdicio" del Ministerio, potenciando su aplicación en Navarra.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE01.04	<p>Acuerdos con agentes clave de sectores estratégicos para la creación de canales estables de aprovechamiento de excedentes alimentarios desde los productores, entidades de restauración, hasta las entidades de su distribución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Asociaciones y entidades sociales (Banco de alimentos y otros), para el aprovechamiento de los excedentes alimentarios en la fase de producción, fabricación y distribución, garantizándose el correcto estado de los productos catalogados como "excedentes alimentarios".</li> <li>· Asociaciones empresariales del sector de la restauración (AHN y Anapéh) y de la restauración colectiva, para reducir el despilfarro alimentario.</li> <li>· Departamento de Salud para facilitar y potenciar la prevención de residuos alimentarios con todas las garantías sanitarias.</li> <li>· Sindicatos agrarios e industriales, la CEN y otros agentes para desarrollar acciones orientadas a la prevención de residuos en el sector agroindustrial.</li> </ul> <p>Asociaciones de consumidores para la difusión de pautas sobre un consumo responsable.</p>		X					
A.P.LE01.05	<p>Elaboración de <b>pliegos</b> tipo dirigidos a los servicios de restauración colectiva con criterios de prevención de residuos en pliegos de las Administraciones públicas, Centros escolares y servicios de restauración colectiva, en colaboración con la FNMC, Banco de Alimentos y otros organismos.</p>		X	X				
A.P.LE01.06	<p>Formación y asesoramiento a agentes clave con vistas a reducir el desperdicio alimentario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Empresas agroalimentarias y relacionadas con el sector, para modificar sus procesos</li> <li>· Personal no docente de Centros educativos y empresas de restauración colectiva.</li> <li>· Profesorado, a través de los Centros de Apoyo al Profesorado (CAP) y el alumnado, en el marco de la Red de Escuelas Sostenibles.</li> </ul> <p>Liderar el desarrollo y ejecución de campañas de sensibilización para la reducción y redistribución del desperdicio alimentario, en colaboración con otros agentes aportando nuestra experiencia.</p>		X		X		X	

*Tabla 6.7. Medidas y acciones propuestas para la línea estratégica 1*

### 6.2.1.2. LÍNEA ESTRATÉGICA 2. ENVASES. POTENCIAR LA PREVENCIÓN DE ENVASES

Los agentes involucrados en estas medidas son: Administraciones públicas, Asociaciones empresariales (AHN, Anapeh) y empresas del sector HORECA (sector de la hostelería conformado por Hoteles, Restaurantes y empresas de Catering), Sindicatos y empresas agroalimentarias, Asociaciones de comerciantes, Grandes superficies comerciales, Personal técnicos y experto.

Las acciones propuestas para esta línea estratégica son las siguientes:

MEDIDAS y ACCIONES		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES
M.P.LE02	Maximizar la prevención de envases en Navarra	A.P.LE02.07 A.P.LE02.08 A.P.LE02.09 A.P.LE02.10 A.P.LE02.11 A.P.LE02.12 A.P.LE02.13 A.P.LE02.14 A.P.LE02.15 A.P.LE02.16 A.P.LE02.17 A.P.LE02.18

*Tabla 6.8. Acciones propuestas para la línea estratégica 2*

### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.P.LE02								
Maximizar la prevención de envases en Navarra								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE02.07	Estudio de viabilidad de reutilización de uso de envases reutilizables en el sector HORECA (Hostelería, Restauración y Catering), la industria vitivinícola, sector agrario y otros de canales de consumo. Recopilación de información relativa a la tipología y cantidad de envases, porcentajes actuales de reutilización, huella de carbono y otros para estimar su potencial de reutilización.			X				
A.P.LE02.08	Acuerdos entre los Departamentos de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local y el de Salud para facilitar la reutilización de envases con todas las garantías sanitarias.		X	X				
A.P.LE02.09	Plan de acción de uso de envases reutilizables en el sector HORECA (Hostelería, Restauración y Catering), la industria vitivinícola, sector agrario y otros de canales de consumo.			X				
A.P.LE02.10	Promoción de acuerdos con los distintos agentes implicados para la promoción del uso de envases reutilizables.		X		X		X	
A.P.LE02.11	Análisis de las implicaciones de las posibles iniciativas de regulación e implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR) en el ámbito estatal y estudio de la viabilidad de la implantación de experiencias de referencia de SDDR en Navarra.			X		X		
A.P.LE02.12	Apoyo y potenciación de iniciativas empresariales, sociales y de entidades locales innovadoras de reducción y reutilización de envases (expendedora de leche, fomento del consumo del agua del grifo y de uso de productos y objetos reutilizables en fiestas, eventos, etc.)			X		X		
A.P.LE02.13	Dar seguimiento y apoyo a las empresas y a los Sistemas de responsabilidad ampliada, y mejorar la información del registro de empresas que tienen que elaborar la Declaración Anual de Envases y el PEP para seguimiento y la difusión anual de los resultados obtenidos.			X				

MEDIDA M.P.LE02								
Maximizar la prevención de envases en Navarra								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE02.14	Formación en ecodiseño y en los principios de la economía circular a agentes clave del sector industrial, en coordinación con los Sistemas de responsabilidad ampliada.			X	X			
A.P.LE02.15	Puesta en práctica de medidas de fomento del ecodiseño en los envases producidos en Navarra e instrumentos de reconocimiento y difusión de las buenas prácticas (premios, otros), en coordinación con los Sistemas de responsabilidad ampliada.		X	X	X	X	X	X
A.P.LE02.16	Elaboración de estudios para obtener datos reales de la publicidad gratuita no deseada recibida por correo, (procedencia, nominal o no, estimación de no deseada, etc.) evaluar el potencial de reutilización y proponer medidas para minimizarla.			X				
A.P.LE02.17	Acuerdos con grandes superficies, entidades bancarias, partidos políticos y otros para definir actuaciones orientadas innovadoras a minimizar el correo y la publicidad gratuita no deseada (Concursos de ideas, otros).		X	X				
A.P.LE02.18	Participación de la Comunidad Foral de Navarra en Grupos de Trabajo, Planes y Estrategias estatales y europeas cuyo objetivo sea la prevención de envases.			X				

*Tabla 6.9. Medidas y acciones propuestas para la línea estratégica 2*



### 6.2.1.3. LÍNEA ESTRATÉGICA 3. VOLUMINOSOS, RAEES, NEUMÁTICOS Y VEHÍCULOS FUERA DE USO, RESIDUOS AGROPECUARIOS. POTENCIAR LA REUTILIZACIÓN DE PRODUCTOS

Los agentes involucrados en estas medidas son: Administraciones públicas, Asociaciones empresariales (Asociación Navarra de Talleres de Reparación de Vehículos -ANTRV-) y empresas del sector de los neumáticos y el automóvil, Gestores de residuos (Fund. Traperos de Emaús, Desguaces, etc.), Personal técnico y experto.

Las acciones propuestas para esta línea estratégica son las siguientes:

MEDIDAS y ACCIONES		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES
M.P.LE03	Potenciar la reutilización de productos	A.P.LE03.19 A.P.LE03.20 A.P.LE03.21 A.P.LE03.22 A.P.LE03.23 A.P.LE03.24 A.P.LE03.25 A.P.LE03.26 A.P.LE03.27 A.P.LE03.28 A.P.LE03.29 A.P.LE03.30 A.P.LE03.31

*Tabla 6.10. Acciones propuestas para la línea estratégica 3*

### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.P.LE03								
Potenciar la reutilización de productos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE03.19	Promoción y apoyo a las iniciativas de reparación y reutilización de residuos voluminosos, libros, otros objetos, RAEE y textil (Puntos y mercados de intercambio, otros).			X	X	X	X	X
A.P.LE03.20	Elaboración de un estudio sobre los voluminosos y el textil, que determine el potencial de prevención y las posibles medidas apropiadas para ello.			X		X		
A.P.LE03.21	Acuerdos con los Sistemas de responsabilidad ampliada, (SCRAP) de RAEE para fomentar iniciativas de prevención de RAEE.			X				
A.P.LE03.22	Acuerdos con las asociaciones involucradas (ANTRV, y otras) para estudiar la situación actual de la reutilización de neumáticos de 2ª mano y establecer medidas para su fomento.		X					
A.P.LE03.23	Fomento del uso del neumático de segunda mano en la Administración pública y del uso de los materiales procedentes de los NFU en la Contratación pública sostenible.		X		X		X	
A.P.LE03.24	Elaboración de un estudio de análisis del ciclo de vida que determine el alcance del desmontaje de determinadas piezas del vehículo con fines de reciclado, para establecer que piezas deben ser separadas antes de la fragmentación, para contribuir especialmente en el cumplimiento del objetivo de reutilización y reciclado, considerando los factores económico y ambiental.				X			
A.P.LE03.25	Mejorar la información disponible sobre las piezas procedentes de VFU dirigidas a reutilización determinando los porcentajes desglosados por tipo de material.				X			

MEDIDA M.P.LE03								
Potenciar la reutilización de productos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE03.26	Facilitar a todos los Centros Autorizados de Tratamiento (CAT) el software existente para la gestión y comercialización de piezas destinadas a reutilización, ya utilizado en algunos centros.			X				
A.P.LE03.27	Mejorar la información disponible sobre las piezas procedentes de VFU dirigidas a reutilización determinando los porcentajes desglosados por tipo de material.			X				
A.P.LE03.28	Potenciar la reparación, restauración y remanufactura de productos y componentes facilitando la disponibilidad de repuestos que permitan aumentar la vida útil de los productos ( , y seguimiento para cuantificar la prevención.			X				
A.P.LE03.29	Fomentar en agricultura y ganadería la sustitución de los plásticos convencionales y fotodegradables por plásticos compostables y biodegradables		X		X		X	
A.P.LE03.30	Promoción de tecnologías y las mejores técnicas disponibles (MTD) aplicables, encaminadas a la minimización de residuos agropecuarios.	X	X	X	X	X	X	X
A.P.LE03.31	Formación del sector agrario para fomentar el buen uso y minimización de los Plásticos de Uso Agrario (PUA), en coordinación con agentes clave (sindicatos, INTIA, etc.).	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.11. Medidas y acciones propuestas para la línea estratégica 3*

#### 6.2.1.4. LÍNEA ESTRATÉGICA 4. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. PROMOVER UNA CONSTRUCCIÓN MÁS SOSTENIBLE Y LA DECONSTRUCCIÓN

Los agentes involucrados en estas medidas son: Administraciones públicas, Entidades locales, Empresas excavadoras y constructoras, Asociaciones empresariales del ámbito de la construcción, Oficinas de rehabilitación de la vivienda, Técnicos y expertos, Colegios profesionales (Arquitectura, Ingeniería, otros).

Las acciones propuestas para esta línea estratégica son las siguientes:

MEDIDAS y ACCIONES		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES
M.P.LE04	Promover una construcción más sostenible y la deconstrucción	A.P.LE04.32 A.P.LE04.33 A.P.LE04.34 A.P.LE04.35

*Tabla 6.12. Acciones propuestas para la línea estratégica 4*



### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.P.LE04								
Promover una construcción más sostenible y la deconstrucción								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE04.32	Fomentar la incorporación en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de los proyectos constructivos promovidos, tanto por iniciativa pública como privada, la utilización de un porcentaje mínimo de árido reciclado, así como alternativas de diseño y construcción encaminadas a generar menos residuos en las fases de construcción, explotación y final de vida útil del inmueble.	X	X	X	X	X	X	X
A.P.LE04.33	Establecimiento de un procedimiento de valorización dirigido a favorecer aquellos proyectos que contemplen medidas que prevengan la generación de residuos, faciliten el posterior reciclado de los materiales e introduzcan materiales reciclados.	X	X					
A.P.LE04.34	Suscripción de acuerdos voluntarios con el sector de la construcción, destinados al establecimiento de buenas prácticas en materia de prevención y puesta en valor y difusión de las buenas prácticas existentes en el sector.	X	X	X				
A.P.LE04.35	Formación técnica y difusión de conocimiento a las empresas para introducir la prevención y la reutilización en las actividades de construcción y de demolición.	X	X	X				

Tabla 6.13. Medidas y acciones propuestas para la línea estratégica 4

### 6.2.1.5. OTROS FLUJOS. LÍNEA ESTRATÉGICA 5.

Las acciones propuestas para esta línea estratégica son las siguientes:

ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE05.36	Promoción del uso de los aceites regenerados en la Contratación pública sostenible.			X				
A.P.LE05.37	Estudio sobre la influencia y posible afección de contaminantes emergentes en la calidad de los lodos de depuración de aguas residuales urbanas.			X			X	
A.P.LE05.38	Establecimiento de mesas de trabajo entre productores, asociaciones y otros agentes involucrados para establecer acuerdos y medidas por sectores que impulsen la prevención de residuos y optimicen la gestión de residuos.		X		X		X	
A.P.LE05.39	Aplicación del principio de jerarquía en la gestión, en las autorizaciones y actos administrativos para cada tipo de residuo industrial no peligroso	X	X	X	X	X	X	X
A.P.LE05.40	Acuerdos por sectores de la industria que impulsen la prevención de residuos y fomenten el uso de subproductos y materias primas secundarias de residuos industriales no peligrosos.		X	X	X	X	X	X
A.P.LE05.41	Establecimiento de nuevos ratios de referencia sector/ actividad para cuantificar la generación de residuos, identificando las empresas que dentro de un mismo sector / actividad generan más cantidad de residuos para dinamizar su minimización.		X					
A.P.LE05.42	Creación y fomento de canales de comunicación entre los distintos departamentos y secciones del Gobierno de Navarra para el fomento del uso de subproductos y materias primas secundarias con el fin de disminuir la producción de residuo industrial no peligroso y el consumo de materias primas nuevas.		X		X		X	

ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.P.LE05.43	Estudio de la aplicación de los nuevos criterios establecidos en la Directiva Marco de Residuos (DMR) para la correcta aplicación de los conceptos de fin de la condición de residuo y subproductos.	X	X	X				
A.P.LE05.44	Revisión del inventario anual de residuos peligrosos para identificar residuos con doble código del Listado Europeo de Residuos (LER) o “código espejo”, y dirigir estos residuos hacia la mejor gestión posible, elaborando una propuesta de desclasificación y publicando una guía de desclasificación.		X		X			
A.P.LE05.45	Establecimiento de nuevos ratios de referencia sector/ actividad para cuantificar la generación de residuos, identificando las empresas que dentro de un mismo sector/ actividad generan mayor cantidad de residuos para dinamizar su minimización.		X					
A.P.LE05.46	Promover a través de las nuevas autorizaciones la implantación de equipamientos para el tratamiento in situ de residuos y tecnologías encaminadas a la minimización y mejora en la gestión de los residuos, facilitando información relativa a las medidas de gestión interna implantadas en las mejores empresas.		X	X	X			
A.P.LE05.47	Establecimiento de un registro de empresas que deben elaborar la Declaración Anual de Envases y el plan empresarial de prevención para su seguimiento y control.	X						
A.P.LE05.48	Impulsar las medidas para el cumplimiento de las condiciones de “fin de residuo” para distintos residuos industriales y su correspondiente transformación en subproductos. Fomentar el mercado de subproductos		X	X				

*Tabla 6.14. Medidas y acciones propuestas para otras líneas estratégicas*

## 6.3. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En este capítulo se desarrolla el escenario 2027 planteado, estructurado por jerarquía de gestión en primer lugar, y por flujo de residuos en segundo orden. Se incluye el detalle de las infraestructuras necesarias para su desarrollo.

### 6.3.1. RECOGIDA Y SEPARACIÓN SELECTIVA

#### 6.3.1.1. RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, obliga a hacer una recogida separada de cómo mínimo los siguientes materiales: papel, metales, plástico y vidrio.

Los modelos de recogida implantados a día de hoy en Navarra, sí que contemplan la recogida separada de papel-cartón y del vidrio, sin embargo, no permiten el cumplimiento de los objetivos legislativos puesto que tan solo se recoge de manera separada el plástico y el metal cuando se trata de envases, en el contenedor de envases ligeros (EL).

Solo en el modelo implantado en Montejurra (Modelo B), el contenedor en el que se recogen los EL es receptor de plástico y metal no envase. Se trata del contenedor de Envases y otros. Sin embargo este modelo tampoco permite el cumplimiento de los objetivos legislativos puesto que en el contenedor se recogen de manera conjunta materiales y la fracción resto.

Se propone analizar la adecuación de los modelos existentes hacia la recogida por materiales y su experimentación, previo a una posible implantación.

##### 6.3.1.1.1. Modelo de recogida previsto

Para conseguir alcanzar los ambiciosos objetivos de reciclado de materiales previstos en el horizonte del Plan y a la vez estar en línea con los objetivos previstos en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, para la recogida por materiales y su destino a preparación para la reutilización y reciclado, se plantea adaptar el contenedor amarillo de envases a una recogida selectiva de materiales (plástico, metal y brik) y al mismo tiempo avanzar hacia un modelo único de recogida en **cinco fracciones principales**, respetando los diferentes tipos de recogida implantados o a implantar por las entidades locales (contenedores, Puerta a Puerta, ...), que sería el siguiente:

- **Papel-cartón (envase + no envase)**
- **Envases de vidrio**
- **Materiales: plástico, metal y brik (envase + no envase)**
- **Materia orgánica**
- **Resto (sanitarios, vajilla, calzado...)**

Para que esta transición se lleve a cabo, se ve necesaria la realización de un análisis técnico de su idoneidad, así como experiencias piloto que demuestren sus beneficios frente a sus costes ambientales y/o económicos, tanto en la fracción de **materiales** como en la de **resto**. Se plantea un hito para que antes de 2021 se realice la determinación de la idoneidad de este modelo único, para bien iniciar su despliegue generalizado o bien el mantenimiento de la situación actual.

En relación con la fracción de **materia orgánica**, se establece el objetivo de su despliegue para toda la población de Navarra con un objetivo de captura del 70% de la materia orgánica. Teniendo en cuenta que para que un sistema de recogida selectiva de materia orgánica se considere como tal (validado)

tendrá que cumplir las siguientes condiciones:

- el tipo de residuos admisibles quedará reducido a biorresiduos (restos de comida, papel de cocina no impreso y restos de jardinería)
- el contenido en impropios no deberá superar el 25% hasta 2020 y del 20% hasta 2027.
- la descripción del sistema de recogida, de los residuos admisibles, de los porcentajes establecidos de impropios, etc., quedarán recogidos en las ordenanzas de las entidades locales, así como en los documentos divulgativos que puedan emplearse: Páginas web, campañas de comunicación, etc.

En la nueva Ley Foral se establecerán además incentivos/penalizaciones por alcanzar o no determinados niveles de impropios en la fracción de materia orgánica, así como por alcanzar o no determinadas cantidades de la misma (siempre que el sistema esté validado según lo indicado).

#### **6.3.1.1.2. Envases comerciales**

Muchos de los envases comerciales, pertenecientes al flujo de residuos domésticos y comerciales, se envían a gestores privados, lo que provoca su falsa identificación como envases industriales. El Plan incluye objetivos y medidas orientados hacia su identificación y contabilización diferenciada.

#### **6.3.1.1.3. Líneas de negocio de las entidades locales**

Tal y como se ha comentado en el Capítulo 5, Situación actual, en ocasiones, algunas entidades locales se hacen cargo de la gestión de residuos industriales, extralimitándose en sus competencias, mediante las denominadas rutas de polígonos. La gestión de residuos industriales debe acometerse como área de negocio diferenciada.

El Plan 2027 se plantea el objetivo de delimitar las líneas de negocio de las entidades locales/Mancomunidades en relación a la recogida de los residuos de su competencia y realizar un seguimiento y actualización de las ordenanzas.

#### **6.3.1.1.4. Residuos de construcción y demolición procedentes de obras menores**

Los residuos de construcción y demolición procedentes de obras menores, tienen la categoría de residuos domésticos, tal y como queda establecido en la Ley 22/2011, por lo que son competencia de las entidades locales. La citada Ley establece además la obligación de que las entidades locales adecúen sus ordenanzas a la recogida de este tipo de residuos. Las entidades locales tienen que dar solución a este tipo de residuos, buscando alternativas como la habilitación de los puntos limpios para su recepción, estableciendo zonas de acopio, mediante envío a gestores autorizados, u otras.

En el caso de poblaciones aisladas y/o alejadas, se establecerán medidas fiscales en la nueva Ley Foral de Residuos que ayuden a compensar los sobrecostes por el distanciamiento a los centros de valorización, siempre que se haya buscado una solución local y se hayan adecuado las ordenanzas.

### 6.3.1.1.5. Objetivos, Indicadores, Medidas y Acciones

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.01</b>	<b>Despliegue FORS</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.01	Población con acceso a recogida selectiva de materia orgánica, respecto a la población total	%
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.01.01	Potenciar la reutilización de productos	A.RS.01.01.01
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.02</b>	<b>Recogida selectiva obligatoria de FORS</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.02	Cantidad de materia orgánica recogida selectivamente, respecto a la cantidad de materia orgánica generada	%
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.02.02	Promover la universalización de la recogida selectiva de biorresiduos, tanto de origen doméstico, como del sector hostelero, y otros grandes productores de biorresiduos asimilables a urbanos (pescaderías, carnicerías, ...), mediante una Ley Foral de Residuos que incentive la recogida selectiva de calidad y desincentive el vertido, bonificando y/o penalizando en función del contenido en impropios	A.RS.02.02.02
			A.RS.02.02.03
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.03</b>	<b>Avance hacia la recogida selectiva por materiales (envases y no envases) de residuos domésticos y comerciales condicionada a la realización de un análisis de los impactos de su implantación y del estudio de otras alternativas de recogida.</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.03	Cantidad de materiales (envase y no envase) recogida selectivamente, respecto al total presente en los residuos domésticos y comerciales	%
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.03.03	Incrementar la recogida selectiva de materiales a través del contenedor de EL	A.RS.03.03.04
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.04</b>	<b>Reforzar la red de puntos limpios, que permita mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas de mayor escala</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.04	Número mínimo de puntos limpios por mancomunidad	s/u
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.04.04	Incrementar la red de recogida a través de puntos limpios, comercios, PaP, etc.	A.RS.04.04.05
	M.RS.04.05	Incrementar los índices de recogida en los puntos limpios hasta alcanzar valores aceptables	A.RS.04.05.06
			A.RS.04.05.07
M.RS.04.06	Mejorar el control y la información de entrada y salida de los puntos limpios, para manejar datos reales	A.RS.04.06.08	
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.05</b>	<b>Extender la recogida domiciliaria</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.05	Población atendida por la recogida domiciliaria, respecto a la población total	%
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.05.07	Fomentar la recogida, incidiendo en un incremento de la preparación para la reutilización y del empleo de calidad en todo el territorio de la Comunidad Foral	A.RS.05.07.09
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.06</b>	<b>Reforzar la red de recogida de residuos procedentes de obras menores</b>	
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.06.08	Fomentar la promoción por parte de las entidades locales de	A.RS.06.08.10

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
		soluciones para este tipo de residuos	A.RS.06.08.11 A.RS.06.08.12
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.06	Población con acceso a recogida de residuos de construcción procedentes de obras menores, respecto a la población total	%
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.07</b>	<b>Maximizar la recogida selectiva de envases</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.07	Incremento de la cantidad de envases recogidos selectivamente, respecto a los recogidos en 2014	%
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.07.09	Mejora y ampliación de la recogida selectiva de residuos en todos aquellos ámbitos donde se generen residuos	A.RS.07.09.13
			A.RS.07.09.14
			A.RS.07.09.15
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.08</b>	<b>Avance hacia la recogida separada de envases comerciales y envases industriales, y hacia una contabilización diferenciada, delimitando las competencias de las entidades locales en la gestión de residuos domésticos</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.08	Cantidad de envases declarada por gestores privados, cuyo origen sea doméstico y/o comercial	t
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.08.10	Difundir la importancia de la recogida selectiva	A.RS.08.10.16
			A.RS.08.10.17
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.09</b>	<b>Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.09	Cantidad y calidad de las recogidas selectivas	%
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.09.11	Difundir la importancia de la recogida selectiva	A.RS.09.11.18
			A.RS.09.11.19
			A.RS.09.11.20
			A.RS.09.11.21

Tabla 6.15. *Objetivos, Indicadores, Medidas y Acciones propuestas para la recogida y separación selectiva de residuos domésticos y comerciales.*

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Biorresiduos	O.RS.01	Despliegue FORS	9%	24%	15%				75%	100%			
	O.RS.02	Recogida selectiva obligatoria de FORS	7,8%	9,3%	2%				50%		70%		
Metal y Plástico no envase	O.RS.03	Avance hacia la recogida selectiva por materiales (envases y no envases) de residuos domésticos y comerciales condicionada a la realización de un análisis de los impactos de su implantación y del estudio de otras alternativas de recogida.	n/d	n/d	-								
Residuos peligrosos de hogar. Residuos con mercurio. Voluminosos	O.RS.04	Reforzar la red de puntos limpios, que permita mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas de mayor escala	< 1	< 1	19%								
Voluminosos, RAEEs y textiles	O.RS.05	Extender la recogida domiciliaria	n/d	n/d	-								
Residuos de obras menores (RCDs)	O.RS.06	Reforzar la red de recogida	n/d	n/d	-								
Envases	O.RS.07	Maximizar la recogida selectiva de envases	n/d	n/d	-								
Envases comerciales e industriales	O.RS.08	Avance hacia la recogida separada de envases comerciales y envases industriales, y hacia una contabilización diferenciada, delimitando las competencias de las entidades locales en la gestión de residuos domésticos	n/d	n/d	-								
Transversal	O.RS.09	Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan	n/d	n/d	-								

Tabla 6.16. Evolución objetivos.

Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)



### Tablas de Medidas y Acciones

MEDIDA M.RS.01.01								
Potenciar la reutilización de productos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.01.01.01	Actualizar por parte de las Entidades Locales las propuestas de recogida selectiva de materia orgánica, de acuerdo con el cronograma de despliegue 2020-2022 (75%-100%)	X						

*Tabla 6.17. Medida M.RS.01.01 y acciones*

MEDIDA M.RS.02.02								
Promover la universalización de la recogida selectiva de biorresiduos, tanto de origen doméstico, como del sector hostelero, y otros grandes productores de biorresiduos asimilables a urbanos (pescaderías, carnicerías, ...), mediante una ley de residuos que incentive la recogida selectiva de calidad y desincentive el vertido, bonificando y/o penalizando en función del contenido en impropios								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.02.02.02	Fomento del autocompostaje en aquellos lugares donde sea fácilmente practicable (compostaje doméstico en viviendas horizontales en entornos urbanos y rurales, compostaje comunitario, autocompostaje en puntos limpios)	X	X	X	X	X	X	X
A.RS.02.02.03	Fomento de actuaciones de gestión de escala en zonas donde pueda encajar, estableciendo sinergias entre explotaciones agropecuarias u otro tipo de actividades asociadas y la recogida selectiva de materia orgánica	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.18. Medida M.RS.02.02y acciones*

MEDIDA M.RS.03.03								
Incrementar la recogida selectiva de materiales a través del contenedor de EL								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.03.03.04	Habilitar el contenedor de EL para recepcionar metal y plástico no envase				X	X	X	X

*Tabla 6.19. Medida M.RS.03.03 y acciones*

MEDIDA M.RS.04.04								
Incrementar la red de recogida a través de puntos limpios, comercios, PaP, etc.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.04.04.05	Incrementar el número de puntos limpios hasta alcanzar ratios de habitantes/punto limpio aceptables	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.20. Medida M.RS.04.04 y acciones*

MEDIDA M.RS.04.05								
Incrementar los índices de recogida en los puntos limpios hasta alcanzar valores aceptables								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.04.05.06	Formación e información en los puntos limpios sobre el destino de los residuos allí recogidos	X	X	X	X	X	X	X
A.RS.04.05.07	Publicación en el Portal temático de residuos de información relacionada con los puntos limpios. Volcado del contenido de la herramienta ReciclApp	X	X					

*Tabla 6.21 Medida M.RS.04.05 y acciones*

MEDIDA M.RS.04.06								
Mejorar el control y la información de entrada y salida de los puntos limpios, para manejar datos reales								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.04.06.08	Solicitud y revisión de datos de las Mancomunidades	X						

*Tabla 6.22. Medida M.RS.04.06 y acciones*

MEDIDA M.RS.05.07								
Fomentar la recogida, incidiendo en un incremento de la preparación para la reutilización y del empleo de calidad en todo el territorio de la Comunidad Foral								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.05.07.09	Implantación de la recogida selectiva domiciliaria, preferentemente a través de empresas de economía social		X					

*Tabla 6.23. Medida M.RS.05.07 y acciones*

MEDIDA M.RS.06.08								
Fomentar la promoción por parte de las entidades locales de soluciones para este tipo de residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.06.08.10	Información y/o sensibilización dirigida a las Entidades Locales de cara a promover una correcta recogida	X	X	X	X	X	X	X
A.RS.06.08.11	Habilitación por parte de las entidades locales de puntos limpios y/o centros de acopio	X	X	X	X	X	X	X
A.RS.06.08.12	Seguimiento y actualización de ordenanzas	X	X					

*Tabla 6.24. Medida M.RS.06.08 y acciones*

MEDIDA M.RS.07.09								
Mejora y ampliación de la recogida selectiva de residuos en todos aquellos ámbitos donde se generen residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.07.09.13	Establecimiento de planes de mejora de gestión de residuos, dirigido a:							
	Papel-cartón: dirigir las actuaciones a los grandes generadores (administraciones, oficinas, universidades y centros educativos, ...), promover una mejor separación en los hogares y establecer mecanismos para reducir la sustracción de este material en los contenedores	X	X	X	X	X	X	X
	Vidrio: dirigir las actuaciones a generadores específicos (eventos, festividades, sociedades gastronómicas, ...),							
	Plástico, Briks, metales: dirigir las actuaciones a los grandes generadores (hostelería, administraciones, oficinas, universidades y centros educativos y lúdicos, eventos, ...), y a generadores específicos (eventos, festividades, sociedades gastronómicas, ...), y promover una mejor separación en los hogares.							
A.RS.07.09.14	Madera: incrementar la captación de madera de manera separada, dirigiendo las actuaciones principalmente a HORECA, a los canales de distribución y a los mercados	X	X					
A.RS.07.09.15	Textil: promover el establecimiento de una red de recogida (PaP, puntos limpios y/o contenedores específicos) coordinada por las Mancomunidades	X	X					

Tabla 6.25. Medida M.RS.07.09 y acciones

MEDIDA M.RS.08.10								
Formación e información a gestores privados, sobre la recogida separada de envases comerciales y envases industriales								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.08.10.16	Mejora de la documentación informativa de los gestores	X	X					
A.RS.08.10.17	Modificación de las autorizaciones existentes	X	X					

Tabla 6.26. Medida M.RS.08.10 y acciones

MEDIDA M.RS.09.11								
Difundir la importancia de la recogida selectiva								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.09.11.18	Analizar la eficiencia de los modelos de recogida implantados, en relación a la cantidad y calidad del material recogido, y valorar la introducción de cambios	X	X					
A.RS.09.11.19	Realizar caracterizaciones periódicas como mínimo anuales, de la fracción resto, y otras fracciones de residuos recogidas, principalmente las destinadas a vertedero		X		X		X	
A.RS.09.11.20	Divulgar las mejores prácticas de recogida de residuos	X	X	X	X	X	X	X
A.RS.09.11.21	Informar a los ciudadanos sobre los costes de gestión de residuos y sobre los impactos económicos y ambientales asociados a una inadecuada gestión, empleos verdes, etc.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.27. Medida M.RS.09.11 y acciones*

### 6.3.1.1.6. Infraestructuras de recogida. Puntos limpios y Plantas de transferencia

En relación a los residuos domésticos de pequeña escala y difícil gestión, se ve necesario maximizar su recogida para mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas y colaborar en el cumplimiento de los objetivos previstos, reforzando para ello la red de puntos limpios.

Se ha elaborado un mapa de puntos limpios mínimo para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el presente plan. La distribución se ha realizado por mancomunidades, mediante un doble criterio de número de habitantes máximo asignado a un punto limpio y número de puntos limpios mínimo por densidad de población.

En relación a la población, se ha dispuesto de un punto limpio para mancomunidades de hasta 25.000 habitantes, dos para mancomunidades de hasta 75.000 habitantes, tres para mancomunidades de hasta 125.000 habitantes y para Pamplona<>Iruña, con una población de 360.602 habitantes, se han asignado 8 puntos limpios.

En relación a la densidad de población, se han asignado dos puntos limpios para aquellas mancomunidades que no alcanzan los 70 habitantes por km<sup>2</sup> y 1 punto limpio para las que estén por debajo de 100 habitantes por km<sup>2</sup>.

La asignación final se atribuye al valor mayor por cada uno de los criterios.

Mancomunidad	Superficie	Población	Densidad población	Nº Mínimo Puntos Limpios		
	km <sup>2</sup>	Nº hab.		Por densidad	Por habitantes	Asignación
Bortziriak	184,4	8.567	46,46	2	1	2
Malerreka	223,9	5.374	24,00			
Baztan	376,8	7.792	20,68			
Alto Araxes	46,3	869	18,77	2	1	2
Bidausi	446,4	2.519	5,64	2	1	2
Esca-Salazar	848,8	3.068	3,61	2	1	2
Irati	701,3	5.458	7,78	2	1	2
Mendialdea	289,4	6.460	22,32	2	1	2
Sangüesa	636,8	9.644	15,14	2	1	2
Valdizarbe	400,9	11.079	27,64	2	1	2
Sakana	305,6	20.307	66,45	2	1	2
Mairaga	947,6	26.376	27,83	2	2	2
Ribera Alta	434,8	31.701	72,91	1	2	2
Montejurra	1564,7	52.335	33,45	2	2	2
Ribera	910,3	87.337	95,94	1	3	3
Pamplona	1226,9	360.602	293,91	0	8	8
<b>TOTAL</b>	<b>9544,9</b>	<b>639.488</b>	<b>67,00</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>35</b>

Tabla 6.28. Número de puntos limpios por Mancomunidad

La necesidad de nuevos puntos limpios por mancomunidades es la siguiente:

Mancomunidad	Nº PUNTOS LIMPIOS		
	Existentes (fijos y/o móviles)	Mínimos	Nuevos
<b>Bortziriak</b>	1	2	1
Baztan			
Malerreka			
<b>Mendialdea</b>	4	2	0
<b>Alto Araxes</b>	1	2	1
<b>Ribera</b>	2	3	1
<b>Sakana</b>	3	2	0
<b>Pamplona</b>	8	8	0
<b>Irati</b>	1	2	1
<b>Bidausi</b>	0	2	2
<b>Esca-Salazar</b>	0	2	2
<b>Sangüesa</b>	0	2	2
<b>Montejurra</b>	9	2	0
<b>Valdizarbe</b>	3	2	0
<b>Mairaga</b>	2	2	0
<b>Ribera Alta</b>	2	2	0
<b>TOTAL</b>	36	35	10

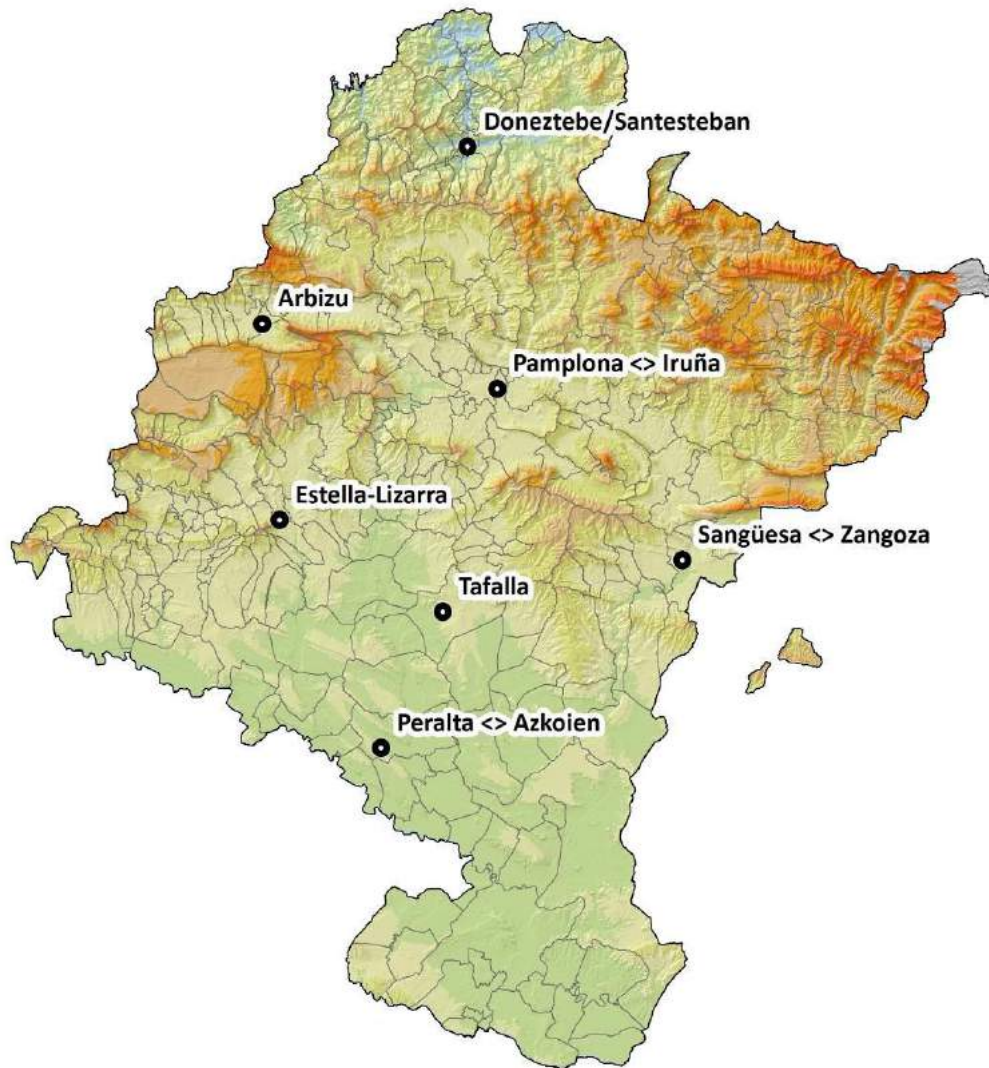
Tabla 6.29. Nuevos puntos limpios por Mancomunidad

Las plantas de transferencia y muelles de carga existentes se mantendrán para el horizonte del Plan , aunque se tendrán que adecuar para recibir diferentes tipos de residuos y opcionalmente se prevé la construcción de una nueva planta de transferencia en la Comarca de Pamplona, asociada al traslado de la fracción resto a plantas existentes para su tratamiento, en caso de carecer de infraestructura de tratamiento de la fracción resto.

TIPO INFRAESTRUCTURA	LOCALIDAD	EXISTENTE / NUEVA
PLANTA TRANSFERENCIA	Doneztebe / Santesteban	Existente
PLANTA TRANSFERENCIA	Sangüesa<->Zangoza	Existente
MUELLE DE CARGA	Arbizu	Existente
PLANTA TRANSFERENCIA	Tafalla	Existente
MUELLE DE CARGA	Peralta<->Azkoien	Existente
MUELLE DE CARGA	Estella-Lizarra	Existente
PLANTA TRANSFERENCIA	Pamplona<->Iruña	Nueva (opcional)

Tabla 6.30. Infraestructuras

***Plantas de transferencia y muelles de carga***



*Imagen 6.1. Mapa plantas de transferencia y muelles de carga*



### 6.3.1.2. RAEEs, y PILAS y ACUMULADORES

El Plan se acoge a la nueva normativa reciente publicada en relación a estos flujos de residuos, adoptando sus objetivos de recogida separada:

- RAEEs: Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- PILAS y ACUMULADORES: Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	O.RS.10	Cumplir con los objetivos de recogida separada de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.10	Cantidad de RAEE recogidos respecto a la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes o respecto a los RAEE generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.10.12	Refuerzo de la red de recogida de RAEE	A.RS.10.12.22
			A.RS.10.12.23

Tabla 6.31. Objetivo RAEE, indicador y medida

PILAS y ACUMULADORES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	O.RS.11	Cumplimiento del Real Decreto 106/2008, en su redacción dada por el Real Decreto 710/2015. Índices mínimos de recogida	
<b>INDICADOR</b>	IS.RS.11	Índice de recogida por tipo de Pilas y Acumuladores	%
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.11.13	Incremento de la red de puntos de recogida (puntos limpios, red de SIG, gestores autorizados, canales de distribución, ...)	

Tabla 6.32. Objetivo pilas y acumuladores, indicador y medidas

### Tabla de objetivos de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs)

OBJETIVOS	
Código	Descripción
O.RS.10	Cumplir con los objetivos de recogida separada de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015 por categoría, como % de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes, o bien, mediante % de los RAEE generados

Tabla 6.33. Objetivo

CATEGORÍAS DE RAEEs	2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD
				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
Categorías hasta 14/08/2018:	21%	22%	1%		Antes de 01/01/2019:  65% de los AEE  ó  85% de los RAAE							
1. Grandes electrodomésticos												
2. Pequeños electrodomésticos												
3. Equipos de informática y telecomunicaciones												
4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos												
5. Aparatos de alumbrado												
6. Herramientas eléctricas y electrónicas												
7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio												
8. Productos sanitarios												
9. Instrumentos de vigilancia y control												
10. Máquinas expendedoras												



CATEGORÍAS DE RAEES	2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD
				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
Categorías a partir de 15/08/2018:	21%	22%	1%		Antes de 01/01/2019: 65% de los AEE ó 85% de los RAAE							
1. Aparatos de intercambio de temperatura												
2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2												
3. Lámparas												
4. Grandes aparatos												
5. Pequeños aparatos												
6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños												
7. Paneles fotovoltaicos grandes												

Tabla 6.34. Evolución objetivos

MEDIDA M.RS.10.12												
Refuerzo de la red de recogida de RAEE												
ACCIONES						CRONOGRAMA						
Código	Descripción					2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.10.12.22	Adaptación de puntos limpios a la recogida de RAEEs de acuerdo al RD 110/2015					X	X	X				
A.RS.10.12.23	Campaña de inspección y control de la recogida de RAEE en los canales de distribución						X		X		X	

Tabla 6.35. Medida M.RS.10.12 y acciones

### Tabla de objetivos de Pilas y Acumuladores

OBJETIVOS	
Código	Descripción
O.RS.11	Cumplimiento del Real Decreto 106/2008, en su redacción dada por el Real Decreto 710/2015. Índices mínimos de recogida

Tabla 6.36. Objetivo

CATEGORÍAS DE RAEES	2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		
				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
Pilas y acumuladores portátiles:	38%	44%	6%		45% a partir del 31/12/2015					50% a partir del 31/12/2020		
Pilas y acumuladores de automoción:	n/d	46%	-				98% a partir del 31/12/2018					
Pilas y acumuladores industriales :	n/d	n/d	-									
para los que contengan cadmio y/o plomo	n/d	n/d	-				98% a partir del 31/12/2017					
para los que no contengan cadmio y/o plomoplomo	n/d	n/d	-							70% a partir del 31/12/2020		

Tabla 6.37. Evolución objetivos

### 6.3.1.3. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La recogida separada de residuos de construcción y demolición es fundamental, de cara a su posterior valorización, más todavía en el caso de los residuos peligrosos, que podrían contaminar al resto. El Plan pretende incidir en la mejora de la recogida segregada de residuos en obra, para lo que plantea los siguientes objetivos, medidas y acciones:

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.12</b>	<b>Lograr una buena separación de residuos procedentes de obras de construcción, demolición y/o rehabilitación, que permitan aprovecharlos posteriormente como recursos</b>	
<b>INDICADOR</b>	IS.01.RS.12	Cantidad recogida de manera separada por fibrocemento, pladur y residuos peligrosos	t
	IS.02.RS.12	Cantidad recogida de manera separada por códigos de la Lista Europea de Residuos (LER)	
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.12.14	Mejorar la segregación en obra de las distintas tipologías de residuos de construcción, incidiendo en materiales como fibrocemento, pladur y los residuos peligrosos	A.RS.12.14.24
			A.RS.12.14.25
	M.RS.12.15	Fomento de la demolición selectiva que permita una adecuada separación para lograr un mejor aprovechamiento de los residuos	A.RS.12.15.26
			A.RS.12.15.27
			A.RS.14.19.32

Tabla 6.38. Objetivo, medidas e indicadores RCD

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Residuos de construcción y demolición	O.RS.12	Lograr una buena separación de residuos procedentes de obras de construcción, demolición y/o rehabilitación, que permitan aprovecharlos posteriormente como recursos	n/d	n/d	-								

Tabla 6.39. Evolución objetivo

### Tabla de Medidas y Acciones

MEDIDA M.RS.12.14								
Mejorar la segregación en obra de las distintas tipologías de residuos de construcción, incidiendo en materiales como fibrocemento, pladur y los residuos peligrosos								
ACCIONES						CRONOGRAMA		
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.12.14.24	Definir acciones de sensibilización dirigidas de cara a promover una correcta segregación en obra		X		X			
A.RS.12.14.25	Inspección de la segregación en obra		X	X	X	X	X	X

Tabla 6.40. Medida M.RS.12.14 y acciones

MEDIDA M.RS.12.15								
Fomento de la demolición selectiva que permita una adecuada separación para lograr un mejor aprovechamiento de los residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.12.15.26	Formación e información sobre la demolición selectiva			X	X			
A.RS.12.15.27	Inspección de obras de demolición y/o de rehabilitación		X		X		X	

*Tabla 6.41. Medida M.RS.12.15 y acciones*



#### 6.3.1.4. RESIDUOS AGROPECUARIOS

El Plan pretende establecer una vía de recogida estable para este flujo de residuos, para lo que establece los siguientes objetivos, medidas y acciones:

RESIDUOS AGROPECUARIOS			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.RS.13</b>	<b>Fomentar sistemas de recogida estables</b>	
<b>MEDIDAS</b>	M.RS.13.16	Refuerzo de la red de recogida de los residuos agroquímicos (pesticidas, fitosanitarios, zoonosanitarios, etc.) en explotaciones agrarias y de residuos de medicamentos en explotaciones ganaderas	A.RS.13.16.28
	M.RS.13.17	Avanzar en la recogida de productos agrarios y sus envases.	A.RS.13.17.29
	M.RS.13.18	Avanzar en la recogida de plásticos de uso agrario	A.RS.13.18.30

*Tabla 6.42. Objetivo y medidas residuos agropecuarios*



### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
Residuos agropecuarios	O.RS.13	Fomentar sistemas de recogida estables	n/d	n/d	-									

Tabla 6.43. Objetivo

### Tabla de Medidas y Acciones

MEDIDA M.RS.13.16												
Refuerzo de la red de recogida de los residuos agroquímicos (pesticidas, fitosanitarios, zoonos, etc.) en explotaciones agrarias y de residuos de medicamentos en explotaciones ganaderas												
ACCIONES						CRONOGRAMA						
Código	Descripción					2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.13.16.28	Establecimiento de acuerdos y/o convenios con sectores profesionales (veterinarios, laboratorios, ...) y/o Entidades Locales, en aras a una logística inversa						X	X	X			

Tabla 6.44. Medida M.RS.13.16 y acción

MEDIDA M.RS.13.17												
Avanzar en la recogida de productos agrarios y sus envases.												
ACCIONES						CRONOGRAMA						
Código	Descripción					2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.13.17.29	Fomentar la adhesión a sistemas de responsabilidad ampliada del productor de los responsables de la primera puesta en el mercado de envases agrarios distintos de los fitosanitarios.							X	X			

Tabla 6.45. Medida M.RS.13.17 y acción

MEDIDA M.RS.13.18								
Avanzar en la recogida de plásticos de uso agrario								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.13.18.30	Promoción de puntos de acopio de plástico agrícola en cooperativas o similares	X	X	X			X	

*Tabla 6.46. Medida M.RS.13.18 y acción*



### 6.3.1.5. RESIDUOS INDUSTRIALES

Dada la diversidad de criterios para determinar el ámbito de aplicación como concepto de residuo industrial, se establece como objetivo del Plan , la adaptación de las actividades que tienen que formar parte de este flujo, aquellas establecidas por el Plan Estatal Marco de Gestión de residuos dentro de su capítulo 18. Residuos industriales sin legislación específica. Este objetivo se concretará en las medidas oportunas dentro del Plan .

El Plan 2027 contempla como objetivo promover la recogida y separación selectiva de los residuos industriales valorizables y minimizar la gestión en empresas de residuos como mezclas industriales, para lo que establece los siguientes objetivos, medidas y acciones:

RESIDUOS INDUSTRIALES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
OBJETIVO	O.RS.14	Maximizar la recogida selectiva, evitando mezclas de residuos industriales	
MEDIDAS	M.RS.14.19	Promover la recogida y separación selectiva de los residuos industriales valorizables y minimizar la gestión en empresas de residuos como mezclas industriales	A.RS.14.19.31
			A.RS.14.19.32

*Tabla 6.47. Objetivo y medida residuos industriales*

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Residuos industriales	O.RS.14	Maximizar la recogida selectiva, evitando mezclas de residuos industriales	n/d	n/d	-								

Tabla 6.48. Objetivo

### Tabla de Medidas y Acciones

MEDIDA M.RS.14.19												
Promover la recogida y separación selectiva de los residuos industriales valorizables y minimizar la gestión en empresas de residuos como mezclas industriales												
ACCIONES						CRONOGRAMA						
Código	Descripción					2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.RS.14.19.31	Realización de campañas periódicas de formación a los productores para facilitar la correcta identificación de los residuos que generan, y el cumplimiento de sus obligaciones en relación a su gestión y en su caso, la identificación de las características de peligrosidad de los mismos, para la aplicación del tratamiento más adecuado a cada residuo de acuerdo con sus características y composición, aplicando en la medida de lo posible el principio de jerarquía.					X	X	X	X	X	X	X
A.RS.14.19.32	Trabajar con las empresas, asociaciones empresariales, clústers y cadena de valor de los productos para la priorización de cuáles deben ser los productos y materiales que deben tener una recogida más selectiva sobre la base del valor del residuo y su posibilidad de reutilización, reparación, restauración o remanufactura.					X	X	X	X	X	X	X

Tabla 6.49. Medida M.RS.14.19 y acciones

### 6.3.2. PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN

Se entiende por “Preparación para la reutilización” aquellas operaciones de valorización consistentes en la comprobación, limpieza o reparación, mediante las que productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.

El Plan contempla como objetivo estratégico de Preparación para la reutilización, avanzar en la preparación para la reutilización (reparación, restauración o remanufactura), priorizando flujos como vehículos fuera de uso, residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser reparados.

#### 6.3.2.1. RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES

Se plantea como objetivo la consolidación del centro de Traperos de Emaús de Berriozar, como centro de prevención y de preparación para la reutilización y la posibilidad de extender este modelo en otras poblaciones de Navarra.

Se plantean los siguientes objetivos, medidas y acciones:

RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	O.PR.01	Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR, e incluso superarlos en algunos casos	
<b>INDICADORES</b>	IS.01.PR.01	Cantidad de residuos domésticos destinados a preparación para la reutilización respecto al total de los residuos generados	%
	IS.02.PR.01	Cantidad de residuos domésticos destinados a preparación para la reutilización, respecto al total recogido	
<b>MEDIDAS</b>	M.PR.01.20	Avanzar en la Preparación para la reutilización , convirtiendo a Navarra en un referente estatal	A.PR.01.20.33 A.PR.01.20.34 A.PR.01.20.35 A.PR.01.20.36 A.PR.01.20.37 A.PR.01.20.38 A.PR.01.20.39 A.PR.01.20.40

Tabla 6.50. Objetivo, indicadores y medida RDyC

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Todos	O.PR.01	Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR, e incluso superarlos en algunos casos	n/d	n/d	-				50%		75%		
Metales			n/d	n/d	-				60%				
Plásticos			n/d	n/d	-				55%				
Papel/cartón			n/d	n/d	-				70%				
Vidrio			n/d	n/d	-				60%				
Madera			n/d	n/d	-				55%				
Bricks			n/d	n/d	-				55%				
Textiles			n/d	n/d	-				50%				
Otros			n/d	n/d	-				10%				
Residuos textiles, RAEs, muebles y otros residuos susceptibles de ser reparados			n/d	2,9%	-				2% de lo recogido				
Voluminosos			n/d	1,4%	-					12% de lo recogido	18% de lo recogido		

Tabla 6.51. Evolución objetivos

Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)



### Tabla de Medidas y Acciones

MEDIDA M.PR.01.20								
Avanzar en la Preparación para la reutilización , convirtiendo a Navarra en un referente estatal								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.PR.01.20.33	Avance hacia sistemas de pago por generación de residuos, estableciendo tasas municipales diferenciadas. Modificación de ordenanzas			X		X		
A.PR.01.20.34	Avance en fiscalidad ambiental, desincentivando el vertido. Creación de una Ley Foral para ello	X	X					
A.PR.01.20.35	Informar a los ciudadanos sobre los costes de gestión de residuos y sobre los impactos económicos y ambientales asociados a una inadecuada gestión	X	X	X	X	X	X	X
A.PR.01.20.36	Promover la realización de adjudicaciones (contratos públicos) de los materiales obtenidos en las plantas de tratamiento, mediante una nueva Ley Foral de Residuos		X	X				
A.PR.01.20.37	Promocionar el consumo de productos procedentes de la preparación para la reutilización y la incorporación en los procesos productivos de materiales de alta calidad procedentes de los residuos, mediante una nueva Guía de compras verdes en contratos públicos		X	X	X	X	X	X
A.PR.01.20.38	Enfocar los puntos limpios como elementos activos de reutilización y reciclaje	X	X	X	X	X	X	X
A.PR.01.20.39	Publicar en el portal temático de residuos los tratamientos y destinos finales a los que se destinan los residuos (volcado de Reciclapp)	X	X	X	X	X	X	X
A.PR.01.20.40	Adecuación de los puntos limpios para convertirlos en elementos activos de la preparación para la reutilización y el reciclaje	X	X	X	X	X	X	X
A.PR.01.20.41	Fomentar la recogida de voluminosos, textil y RAEES, para maximizar la preparación para la reutilización y el empleo social de calidad en todo el territorio de la Comunidad Foral			X		X		

Tabla 6.52. Medida M.PR.01.20 y acciones

### 6.3.2.2. RAEES

El Plan se acoge a la nueva normativa recientemente publicada, Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, adoptando sus objetivos de preparación para la reutilización. Se adoptan los siguientes objetivos, medidas e indicadores:

RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	O.PR.02	Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015	
<b>INDICADORES</b>	IS.PR.02	Cantidad de RAEES destinados a preparación para la reutilización, respecto al total recogido	%
<b>MEDIDAS</b>	M.PR.02.21	Fomentar la implantación y autorización de nuevas instalaciones suficientes para la preparación para la reutilización de RAEE	A.PR.02.21.41 A.PR.02.21.42 A.PR.02.21.43

*Tabla 6.53. Objetivo, indicador y medida RAEES*



### Tabla de objetivos de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs)

OBJETIVOS	
Código	Descripción
O.PR.02	Cumplir con los objetivos de preparación para la reutilización de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015 por categoría, como % de los RAEE recogidos

Tabla 6.54. Objetivo

CATEGORÍAS DE RAEEs	2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR			
				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027		
Categorías hasta 14/08/2018:	n/d	n/d	-	2%									
1. Grandes electrodomésticos. Otros (1.4.)	n/d	n/d	-										
3. Equipos de informática y telecomunicaciones	n/d	n/d	-										
4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos. Otros (4.4)	n/d	n/d	-										
5. Aparatos de alumbrado. Luminarias profesionales (5.3.) y Otros (5.4.)	n/d	n/d	-										
6. Herramientas eléctricas y electrónicas	n/d	n/d	-										
7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio	n/d	n/d	-										
8. Productos sanitarios	n/d	n/d	-										
9. Instrumentos de vigilancia y control	n/d	n/d	-										
10. Máquinas expendedoras. Resto (10.2)	n/d	n/d	-										
3. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños	n/d	n/d	-	3%									
Categorías a partir de 15/08/2018:	n/d	n/d	-										
4. Grandes aparatos	n/d	n/d	-		3%								
6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños	n/d	n/d	-		4%								

Tabla 6.55. Evolución objetivos

### Tabla de Medidas y Acciones

MEDIDA M.PR.02.21								
Fomentar la implantación y autorización de nuevas instalaciones suficientes para la preparación para la reutilización de RAEE								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.PR.02.21.41	Revisión de autorizaciones	X	X	X				
A.PR.02.21.42	Formación sobre preparación para la reutilización, reparación, restauración y remanufactura	X	X	X			X	
A.PR.02.21.43	Adaptación de instalaciones al RD 110/2015 para que afloren residuos	X	X	X				

*Tabla 6.56. Medida M.PR.02.21 y acciones*

### 6.3.2.3. VEHÍCULOS FUERA DE USO

Se establecen los siguientes objetivos, medidas e indicadores:

VEHÍCULOS FUERA DE USO			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	O.PR.03	Cumplir el objetivo establecido en el PEMAR	
<b>INDICADORES</b>	IS.PR.03	Cantidad de vehículos fuera de usos destinados a preparación para la reutilización respecto a los vehículos fuera de uso recepcionados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.PR.03.22	Avanzar en la Preparación para la reutilización	A.PR.03.22.44 A.PR.03.22.44

*Tabla 6.57. Objetivo, indicador, y medida de VFU*

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Vehículos Fuera de Uso	O.PR.03	Cumplir el objetivo establecido en el PEMAR	4,6%	4,6%	0%					5%			

Tabla 6.58. Evolución objetivo

### Tabla de Medidas y Acciones

MEDIDA M.PR.03.22											
Avanzar en la Preparación para la reutilización											
ACCIONES					CRONOGRAMA						
Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.PR.03.22.44	Formación e información sobre la materia a los CAT					X	X	X			
A.PR.03.22.44	Revisión de autorizaciones para adecuación al PEMAR					X	X				

Tabla 6.59. Medida M.PR.03.22 y acciones

### 6.3.3. RECICLADO Y VALORIZACIÓN

#### 6.3.3.1. RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, establece un objetivo de un 50% de preparación para la reutilización y reciclado de residuos domésticos para 2020. En el PEMAR se establecen además objetivos de este tipo por materiales y el Plan 2027 establece un objetivo global 2027 todavía más ambicioso. Se ve necesario por tanto en Navarra avanzar y mejorar en este tipo de operaciones en casi todos los flujos y tipos de residuos.

El Plan contempla como objetivo estratégico de Reciclaje, avanzar hacia una recogida selectiva de alta calidad, que maximice la recuperación y el reciclado de los residuos y que garantice la corresponsabilidad del generador de los mismos (ciudadanía, empresas, etc.), por las vías habituales de gestión y por nuevas vías emergentes de procesado, especialmente para los biorresiduos domésticos y para los residuos industriales. Para ello será necesaria una dotación suficiente de infraestructuras de carácter público de bajo coste y de cercanía para el tratamiento de residuos domésticos (biorresiduos, etc.), así como el incremento de la eficiencia de las instalaciones de tratamiento existentes.

##### 6.3.3.1.1. Biorresiduos

Con el despliegue de la recogida selectiva de materia orgánica al 100% de la población, la obligatoriedad establecida en la futura Ley Foral de Residuos y el objetivo de captura del 70%, la cantidad de biorresiduos a recoger en 2027 va a aumentar considerablemente respecto a 2014:

MANCOMUNIDADES	RECOGIDA SELECTIVA BIORRESIDUOS 2014			RECOGIDA SELECTIVA BIORRESIDUOS 2027		
	TOTAL BIORRES	GESTIÓN EN PLANTAS	GESTIÓN IN SITU	TOTAL BIORRES	GESTIÓN EN PLANTAS	GESTIÓN IN SITU
BORTZIRIAK	168	0	168	882	219	663
BAZTAN	132	0	132	669	168	501
MALERREKA	102	0	102	470	122	349
ESCA-SALAZAR	32	0	32	338	303	36
IRATI	90	0	90	499	400	99
PAMPLONA	11.271	10.845	426	49.755	39.470	468
SANGÜESA	24	0	24	974	948	26
BIDAUSI	27	0	27	286	256	30
ALTO ARAXES	9	0	9	76	66	10
MENDIALDEA	71	0	71	589	511	78
SAKANA	962	298	665	1.895	1.164	731
VALDIZARBE	60	0	60	1.355	1.289	66
MAIRAGA	33	0	33	2.947	2.911	36
RIBERA ALTA	853	852	1	3.511	3.509	1
RIBERA	256	250	6	9.937	9.680	7
MONTEJURRA (Estimación)	11.439	9.609	24	7.243	7.217	26
<b>TOTAL</b>	<b>23.724</b>	<b>21.854</b>	<b>1.870</b>	<b>81.427</b>	<b>68.232</b>	<b>3.128</b>

Tabla 6.60. Recogida selectiva biorresiduos 2014 y 2027

El tratamiento de esta fracción podría realizarse en centros existentes de gestión pública, como CTR Cárcar y CTR Culebrete, centros que sufrirán las oportunas modificaciones para su adecuación al tipo y cantidad de residuo a recibir. En el caso de CTR Culebrete, una vez alcance suficiente masa crítica de materia orgánica recogida selectivamente, se analizará la posibilidad de que el digestor existente se emplee para tratar esta fracción, en lugar de la fracción resto.

Ante el aumento de biorresiduos previsto para 2027, se ve necesario dotar además de nuevas infraestructuras públicas de tratamiento, de bajo coste y cercanía.

Se contempla la construcción de 4 nuevas plantas de compostaje públicas para las siguientes zonas:

- Sangüesa<>Zangoza, Doneztebe / Santesteban y Arbizu (hasta 3.000 t/año por planta)
- Pamplona<>Iruña (hasta 50.000 t/año)

Estas plantas podrían ubicarse en las plantas de transferencia existentes, habilitando el espacio necesario.

El tratamiento en plantas existentes y/o de nueva construcción, se verá complementado con el compostaje doméstico y comunitario, con la aplicación de la denominada gestión de escala en ciertas zonas de Navarra donde el medio rural puede participar de forma activa en la consecución de los objetivos, por ejemplo, utilizando explotaciones agropecuarias, así como con la construcción de pequeñas plantas de compostaje públicas en estaciones de transferencia, etc. En caso de cubrir las necesidades con estas prácticas podría prescindirse de alguna de estas plantas previstas.

### Plantas de tratamiento de materia orgánica



Mapa 6.2. Mapa plantas de tratamiento de materia orgánica

#### 6.3.3.1.2. Envases y Materiales

Con la ampliación prevista del contenedor de envases a materiales, y las mejoras en el contenido en impropios, se espera para 2027 un incremento del reciclado.

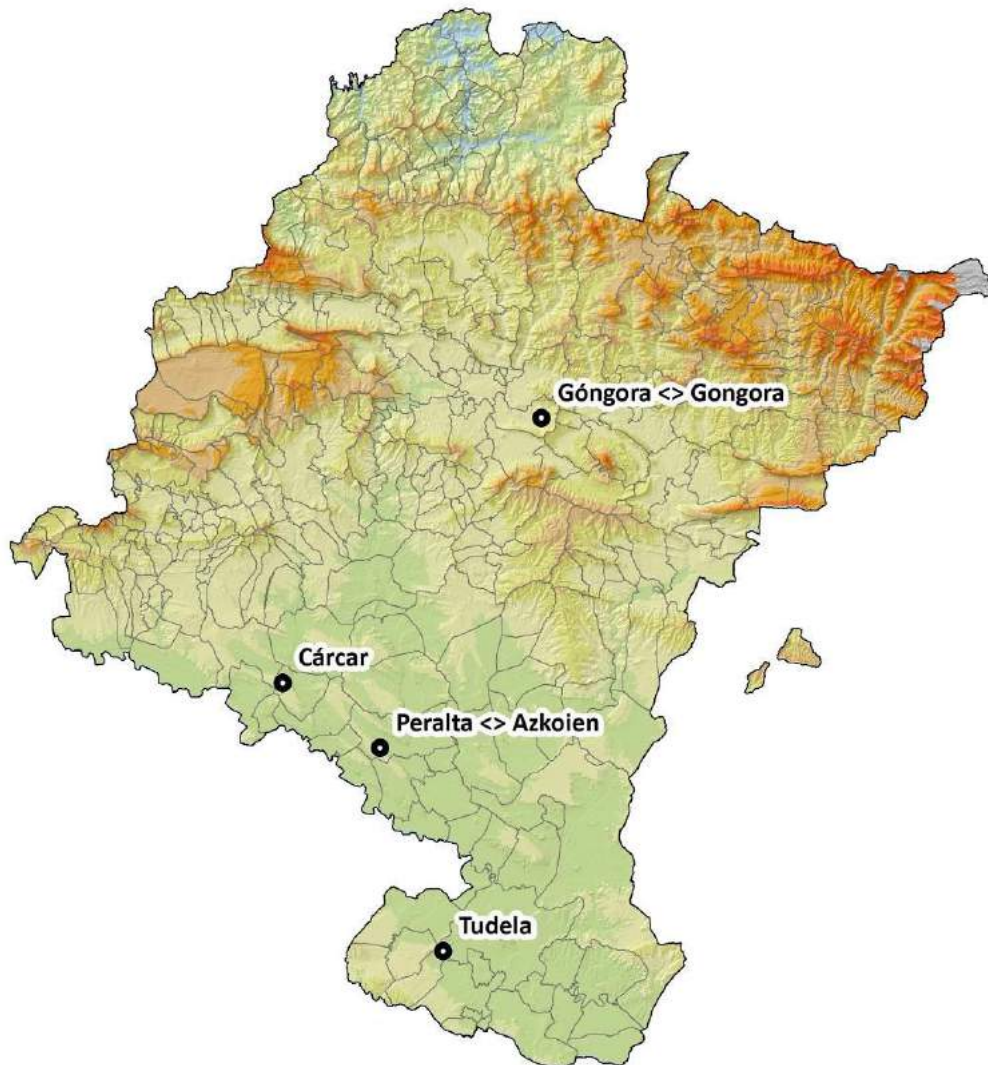
El centro de Cárcar reconvertirá previsiblemente antes de 2020 su modelo de recogida húmedo-seco a modelo de cinco fracciones, desdoblando el contenedor amarillo de envases ligeros y resto, en contenedor amarillo de materiales y contenedor verde de resto, en función de los resultados del análisis técnico de idoneidad ya comentado.

En relación a las infraestructuras de tratamiento, atendiendo a los resultados del proceso de participación, a criterios de cohesión social, así como al mantenimiento de empleo local, el Plan contempla la continuidad de las cuatro plantas existentes (Peralta<>Azkoién, Cárcar,

Góngora<>Gongora y Tudela), con las oportunas modificaciones para su adecuación al tipo y cantidad de residuo a recibir, si finalmente se realiza la transición de envases a materiales.

La planta destino del contenedor amarillo de las diferentes mancomunidades se fijará en función de un análisis de huella de carbono que evalúe no solo el transporte, sino también la efectividad de la planta en sí.

### *Plantas de clasificación de envases*



*Mapa 6.3. Mapa plantas de clasificación de envases*

#### **6.3.3.1.3. Fracción resto**

El Plan 2027 contempla adoptar una alternativa de gestión para el tratamiento del 100% de la fracción resto generada, maximizando el reciclaje y valorización material de materiales y de la materia orgánica,



de modo que se traten previo a su vertido.

Esta actuación va además en línea con la Hoja de ruta de los sectores difusos a 2020, puesto que las emisiones de los sectores difusos se generan mayoritariamente por el depósito de residuos en vertedero.

La fracción resto descenderá en 2027 respecto a la situación actual, como consecuencia de la recogida selectiva de biorresiduos, así como una mayor captación de otras fracciones:

MANCOMUNIDADES	fracción resto 2014	fracción resto 2027
BORTZIRIAK	2.922	1.763
BAZTAN	2.204	1.331
MALERREKA	1.524	922
ESCA-SALAZAR	1.079	616
IRATI	1.484	856
PAMPLONA	91.769	41.549
SANGÜESA	3.279	1.858
BIDAUSI	913	521
ALTO ARAXES	227	127
MENDIALDEA	1.748	979
SAKANA	3.928	1.888
VALDIZARBE	4.298	2.393
MAIRAGA	9.586	5.318
RIBERA ALTA	8.990	3.645
RIBERA	27.406	14.073
MONTEJURRA	7.485	5.993
<b>TOTAL</b>	<b>163.179</b>	<b>83.834</b>

*Tabla 6.61. Recogida selectiva fracción resto 2014 y 2027*

El centro del Culebrete podrá continuar con su línea de tratamiento de la fracción resto. En el año 2017 complementará la línea con un tratamiento aerobio de estabilización de los rechazos del pretratamiento, previo a su eliminación en vertedero. Antes del 2022, una vez tenga la recogida selectiva de materia orgánica implantada de modo generalizado, complementará el pretratamiento mecánico, con un tratamiento previo biológico, como puede ser un biosecado. configurando de este modo una línea de tratamiento biológico-mecánico de la fracción resto. Se analizará la posibilidad de emplear el digestor existente para tratamiento anaerobio de la FORS.

El centro de Cárcar tratará bien la fracción húmeda como hasta ahora o la fracción resto, en función del resultado del análisis técnico de idoneidad.

El Plan no contempla la dotación de nuevas infraestructuras de carácter público para el pretratamiento de la fracción resto, ante el descenso previsto de la generación de fracción resto a la mitad de la generada en 2014, así como por considerar que hay capacidad suficiente en las plantas existentes. Sin

embargo, podría habilitarse una planta para la Comarca de Pamplona, al suponer más de la mitad de la población de Navarra, evitando el transporte asociado hacia otras plantas de tratamiento.

El Plan contempla además opcionalmente una nueva planta de transferencia en la Comarca de Pamplona, en caso de trasladar la fracción resto a plantas de tratamiento existentes.



Mapa 6.4. Mapa plantas de fracción resto

#### **6.3.3.1.4. Residuos no reciclables procedentes de rechazos de plantas de tratamiento de residuos domésticos y comerciales**

El Plan contempla objetivos y medidas para avanzar en las alternativas de valorización de los residuos no reciclables procedentes de los rechazos de plantas de tratamiento de residuo domésticos, fomentando otras vías de valorización distintas a la energética y a la valorización por materiales

(construcción de carreteras, parques, mobiliario urbano, etc.).

En el proceso de participación se han realizado numerosas aportaciones solicitando sustituir la valorización energética de este tipo de residuos, por la búsqueda de otras formas de valorización material, y en última instancia, por su eliminación en vertedero.

El Plan fija un objetivo máximo de valorización material, por técnicas tradicionales y/o emergentes, de un 75% de la generación de residuos domésticos y comerciales, destinando el 25% restante, a eliminación en vertedero.

#### 6.3.3.1.5. Objetivos, Medidas y Acciones

RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.01</b>	<b>Biorresiduos. Maximizar el reciclado y/o valorización de la cantidad recogida</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.01	Cantidad de biorresiduos destinados a reciclado respecto al total capturado	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.01.23	Adecuar la capacidad de tratamiento, de manera progresiva, a las cantidades a recoger de materia orgánica	A.R.01.23.45
	M.R.01.24	Búsqueda de mercado para el producto de salida	A.R.01.24.46 A.R.01.24.47 A.R.01.24.48 A.R.01.24.49 A.R.01.24.50
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.02</b>	<b>Envases. Maximizar el reciclado</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.01.RS.02	Cantidad de envases domésticos adheridos destinados a reciclado respecto al total recogido	%
	IS.02.RS.02	Cantidad de envases procedentes de recogida selectiva destinados a reciclado y/o valorización material	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.02.25	Mejorar la efectividad de las plantas de selección y clasificación	A.R.02.25.51
	M.R.02.26	Avanzar en la estandarización de datos	A.R.02.26.52
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.03</b>	<b>Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.03	Cantidad de residuos domésticos destinados a preparación para la reutilización, respecto al total de los residuos generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.03.27	Avanzar en la Preparación para la reutilización , convirtiendo a Navarra en un referente estatal	A.R.03.27.33 A.R.03.27.34 A.R.03.27.35 A.R.03.27.36 A.R.03.27.37 A.R.03.27.38 A.R.03.27.39
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.04</b>	<b>Voluminosos. Alcanzar objetivos de Reciclado respecto a la cantidad recogida</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.04	Cantidad de residuos domésticos destinados a reciclado, respecto al total recogido	%
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.05</b>	<b>Tratamiento de la fracción resto</b>	

RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>INDICADORES</b>	IS.R.05	Cantidad de fracción resto destinada a tratamiento, respecto al total de fracción resto generada	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.05.28	Adecuar la capacidad de tratamiento a la cantidad a recoger	A.R.05.28.53
	M.R.05.29	Búsqueda de mercado para el producto de salida	A.R.05.28.54

*Tabla 6.62. Objetivos, medidas e indicadores RDyC*

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
Biorresiduos	O.R.01	Biorresiduos. Maximizar el reciclado y/o valorización de la cantidad recogida	100%	100%	0%				100% de lo capturado					
Envases domésticos adheridos	O.R.02	Envases. Maximizar el reciclado	100%	100%	0%				80%		85%			
Envases procedentes de recogida selectiva			n/d	94%					90%		95%			
Todos	O.R.03	Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR	29,1%	32%	3%				50%		75%			
Metales			n/d	n/d	-				60%					
Plásticos			n/d	n/d	-				55%					
Papel/cartón			n/d	n/d	-				70%					
Vidrio			n/d	n/d	-				60%					
Madera			n/d	n/d	-				55%					
Bricks			n/d	n/d	-				55%					
Textiles			n/d	n/d	-				50%					
Otros			n/d	n/d	-				10%					

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Voluminosos (muebles y enseres, juguetes, madera, colchones, etc.)	O.R.04	Voluminosos. Alcanzar objetivos de Reciclado respecto a la cantidad recogida	-	36%	-					50%	65%		
fracción resto (residuos mezclados)	O.R.05	Tratamiento de la fracción resto	38%	43%	4%	100% antes de 31/12/2017							

*Tabla 6.63. Evolución objetivos*

*Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)*

### Tabla de Medidas y Acciones

MEDIDA M.R.01.23								
Adecuar la capacidad de tratamiento, de manera progresiva, a las cantidades a recoger de materia orgánica								
ACCIONES						CRONOGRAMA		
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.01.23.45	Creación de infraestructuras de tratamiento de FORs: - 1 planta de compostaje centralizada en el área de Pamplona<>Iruña (<50.000 t/año) - 3 plantas de compostaje descentralizadas (<3.000 t/año), ubicadas en las zonas de Sakana, Baztan y Sangüesa<>Zangoza							X

*Tabla 6.64. Medida M.R.01.23 y acción*

MEDIDA M.R.01.24								
Búsqueda de mercado para el producto de salida								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.01.24.46	Caracterizaciones para determinar calidad e impropios del compost/digestato de FORs.	X	X	X	X	X	X	X
A.R.01.24.47	Promoción del compost procedente de FORs.	X	X	X	X	X	X	X
A.R.01.24.48	Crear una mesa de trabajo sectorial con asociaciones agrícolas, INTIA, y otras, para favorecer el uso en agricultura del compost procedente del tratamiento de biorresiduos	X						
A.R.01.24.49	Establecer un porcentaje mínimo de uso de compost procedente del tratamiento de biorresiduos en actuaciones de las Administraciones públicas (jardinería, mantenimiento de carreteras, etc.)		X	X				
A.R.01.24.50	Aplicación del documento de fin de condición de residuo para el compostado/digerido de calidad y promoción de su uso como producto, en el momento en que se publique.		X	X				

*Tabla 6.65. Medida M.R.01.24 y acciones*

MEDIDA M.R.02.25								
Mejorar la efectividad de las plantas de selección y clasificación								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.02.25.51	Trabajo conjunto con las Mancomunidades y los Sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAPS)	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.66. Medida M.R.02.25 y acción*

MEDIDA M.R.02.26								
Avanzar en la estandarización de datos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.02.26.52	Establecer criterios de caracterización y de medida	X	X					

*Tabla 6.67. Medida M.R.02.26 y acción*

MEDIDA M.R.03.27								
Avanzar en la Preparación para la reutilización , convirtiendo a Navarra en un referente estatal								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.03.27.33	Avance hacia sistemas de pago por generación de residuos, estableciendo tasas municipales diferenciadas. Modificación de ordenanzas		X	X				
A.R.03.27.34	Avance en fiscalidad ambiental, desincentivando el vertido. Creación de una Ley Foral para ello		X	X				
A.R.03.27.35	Informar a los ciudadanos sobre los costes de gestión de residuos y sobre los impactos económicos y ambientales asociados a una inadecuada gestión		X	X	X	X	X	X
A.R.03.27.36	Promover la realización de adjudicaciones (contratos públicos) de los materiales obtenidos en las plantas de tratamiento, mediante una nueva Ley Foral de Residuos		X	X				
A.R.03.27.37	Promocionar el consumo de productos procedentes de la preparación para la reutilización y la incorporación en los procesos productivos de materiales de alta calidad procedentes de los residuos, mediante una nueva Guía de compras verdes en contratos públicos		X	X	X			
A.R.03.27.38	Enfocar los puntos limpios como elementos activos de reutilización y reciclaje		X	X	X	X	X	X
A.R.03.27.39	Publicar en el portal temático de residuos los tratamientos y destinos finales a los que se destinan los residuos (volcado de Reciclapp)	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.68. Medida M.R.03.27 y acciones*



MEDIDA M.R.05.28								
Adecuar la capacidad de tratamiento a la cantidad a recoger								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.05.28.53	Promover una nueva planta de tratamiento de FRACCIÓN RESTO en la Comarca de Pamplona	X	X	X	X	X		

*Tabla 6.69. Medida M.R.05.28 y acción*

MEDIDA M.R.05.29								
Búsqueda de mercado para el producto de salida								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.05.28.54	Promover el uso del bioestabilizado en restauración de canteras, graveras y vertederos (cobertura, revegetación taludes, ...).	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.70. Medida M.R.05.29 y acción*



### 6.3.3.2. ENVASES

ENVASES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.06</b>	<b>Envases. Maximizar el reciclado</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.06	Cantidad de envases destinados a reciclado, respecto a los envases puestos en el mercado	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.06.25	Mejorar la efectividad de las plantas de selección y clasificación	A.R.06.25.51
	M.R.06.26	Avanzar en la estandarización de datos	A.R.06.26.52
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.07</b>	<b>Valorización</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.07	Cantidad de envases destinados a valorización material, respecto a los envases puestos en el mercado	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.07.30	Búsqueda de otras vías de valorización distintas a la energética y a la valorización por materiales, para los rechazos de las plantas de envases (construcción de carreteras, parques, mobiliario urbano, etc.)	

*Tabla 6.71. Objetivo, indicadores y medidas envases*

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Envases	O.R.06	Reciclado total	n/d	n/d	-				70%		75%		
Papel/cartón			n/d	n/d	-				85%		85%		
Vidrio			n/d	n/d	-				75%		75%		
Metales (aluminio-acero)			n/d	n/d	-				70%-70%		70%-70%		
Plásticos			n/d	n/d	-				40%		40%		
Madera			n/d	n/d	-				60%		60%		
Envases	O.R.07	Valorización	n/d	n/d	-						80%		

Tabla 6.72.Evolución objetivos

MEDIDA M.R.06.25										
Mejorar la efectividad de las plantas de selección y clasificación										
ACCIONES				CRONOGRAMA						
Código	Descripción			2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.06.25.51	Trabajo conjunto con las Mancomunidades y los SCRAPS			X	X	X	X	X	X	X

Tabla 6.73.Medida M.R.06.25 y acción

MEDIDA M.R.06.26										
Avanzar en la estandarización de datos										
ACCIONES				CRONOGRAMA						
Código	Descripción			2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.06.26.52	Establecer criterios de caracterización y de medida			X	X	X	X	X	X	X

Tabla 6.74.Medida M.R.06.26 y acción

### 6.3.3.3. RAEEs

RAEEs			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.08</b>	<b>Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.08	Cantidad de RAEEs destinados a preparación para la reutilización, respecto al total recogido	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.08.21	Fomentar la implantación y autorización de nuevas instalaciones suficientes para la preparación para la reutilización de RAEE	A.R.08.21.41 A.R.08.21.42 A.R.08.21.43
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.09</b>	<b>Cumplir los objetivos de valorización del Real Decreto 110/2015</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.09	Cantidad de RAEEs destinados a valorización, respecto al total recogido	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.09.21	Fomentar la implantación y autorización de nuevas instalaciones suficientes para la preparación para la reutilización de RAEE	A.R.09.21.41 A.R.09.21.42 A.R.09.21.43

*Tabla 6.75. Objetivos, medidas y acciones RAEE*

### Tabla de objetivos de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs)

OBJETIVOS	
Código	Descripción
O.R.08	Cumplir con los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015 por categoría

*Tabla 6.76. Objetivo*

CATEGORÍAS DE RAEEs	2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO					ESFUERZO A REALIZAR		
				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Hasta 14/08/2018:											
1. Grandes electrodomésticos	80%	87%	7%	80%							
2. Pequeños electrodomésticos	69%	81%	12%	55%							
3. Equipos de informática y telecomunicaciones	83%	85%	2%	70%							
4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos	83%	88%	5%	70%							
5. Aparatos de alumbrado	87%	83%	-4%	55%							
6. Herramientas eléctricas y electrónicas	85%	83%	-2%	55%							
7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio	86%	83%	-3%	55%							
8. Productos sanitarios				55%							
9. Instrumentos de vigilancia y control	44%	83%	39%	55%							
10. Máquinas expendedoras	0%	91%	91%	80%							
Lámparas de descarga luminosa	87%	72%	-15%	80% (reciclado)							
Categorías a partir de 15/08/2018:											
1. Aparatos de intercambio de temperatura	n/d	n/d	-		80%						
2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm <sup>2</sup>	n/d	n/d	-		70%						

CATEGORÍAS DE RAEES	2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO					ESFUERZO A REALIZAR			
				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
3. Lámparas	n/d	n/d	-		80% (reciclado)							
4. Grandes aparatos	n/d	n/d	-		80%							
5. Pequeños aparatos	n/d	n/d	-		55%							
6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños	n/d	n/d	-		55%							
7. Paneles fotovoltaicos grandes	n/d	n/d	-		80%							

Tabla 6.77. Evolución objetivos

Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)

OBJETIVOS	
Código	Descripción
O.R.09	Cumplir con los objetivos de valorización de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015 por categoría

Tabla 6.78. Objetivo

CATEGORÍAS DE RAEES	2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO					ESFUERZO A REALIZAR			
				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
Hasta 14/08/2018:												
1. Grandes electrodomésticos	82%	90%	8%	85%								
2. Pequeños electrodomésticos	77%	93%	16%	75%								
3. Equipos de informática y telecomunicaciones	87%	91%	4%	80%								
4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos	86%	89%	3%	80%								
5. Aparatos de alumbrado	93%	87%	-6%	75%								

CATEGORÍAS DE RAEES	2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		
				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
6. Herramientas eléctricas y electrónicas	86%	88%	2%	75%								
7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio				75%								
8. Productos sanitarios	87%	88%	1%	75%								
9. Instrumentos de vigilancia y control	50%	90%	40%	75%								
10. Máquinas espendedoras	0%	91%	91%	85%								
Categorías a partir de 15/08/2018:	n/d	n/d	-									
1. Aparatos de intercambio de temperatura	n/d	n/d	-		85%							
2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2	n/d	n/d	-		80%							
3. Lámparas	n/d	n/d	-		80% (reciclado)							
4. Grandes aparatos	n/d	n/d	-		85%							
5. Pequeños aparatos	n/d	n/d	-		75%							
6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños	n/d	n/d	-		75%							
7. Paneles fotovoltaicos grandes	n/d	n/d	-		85%							

*Tabla 6.79. Evolución objetivos*

*Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)*



MEDIDA M.R.08.21 = M.R.09.21								
Fomentar la implantación y autorización de nuevas instalaciones suficientes para la preparación para la reutilización de RAEE								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.08.21.41 A.R.09.21.41	Revisión de autorizaciones	X	X	X				
A.R.08.21.42 A.R.09.21.42	Formación sobre preparación para la reutilización, reparación, restauración y remanufactura		X	X		X		
A.R.08.21.43 A.R.09.21.43	Adaptación de instalaciones al RD 110/2015 para que afloren residuos		X	X				

*Tabla 6.80. Medida M.R.08.21= M.R.09.21 y acciones RAEE*

#### 6.3.3.4. ACEITES USADOS

##### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO					ESFUERZO A REALIZAR		
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
ACEITES USADOS	O.R.10	Valorización	100%	100%	0%						100%		
	O.R.11	Recuperación	n/d	84%	-						95%		
	O.R.12	Regeneración	27%	86%	59%						65%		

*Tabla 6.81. Evolución objetivos aceites usado*

*Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)*



### 6.3.3.5. PILAS y ACUMULADORES

**Tabla de objetivos**

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO					ESFUERZO A REALIZAR		
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Pilas y acumuladores industriales:	O.R.17	Reciclado	n/d	n/d	-								
para los que contengan níquel-cadmio			75%	78%	3%					75%			
para los que contengan plomo-ácido			66%	66%	0%					65%			
para el resto			60%	57%	-3%					50%			

*Tabla 6.82. Evolución objetivos*

*Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)*

### 6.3.3.6. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En el escenario 2027 el porcentaje de valorización de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs) debe alcanzar el 70%. Para alcanzar dicho objetivo el Plan contempla como medida complementaria al reciclaje, la utilización de residuos de construcción en actuaciones de restauración de espacios degradados y explotaciones mineras<sup>21</sup>. El Plan contempla además la posibilidad de utilizar árido reciclado para el relleno y restauración minera, bajo una serie de condiciones técnicas y/o económicas que se desarrollarán al respecto. En la futura Ley Foral de Residuos se fijarán además medidas fiscales al respecto.

En relación a los Materiales Naturales Excavados (MNEs), el porcentaje de valorización debe alcanzar el 90% en 2027.

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.14</b>	<b>Valorización RCDs</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.14	Cantidad de RCDs destinados a valorización respecto al total de RCDs generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.14.22	Fomentar una mayor utilización de los materiales procedentes de la gestión de RCDs	A.R.14.22.44 A.R.14.22.45 A.R.14.22.46 A.R.14.22.47 A.R.14.22.48 A.R.14.22.49 A.R.14.22.50 A.R.14.22.51 A.R.14.22.52 A.R.14.22.53
	M.R.14.23	Fomento de la valorización in situ para incrementar el porcentaje de aprovechamiento de árido reciclado	A.R.14.23.54 A.R.14.23.55
	M.R.14.24	Inspección	A.R.14.24.56 A.R.14.24.57
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.15</b>	<b>Valorización MNEs</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.15	Cantidad de MNEs destinados a valorización respecto al total de MNEs generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.15.25	Fomento de la utilización de MNE en obras de tierra (terraplenes, pedraplenes y/o rellenos todo-uno), en restauración de espacios degradados y en obras de acondicionamiento o relleno	A.R.15.25.58 A.R.15.25.59 A.R.15.25.60 A.R.15.25.61

Tabla 6.83. Objetivos, medidas e indicadores RCD

<sup>21</sup> De acuerdo con el Decreto Foral 23/2011, los residuos inertes procedentes de plantas de tratamiento de residuos de construcción y demolición pueden utilizarse en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, cumpliendo con una serie de requisitos establecidos en el artículo 9 del citado Decreto.

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
RCDs	O.R.14	Valorización RCDs	13%	28%	15%						70%		
MNEs	O.R.15	Valorización MNEs	n/d	19%	-						90%		

Tabla 6.84. Objetivos

Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)

MEDIDA M.R.14.22												
Fomentar una mayor utilización de los materiales procedentes de la gestión de RCDs												
ACCIONES						CRONOGRAMA						
Código	Descripción					2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.14.22.44	Desarrollo de herramientas de Compra Publica Verde y de Innovación							X	X			
A.R.14.22.45	Promoción de acuerdos con los Departamentos de Vivienda, Transportes, grandes constructoras, arquitectos y Ayuntamientos.							X	X			
A.R.14.22.46	Establecer un porcentaje mínimo de uso de áridos reciclados por categorías, en obras de urbanización y obra pública: - Mínimo de % en rellenos - Mínimo de % de compactación - Mínimo de % de hormigones							X	X			
A.R.14.22.47	Incluir en los pliegos de prescripciones técnicas y en la valoración de ofertas en la contratación pública, condiciones que faciliten el empleo de materiales procedentes de RCDs valorizables en sustitución de materiales naturales						X	X				
A.R.14.22.48	Apoyar a Ayuntamientos en el desarrollo de las Ordenanzas que regulan la prevención, producción y gestión de RCD y de edificación sostenible						X		X		X	
A.R.14.22.49	Aumento de las tasas de vertido para desincentivar el depósito de RCDs valorizables (rechazos de plantas), vía nueva Ley Foral de residuos							X				
A.R.14.22.50	Financiación de parte del transporte para poblaciones aisladas y/o alejadas, mediante medidas fiscales a incluir en la futura Ley Foral de residuos							X				

MEDIDA M.R.14.22								
Fomentar una mayor utilización de los materiales procedentes de la gestión de RCDs								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.14.22.51	Utilización de residuos de construcción en actuaciones de restauración de espacios degradados y explotaciones mineras, y árido reciclado para el relleno y restauración minera, fijando medidas fiscales en la futura Ley Foral de residuos				X			
A.R.14.22.52	Realizar un inventario de huecos mineros, explotaciones mineras e instalaciones de residuos mineros con planes de restauración operativos o que necesiten dicha restauración y que reúnan las condiciones adecuadas para el empleo de material de relleno procedente de las plantas de valorización de RCDs, con una estimación del volumen de material admisible.		X	X				
A.R.14.22.53	Establecer un marco de trabajo entre las entidades mineras y las plantas de valorización de RCD de forma que se pueda sincronizar adecuadamente las necesidades de restauración con el aprovechamiento del material valorizado.	X						

*Tabla 6.85. Medida M.R.14.22 y acciones*

MEDIDA M.R.14.23								
Fomento de la valorización in situ para incrementar el porcentaje de aprovechamiento de árido reciclado								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.14.23.54	Nuevas autorizaciones para Plantas móviles							
A.R.14.23.55	Promoción de centros de acopio y tratamiento de RCDs con plantas móviles, vía EELL en zonas alejadas	X	X	X				

*Tabla 6.86. Medida M.R.14.23 y acciones*

MEDIDA M.R.14.24								
Inspección								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.14.24.56	Incluir la correcta gestión de los RCD como prioritario en el Plan de inspección durante 3 años	X	X	X				

MEDIDA M.R.14.24								
Inspección								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.14.24.57	Medidas de inspección y control, tanto por parte de los inspectores de ordenación minera como de calidad ambiental, que comprueben que el relleno de los huecos mineros se produce exclusivamente con material valorizado para relleno, no estando permitida la entrada de plásticos, metales, vidrio, materia biodegradable ni cualquier otro material valorizable.	X	X					

*Tabla 6.87. Medida M.R.14.24 y acciones*

MEDIDA M.R.14.25								
Fomento de la utilización de MNE en obras de tierra (terraplenes, pedraplenes y/o rellenos todo-uno), en restauración de espacios degradados y en obras de acondicionamiento o relleno								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.15.25.58	Regularizar la gestión a través de gestores autorizados/destinos registrados	X	X					
A.R.15.25.59	Hacer públicos los emplazamientos degradados disponibles empleando para ello la Base de Datos de Espacios Degradados de Navarra (Base de Datos SPADE)		X					
A.R.15.25.60	Actualizar los planes de restauración de graveras y canteras, para que contemplen en exclusiva MNE, es decir, promover operaciones de restauración (operaciones R10), puesto que las operaciones de relleno (operaciones R5) son pocas tras la crisis	X	X	X				
A.R.15.25.61	Elaborar un programa de restauración de espacios degradados			X				

*Tabla 6.88. Medida M.R.14.25 y acciones*

### 6.3.3.7. RESIDUOS AGROPECUARIOS

RESIDUOS AGROPECUARIOS			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	O.R.16	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.16	Cantidad de plástico de uso agrario compostable y/o biodegradable respecto al total de plástico de uso agrario puesto en el mercado	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.16.26	Avanzar en la mejora de la gestión	A.R.16.26.62 A.R.16.26.63

*Tabla 6.89. Objetivos, indicador y medida residuos agropecuarios*

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Plásticos de uso agrario/ganadero y SANDACH amparados por Ley 22/2011	O.R.16	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos	n/d	n/d	-								
Plásticos de uso agrario/ganadero		recogidos	n/d	n/d	-								

Tabla 6.90. Evolución objetivos

MEDIDA M.R.16.26								
Avanzar en la mejora de la gestión								
ACCIONES						CRONOGRAMA		
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.16.26.62	Elaboración de una guía de buenas prácticas y desarrollo de campañas de sensibilización e información dirigidas a agricultores, organizaciones profesionales agrarias y otros agentes económicos		X					
A.R.16.26.63	Avanzar en el uso de plásticos compostables y biodegradables				X	X	X	X

Tabla 6.91. Medida M. R.16.26 y acciones



### 6.3.3.8. RESIDUOS INDUSTRIALES

El Plan 2017-2027 contempla la maximización del reciclado y valorización material de este flujo de residuos.

RESIDUOS INDUSTRIALES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.17</b>	<b>Búsqueda de nuevas vías de valorización</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.R.17	Cantidad de residuos plásticos industriales destinados a valorización material, respecto al total de residuos plásticos industriales generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.R.17.27	Fomentar para los rechazos de plantas de valorización no reciclables, , otras vías de valorización material (construcción de carreteras, parques, mobiliario urbano, puertos, etc.)	A.R.17.27.64
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.R.18</b>	<b>Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos</b>	
<b>MEDIDAS</b>	M.R.18.28	Promover la adaptación de gestores de RNP a sistemas estandarizados de documentación (E3L)	A.R.18.28.65

*Tabla 6.92. Objetivos, medidas e indicadores*



### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Plásticos industriales	O.R.17	Búsqueda de nuevas vías de valorización	80%	74%	-5%								
Transversal	O.R.18	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos	n/d	n/d	-								

Tabla 6.93. Evolución objetivos

Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)

MEDIDA M.R.17.27									
Fomentar para los rechazos de plantas de valorización no reciclables, , otras vías de valorización material (construcción de carreteras, parques, mobiliario urbano, puertos, etc.)									
ACCIONES			CRONOGRAMA						
Código	Descripción		2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.17.27.64	Elaboración de guías técnicas relacionadas con la materia						X		

Tabla 6.94. Medida M.R.17.27

MEDIDA M.R.18.28									
Promover la adaptación de gestores de RNP a sistemas estandarizados de documentación (E3L)									
ACCIONES			CRONOGRAMA						
Código	Descripción		2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.18.28.65	Organización de jornadas técnicas		X		X		X		

Tabla 6.95. Medida M.R.17.27

### 6.3.3.9. RESIDUOS SANITARIOS

RESIDUOS SANITARIOS			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	O.R.19	Regularización de este flujo	
<b>MEDIDAS</b>	M.R.19.29	Actualización de objetivos	A.R.19.29.66

*Tabla 6.96. Objetivo y medida residuos sanitarios*

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
Sanitarios	O.R.19	Regularización de este flujo	n/d	n/d	-								

Tabla 6.97. Evolución objetivo

MEDIDA M.R.19.29										
Actualización de objetivos										
ACCIONES				CRONOGRAMA						
Código	Descripción			2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.R.19.29.66	Confeción nueva normativa				X					

Tabla 6.98. Medida M.R.19.29 y acción

### 6.3.4. MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN

El plan de minimización de la eliminación responde al último escalón de la jerarquía de residuos y pretende por tanto minimizar u optimizar este tipo de gestión a favor de la prevención, preparación para la reutilización, reciclaje o valorización.

Por otra parte, para alcanzar los objetivos legales de preparación para la reutilización y reciclado, resulta imprescindible limitar el porcentaje de residuos destinados a eliminación. Navarra destina todavía, conforme a datos 2014, un 58% de los residuos domésticos a eliminación en vertedero.

El Plan contempla como objetivo estratégico reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero, especialmente los reciclables, evitando que llegue residuo no tratado, esto es, vertido directo cero.

#### 6.3.4.1. RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES

El Plan 2027, acorde con la jerarquía en la gestión de residuos establecida en la Ley 22/2011, pretende reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero especialmente los valorizables y se establecen medidas en el Plan para ello. Por último, se ve necesaria la implantación de un canon de vertido de residuos, conforme a una Ley Foral de medidas fiscales en materia de residuos.

La línea de tendencia de la eliminación de residuos domésticos y comerciales en vertedero se prevé descendente:

AÑO	Residuos domésticos y comerciales a eliminación
2014	151.792
2015	144.970
2016	138.147
2017	131.325
2018	124.502
2019	117.680
2020	110.857
2021	104.035
2022	97.212
2023	90.390
2024	83.567
2025	76.745
2026	69.922
2027	63.100

Tabla 6.99 Residuos domésticos y comerciales a eliminación

Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

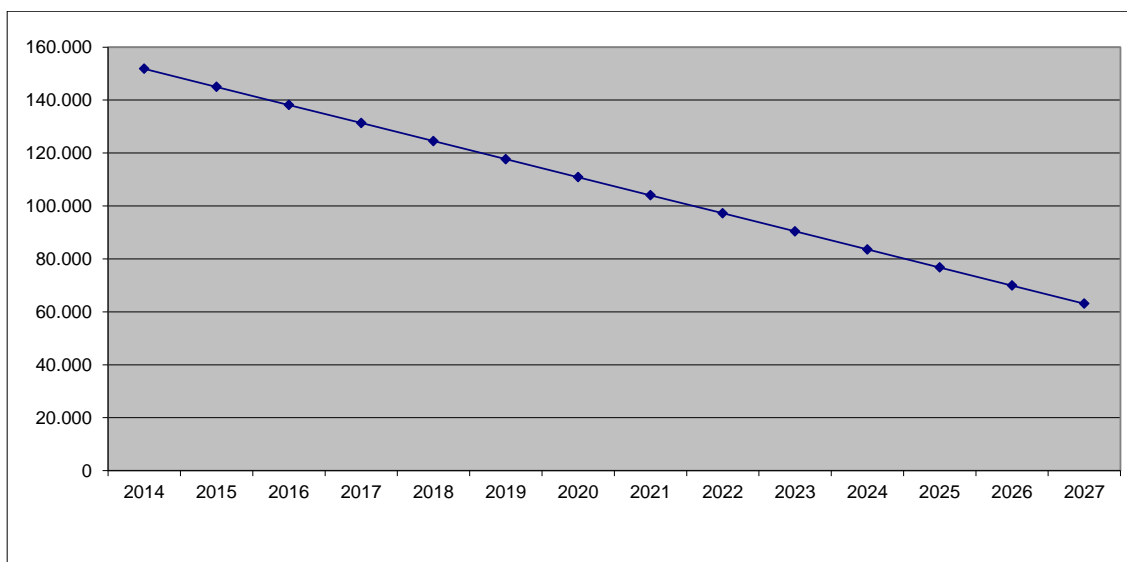


Grafico 6.4. Evolución eliminación residuos domésticos y comerciales  
Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

#### 6.3.4.1.1. Objetivos, Medidas y Acciones

TRANSVERSAL			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.D.01</b>	<b>Vertido cero de residuos reciclables</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.D.01	Cantidad de residuos reciclables destinados a eliminación en vertedero, respecto a la cantidad de residuos reciclables generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.D.01.30	Destinar a valorización los residuos reciclables	A.D.01.30.67 A.D.01.30.68
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.D.02</b>	<b>Cumplimiento de los procesos de admisión de residuos en vertedero</b>	
<b>MEDIDAS</b>	M.D.02.31	Seguimiento y control	A.D.02.31.69

Tabla 6.100 Objetivos medidas e indicadores residuos domésticos y comerciales

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.D.03</b>	<b>Avanzar en la estrategia de reducción de vertido de residuos biodegradables</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.D.03	Cantidad de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero, respecto al total de los generados en 1995	%
<b>MEDIDAS</b>	M.D.03.32	Destinar a recogida selectiva los residuos biodegradables	A.D.03.32.70

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.D.04</b>	<b>Evitar que llegue a vertedero residuo no tratado, esto es, vertido directo cero</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.D.04	Cantidad de residuos domésticos eliminados sin tratamiento previo en vertedero, respecto al total de residuos domésticos generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.D.04.33	Seguimiento, inspección y control	A.D.04.33.71
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.D.05</b>	<b>Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.D.05	Cantidad de residuos domésticos y comerciales eliminados en vertedero, respecto al total generado	%
<b>MEDIDAS</b>	M.D.05.34	Avanzar en el cálculo de los costes de gestión de las operaciones de eliminación en vertedero	A.D.05.34.72
	M.D.05.35	Avanzar en la fiscalidad de las operaciones de eliminación en vertedero	A.D.05.35.73

*Tabla 6.101 Objetivos medidas e indicadores residuos domésticos y comerciales*

### Tabla de objetivos

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		
	Código	Descripción				2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES	O.D.03	Avanzar en la estrategia de reducción de vertido de residuos biodegradables	70%	49%	-21%	35%							5%	
	O.D.04	Evitar que llegue a vertedero residuo no tratado, esto es, vertido directo cero	71%	65%	-6%					0%				
	O.D.05	Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero	71%	58%	-13%					35%		25%		

Tabla 6.102 Evolución objetivos

Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)

### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.D.03.32								
Destinar a recogida selectiva los residuos biodegradables								
ACCIONES						CRONOGRAMA		
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.D.03.32.70	Actuaciones en planes de recogida selectiva y en preparación para la reutilización, reciclado y valorización de biorresiduos	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 6.103 Medida M.D.03.32 y acción

MEDIDA M.D.04.33								
Seguimiento, inspección y control								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.D.04.33.71	Revisión de autorizaciones ambientales y de los controles de admisión en vertedero, desde la aprobación definitiva del plan, en coordinación de todo el servicio de calidad ambiental y cambio climático, y el servicio de régimen jurídico	X	X	X				

*Tabla 6.104. Medida M.D.03.32 y acción*

MEDIDA M.D.04.33								
Avanzar en el cálculo de los costes de gestión de las operaciones de eliminación en vertedero								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.D.05.34.72	Análisis de costes de gestión, incluyendo costes diferidos en el tiempo relativos a la restauración ambiental y vigilancia a largo plazo al final de la vida útil del vertedero, para contar con un coste de gestión real de vertido que se pueda comparar con costes de valorización		X	X				

*Tabla 6.105 Medida M.D.04.33 y acción*

MEDIDA M.D.05.35								
Avanzar en la fiscalidad de las operaciones de eliminación en vertedero								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.D.05.35.73	Implantación de un canon de vertido de residuos, conforme a una Ley Foral de medidas fiscales en materia de residuos			X				

*Tabla 6.106 Medida M.D.05.35 y acción*



#### **6.3.4.1.2. Infraestructuras**

En relación a las infraestructuras de eliminación, el Plan 2017-2027 contempla mantener los vertederos existentes, con las siguientes particularidades:

- Vertederos de Cárcar y Culebrete: se aprovecharán hasta el final de su vida útil, en base a un análisis exhaustivo de su capacidad remanente a realizar antes de 2020. Se contempla además su posible ampliación, pendiente de un análisis de compatibilidad con lugares de protección ambiental a realizar en los primeros años de vigencia del Plan .
- Vertedero de Góngora: pese a que su capacidad remanente permitiría su utilización más allá del horizonte del Plan , se contempla respetar el convenio existente entre la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y el Ayuntamiento del Valle de Aranguren, por lo que tan solo se dispondrá de este vertedero como infraestructura de eliminación hasta el fin del convenio citado.

El Plan 2017-2027 no contempla nuevas infraestructuras de eliminación, ante el descenso progresivo de la fracción destinada a eliminación, la capacidad remanente de las infraestructuras existentes y sus posibles ampliaciones. No obstante, podría habilitarse un nuevo vertedero, de pequeño tamaño, en la Comarca de Pamplona, al suponer más de la mitad de población de Navarra, evitando el transporte asociado hacia otras zonas de vertido.

### Vertederos de residuos domésticos

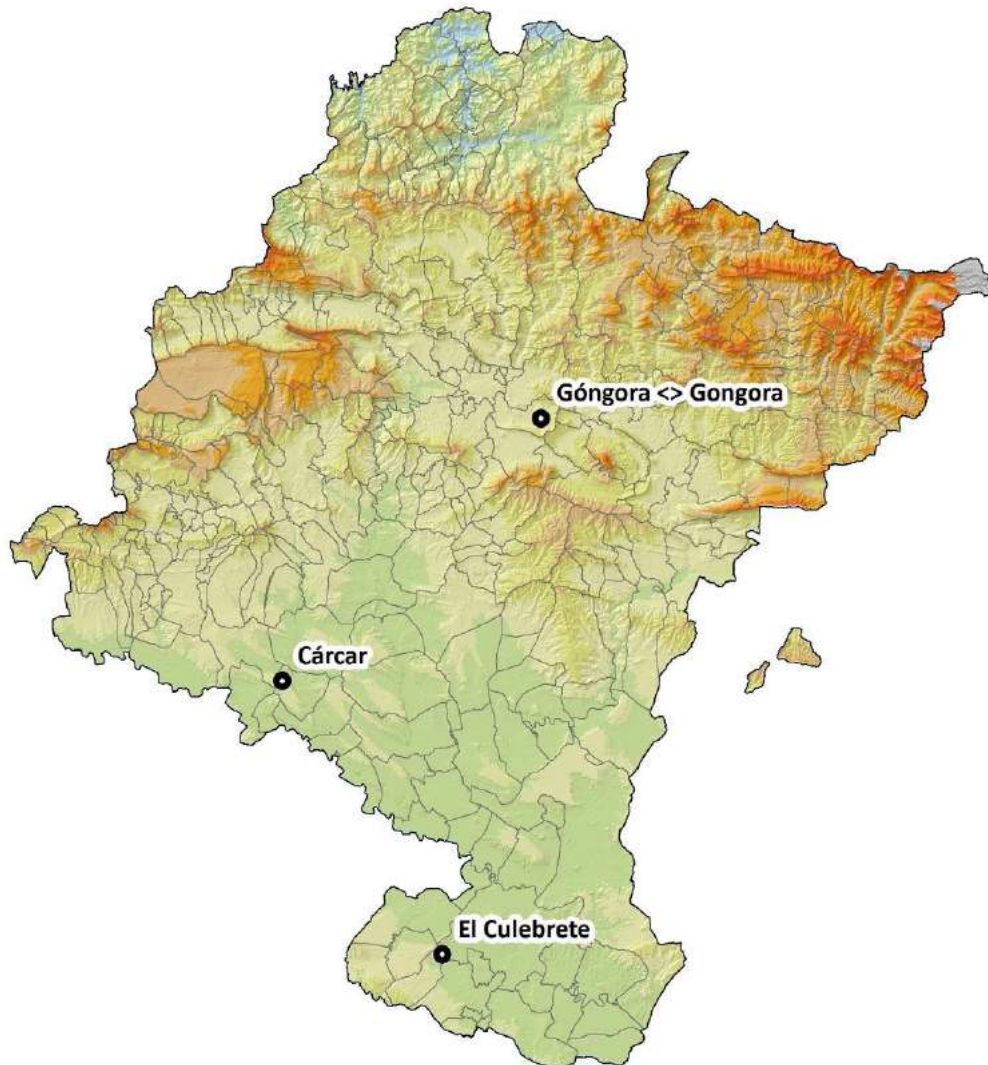


Imagen 6.5. Mapa vertederos de residuos domésticos

#### 6.3.4.2. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El Plan 2027 contempla el vertido cero de residuos de construcción y demolición inertes valorizables y limitar la eliminación de residuos de construcción y demolición no inertes en vertederos de residuos no peligrosos.

#### 6.3.4.2.1. Objetivos, indicadores, medidas y acciones

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD / ACCIONES
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.D.06</b>	<b>Limitar la eliminación en vertedero de RNP de RCDs no inertes</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.D.06	Cantidad de RCDs no inertes destinados a eliminación en vertedero, respecto al total de RCDs no inertes generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.D.06.36	Destinar a valorización los residuos no peligrosos de residuos de construcción que no sean inertes	A.D.06.36.74
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.D.07</b>	<b>Evitar el vertido directo de residuos inertes</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.D.07	Cantidad de RCDs inertes destinados a eliminación en vertedero, respecto al total de RCDs inertes generados	%
<b>MEDIDAS</b>	M.D.07.37	Avanzar en el tratamiento de los residuos inertes	A.D.07.37.75
<b>OBJETIVO</b>	<b>O.D.08</b>	<b>Limitar la eliminación en vertedero</b>	
<b>INDICADORES</b>	IS.D.08	Cantidad de MNEs destinadas a eliminación en vertedero, respecto al total de MNEs generadas	%
<b>MEDIDAS</b>	M.D.08.38	Avanzar en la utilización de las tierras de excavación	A.D.08.38.76

*Tabla 6.107 Objetivos, medidas e indicadores RCD*

**Tabla de objetivos**

FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR	
	Código	Descripción				2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027
RCDs	O.D.06	Limitar la eliminación en vertedero de RNP de RCDs no inertes	n/d	n/d	-					30%				
	O.D.07	Vertido directo de residuos inertes	87%	72%	-15%	0% a 31/12/2016								
MNEs	O.D.08	Limitar la eliminación en vertedero	n/d	81%	-					10%				

*Tabla 6.108. Evolución objetivos*

*Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)*



### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.D.06.36								
Destinar a valorización los residuos no peligrosos de residuos de construcción que no sean inertes								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.D.06.36.74	Actuaciones en planes de preparación para la reutilización, reciclado y valorización de RCDs				X			

*Tabla 6.109. M.D.06.36 y acción*

MEDIDA M.D.07.37								
Avanzar en el tratamiento de los residuos inertes								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.D.07.37.75	Actuaciones en los planes de clausura y restauración ambiental de escombreras	X	X	X				

*Tabla 6.110. M.D.07.37 y acción*

MEDIDA M.D.08.38								
Avanzar en la utilización de las tierras de excavación								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.D.08.38.76	Actuaciones en planes de preparación para la reutilización, reciclado y valorización de MNE	X	X	X				

*Tabla 6.111. M.D.08.38 y acción*

### 6.3.4.2. Infraestructuras

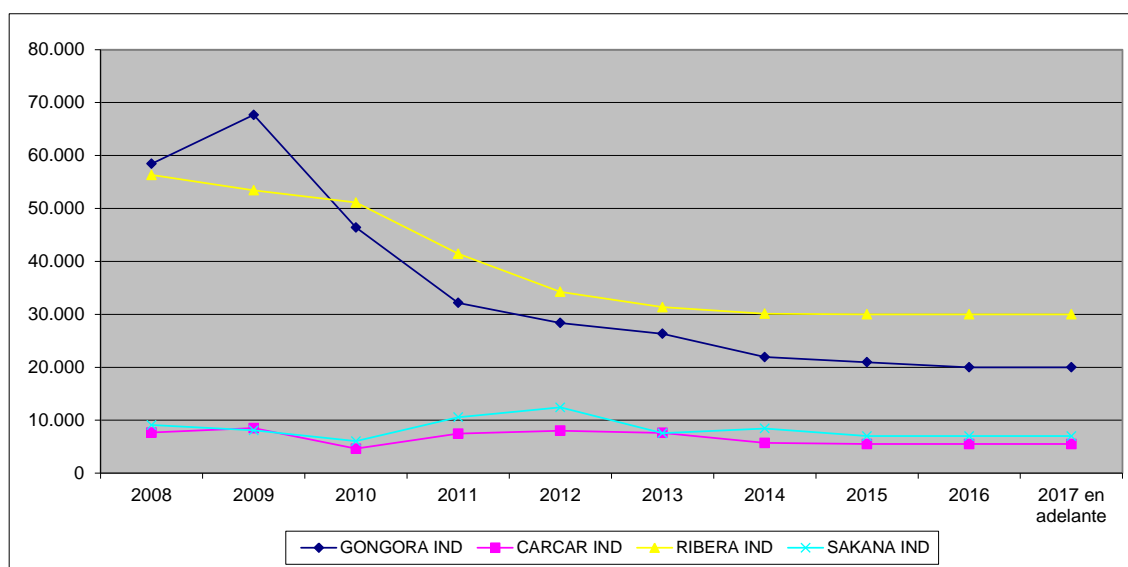
El Plan 2017-2027 no contempla nuevas instalaciones, ante el descenso progresivo de la fracción destinada a eliminación, la capacidad remanente de las infraestructuras existentes y sus posibles ampliaciones.

### 6.3.4.3. RESIDUOS INDUSTRIALES

La tendencia de la eliminación de residuos industriales en vertedero tiende a la estabilización, analizando los datos de entrada a vertedero 2008-2014:

INDUSTRIALES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 en adelante
GONGORA IND	58.428	67.675	46.398	32.169	28.380	26.330	21.921	20.961	20.000	20.000
CARCAR IND	7.681	8.500	4.629	7.465	8.017	7.612	5.714	5.500	5.500	5.500
RIBERA IND	56.322	53.424	51.125	41.449	34.256	31.347	30.124	30.000	30.000	30.000
SAKANA IND	9.081	8.095	6.049	10.572	12.420	7.537	8.443	7.000	7.000	7.000
<b>TOTAL IND</b>	<b>131.512</b>	<b>137.694</b>	<b>108.201</b>	<b>91.655</b>	<b>83.072</b>	<b>72.827</b>	<b>66.201</b>	<b>63.461</b>	<b>62.500</b>	<b>62.500</b>

*Tabla 6.112 Tendencia eliminación residuos industriales*  
*Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)*



*Grafico 6.5. Evolución eliminación residuos industriales*  
*Fuente: Inventarios de residuos de Navarra (ver capítulo 4 Situación actual)*

### 6.3.4.3.1. Infraestructuras

En relación a las infraestructuras de eliminación de residuos industriales disponibles a día de hoy son:

- Vertedero GÓNGORA (RNP) (Mancomunidad de la Comarca de Pamplona)
- Vertedero ARBIZU (RNP) (Mancomunidad de Sakana). Recibe en exclusiva residuos industriales. Su fin de vida útil está previsto para 31/12/2017
- Vertedero CÁRCAR (RNP) (Mancomunidad de Montejurra). Este vertedero está emplazado en un Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)

- Vertedero CULEBRETE (RNP) (Mancomunidad de Ribera). Este vertedero está cercano a un Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)
- Vertedero DIONISIO RUIZ (Gestión privada)

### *Vertederos de residuos industriales*



*Imagen 6.6. Mapa vertederos de residuos industriales*  
*Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)*

El Plan 2017-2027 contempla estas mismas instalaciones para eliminación de residuos industriales, con las siguientes particularidades:

- Vertedero de Arbizu: pese a que su vida útil está prevista para 31/12/2017, ya hay un nuevo vertedero en proyecto, que estará habilitado en 2017, con una vida útil de 8 años
- Vertederos de Cárcar y Culebrete: se aprovecharán hasta el final de su vida útil, en base a un análisis exhaustivo de su capacidad remanente. Se contempla su posible ampliación, pendiente de un análisis de compatibilidad con lugares de protección ambiental en los primeros años de vigencia del Plan .
- Vertedero de Góngora: pese a que su capacidad remanente permitiría su utilización más allá del horizonte del Plan , se contempla respetar el convenio existente entre la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y el Ayuntamiento del Valle de Aranguren, por lo que tan solo se dispondrá de este vertedero como infraestructura de eliminación hasta el fin del convenio citado

## 6.4. COMUNICACIÓN

La ley 22/2011, establece en su anexo V, sobre el contenido de los planes autonómicos de gestión de residuos, que podrán contener Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores y establece la jerarquía de gestión en la que la prevención prevalece, en primer lugar, fijada en un 10% para 2020, seguida de la preparación para la reutilización y el reciclaje.

El PEMAR, por su parte, determina que se debe mejorar la percepción ciudadana sobre la importancia económica, ambiental y social de las políticas de residuos, aumentar la información sobre el coste de la gestión de los residuos, los servicios de recogida existentes, el tratamiento de los residuos y de los resultados logrados para aumentar la participación ciudadana y reducir el “littering” (abandono de basura) asociado a todos los flujos de residuos.

Así, fomentar la prevención de residuos con la colaboración de todos los agentes clave y aumentar el grado de implicación en la recogida selectiva, supone un reto para la Comunidad foral y para los organismos encargados de la gestión de residuos, en el que la ciudadanía y los diferentes actores clave tienen un papel estratégico.

De esta manera, en este capítulo se detallan las medidas y acciones de sensibilización, comunicación, formación e información, que responden a los diversos objetivos planteados por la normativa vigente y por el Plan .



## MEDIDAS y ACCIONES

COMUNICACIÓN			
MEDIDAS		ACCIONES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M.C.01.01	Mejorar la percepción ciudadana sobre la importancia económica, ambiental y social de los residuos y lograr su implicación activa en la prevención y la gestión adecuada de los residuos con el fin de reducir la generación y peligrosidad de los residuos, mejorar la calidad y cantidad de la recogida separada, que ofrezca una mejor valorización de los mismos con el fin de ser considerados como recursos secundarios.	A.C.01.01.01	Mejora de las herramientas de comunicación existentes (actualización de páginas web de información dirigida a empresas y ciudadanos en materia ambiental) y desarrollo de otras nuevas, con objeto de informar y sensibilizar a la ciudadanía sobre la prevención y gestión de residuos.
M.C.01.02	Mejorar la calidad y accesibilidad de la información sobre los residuos, sus posibilidades de reutilización, y su gestión en Navarra.	A.C.01.02.02	Actualización y mejora de los contenidos relacionados con el PIGRN en las páginas web del Gobierno de Navarra, de las mancomunidades y de otros agentes estratégicos, así como en otras herramientas de comunicación del Gobierno (Boletín de residuos, etc.)
		A.C.01.02.03	Desarrollo de herramientas de comunicación anuales de los resultados y avances logrados ("Residuómetro", "Prevencionómetro", "Reciclómetro, etc.), de divulgación de las mejores prácticas de recogida de residuos y las implicaciones sociales, ambientales y económicas de la gestión inadecuada de residuos
M.C.01.03	Incrementar el compromiso y mejorar las habilidades de los agentes clave en la prevención, en la reutilización de los residuos como materias primas secundarias en otros procesos y finalmente en su gestión final.	A.C.01.03.04	Difusión del PIGRN y sus implicaciones a sectores de interés, a través de Jornadas materiales divulgativos elaborados al efecto.
		A.C.01.03.05	Programa formativo de fortalecimiento de las entidades locales: jornadas de intercambio de experiencias innovadoras y difusión de mejores prácticas de modelos de recogida y tratamiento de residuos, preparación para la reutilización, comunicación y redes sociales, otros.

Tabla 6.113. Medidas y acciones comunicación

### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.C.01.01								
Mejorar la percepción ciudadana sobre la importancia económica, ambiental y social de los residuos y lograr su implicación activa en la prevención y la gestión adecuada de los residuos con el fin de reducir la generación y peligrosidad de los residuos, mejorar la calidad y cantidad de la recogida separada, que ofrezca una mejor valorización de los mismos con el fin de ser considerados como recursos secundarios.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.C.01.01.01	Mejora de las herramientas de comunicación existentes (actualización de páginas web de información dirigida a empresas y ciudadanos en materia ambiental) y desarrollo de otras nuevas, con objeto de informar y sensibilizar a la ciudadanía sobre la prevención y gestión de residuos.	X	X	X	X			

*Tabla 6.114. Medida M.C.01.01 comunicación*

MEDIDA M.C.01.02								
Mejorar la calidad y accesibilidad de la información sobre los residuos, sus posibilidades de reutilización, y su gestión en Navarra.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.C.01.02.02	Actualización y mejora de los contenidos relacionados con el PIGRN en las páginas web del Gobierno de Navarra, de las mancomunidades y de otros agentes estratégicos, así como en otras herramientas de comunicación del Gobierno (Boletín de residuos, etc.)	X	X					
A.C.01.02.03	Desarrollo de herramientas de comunicación anuales de los resultados y avances logrados ("Residuómetro", "Prevencionómetro", "Reciclómetro, etc.), de divulgación de las mejores prácticas de recogida de residuos y las implicaciones sociales, ambientales y económicas de la gestión inadecuada de residuos			X	X			

*Tabla 6.115. Medida M.C.01.02 comunicación*

MEDIDA M.C.01.03								
Incrementar el compromiso y mejorar las habilidades de los agentes clave en la prevención, en la reutilización de los residuos como materias primas secundarias en otros procesos y finalmente en su gestión final.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.C.01.03.04	Difusión del PIGRN y sus implicaciones a sectores de interés, a través de Jornadas materiales divulgativos elaborados al efecto.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.01.03.05	Programa formativo de fortalecimiento de las entidades locales: jornadas de intercambio de experiencias innovadoras y difusión de mejores prácticas de modelos de recogida y tratamiento de residuos, preparación para la reutilización, comunicación y redes sociales, otros.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.116. Medida M.C.01.03 comunicación*

#### 6.4.1. COMUNICACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN

COMUNICACIÓN (PREVENCIÓN)			
MEDIDAS		ACCIONES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
BIORRESIDUOS M.C.P.LE01	Potenciar mediante acciones de comunicación la aplicación de la "Estrategia: más alimento, menos desperdicio" del Ministerio en Navarra.	A.C.P.LE01.01	Campañas <sup>22</sup> de educación y sensibilización para fomentar el consumo responsable y la cocina "sin desperdicio" (hogares, comedores colectivos, sociedades gastronómicas y eventos, en coordinación con las mancomunidades, asociaciones de consumidores y usuarios, etc.
ENVASES M.C.P.LE02	Potenciar mediante acciones de comunicación la prevención de envases en Navarra	A.C.P.LE02.02	Campañas de información y sensibilización orientadas a la reducción de residuos de envases, en coordinación con las mancomunidades.
		A.C.P.LE02.03	Campañas para implementar las acciones consensuadas con agentes clave, con objeto de reducir la publicidad no deseada, en coordinación con las mancomunidades y otras entidades.
		A.C.P.LE02.04	Campañas de promoción de las bolsas de la compra reutilizables y la minimización de bolsas en el pequeño comercio y apoyo a las iniciativas de las grandes superficies.
VOLUMINOSOS, RAEES, DOMÉSTICOS y COMERCIALES M.C.P.LE03	Potenciar mediante acciones de comunicación la reutilización de productor	A.C.P.LE03.05	Promoción y difusión de la Web institucional yonolotiro.es de intercambio de productos de segunda mano, en coordinación con las mancomunidades.
		A.C.P.LE03.06	Elaboración de estudios de percepción social sobre la reutilización (predisposición, motivaciones, incentivos, barreras, etc.)
		A.C.P.LE03.07	Campañas de información y sensibilización dirigidas a ciudadanos, comercios e industrias dirigidas a trasladar a la ciudadanía los beneficios derivados de la reutilización y el alargamiento de la vida útil de los productos y lucha contra la obsolescencia programada y percibida en coordinación con las mancomunidades.
NEUMÁTICOS FUERA DE USO M.C.P.LE03		A.C.P.LE03.08	Campañas formativas para la ciudadanía, que fomenten la conducción eficiente y den a conocer las pautas necesarias para el buen mantenimiento de los neumáticos, y así conseguir alargar su vida útil.

<sup>22</sup> El concepto "Campañas" hace referencia a un conjunto de actuaciones de educación, información y concienciación, cuyo fin es la implicación y participación activa de la sociedad o de un sector específico, dándole a conocer las implicaciones ambientales, sociales y económicas de la prevención de residuos, utilizando para ello los medios y canales más apropiados.

COMUNICACIÓN (PREVENCIÓN)			
MEDIDAS		ACCIONES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RESIDUOS AGROPECUARIOS M.C.P.LE03		A.C.P.LE03.09	Campañas de fomento de la reutilización de neumáticos dirigidas a sectores potenciales
		A.C.P.LE03.10	Formación del sector agrario para fomentar el buen uso y minimización de los Plásticos de Uso Agrario (PUA), en coordinación con agentes clave (sindicatos, INTIA, etc.).
		A.C.P.LE03.11	Elaboración y publicación de un manual de buenas prácticas dirigidas al fomento del buen uso, manejo y gestión de los PUA para su minimización.
		A.C.P.LE03.12	Campañas de promoción de uso de compost procedente de biorresiduos en sustitución de fertilizantes y abonos minerales.
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN M.C.P.LE04	Potenciar mediante acciones de comunicación de una construcción más sostenible y la deconstrucción	A.C.P.LE04.13	Elaboración de una guía que recoja las alternativas dirigidas a la minimización de RCD, que pueden ser contempladas en los proyectos de obras, en las fases de diseño, construcción y demolición de un inmueble.
		A.C.P.LE4.14	Campañas de sensibilización para incorporar la prevención y, en particular la reutilización, en los proyectos de obra menor.
M.C.P.LE05	Contribuir mediante acciones de comunicación a la prevención global trabajando en otros flujos	A.C.P.LE5.15	Campañas de comunicación y formación para asegurar, entre otras, la correcta elección del lubricante y su adecuada utilización, minimizando la generación de aceites usados, en coordinación con los SIG.
		A.C.P.LE5.16	Campañas de sensibilización ciudadana, en las que se incida en el consumo eficiente y responsable (mejor rendimiento ambiental y con menores cantidades de sustancias peligrosas) y la gestión responsable de sus residuos.
		A.C.P.LE5.17	Elaboración de una "Guía para el uso eficaz de pilas", en colaboración con los SIG, para su posterior divulgación.
		A.C.P.LE5.18	Campañas de sensibilización ciudadana para un uso responsable en los hogares de medicamentos, productos químicos y detergentes, entre otros, con el fin de mejorar la calidad de los lodos para su posible uso agronómico.
		A.C.P.LE5.19	Campañas de formación por sectores productivos para la adopción de buenas prácticas de reducción en la generación de residuos.

COMUNICACIÓN (PREVENCIÓN)			
MEDIDAS		ACCIONES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
		A.C.P.LE5.20	Campañas de formación, a través de los clústers y asociaciones, en los principios de la economía circular y en la identificación de fugas de valor, en forma de residuos, en las diferentes cadenas de valor para su recuperación a través de nuevos negocios
		A.C.P.LE5.21	Campañas de formación, a través de los clústers y asociaciones, en nuevos modelos de negocio para la producción con cero residuos

*Tabla 6.117. Medidas y acciones prevención y comunicación*

**Tabla de medidas y acciones**

MEDIDA M.C.P.LE01								
Potenciar mediante acciones de comunicación la aplicación de la "Estrategia: más alimento, menos desperdicio" del Ministerio en Navarra.								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.C.P.LE01.01	Campañas de educación y sensibilización para fomentar el consumo responsable y la cocina "sin desperdicio" (hogares, comedores colectivos, sociedades gastronómicas y eventos, en coordinación con las mancomunidades, asociaciones de consumidores y usuarios, etc.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.118. Medida M.C.P.LE01 y acción*

MEDIDA M.C.P.LE02								
Potenciar mediante acciones de comunicación la prevención de envases en Navarra								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.C.P.LE02.02	Campañas de información y sensibilización orientadas a la reducción de residuos de envases, en coordinación con las mancomunidades.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE02.03	Campañas para implementar las acciones consensuadas con agentes clave, con objeto de reducir la publicidad no deseada, en coordinación con las mancomunidades y otras entidades.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE02.04	Campañas de promoción de las bolsas de la compra reutilizables y la minimización de bolsas en el pequeño comercio y apoyo a las iniciativas de las grandes superficies.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.119. Medida M.C.P.LE02 y acciones*



MEDIDA M.C.P.LE03								
Potenciar mediante acciones de comunicación la reutilización de productor								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>VOLUMINOSOS y RAEs DOMÉSTICOS y COMERCIALES</b>								
A.C.P.LE03.05	Promoción y difusión de la Web institucional yonolotiro.es de intercambio de productos de segunda mano, en coordinación con las mancomunidades.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE03.06	Elaboración de estudios de percepción social sobre la reutilización (predisposición, motivaciones, incentivos, barreras, etc.)	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE03.07	Campañas de información y sensibilización dirigidas a ciudadanos, comercios e industrias dirigidas a trasladar a la ciudadanía los beneficios derivados de la reutilización y el alargamiento de la vida útil de los productos y lucha contra la obsolescencia programada y percibida en coordinación con las mancomunidades.	X	X	X	X	X	X	X
<b>NEUMÁTICOS FUERA DE USO</b>								
A.C.P.LE03.08	Campañas formativas para la ciudadanía, que fomenten la conducción eficiente y den a conocer las pautas necesarias para el buen mantenimiento de los neumáticos, y así conseguir alargar su vida útil.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE03.09	Campañas de fomento de la reutilización de neumáticos dirigidas a sectores potenciales	X	X	X	X	X	X	X
<b>RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>								
A.C.P.LE03.05	Promoción y difusión de la Web institucional yonolotiro.es de intercambio de productos de segunda mano, en coordinación con las mancomunidades.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE03.06	Elaboración de estudios de percepción social sobre la reutilización (predisposición, motivaciones, incentivos, barreras, etc.)	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE03.07	Campañas de información y sensibilización dirigidas a ciudadanos, comercios e industrias dirigidas a trasladar a la ciudadanía los beneficios derivados de la reutilización y el alargamiento de la vida útil de los productos y lucha contra la obsolescencia programada y percibida en coordinación con las mancomunidades.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.120. Medida M.C.P.LE03 y acciones*



MEDIDA M.C.P.LE04								
Potenciar mediante acciones de comunicación una construcción más sostenible y la deconstrucción								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.C.P.LE04.13	Elaboración de una guía que recoja las alternativas dirigidas a la minimización de RCD, que pueden ser contempladas en los proyectos de obras, en las fases de diseño, construcción y demolición de un inmueble.	X	X					
A.C.P.LE4.14	Campañas de sensibilización para incorporar la prevención y, en particular la reutilización, en los proyectos de obra menor.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.121. Medida M.C.P.LE04 y acciones*

MEDIDA M.C.P.LE05								
Contribuir mediante acciones de comunicación a la prevención global trabajando en otros flujos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>ACEITES USADOS</b>								
A.C.P.LE5.15	Campañas de comunicación y formación para asegurar, entre otras, la correcta elección del lubricante y su adecuada utilización, minimizando la generación de aceites usados, en coordinación con los SIG.	X	X	X	X	X	X	X
<b>PILAS y ACUMULADORES</b>								
A.C.P.LE5.16	Campañas de sensibilización ciudadana, en las que se incida en el consumo eficiente y responsable (mejor rendimiento ambiental y con menores cantidades de sustancias peligrosas) y la gestión responsable de sus residuos.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE5.17	Elaboración de una "Guía para el uso eficaz de pilas", en colaboración con los SIG, para su posterior divulgación.			X				
<b>LODOS EDAR</b>								
A.C.P.LE5.18	Campañas de sensibilización ciudadana para un uso responsable en los hogares de medicamentos, productos químicos y detergentes, entre otros, con el fin de mejorar la calidad de los lodos para su posible uso agronómico.	X	X	X	X	X	X	X
<b>RESIDUOS INDUSTRIALES</b>								
A.C.P.LE5.19	Campañas de formación por sectores productivos para la adopción de buenas prácticas de reducción en la generación de residuos.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE5.20	Campañas de formación, a través de los clústers y asociaciones, en los principios de la economía circular y en la identificación de fugas de valor, en forma de residuos, en las diferentes cadenas de valor para su recuperación a través de nuevos negocios	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE5.21	Campañas de formación, a través de los clústers y asociaciones, en nuevos modelos de negocio para la producción con cero residuos	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.122. Medida M.C.P.LE05 y acciones*

## 6.4.2. COMUNICACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN

### 6.4.2.1. RECOGIDA SELECTIVA

COMUNICACIÓN (RECOGIDA SELECTIVA)		
FLUJO RESIDUOS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES	A.C.RS.01.22	Campañas de sensibilización en relación a la implantación de posibles nuevos modelos de recogida y a la mejora de los existentes
	A.C.RS.01.23	Campañas de sensibilización e información de cara a promover una correcta separación de residuos en los hogares (peligrosos, voluminosos, con mercurio, etc.)
	A.C.RS.01.24	Realización de talleres para Centros educativos sobre residuos y la importancia de su recogida selectiva.
	A.C.RS.01.25	Mantenimiento y actualización periódica de la aplicación para móviles ReciclApp. Elaboración de una página web con la información contenida en ella.
	A.C.RS.01.26	Desarrollar campañas de concienciación para la prevención y la participación ciudadana sobre la separación en origen de los residuos, para tener controlado el porcentaje de impropios
	A.C.RS.01.27	Campañas de concienciación y sensibilización dirigidas a la ciudadanía de cara a promover una correcta segregación de residuos en origen y su recogida, así como de fomento de utilización de puntos limpios para ello. Habría que promocionar también los beneficios ambientales, sociales y económicos que reportan los puntos limpios a la sociedad
Biorresiduos	A.C.RS.01.28	Campaña de sensibilización sobre las implicaciones e impactos económicos, sociales y ambientales asociados a una inadecuada gestión de los biorresiduos y la importancia de su recogida selectiva.
	A.C.RS.01.29	Campañas de sensibilización ligadas a la implantación, despliegue y consolidación de la recogida selectiva de materia orgánica o autocompostaje, orientadas a su correcto depósito.
Envases	A.C.RS.01.30	Información y/o sensibilización sobre la recogida por materiales, permitiendo la recogida conjunta de plástico de envases y de no envases, habilitando para ello un contenedor de materiales, dirigida a: Papel-cartón: dirigir las actuaciones a los grandes generadores (administraciones, oficinas, universidades y centros educativos, ...), promover una mejor separación en los hogares y establecer mecanismos para reducir la sustracción de este material en los contenedores. Vidrio: dirigir las actuaciones a generadores específicos (eventos, festividades, sociedades gastronómicas, ...) Plástico, Bricks, metales: dirigir las actuaciones a los grandes generadores específicos, y promover una mejor separación en los hogares.
	A.C.RS.01.31	Campañas de sensibilización e información acerca del impacto ambiental negativo del excesivo uso de las bolsas ligeras de plástico.
	A.C.RS.01.32	Campañas de sensibilización e información para evitar el abandono de basura ("littering"), asociado a todos los envases y al resto de residuos.
	A.C.RS.01.33	Campañas de sensibilización ligadas a las recogidas complementarias de los SIG (Parques naturales, otros)
RAEEs	A.C.RS.01.34	Realización de campañas de concienciación y sensibilización para sensibilizar sobre el impacto ambiental negativo de la inadecuada gestión de RAEE y dar a conocer los canales para su depósito, con vistas al reciclaje.
	A.C.RS.01.35	Realización de talleres para Centros educativos sobre residuos y la importancia de su recogida selectiva.

COMUNICACIÓN (RECOGIDA SELECTIVA)		
FLUJO RESIDUOS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	A.C.RS.01.36	Desarrollo de actuaciones de comunicación para involucrar al sector de la distribución en la mejora de la recogida selectiva. (Concursos, campañas, etc.)
	A.C.RS.01.37	Promoción de una Red de establecimientos distribuidores por el reciclaje.
<b>NFU</b>	A.C.RS.01.38	Campañas de promoción de los neumáticos recauchutados
<b>PILAS y ACUMULADORES</b>	A.C.RS.01.39	Campañas de sensibilización ciudadanas sobre los procedimientos de recogida y gestión por parte de los sistemas de responsabilidad ampliada correspondientes.
<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>	A.C.RS.01.40	Campañas informativas sobre buenas prácticas de generación y gestión de los RCD de obras menores de construcción y reparación domiciliaria, en particular sobre la ubicación de puntos limpios y sus condiciones de aceptación de RCD
	A.C.RS.01.41	Campañas de comunicación de cara a promover una correcta segregación
<b>LODOS DE DEPURADORA</b>	A.C.RS.01.42	Campañas de sensibilización e información sobre la prevención de la contaminación de las aguas residuales en origen y, en consecuencia, de los lodos de depuración.
<b>RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>	A.C.RS.01.43	Campañas de sensibilización e información sobre la correcta gestión de residuos agrarios y sobre la valorización agrícola de los lodos.
	A.C.RS.01.44	Elaboración de guías de buenas prácticas en relación a la gestión de residuos agrarios (planificación de compra, mejora de dosificación, etc.)
	A.C.RS.01.45	Campañas de información ligadas a experiencias piloto de recogida separada
<b>RESIDUOS INDUSTRIALES</b>	A.C.RS.01.46	Campañas de sensibilización para reforzar su correcto depósito.

*Tabla 6.123. Acciones de comunicación: recogida selectiva*

### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.C.RS.01								
Contribuir mediante acciones de comunicación a la recogida selectiva de residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES</b>								
A.C.RS.01.22	Campañas de sensibilización en relación a la implantación de posibles nuevos modelos de recogida y a la mejora de los existentes	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.23	Campañas de sensibilización e información de cara a promover una correcta separación de residuos en los hogares (peligrosos, voluminosos, con mercurio, etc.)	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.24	Realización de talleres para Centros educativos sobre residuos y la importancia de su recogida selectiva.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.25	Mantenimiento y actualización periódica de la aplicación para móviles ReciclApp. Elaboración de una página web con la información contenida en ella.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.26	Desarrollar campañas de concienciación para la prevención y la participación ciudadana sobre la separación en origen de los residuos, para tener controlado el porcentaje de impropios	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.27	Campañas de concienciación y sensibilización dirigidas a la ciudadanía de cara a promover una correcta segregación de residuos en origen y su recogida, así como de fomento de utilización de puntos limpios para ello. Habría que promocionar también los beneficios ambientales, sociales y económicos que reportan los puntos limpios a la sociedad	X	X	X	X	X	X	X
<b>BIORRESIDUOS</b>								
A.C.RS.01.28	Campaña de sensibilización sobre las implicaciones e impactos económicos, sociales y ambientales asociados a una inadecuada gestión de los biorresiduos y la importancia de su recogida selectiva.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.29	Campañas de sensibilización ligadas a la implantación, despliegue y consolidación de la recogida selectiva de materia orgánica o autocompostaje, orientadas a su correcto depósito.	X	X	X	X	X	X	X
<b>ENVASES</b>								

MEDIDA M.C.RS.01								
Contribuir mediante acciones de comunicación a la recogida selectiva de residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
A.C.RS.01.30	Información y/o sensibilización sobre la recogida por materiales, permitiendo la recogida conjunta de plástico de envases y de no envases, habilitando para ello un contenedor de materiales, dirigida a: Papel-cartón: dirigir las actuaciones a los grandes generadores (administraciones, oficinas, universidades y centros educativos, ...), promover una mejor separación en los hogares y establecer mecanismos para reducir la sustracción de este material en los contenedores. Vidrio: dirigir las actuaciones a generadores específicos (eventos, festividades, sociedades gastronómicas, ...) Plástico, Bricks, metales: dirigir las actuaciones a los grandes generadores específicos, y promover una mejor separación en los hogares.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.31	Campañas de sensibilización e información acerca del impacto ambiental negativo del excesivo uso de las bolsas ligeras de plástico.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.32	Campañas de sensibilización e información para evitar el abandono de basura ("littering"), asociado a todos los envases y al resto de residuos.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.33	Campañas de sensibilización ligadas a las recogidas complementarias de los SIG (Parques naturales, otros)	X	X	X	X	X	X	X
<b>RAEEs</b>								
A.C.RS.01.34	Realización de campañas de concienciación y sensibilización para sensibilizar sobre el impacto ambiental negativo de la inadecuada gestión de RAEE y dar a conocer los canales para su depósito, con vistas al reciclaje.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.35	Realización de talleres para Centros educativos sobre residuos y la importancia de su recogida selectiva.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.36	Desarrollo de actuaciones de comunicación para involucrar al sector de la distribución en la mejora de la recogida selectiva. (Concursos, campañas, etc.)	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.37	Promoción de una Red de establecimientos distribuidores por el reciclaje.	X	X	X	X	X	X	X
<b>NEUMÁTICOS FUERA DE USO</b>								
A.C.RS.01.38	Campañas de promoción de los neumáticos recauchutados	X	X	X	X	X	X	X
<b>PILAS y ACUMULADORES</b>								
A.C.RS.01.39	Campañas de sensibilización ciudadanas sobre los procedimientos de recogida y gestión por parte de los sistemas de responsabilidad ampliada correspondientes.	X	X	X	X	X	X	X

MEDIDA M.C.RS.01								
Contribuir mediante acciones de comunicación a la recogida selectiva de residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN</b>								
A.C.RS.01.40	Campañas informativas sobre buenas prácticas de generación y gestión de los RCD de obras menores de construcción y reparación domiciliaria, en particular sobre la ubicación de puntos limpios y sus condiciones de aceptación de RCD	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.41	Campañas de comunicación de cara a promover una correcta segregación	X	X	X	X	X	X	X
<b>LODOS DE DEPURADORA</b>								
A.C.RS.01.42	Campañas de sensibilización e información sobre la prevención de la contaminación de las aguas residuales en origen y, en consecuencia, de los lodos de depuración.	X	X	X	X	X	X	X
<b>RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>								
A.C.RS.01.43	Campañas de sensibilización e información sobre la correcta gestión de residuos agrarios y sobre la valorización agrícola de los lodos.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.44	Elaboración de guías de buenas prácticas en relación a la gestión de residuos agrarios (planificación de compra, mejora de dosificación, etc.)	X	X	X	X	X	X	X
A.C.RS.01.45	Campañas de información ligadas a experiencias piloto de recogida separada	X	X	X	X	X	X	X
<b>RESIDUOS INDUSTRIALES</b>								
A.C.RS.01.46	Campañas de sensibilización para reforzar su correcto depósito.		X	X	X	X	X	X

Tabla 6.124. Medida M.C.RS.01 y acciones

#### 6.4.2.2. PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN

COMUNICACIÓN (PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN)		
FLUJO RESIDUOS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RESIDUOS DOMÉSTICOS y COMERCIALES, RAEEs y VEHÍCULOS FUERA DE USO	A.C.PR.02.47	Campañas de sensibilización en relación a la implantación de posibles nuevos modelos de recogida y a la mejora de los existentes

*Tabla 6.125. Acciones comunicación: preparación para la reutilización*

**Tabla de medidas y acciones**

MEDIDA M.C.PR.02								
Contribuir mediante acciones de comunicación a la preparación para la reutilización de residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS, RAEES Y VEHÍCULOS FUERA DE USO</b>								
A.C.PR.02.47	Realización de campañas de comunicación e información para que la ciudadanía conozca los beneficios ambientales y sociales de la Preparación para la Reutilización y se avance en una cultura del cuidado y conservación con mejor consideración social	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.126. Medida M.C.PR.02 y acción*





### 6.4.2.3. RECICLADO y VALORIZACIÓN

COMUNICACIÓN (RECICLADO y VALORIZACIÓN)		
FLUJO RESIDUOS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
<b>RESIDUOS SANITARIOS</b>	A.C.R.03.48	Formación sobre la gestión adecuada de los residuos sanitarios generados para facilitar la separación de los residuos y favorecer su posterior tratamiento.
	A.C.R.03.49	Actuaciones para incrementar el compromiso del sector para reforzar la recogida de estos residuos, conforme con el modelo de recogida establecido.

*Tabla 6.127. Acciones comunicación: reciclado y valorización*

### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.C.R.03								
Contribuir mediante acciones de comunicación al reciclado y valorización de residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS SANITARIOS</b>								
A.C.R.03.48	Formación sobre la gestión adecuada de los residuos sanitarios generados para facilitar la separación de los residuos y favorecer su posterior tratamiento.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.R.03.49	Actuaciones para incrementar el compromiso del sector para reforzar la recogida de estos residuos, conforme con el modelo de recogida establecido.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.128. Medida M.C.R.03 y acciones*



## 6.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RESIDUOS

En este capítulo se detallan las medidas y acciones de seguimiento y control, que afectan de manera transversal al programa de prevención y al plan de gestión.

SEGUIMIENTO Y CONTROL			
MEDIDAS		ACCIONES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M.SyC.01	Contribuir mediante acciones de seguimiento y control a la gestión correcta de residuos	A.SyC.01.01	Incluir en las autorizaciones de instalaciones de tratamiento de residuos MTDs relacionadas con las emisiones y la calidad del aire
		A.SyC.01.02	Aplicación de las conclusiones sobre las Mejores Tecnologías Disponibles (MTDs) en las instalaciones de tratamiento de residuos bajo el ámbito de aplicación de la Directiva 2010/75/UE de emisiones industriales
		A.SyC.01.03	Seguimiento a los poseedores con aparatos operativos hasta el final de su vida útil
		A.SyC.01.04	Revisión de la posible existencia de aparatos con PoliCloroBifenilos (PCB) en empresas incluidas en el Plan de Inspección de la actividad industrial en Navarra.
		A.SyC.01.05	Revisión de aparatos susceptibles de contener PCB en visitas a granjas y pequeñas empresas
		A.SyC.01.06	Mantenimiento del inventario actualizado de posesión de aparatos con PCB en los años sucesivos
		A.SyC.01.07	Seguimiento, inspección y control por tipologías
M.SyC.02	Avanzar en la implantación de un leguaje electrónico estandarizado (leguaje E3L, versión 3.0), como modelo estandarizado de producción y gestión de residuos	A.SyC.02.08	Adhesión al Real Decreto 180/2015 de traslado de residuos
		A.SyC.02.09	Nuevo Registro de Producción y Gestión de Residuos, y derogación de los anteriores, empleando la Plataforma electrónica de Información sobre residuos (Plataforma ESIR / E3P).

*Tabla 6.129. Medidas y acciones seguimiento y control*

### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.SyC.01								
Contribuir mediante acciones de seguimiento y control a la gestión correcta de residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS PELIGROSOS y NO PELIGROSOS</b>								
A.SyC.01.01	Incluir en las autorizaciones de instalaciones de tratamiento de residuos MTDs relacionadas con las emisiones y la calidad del aire	X	X	X	X	X	X	
A.SyC.01.02	Aplicación de las conclusiones sobre las Mejores Tecnologías Disponibles (MTDs) en las instalaciones de tratamiento de residuos bajo el ámbito de aplicación de la Directiva 2010/75/UE de emisiones industriales	X	X	X	X	X	X	
<b>PCBs / PCTs</b>								
A.SyC.01.03	Seguimiento a los poseedores con aparatos operativos hasta el final de su vida útil	X	X	X	X	X	X	
A.SyC.01.04	Revisión de la posible existencia de aparatos con PCB en empresas incluidas en el Plan de Inspección de la actividad industrial en Navarra.	X	X	X	X	X	X	
A.SyC.01.05	Revisión de aparatos susceptibles de contener PCB en visitas a granjas y pequeñas empresas	X	X	X	X	X	X	
A.SyC.01.06	Mantenimiento del inventario actualizado de posesión de aparatos con PCB en los años sucesivos	X	X	X	X	X	X	
<b>RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>								
A.SyC.01.07	Seguimiento, inspección y control por tipologías	X	X	X	X	X	X	

*Tabla 6.130. Medida M.SyC.01 y acciones*

MEDIDA M.SyC.02								
Avanzar en la implantación de E3L, versión 3.0, como modelo estandarizado de producción y gestión de residuos								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS PELIGROSOS y NO PELIGROSOS</b>								
A.SyC.02.08	Adhesión al Real Decreto 180/2015 de traslado de residuos	X	X	X	X	X	X	
A.SyC.02.09	Nuevo Registro de Producción y Gestión de Residuos, y derogación de los anteriores (Plataforma ESIR / E3P).	X	X	X	X	X	X	
A.SyC.02.10	Adaptación de DCS (Documento de Control y Seguimiento) a DI (Documento de Identificación), y de NT (Notificación de Traslados), a E3L versión 3.0, y avance hacia la estandarización de datos en la generación y gestión de residuos. Armonización de criterios de cálculo en la producción y gestión de residuos, de acuerdo con el Ministerio y con la Unión Europea	X						

*Tabla 6.131. Medida M.SyC.02 y acciones*

## 6.6. IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

En este capítulo se detallan las medidas y acciones de igualdad de oportunidades, que afectan de manera transversal al programa de prevención y al plan de gestión.

Dado que la información obtenida en la situación actual es nula a nivel de Navarra y escasa a nivel estatal, para garantizar la igualdad de oportunidades en materia de gestión de residuos, es necesario establecer las siguientes medidas y acciones

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES			
MEDIDAS		ACCIONES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M.IG.01	Avanzar en la igualdad de género en cuanto a comunicación en materia de residuos se refiere	A.IG.01.01	Emplear un uso no sexista del lenguaje en todas las comunicaciones, anuncios, etc. por parte de las Administraciones Públicas y demás personas jurídicas implicadas en la gestión y prevención de residuos.
		A.IG.01.02	Evitar la reproducción de estereotipos que permitan la perpetuación de roles tradicionalmente asignados a cada género en las campañas de educación, información y sensibilización.
		A.IG.01.03	Incorporar la variable sexo en la elaboración de estudios de percepción social sobre la reutilización y reciclaje y demás estudios que se realicen, con el fin de poder obtener datos desagregados que permitan conocer el comportamiento de mujeres y hombres ante la gestión y prevención de los residuos.
M.IG.02	Avanzar en la igualdad de género en cuanto a información en materia de residuos se refiere	A.IG.02.04	Procurar la obtención y el tratamiento desagregados por sexo de datos, siempre que sea posible.
M.IG.03	Avanzar en la igualdad de género en cuanto a recogida selectiva se refiere	A.IG.03.05	Adecuar las zonas de acopio para que estén bien iluminadas y sean de fácil acceso.
M.IG.04	Analizar la gestión de residuos en materia de igualdad de oportunidades	A.IG.04.06	Realizar un estudio de la situación actual para el establecimiento de medidas y acciones en relación a la igualdad de oportunidades.

Tabla 6.132. Medidas y acciones

**Tabla de medidas y acciones**

MEDIDA M.IG01								
Avanzar en la igualdad de género en cuanto a comunicación en materia de residuos se refiere								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
RESIDUOS PELIGROSOS y NO PELIGROSOS								
A.IG.01.01	Emplear un uso no sexista del lenguaje en todas las comunicaciones, anuncios, etc. por parte de las Administraciones Públicas y demás personas jurídicas implicadas en la gestión y prevención de residuos.	X	X	X	X	X	X	X
A.IG.01.02	Evitar la reproducción de estereotipos que permitan la perpetuación de roles tradicionalmente asignados a cada género en las campañas de educación, información y sensibilización.	X	X	X	X	X	X	X
A.IG.01.03	Incorporar la variable sexo en la elaboración de estudios de percepción social sobre la reutilización y reciclaje y demás estudios que se realicen, con el fin de poder obtener datos desagregados que permitan conocer el comportamiento de mujeres y hombres ante la gestión y prevención de los residuos.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.133. Medida M.IG01 y acciones*

MEDIDA M.IG02								
Avanzar en la igualdad de género en cuanto a información en materia de residuos se refiere								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
RESIDUOS PELIGROSOS y NO PELIGROSOS								
A.IG.02.04	Procurar la obtención y el tratamiento desagregados por sexo de datos, siempre que sea posible.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.134. Medida M.IG02 y acciones*

MEDIDA M.IG03								
Avanzar en la igualdad de género en cuanto a recogida selectiva se refiere								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS PELIGROSOS y NO PELIGROSOS</b>								
A.IG.03.05	Adecuar las zonas de acopio para que estén bien iluminadas y sean de fácil acceso.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.135. Medida M.IG03 y acciones*

MEDIDA M.IG04								
Analizar la gestión de residuos en materia de igualdad de oportunidades								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS PELIGROSOS y NO PELIGROSOS</b>								
A.IG.04.06	Realizar un estudio de la situación actual para el establecimiento de medidas y acciones en relación a la igualdad de oportunidades.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.136. Medida M.IG04 y acciones*



## 6.7. EMPLEO

La información obtenida de la situación actual sobre el empleo en el sector de gestión y tratamiento de residuos es parcial, dado que solo se conoce el número de personas afiliadas a la Seguridad Social incluidas en dos actividades CNAE 2009 (Código Nacional de Actividades Económicas), CNAE 38 referente a la recogida, tratamiento y eliminación de residuos, y CNAE 39 sobre actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos, sin conseguir información sobre otras actividades asociadas a la gestión y tratamiento de residuos. Por lo que se concluye que sería necesario realizar un estudio detallado que abarque todas las empresas navarras relacionadas con el sector con el objeto de conocer y analizar la situación actual del mismo.

Dada la poca información lograda, en este apartado se ha realizado una estimación del empleo, en base a otros factores que se explican a continuación, que podría crearse como consecuencia del desarrollo del Plan, teniendo en cuenta que el potencial de generación de empleo verde dentro del sector de residuos en Navarra requiere de un estudio profundo que analice la situación de los muchos factores dependientes de la creación de empleo.

Para realizar esta estimación, se puede recurrir al uso de referencias bibliográficas y ratios existentes, siendo conscientes que la estimación puede ser variable según la fuente utilizada, ya que están calculados o se han extraídos en el contexto de un área territorial, con una planificación de la gestión de residuos y cumplimiento de objetivos concreta, probablemente distinta a Navarra, y no ajustada dado que hay factores cuya evolución a futuro se desconoce su tendencia: población, crecimiento económico, desacoplamiento generación de residuos y actividad económica, políticas de gestión de residuos, etc.

Las oportunidades de generación de empleo verde se presentan a lo largo de toda la cadena de gestión de los residuos, aunque algunas áreas dentro del sector pueden generar relativamente un mayor volumen de empleo por unidad tratada. Hay diversos datos y estudios que en todos los casos relacionan un incremento en los objetivos de reciclaje y un incremento en la generación de empleo, así como una evidencia de que en general el reciclaje genera más empleo por unidad de residuos que destinos como la incineración o el vertedero.

Según un estudio del Instituto para la Autosuficiencia Local (Institute of Local Self-Reliance), la clasificación y el procesamiento de reciclables genera diez veces más empleos que el vertido o la incineración por tonelada de residuos (PNUMA, 2011).

En igual sentido, un informe de 2005 de la Comisión Europea sostiene que el reciclado es fuente de empleo: reciclar 10.000 toneladas de residuos necesita hasta 250 puestos de trabajo, frente a los 20 o 40 que se necesitan si los residuos se incineran o a los 10 si se echan en un vertedero.

Otro estudio de 2010 de Amigos de la Tierra para Europa estima que si se cumpliera el objetivo de reciclar el 70% de algunos materiales clave, esto es, un adicional de 115 millones de toneladas de vidrio, papel, plástico, metales ferrosos y no ferrosos, madera, textiles y residuos biológicos, podrían crearse hasta 32.000 empleos directos en el área de reciclado en la UE-27. Estos empleos tendrían efectos indirectos en sectores relacionados con la cadena de valor y en el resto de la economía, creando

160.900 empleos indirectos y 80.400 empleos inducidos. En consecuencia, el potencial total asciende a 563.000 nuevos empleos<sup>23</sup>.

Atendiendo a esta última referencia, se ha obtenido un ratio para estimar el potencial de creación de empleo asociado al aumento del reciclado de los residuos domésticos para alcanzar el objetivo del 75% de reciclado en 2027, resultando de 4,895 empleos por cada 1.000 t de residuos reciclados. Aplicando este valor a la cantidad que habría que aumentar de reciclado, 78.200 t para alcanzar el objetivo (resta de 162.200 t;(2027) menos 84.000 t (2014)), se podrían llegar a crear 383 nuevos puestos de trabajo totales.

POTENCIAL DE GENERACIÓN DE EMPLEO POR RECICLAJE			
Residuos	Empleos	Tipo	Nicho
Domésticos	22	Directos	Sector reciclaje
<b>75 % reciclado</b>	109	Indirectos	Resto de la cadena de valor y la economía en general
	55	Inducidos	
<b>Aumento 78.200 t</b>	197	Otros	
	<b>383</b>	<b>Totales</b>	<b>Global</b>

*Tabla 6.137. Potencial de generación de empleo por reciclaje*  
*Fuente: elaboración propia (GAN-NIK) a partir del estudio “Empleos verdes para un desarrollo sostenible. El caso español” Sustainlabour, en colaboración con la Fundación Biodiversidad.*

A partir de unos ratios que se incluyen en un estudio sobre “La generación de empleo en la gestión de la materia orgánica de residuos urbanos en el marco de la generalización de la recogida selectiva” realizado por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de Comisiones Obreras, sobre el potencial en la generación de empleo verde asociado a la implantación de la recogida selectiva de materia orgánica, se realizan las siguientes estimaciones en función de las cantidades disponibles en cada caso. Las cantidades se refieren a la diferencia entre la situación 2014 y la futura de 2027.

CREACIÓN DE EMPLEO ASOCIADO A LA GESTIÓN DE BIORRESIDUOS		Cantidad, t	Coef. empleo (1.000 t)	Empleos	
<b>DIRECTO</b>	Recogida Selectiva FORS	68.285	0,94	64	101
	Tratamiento FORS - Compostaje	16.190	0,31	5	
	Campañas implantación FORS	68.285	0,26	18	
	Tratamiento FR	11.417	0,565	6	
	Comercialización compost-digestato-bioestabilizado (incluye transporte)	16.190	0,47	8	
<b>INDIRECTO</b>	Servicios auxiliares y otros		1,5	152	253

*Tabla 6.138. Creación de empleo asociado a la gestión de biorresiduos*  
*Fuente: elaboración propia (GAN-NIK) a partir del estudio “La generación de empleo en la gestión de la materia orgánica de residuos urbanos en el marco de la generalización de la recogida selectiva” (ISTAS)*

El aumento del reciclaje, lleva asociado la disminución de los residuos destinados a vertedero, luego los recursos humanos necesarios se verían también reducidos, pudiendo perderse empleos en este ámbito de la gestión de residuos. Aunque no ha sido estimado, el aumento del reciclado también puede derivar

<sup>23</sup> Estudio “Empleos verdes para un desarrollo sostenible. El caso español” Sustainlabour, en colaboración con la Fundación Biodiversidad.

en la destrucción de empleo asociado a la extracción de recursos nuevos y su transformación, aunque este podría quedar neto al compensarse con el aumento por reciclado.

<b>PERDIDA DE EMPLEO ASOCIADO A LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS DESTINADOS A VERTEDERO</b>	Cantidad, t	Coef. empleo (1.000 t)	Empleos
Desvío de residuos de vertedero (25% vertido)	89.116	0,07	6

*Tabla 6.139. Pérdida de empleo asociado a la reducción de residuos destinados a vertedero*  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK) a partir del estudio "La generación de empleo en la gestión de la materia orgánica de residuos urbanos en el marco de la generalización de la recogida selectiva" (ISTAS)

Teniendo en cuenta que se prevé en el Plan de Residuos de Navarra hasta 10 nuevas infraestructuras de puntos limpios para la recogida de residuos peligrosos y no peligrosos de características especiales, se considera que se podrían generar en función de las características del punto limpio, fijo/móvil, hasta 10 puestos de trabajo, uno por cada instalación.

Por otro lado se estima, a partir de referencias extraídas del estudio "Oportunidades de creación de empleo en la mejora de la gestión de RAEE" Víctor Mitjans (Fundació per la pervenció de residus i consum) y Marta Carmona y Jordi Costa (Datambient) para alcanzar los objetivos para RAEE de la Directiva, se realiza un estimación de los recursos humanos necesarios que supondría el aumento de la preparación para la reutilización y reciclado de RAEE.

<b>OTROS EMPLEOS DIRECTOS ASOCIADOS A LA RECOGIDA Y PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN</b>	Empleos
Puntos limpios (10 puntos nuevos fijos/móviles)	10
Preparación para la reutilización y reciclaje de RAEE	100

*Tabla 6.140. Otros empleos directos asociados a la recogida y preparación para la reutilización*  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK) a partir del estudio Oportunidades de creación de empleo en la mejora de la gestión de RAEE "Victor Mitjans (Fundació per la pervenció de residus i consum) y Marta Carmona y Jordi Costa (Datambient)

Haciendo balance de estos nuevos valores calculados, se obtendría un balance de generación de empleo de 356 puestos de trabajo nuevos.

<b>BALANCE GLOBAL CREACION EMPLEO</b>	<b>356</b>
---------------------------------------	------------

*Tabla 6.141. Balance global creación de empleo*  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK) a partir de los cálculos anteriores

Cabe destacar que en esta cifra no está incluido el potencial de creación de empleo asociado a la mejora de la recogida y tratamiento de las fracciones recogidas selectivamente de papel, vidrio y envases ligeros, voluminosos y textiles.

Partiendo por tanto de diferentes fuentes, los datos de generación de empleo ofrecen resultados similares (383 empleos frente a 356).

El desglose del empleo a generar por jerarquía sería el siguiente:

Jerarquía	Nº Empleos Directos	Nº Empleos Indirectos	TOTAL
Programa de prevención			
Plan de gestión			
Recogida selectiva	64	58	117
Preparación reutilización	100	78	178
Reciclado-valorización	19	16	35
Eliminación	-6		-6
Medidas horizontales			
Comunicación	18	15	33
<b>TOTAL</b>	<b>187</b>	<b>161</b>	<b>356</b>

*Tabla 6.142. Generación de empleo por jerarquía*  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK) a partir de los cálculos anteriores

En este capítulo se detallan las medidas y acciones de generación de empleo, que afectan de manera transversal al programa de prevención y al plan de gestión.

GENERACIÓN DE EMPLEO			
MEDIDAS		ACCIONES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M.EM.01	Avanzar en la generación de empleo asociado a la gestión de residuos, teniendo en consideración la igualdad de oportunidades	A.EM.01.01	Realizar un estudio de la situación actual del empleo relacionado con la gestión de residuos en Navarra, que recoja la parte referente a empleo verde y a empleo social, estructurado por jerarquía de gestión y sectores de actividad, que sirva como línea base para poder establecer indicadores de seguimiento.
		A.EM.01.02	Priorizar la licitación de concursos de obras y servicios relacionados con la gestión de residuos en lotes tanto en la prevención, como en la recogida y tratamiento de los residuos, diferenciando ya sea por tipo de servicio o zonas de actuación. Estos concursos incluirán cláusulas sociales.
		A.EM.01.03	Incentivar la reserva de mercado en la contratación pública en gestión de residuos con la recomendación de sectorizar los diferentes servicios de recogida o tratamiento para posibilitar su acceso en los diferentes concursos a los colectivos sociales y no solo a las grandes empresas.

*Tabla 6.143. Medida y acciones de generación de empleo*

### Tabla de medidas y acciones

MEDIDA M.EM01								
Avanzar en la generación de empleo asociado a la gestión de residuos, teniendo en consideración la igualdad de oportunidades								
ACCIONES		CRONOGRAMA						
Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>RESIDUOS PELIGROSOS y NO PELIGROSOS</b>								
A.EM.01.01	Realizar un estudio de la situación actual del empleo relacionado con la gestión de residuos en Navarra, que recoja la parte referente a empleo verde y a empleo social, estructurado por jerarquía de gestión y sectores de actividad, que sirva como línea base para poder establecer indicadores de seguimiento.	X	X					
A.EM.01.02	Priorizar la licitación de concursos de obras y servicios relacionados con la gestión de residuos en lotes tanto en la prevención, como en la recogida y tratamiento de los residuos, diferenciando ya sea por tipo de servicio o zonas de actuación. Estos concursos incluirán cláusulas sociales.	X	X	X	X	X	X	X
A.EM.01.03	Incentivar la reserva de mercado en la contratación pública en gestión de residuos con la recomendación de sectorizar los diferentes servicios de recogida o tratamiento para posibilitar su acceso en los diferentes concursos a los colectivos sociales y no solo a las grandes empresas.	X	X	X	X	X	X	X

*Tabla 6.144. Medida M.EM01 y acciones*



## 6.8. RESUMEN DE OBJETIVOS, MEDIDAS y ACCIONES DEL PLAN

El Plan 2027 cuenta con 7 objetivos estratégicos (desarrollados en el Capítulo 06), 49 objetivos específicos, 44 indicadores de seguimiento, 77 medidas y 237 acciones:

TEMA	OBJETIVOS		INDICADORES SEGUIMIENTO	MEDIDAS	ACCIONES
	ESTRATÉGICOS	ESPECÍFICOS			
ECONOMÍA CIRCULAR Y CAMBIO CLIMÁTICO.	1	--	--	--	--
GOBERNANZA	1	--	--	--	--
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	1	1	1	9	62
PLAN DE GESTIÓN					
- RECOGIDA SELECTIVA	0	14	13	19	32
- PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN	1	3	4	3	13
- RECICLADO	1	19	18	20	48
- MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN	1	8	7	9	10
COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	1	1	1	11	54
SEGUIMIENTO Y CONTROL	0	1	--	2	10
IGUALDAD DE OPORTUNIDADES	--	1	--	3	5
GENERACIÓN EMPLEO	--	1	--	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>77</b>	<b>237</b>

*Tabla 6.145. Numero de objetivos, indicadores, medidas y acciones*

El detalle de todos los objetivos, medidas y acciones, e indicadores se encuentra en el Anexo 1 del Plan .

## 6.9. ESCENARIO PREVISTO PARA EL FLUJO DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

Bajo la hipótesis del cumplimiento de los objetivos establecidos en los apartados 2 al 8, el escenario de producción y gestión de residuos 2027 será el siguiente:

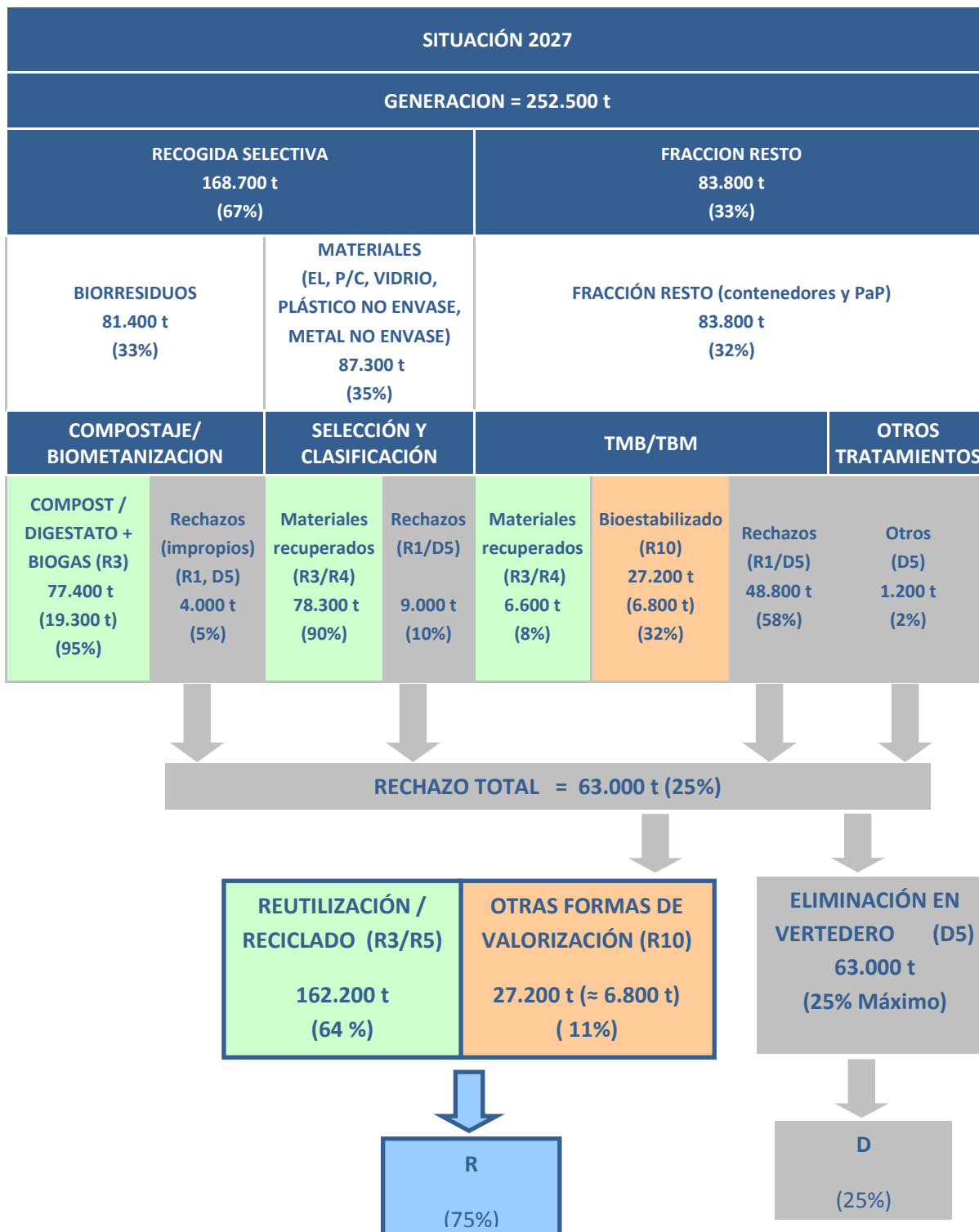


Tabla 6.146. Escenario 2027. Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

La comparativa de este escenario 2027 con el de 2014 es la siguiente:

2014		2027		
GENERACION = 262.602 t		GENERACION = 252.500 t		
RECOGIDA SELECTIVA 99.424 t (38%)		RECOGIDA SELECTIVA 168.700 t (67%)		FRACCION RESTO 83.800 t (33%)
BIORRESIDUOS	MATERIALES (EL, P/C, vidrio, etc.)	BIORRESIDUOS	MATERIALES (EL, P/C, VIDRIO, PLÁSTICO NO ENVASE, METAL NO ENVASE)	FRACCIÓN RESTO (contenedores y PaP)
25.554 t (10%)	73.870 t (28%)	81.400 t (33%)	87.300 t (35%)	83.800 t (32%)
	FRACCIÓN RESTO 163.179 t (62%)			

Tabla 6.147. Comparativa escenarios 2014- 2027

Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

La generación de residuos disminuirá un 10% respecto a la generación 2010, tal y como queda establecido en la Ley 22/2011.

Los residuos domésticos destinados a recogida selectiva pasarán de un 38% a un 67%, ante la nueva recogida de materiales, así como por la maximización de la recogida selectiva de materia orgánica.

La fracción resto disminuirá en consecuencia, de un 62% a un 32%, así como su contenido en materia orgánica.

Para lograr este equilibrio desde un punto de vista económico, es necesario incrementar los usos y la demanda del compost, así como su precio (usos en jardinería, horticultura, ...). Además se ve necesario crear y aplicar instrumentos económicos (precio real de vertido, canon de vertido, ...) y legales (RMB a vertedero, jerarquía de residuos, etc.). Se considera necesario e imprescindible por tanto la creación de una Ley Foral de Residuos que regule todos estos aspectos.



## 6.10. ESCENARIO PREVISTO DE INFRAESTRUCTURAS

### 6.10.1. RECOGIDA

TIPO DE PLANTA	NÚMERO PLANTAS	IDENTIFICACIÓN PLANTAS
PLANTAS DE TRANSFERENCIA EXISTENTES (Gestión pública)	3	Sangüesa<->Zangoza Doneztebe / Santesteban Tafalla
<b>POSIBLE NUEVA PLANTA TRANSFERENCIA (Gestión pública)</b>	<b>1</b>	<b>Pamplona&lt;-&gt;Iruña</b>
MUELLES DE CARGA EXISTENTES (Gestión pública)	3	Arbizu Estella-Lizarra Peralta<->Azkoien
PUNTOS LIMPIOS EXISTENTES (FIJOS Y/O MÓVILES) (Gestión pública)	36	Bortziriak-Baztan-Malerreka Mendialdea Alto Araxes Ribera Sakana Pamplona<->Iruña Irati Sangüesa<->Zangoza Montejurra Valdizarbe Mairaga Ribera Alta
<b>PUNTOS LIMPIOS MÍNIMOS NUEVOS (FIJOS Y/O MÓVILES) (Gestión pública)</b>	<b>9</b>	<b>Bortziriak-Baztan-Malerreka Alto Araxes Ribera Irati Bidausi Esca-Salazar Sangüesa&lt;-&gt;Zangoza</b>

Tabla 6.148. Plantas recogida  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

### 6.10.2. PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN

TIPO DE RESIDUO	TIPO DE PLANTA	NÚMERO PLANTAS	IDENTIFICACIÓN PLANTAS
RAEEs no peligrosos, textil, mobiliario y asimilados	PLANTA EXISTENTE	1	SARASA
<b>Voluminosos y RAEEs</b>	<b>PLANTA NUEVA</b>	<b>1</b>	<b>BERRIOZAR</b>

Tabla 6.149. Plantas preparación para la reutilización  
 Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

### 6.10.3. RECICLADO

TIPO DE RESIDUO	TIPO DE PLANTA	NÚMERO PLANTAS	IDENTIFICACIÓN PLANTAS
BIORRESIDUOS	PLANTAS EXISTENTES (Gestión pública)	3	CTR CÁRCAR CTR CULEBRETE ARAZURI (podas)
	<b>NUEVAS PLANTAS COMPOSTAJE (Gestión pública)</b>	<b>4</b>	<b>Zona Sangüesa</b> <b>Zona Doneztebe</b> <b>Arbizu</b> <b>Zona Pamplona</b>
	COMPOSTAJE (doméstico y/o comunitario)	--	
	GESTIÓN DE ESCALA	--	
	OTRAS PLANTAS (Gestión privada)	--	
ENVASES/MATERIALES	PLANTAS EXISTENTES (Gestión pública)	4	CTR GÓNGORA
			CTR CÁRCAR
			PERALTA<->AZKOIEN
			CTR CULEBRETE
FRACCIÓN RESTO	PLANTAS EXISTENTES (Gestión pública)	2	CTR CÁRCAR
			CTR CULEBRETE

*Tabla 6.150. Plantas reciclado*  
*Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)*

### 6.10.4. ELIMINACIÓN

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	NÚMERO	IDENTIFICACIÓN
VERTEDEROS RNP EXISTENTES (Gestión pública)	4	CTR GÓNGORA CTR CÁRCAR CTR CULEBRETE CTR SAKANA (solo residuos industriales)
VERTEDEROS RNP EXISTENTES (Gestión privada)	1	Dionisio Ruiz (solo residuos industriales)

*Tabla 6.151. Plantas eliminación*

### 6.10.1. MAPA RESUMEN

En el siguiente mapa se refleja el escenario previsto de infraestructuras, agrupadas en:

- Recogida: plantas de transferencia y/o muelles de carga
- Reciclado: tratamiento de la materia orgánica, clasificación de envases y/o tratamiento de la fracción resto
- Eliminación: vertederos

#### Localización de infraestructuras

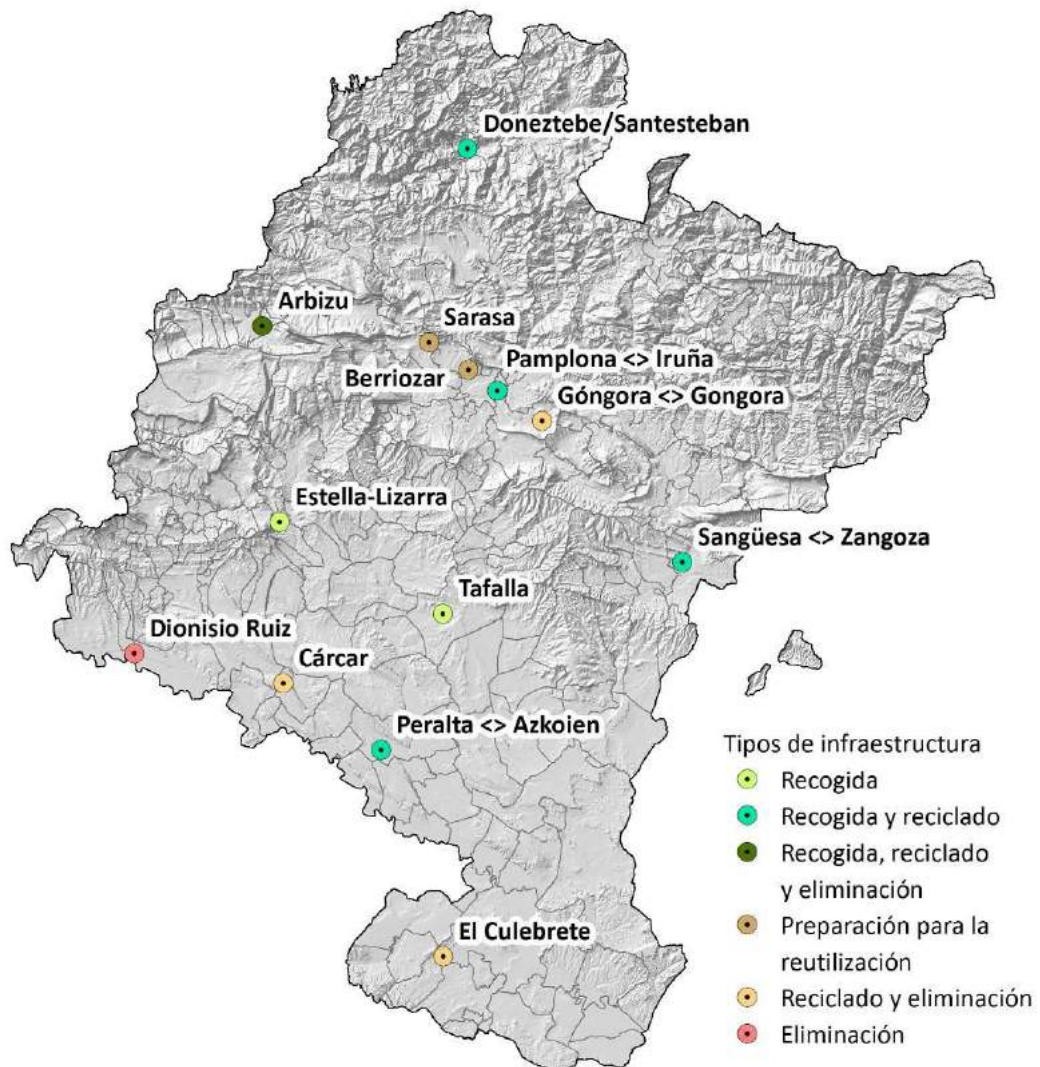


Imagen 6.7. Localización infraestructuras

Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

## 6.11. CRITERIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

La Ley 22/2011 establece que deben fijarse unos criterios para la implantación de nuevas infraestructuras de residuos.

Se detallan a continuación los criterios establecidos para la confección de unos mapas de implantación de nuevas infraestructuras en Navarra, no solo de las asociadas al Plan , sino incluso de posibles iniciativas públicas o privadas. Estos mapas no son de aplicación a ampliaciones de infraestructuras existentes.

Los mapas corresponden a vertederos de residuos no peligrosos y de inertes, así como a plantas de compostaje y de tratamiento de fracción resto. En el caso de las instalaciones asociadas a gestión de escala de la materia orgánica, así como del compostaje doméstico y comunitario, los mapas quedan a nivel de referencia, pudiendo realizar el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local excepciones al mismo.

### 6.11.1. ANTECEDENTES

La Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, de residuos y por la que se derogan determinadas Directivas en su artículo 28.3.d) indica que los Planes de Gestión de Residuos que se establezcan, incluirán información suficiente sobre los criterios de ubicación para la identificación del emplazamiento y sobre la capacidad de futuras instalaciones de eliminación o las principales instalaciones de valorización si fuera preciso.

De igual modo, el anexo V de la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, establece que los planes de gestión de residuos deberán contener Información sobre los criterios de ubicación para la identificación del emplazamiento y sobre la capacidad de las futuras instalaciones de eliminación o las principales instalaciones de valorización.

Del análisis de la normativa anterior se desprende que no es necesario indicar los emplazamientos concretos de cada infraestructura prevista, a diferencia de lo que ocurría con la normativa anterior ahora derogada (Ley 10/98).

Por todo ello, se aporta Información sobre los criterios de ubicación para la identificación de los emplazamientos y sobre la capacidad de las futuras infraestructuras previstas durante el periodo de vigencia del Plan y con ella se han elaborado los mapas de zonificación de las instalaciones de valorización y eliminación previstas en este Plan , mediante la determinación de la capacidad del territorio para su acogida, teniendo en cuenta, la medida en el que el medio cubre sus requisitos de ubicación y los efectos de éstas sobre el medio.

La implantación de infraestructuras de gestión de residuos debe llevarse a cabo evitando toda influencia negativa para el suelo, vegetación y fauna, el paisaje, la calidad atmosférica, calidad del agua, y en general a todo lo que pueda perjudicar a las personas o al medio ambiente que las rodea. Así mismo, un aspecto a considerar es la interacción del propio entorno sobre las infraestructuras a implantar.

La metodología utilizada ha sido definir en primer lugar los criterios de ubicación y, a partir de información georeferenciada disponible y mediante el empleo de Sistemas de Información Geográfica (GIS), se han elaborado los correspondientes mapas.

### 6.11.2. INFORMACIÓN GRÁFICA EMPLEADA

La determinación de la capacidad de acogida del territorio para los futuros proyectos de instalaciones de valorización y eliminación de residuos recogidos en este Plan , es el resultado de un análisis multivariante de los elementos y procesos del territorio, y de una valoración del mismo en términos de conservación.

Para el análisis se han empleado Sistemas de información Geográfica que generan información georeferenciada en formato de cobertura (\*.shp) cuya finalidad será determinar la capacidad de acogida a implantar.

Se han utilizado diferentes coberturas georeferenciada mediante el sistema de coordenadas UTM (ETRS89/UTM30), para el análisis espacial de la información, así como para representar los mapas finales. Estas coberturas han sido:

#### ***Usos del suelo e influencia humana:***

- Mapa de cultivos y aprovechamientos de Navarra.
- Red de infraestructuras viarias de Navarra.
- Términos municipales

#### ***A) Zonas protegidas:***

- Lugares de Importancia Comunitaria.
- Zonas de Especial Conservación.
- Zonas de Especial Protección para las Aves.
- Áreas de especial importancia para aves esteparias.
- Parques Naturales.
- Paisajes Protegidos.
- Reservas Naturales.
- Reservas Integrales.
- Enclaves Naturales.
- Áreas Naturales Recreativas.
- Vías Pecuarias
- Camino de Santiago.

#### ***B) Riesgos***

- Inundabilidad en función del periodo de retorno de 100 años.
- Zonas de vulnerabilidad de acuíferos

#### ***C) Información del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local***

- Vegetación de Especial Interés

#### ***D) Otra información empleada:***

- Ortofoto de 2014 de Navarra.

### 6.11.3. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El proceso de selección consiste básicamente en ir superponiendo cartográficamente los diferentes criterios planteados hasta extraer las zonas que se adaptan a todos los condicionantes.

En primer lugar, a partir del mapa de cultivos y aprovechamientos se obtiene una cobertura de los usos implantados en el territorio, diferenciando 9 grupos:

- **1 Cultivos herbáceos secano**
- 2 Cultivos herbáceos regadío
- **3 Cultivos leñosos secano**
- 4 Cultivos leñosos regadío
- 5 Forestal no arbolado
- 6 Coníferas
- 7 Frondosas
- 8 Coníferas/Frondosas
- **9 Improductivo**

De todos éstos grupos se han seleccionado los 3 que quedan definidos con negrita en la tabla anterior por no ser terrenos de alta producción agrícola ni de uso forestal.

Se excluyen los ámbitos que albergan vegetación de especial interés:

- Matorrales, enebrales y pastizales de *Brachypodium* al sur de la Sierra de Codés, Sierra de San Cristóbal entre Cirauqui y Oteiza.
- Barrancos mediterráneos con comunidades propias de ambientes salinos húmedos. Constituyen zonas de interés botánico con una importante función de conectividad territorial entre los fondos de valle de llanuras agrícolas y zonas de cabecera con afloramientos de yesos.
- Afloramientos de yesos que se interdigitan con cultivos de secano. Son ámbitos que se valoran por la singularidad de los suelos gipsícolas y la fragilidad de las formaciones vegetales que acogen. Se corresponden con zonas envolventes al LIC Yesos de la Ribera Estellesa y las Nekeas, principalmente.
- Mosaico agrícola de quejigares y carrascales de Artajona y Garinoain, Peña y mosaico con matorral en la Sierra de Ujue y Tierra Estella.

Posteriormente se han excluido todos los terrenos afectados por alguna de las siguientes figuras de protección o uso social:

- Lugares de Importancia Comunitaria.
- Zonas de Especial Conservación.
- Zonas de Especial Protección para las Aves.
- Áreas de de especial importancia para aves esteparias.
- Parques Naturales.
- Paisajes Protegidos.
- Reservas Naturales.
- Reservas Integrales.
- Enclaves Naturales.

- Áreas Naturales Recreativas.
- Vías Pecuarias.
- Camino de Santiago.

En lo que respecta a la protección de las Vías pecuarias y para todas las tipologías de dichas vías, se ha considerado un área de influencia de 40 m. a ambos lados de las mismas (total 80 m.). Para la protección del Camino de Santiago, se ha considerado un área de influencia de 50 m. a ambos lados del mismo (total 100 m.).

Con respecto a la protección de las poblaciones, se ha considerado:

- Que la distancia mínima para la ubicación de instalaciones será de 500 m. desde el perímetro de la zona urbana, excepto que dicha instalación pueda ubicarse dentro de un polígono industrial.

Quedan excluidas para la implantación de cualquier infraestructura de tratamiento de residuos todas las áreas inundables para un periodo de retorno de 100 años.

Con respecto a la vulnerabilidad de acuíferos se han elegido 2 niveles de aptitud para la implantación de las infraestructuras de tratamiento de los residuos en función del riesgo de contaminación de acuíferos que generan dichas infraestructuras. Según este criterio, y partiendo de las diferentes tipologías de vulnerabilidad en función de la formación geológica del suelo se clasifican los suelos:

#### **ID DESCRIPCIÓN VULNERABILIDAD**

- 1 Aluvial de alta permeabilidad Alta
- 2 Aluvial de matriz arcillosa, menos permeable Media
- 3 Aluvial cuaternario semiconsolidados Media
- 4 Calizas karstificadas Alta
- 5 Calizas fisuradas Media
- 6 Alternancia materiales permeables-impermeables Media
- 7 Formaciones no homogéneas Media
- 8 Formaciones detríticas poco permeables Media
- 9 Sedimento marino impermeable Baja
- 10 Sedimento continental impermeable (Bunt) Baja
- 11 Sedimento continental impermeable (Keuper, terc.) Baja
- 12 Formaciones plegadas y metamorfozadas Media
- 13 Terreno granítico y ofitas Baja
- 14 Terrenos impermeables Nula
- 15 Zonas inundadas ---

Por lo tanto, con esta clasificación que abarca a toda la geografía de Navarra, se han realizado las siguientes aptitudes del suelo:

- Los suelos de Vulnerabilidad\_1: comprendidos únicamente por las formaciones geológicas de vulnerabilidad “Baja” y “Nula”. Esta selección se empleará para determinar la potencial ubicación de los vertederos de residuos no peligrosos.
- Los suelos de Vulnerabilidad\_2: comprendidos por las formaciones geológicas de vulnerabilidad “Media”, “Baja” y “Nula”. Esta selección se empleará para determinar la potencial ubicación de las plantas de compostaje y de tratamiento de FR.

Se consideran los bienes de interés cultural, con la zona de protección que tengan establecida para cualquier bien inventariado.

Se consideran además las fosas comunes y sus zonas de protección

Tomando como base los criterios antes descritos se han elaborado dos mapas:

#### **A. Mapa de zonificación para vertedero de residuos no peligrosos y de inertes**

Partiendo de la cobertura de inundabilidad de un periodo de retorno de 100 años, se excluyen un área alrededor de las poblaciones de 500 m. de radio, se eligen únicamente las zonas geológicas cuya vulnerabilidad es “Baja” o “Nula”, es decir, la zonificación determinada con la cobertura Vulnerabilidad\_1. Con esto se obtiene la cobertura definitiva que se denominará Vertederos RNP/RI.

#### **B. Mapa de zonificación para planta de compostaje y tratamiento de FR:**

Partiendo de la cobertura de inundabilidad de un periodo de retorno de 100 años, se excluye un área alrededor de las poblaciones de 500 m. de radio (excepto que puedan ubicarse en un polígono industrial), se eligen zonas geológicas con la cobertura Vulnerabilidad\_2. Se obtiene la cobertura definitiva que se denominará Instalaciones de compostaje y tratamiento de FR.

#### **6.11.4. OTROS CRITERIOS**

Finalmente es necesario tener en cuenta las posibles sinergias entre infraestructuras para determinar su mejor zonificación y que pueden condicionar la ubicación final prevista. Entre estas sinergias habrá que tener en cuenta al menos las siguientes:

- Ubicación conjunta de instalaciones de compostaje y vertedero de residuos no peligrosos, que evite grandes desplazamientos y permita el uso de áreas actualmente degradadas.
- El análisis de alternativas de las infraestructuras de gestión de los residuos tendrá en cuenta los siguientes aspectos:
  - Riesgos: Exclusión de zonas de riesgo por proximidad a cursos fluviales y por riesgo de contaminación de las aguas superficiales por vertidos o accidentes.
  - Capacidad de dispersión de contaminantes en la atmosfera.
  - Paisaje: análisis de cuencas visuales e intervisibilidad mediante simulaciones.
  - En relación a humedales de interés local y puntos naturales singulares destinados al abastecimiento de poblaciones o uso recreativo se establecerán perímetros de protección que garanticen la conservación de la calidad de las masas de agua.
- El análisis de alternativas desde el punto de vista ambiental incluirá la totalidad de las infraestructuras de acceso a las instalaciones, conexión a las líneas de evacuación y suministro de



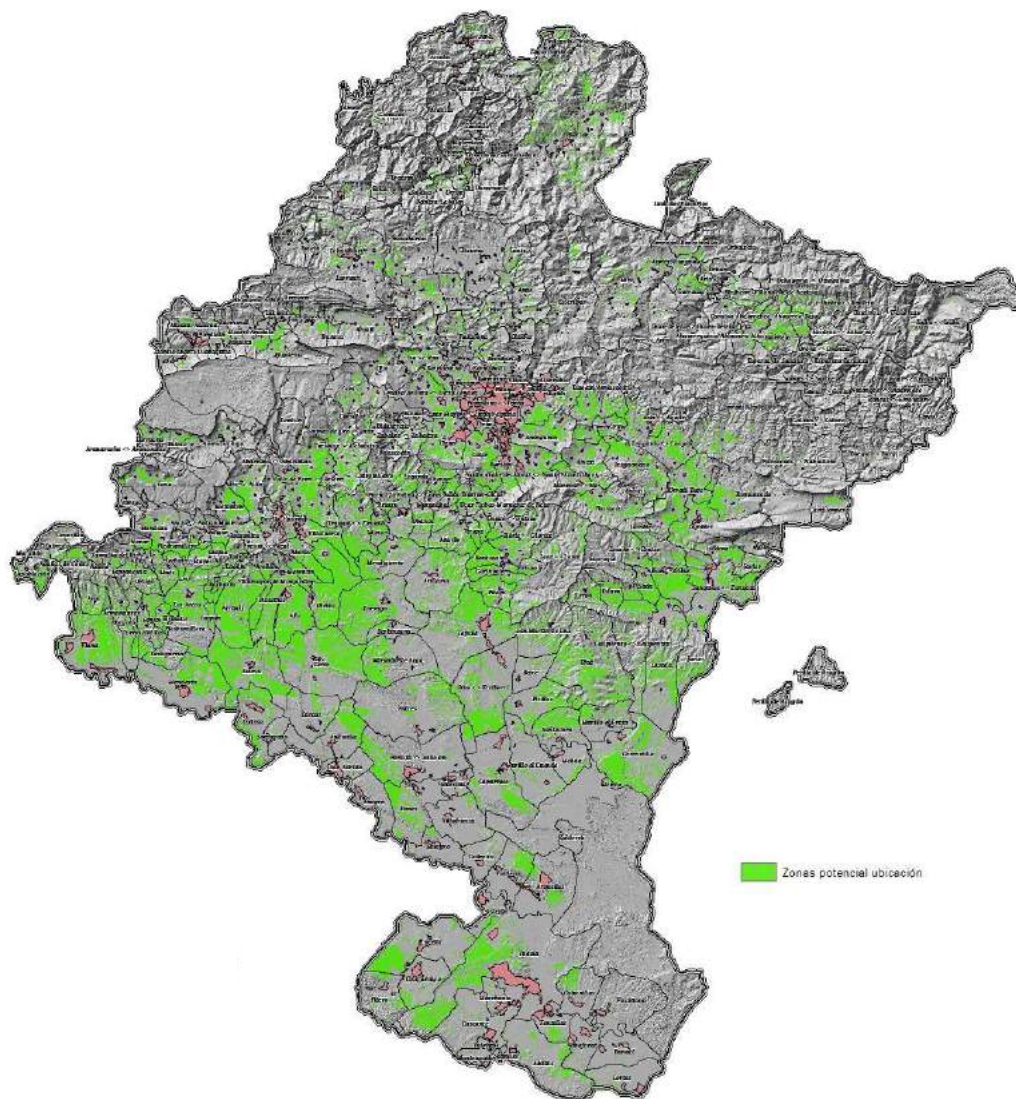
energía y todas aquellas instalaciones asociadas a la actividad principal.

– Además se tendrán en cuenta los siguientes factores de cara a la limitación de la ubicación de las infraestructuras previstas, con sus zonas de protección incluidas:

- Sitios arqueológicos.

#### 6.11.5. MAPAS DE ZONIFICACIÓN

##### *Zonificación compostaje y tratamiento de fracción resto*



*Imagen 6.8. Compostaje y tratamiento de la fracción resto*

*Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración Local del Gobierno de Navarra*



### Zonificación Vertederos de Residuos no peligrosos e inertes

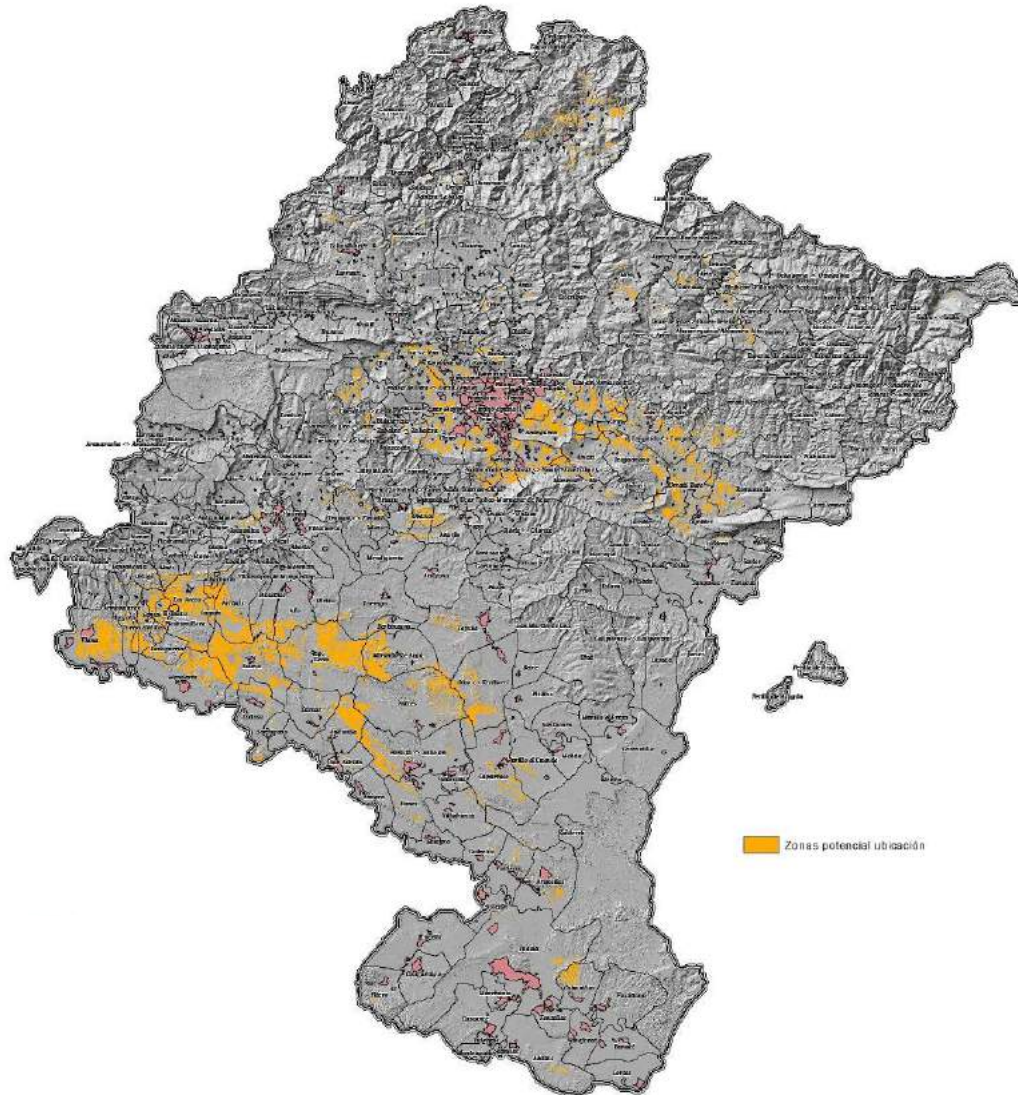


Imagen 6.9. Vertederos de residuos inertes

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración Local del Gobierno de Navarra



## 6.12. HUELLA DE CARBONO

El cálculo de la huella de carbono asociada a la gestión de los residuos es un indicador necesario para los procesos de toma de decisiones y para establecer futuros criterios ambientales en la gestión de los residuos, así como para conceptualizar la medida en que el sector puede contribuir a la disminución de gases de efecto invernadero (GEI) mediante el reciclaje y la valorización material y energética de los residuos.

El cumplimiento de objetivos en reutilización y reciclaje, así como en minimización de la eliminación en vertedero, lleva asociado un descenso notable en la huella de carbono asociada a la gestión de residuos, por lo que esta es la previsión para el horizonte 2027.

La huella de carbono derivada del transporte de residuos tiene que ir pareja, para optimizarla en la medida de lo posible, por lo que se hace necesario conforme avance el horizonte temporal del Plan optimizar las rutas de transporte e invertir en vehículos cada vez más eficientes.

Las actuaciones en materia de gestión de residuos, asociadas al Plan, deberán ir acompañadas de un análisis de huella de carbono que garantice el avance hacia un valor óptimo, o cuando menos, hacia un valor menor.



## **PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**

**24 de agosto de 2016**

## **CAPÍTULO 7 – GOBERNANZA Y SEGUIMIENTO DEL PLAN**



## ÍNDICE

7.1.	GOBERNANZA EN RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL.....	1
7.1.1.	SITUACIÓN ACTUAL EN NAVARRA .....	1
7.1.2.	PROPUESTA DE GOBERNANZA EN EL PLAN .....	8
7.2.	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN.....	9

## 7.1. GOBERNANZA EN RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL

El Plan contempla una mejora en el sistema de gobernanza actual. A tal efecto, el borrador de febrero de 2016 incluyó una serie de escenarios, basados en diversas experiencias cercanas, que fueron sometidas al proceso de participación y consulta.

La cuestión de la gobernanza ha sido una de las que más atención ha suscitado en las reuniones de participación efectuadas a lo largo del territorio. Puede destacarse además que, en general, ha habido un conjunto de cuestiones que han alcanzado un elevado grado de consenso, como el respeto a las competencias de las entidades locales, la preferencia por una gobernanza única y coordinada en Navarra, cuando menos en la parte relativa a transporte y tratamiento (la recogida seguiría correspondiendo a las Mancomunidades), el carácter público del sistema en lo referente a los residuos de competencia municipal y la necesidad de un cambio de paradigma en materia fiscal.

También se ha transmitido la necesidad de revisar el alcance del servicio que deberán realizar las actuales y futuras entidades.

### 7.1.1. SITUACIÓN ACTUAL EN NAVARRA

#### Gestión de residuos domésticos

La gestión de residuos domésticos en Navarra se realiza de manera diferente para recogida y tratamiento.

#### Recogida

La recogida se efectúa por parte de las entidades locales, que a tal efecto se encuentran organizadas en 15 Mancomunidades y 1 Ayuntamiento<sup>24</sup>, realizando la recogida de manera individual, a excepción de Baztan, Bortziriak y Malerreka, que la llevan a cabo de manera conjunta.

Mancomunidad	Superficie	Población	Densidad población
	km2	Nº hab.	
Bortziriak	184,40	8.567	46,46
Malerreka	223,90	5.374	24,00
Baztan	376,80	7.792	20,68
Alto Araxes	46,30	869	18,77
Bidausi	446,40	2.519	5,64
Esca-Salazar	848,80	3.068	3,61

<sup>24</sup> A efectos de nomenclatura en este plan, hablaremos de Mancomunidades, incluyendo el Ayuntamiento de Baztan dentro de este conjunto.

Mancomunidad	Superficie	Población	Densidad población
	km2	Nº hab.	
Irati	701,30	5.458	7,78
Mendialdea	289,40	6.460	22,32
Sangüesa	636,80	9.644	15,14
Valdizarbe	400,90	11.079	27,64
Sakana	305,60	20.307	66,45
Mairaga	947,60	26.376	27,83
Ribera Alta	434,80	31.701	72,91
Montejurra	1.564,70	52.335	33,45
Ribera	910,30	87.337	95,94
Comarca de Pamplona	1.226,90	360.602	293,91
<b>TOTAL</b>	<b>9.544,90</b>	<b>639.488</b>	<b>67,00</b>

*Tabla 7.1. Superficie, población, y densidad por Mancomunidades*  
 Fuente: Instituto de Estadística Navarra

Las Mancomunidades se constituyen a partir de las entidades locales que las forman, con un peso distinto de representantes por entidad local según establecen sus estatutos.

#### Transporte y tratamiento

En transporte y tratamiento hay dos grandes entidades que funcionan de manera independiente:

- la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (en adelante MCP), que supone aproximadamente el 55% de la población de Navarra
- el Consorcio de Residuos de Navarra, entidad en la que las otras 14 Mancomunidades y el Ayuntamiento de Baztan tienen delegadas las competencias en materia de transporte y tratamiento, representando al 45% de la población de Navarra (281.000 habitantes)

El Consorcio de Residuos de Navarra es una entidad local de carácter asociativo, en la que están representados al 50% el Gobierno de Navarra y, al otro 50%, el resto de Mancomunidades (a excepción de la MCP), con una representación igual para todas ellas.

El Gobierno de Navarra encomendó en el 2005 a la sociedad pública NILSA realizar un estudio de las alternativas técnicas y de gestión que permitieran dar cumplimiento a la normativa existente, para reducir de manera gradual el depósito de residuos en vertederos, así como para que dicho depósito no se realizara de manera directa, sino tras un tratamiento previo. Dicho estudio planteaba escenarios técnicos de implantación de plantas de transferencias y de utilización de los centros de tratamiento, económico-financieros (tasa única) y de superación de los límites competenciales de las

mancomunidades. Para la ejecución de estas acciones, en el año 2007, se constituyó el Consorcio, aprobándose sus estatutos mediante Acuerdo del Gobierno de Navarra de fecha 19-03-2007 (BON 49/2007 de 20-04-2007).

El Consorcio no dispone de estructura de personal ni de medios para llevar a cabo las labores de Gerencia, por lo que se encargaron a la sociedad pública NILSA.

Las funciones de Consorcio son:

- prestación del servicio de tratamiento de los residuos domésticos por encargo de las entidades locales de Navarra integradas en el mismo
- colaboración técnica con las entidades consorciadas en materia de recogida de dichos residuos
- formulación de propuestas en orden a la aprobación o modificación del Plan de Residuos de Navarra

Asimismo, si así lo decidiera en su momento el Consejo de Dirección del Consorcio, podría incorporarse cualquier otro fin que, dentro de la misión primordial del Consorcio, le fueran atribuidos por los entes consorciados con arreglo a lo previsto en sus estatutos y, específicamente, lo relacionado con el transporte de residuos.

## **Infraestructuras**

### Recogida

La optimización del transporte de los residuos desde las zonas de generación hasta los centros de tratamiento se consigue mediante la red de plantas de transferencia y muelles de carga, infraestructuras cuya titularidad es del Consorcio.

### Tratamiento

En el caso de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, son de su titularidad y son gestionadas directamente por ella misma.

En el caso del Consorcio de Residuos, la titularidad de las infraestructuras es de las Mancomunidades y el tratamiento se realiza mediante convenios suscritos entre las Mancomunidades que disponen de centros y el Consorcio. Si bien la operación de las instalaciones de tratamiento se realiza por parte de las entidades titulares, se efectúa bajo la dirección y supervisión técnica del propio Consorcio, compensándose los gastos conforme a lo convenido en cada caso.

Cabe señalar que los centros de tratamiento no están consorciados en su totalidad. Los vertederos no están incluidos en el ámbito de gestión del Consorcio y, de las líneas de tratamiento, solo aquellas sobre las que las Mancomunidades han solicitado que así sea.



Mancomunidad	Centro	Instalaciones consorciadas	Instalaciones no consorciadas
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	Góngora	---	Planta de clasificación de envases Vertedero
Mancomunidad de Montejurra	Cárcar	Planta compostaje Planta de clasificación fracción seca (envases ligeros + resto)	Vertedero
Mancomunidad de Ribera Alta	Peralta	Planta de clasificación de envases	---
Mancomunidad de Ribera	Culebrete	Planta de Tratamiento Biológico Mecánico de Fracción Resto (planta TMB)	Planta de clasificación de envases Vertedero

*Tabla 7.2. Instalaciones consorciadas y no consorciadas*

Las Mancomunidades que cuentan con centros de tratamiento, tienen delegadas las labores propias del servicio en entidades de gestión, a excepción de la Mancomunidad de Ribera Alta, tal y como queda reflejado en la tabla siguiente:

Mancomunidad	Entidad de Gestión
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A.
Mancomunidad de Montejurra	Servicios de Montejurra, S.,A.
Mancomunidad de Residuos Sólidos Urbanos de la Ribera Alta de Navarra	Mancomunidad de Residuos Sólidos Urbanos de la Ribera Alta de Navarra
Mancomunidad de Ribera	Fomento de Construcciones y Contratas (FCC), S.A.

*Tabla 7.3. Entidades de gestión por Mancomunidades*

### Inversiones

Las inversiones en los centros consorciados se realizan desde las propias Mancomunidades salvo que soliciten que las realice el Consorcio. Las inversiones se financian en base a unos convenios suscritos entre la Mancomunidad correspondiente y el Consorcio, aprobados por el Consejo de Dirección del Consorcio. En cualquier caso, el Consorcio participa en los procesos de licitación, seguimiento técnico y financiación.

Las inversiones promovidas por el Consorcio entre 2008 y 2015, han sido las siguientes:

CONCEPTO	AÑO PUESTA EN MARCHA	TOTAL €
<b><u>INSTALACIONES DE TRANSPORTE</u></b>		
Muelle de carga de Sakana (*)	2009	752.915,60
Muelle de carga de Peralta (*)	2009	891.411,58
Estación transferencia Zona Media	2010	2.131.994,88
Estación transferencia Zona Pirineo	2010	2.381.499,26
Estación transferencia Zona Norte	2013	2.537.891,00
Elementos de transporte	2013-2014	72.711,97
<b><u>CENTROS DE TRATAMIENTO</u></b>		
Planta Culebrete. Ampliación Zona Descarga (*)	2013	226.236,55
Planta Cárcar. Línea de Compostaje (*)	2013	1.110.932,24
Planta Cárcar. Pala telescópica (*)	2015	67.500,00
<b><u>OTRAS INVERSIONES</u></b>		
Unidades de compostaje doméstico y comunitarios	2012-2013-2014	586.313,67
Equipo informático	2013	1.143,45
<b>TOTAL</b>		<b>10.760.550,20</b>

(\*) Inversiones ejecutadas por las entidades propietarias de las instalaciones. Financiación íntegra Consorcio

Tabla 7.4. Inversiones ejecutadas  
Fuente: Consorcio

## Financiación

La financiación de la gestión se realiza a partir de tasas, aportaciones del Fondo de Haciendas Locales a través de los distintos Planes de Inversiones Locales (en adelante, PIL) aprobados por el Gobierno de Navarra, la venta de residuos para su reciclaje, y las aportaciones de los Sistemas Integrados de Gestión (en adelante, SIG).

### Tasas

La entidad de gestión de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona tiene una única tasa de recogida y tratamiento, recogida en sus ordenanzas.

El Consorcio de Residuos de Navarra, dispone de una Ordenanza Fiscal reguladora de la tasa consorcial de tratamiento, única en todo el ámbito consorcial, cuya gestión de cobro se realiza por las propias entidades a sus abonados/as. El Consorcio dispone de convenios con las entidades consorciadas por los que se delega en éstas la gestión del citado ingreso tributario. La tasa consorcial se definió tomando como base la tasa doméstica a la cual se le aplica un factor multiplicador para obtener las distintas tasas no domésticas. La tasa doméstica se establece teniendo en cuenta todos los gastos del servicio de tratamiento, la cantidad que se dota al fondo de reposición y el plan de inversiones.

Las entidades locales consorciadas cuentan con una tasa individual de recogida y la tasa consorcial de tratamiento, tal y como puede observarse en la siguiente tabla:

Mancomunidad/ Ayuntamiento	Superficie (Km2)	Habitantes	Tasa de recogida	Tasa de tratamiento	Tasa total	Tasa de recogida	Tasa de tratamiento	Tasa total
			€/domicilio/año (doméstica)*			€/año		
M. Comarca de Pamplona	1.231,00	351.568	102,63			26.729.000,00		
Ayto. de Baztan	376,81	7.792	65,00	46,32	111,32	9.355.677,89	7.806.000,00	17.161.677,89
M. Alto Araxes	46,22	865	45,68	46,32	92,00			
M. Bortziriak	178,01	8.575	77,50	46,32	123,82			
M. Mairaga	948,07	26.701	77,88	46,32	124,20			
M. Malerreka	224,31	5.405	66,52	46,32	112,84			
M. Mendialdea	289,60	6.501	78,00	46,32	124,32			
M. Montejurra	1.580,47	52.617	33,42	46,32	79,74			
M. Bidausi	446,56	2.550	45,40	46,32	91,72			
M. Ribera	910,49	87.254	53,80	46,32	100,12			
M. Eska-Salazar	885,37	3.309	66,18	46,32	112,50			
M. Sakana	307,48	20.504	69,00	46,32	115,32			
M. Sangüesa	596,31	10.147	65,66	46,32	111,98			
M. Valdizarbe	492,02	11.079	70,24	46,32	116,56			
M. Irati	707,57	5.520	112,50	46,32	158,82			
M. Ribera Alta	434,56	31.932	52,92	46,32	99,24			
Urdax	7,54	402	Recogida y tratamiento en Francia			43.890.677,89		
Zugarramurdi	5,65	227						
<b>Superficie Urbana</b>	<b>9.668,06</b>	<b>632.948</b>	*Todas las ordenanzas recogen distintas tasas para distintos sujetos. En la presente tabla a modo ejemplo se recogen solo las tasas domésticas (aplicables a los domicilios)					

Tabla 7.5. Tasas de recogida y tratamiento

Fuente: Consorcio

### Plan de Inversiones Locales (PIL)

Esta fuente de financiación ha supuesto entre 2009 y 2016 unos ingresos de 21.700.000 €, con una media de 2.712.500 €/año.

### Venta de materiales reciclables

Esta fuente de financiación ha supuesto en 2015 unos ingresos de 7.558.224 €, procedentes de los Sistemas Integrados de Gestión y de gestores privados.

Se adjunta a continuación un análisis DAFO de la situación actual de la gobernanza en Navarra:

<b>ANÁLISIS DAFO</b>	
<b>DEBILIDADES</b>	<b>FORTALEZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se ha conseguido la unificación de la gestión en Navarra, desaprovechando economías de escala, posibles sinergias, espacios comunes de participación, acciones comunes de comunicación...</li> <li>• El Consorcio está sujeto a la rigidez de la gestión presupuestaria pública, limitada por la ley de estabilidad presupuestaria y legislación de desarrollo.</li> <li>• La tasa consorcial es solo aplicable a tratamiento, por lo que hay limitaciones jurídicas para su aplicación a la financiación de acciones en materia de gestión de residuos.</li> <li>• No se ha implantado de forma general hasta la fecha un sistema de pago por generación.</li> <li>• La actual disociación de las competencias entre recogida y tratamiento dificulta que la toma de decisiones esté basada en una mayor eficiencia de la gestión integral de los residuos domésticos y comerciales.</li> <li>• El sistema actual tiene en baja consideración el principio de proximidad.</li> <li>• El sistema actual destina pocos recursos a la prevención de residuos.</li> <li>• No se dispone de un sistema unificado y con la suficiente transparencia de recopilación y retorno de los datos.</li> <li>• Discrepancias entre el Gobierno de Navarra y el Ministerio sobre la legislación estatal en materia de Administración Local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance en la implantación del servicio de recogida de materia orgánica selectiva, así como en el compostaje doméstico y comunitario.</li> <li>• La integración e implantación del Consorcio (plantas de transferencia, centros de tratamiento) ha permitido mantener la gestión tras la clausura de varios vertederos.</li> <li>• Un recurso único para un servicio básico de los residuos posibilita la solidaridad interterritorial y homogeneidad del servicio.</li> <li>• Para las Entidades consorciadas se ha creado un espacio de encuentro compatible con una gestión individualizada según las necesidades de cada una.</li> <li>• La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, única entidad no consorciada, dispone de suficiente estructura para garantizar su competencia técnica.</li> <li>• La Gerencia del actual Consorcio permite mayor eficacia por sinergias en gestión de instalaciones públicas (Aguas/Residuos. Por ejemplo: Depuradoras, Estaciones de transferencia, Futuras instalaciones de compostaje descentralizadas).</li> <li>• Existe ya un acuerdo entre el Gobierno de Navarra y el Ministerio para solventar las discrepancias sobre la legislación estatal en materia de Administración Local</li> </ul>

*Tabla 7.6. Debilidades y fortalezas*

ANÁLISIS DAFO	
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>El carácter voluntario de la adscripción al Consorcio de Residuos por cada Entidad Local conlleva el riesgo de abandono por alguna de las éstas.</li> <li>El escaso compromiso social con la prevención y reciclaje de residuos dificulta el cumplimiento de los objetivos.</li> <li>Las crecientes exigencias de la legislación en materia de residuos pueden comprometer el grado de cumplimiento de las mismas con las herramientas de gestión actuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El desarrollo de una Ley de Residuos permitirá fortalecer el sistema en muchas de las cuestiones planteadas.</li> <li>El desarrollo de una fiscalidad apropiada para la implantación de un sistema de pago por generación y/o un canon de residuos permitirá la creación de un fondo destinado a incentivar el cumplimiento de los objetivos del plan y aplicar el principio de quien contamina paga.</li> <li>La mejora de los centros existentes junto con otras instalaciones de compostaje de nueva creación, permitirá alcanzar los objetivos previstos en el plan con unas inversiones moderadas.</li> <li>La migración a un sistema unificado de gestión para toda la Comunidad permitiría dotar al servicio de una mayor calidad y eficiencia y además, la mejora del compromiso social mediante la sensibilización ciudadana coordinada y la generación del empleo social</li> <li>El Plan de Residuos permitirá aumentar los recursos para la implementación de medidas de prevención y preparación para el reciclaje y considerará como punto crítico el principio de proximidad.</li> </ul>

*Tabla 7.7. Amenazas y oportunidades*

### 7.1.2. PROPUESTA DE GOBERNANZA EN EL PLAN

El Plan apuesta por una Gobernanza única para la gestión de los residuos domésticos y comerciales en Navarra, tal y como ha quedado consensuado en el proceso de participación.

Además, en dicho proceso, se ha confirmado la necesidad de elaborar una Ley Foral de Residuos

- Que garantice, de forma coordinada entre el Gobierno de Navarra y las Entidades Locales, una adecuada gestión de residuos domésticos y comerciales en el ámbito territorial de la Comunidad Foral, tanto en el transporte, tratamiento y eliminación, como en la recuperación de materiales
- Que identifique los recursos económicos necesarios y las fórmulas para su obtención, así como los escenarios posibles

#### Gobernanza

Los términos de la gobernanza se concretarán durante la elaboración de la Ley Foral de Residuos, con el objeto de conseguir una adecuada coordinación y una correcta fiscalidad a aplicar. Se creará para ello

una comisión o grupo de trabajo en la que estarán presentes todas las entidades implicadas en la gestión de residuos de competencia municipal y personal competente en dicha materia (técnicos, economistas, juristas, ...).

Los principios que regularán esta nueva gobernanza y fiscalidad, tal y como se acordó en la citada reunión de participación, pueden resumirse en estos puntos:

### PRINCIPIOS DE LA NUEVA GOBERNANZA

- La gestión de residuos domésticos y comerciales se efectuará mediante un **modelo público coordinado**.
- Se creará un Ente Público para la gestión de residuos, en el que estén representados el Gobierno de Navarra y las Entidades Locales competentes, quienes podrán encomendar al Ente, de manera voluntaria, los servicios que consideren. El **Ente Público de Gestión** dispondrá para ello de una carta de servicios adecuada a las necesidades (recogida, tratamiento, ...).
- Se impulsará que la ciudadanía de la Comunidad Foral de Navarra disponga de un **servicio de suficiente calidad** y con tasas independientes de su lugar de residencia, alcanzando el **equilibrio territorial**.
- Se desarrollará una **Ley Foral de Residuos** que aborde entre otros los aspectos de fiscalidad que aseguren la sostenibilidad del control, de la evaluación y de la gestión. Esta nueva fiscalidad penalizará económicamente, en función de la generación de residuos, aplicando el principio de “quien contamina paga”.

Tabla 7.8. Principios de la nueva gobernanza

#### Fiscalidad

Dentro de la fiscalidad desarrollada en la Ley Foral de Residuos se incluirán:

- tasas, para la financiación del servicio de recogida de residuos domésticos y comerciales, así como de los costes de transferencia y tratamiento, en base a cantidad y calidad generada
- un canon asociado a la eliminación en vertedero, que en su retorno permita financiar las distintas medidas recogidas en el plan

Además dentro de la Ley Foral de Residuos se afrontarán otras cuestiones relativas al seguimiento, control e incentivación de medidas que mejoren la gestión de residuos industriales y de construcción y demolición. El sistema de retorno del canon podría destinarse a medidas para la prevención y reutilización, fomentar el mercado secundario de productos y subproductos e incentivar el reciclaje.

## 7.2.SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN

La planificación de la gestión de los residuos requiere de un intenso y preciso seguimiento y control que permita conocer con detalle el grado de consecución de los objetivos previstos y la adecuación y efectividad de las medidas contempladas, para efectuar modificaciones si fuese necesario.

El Plan tiene establecida una vigencia 2017-2027. Se realizará un seguimiento en continuo del cumplimiento del contenido del Plan, tomando decisiones en los distintos hitos de revisión de la planificación, pudiendo matizar y/o modificar los objetivos, y actualizar el presupuesto con la correspondiente garantía de sostenibilidad económica. Para realizar el adecuado seguimiento del Plan y

lograr el cumplimiento de los objetivos, se utilizarán los indicadores establecidos en el capítulo 6.

El control y seguimiento se realizará por parte del Gobierno de Navarra, junto con una **Comisión de Seguimiento** creada al tal efecto, por el **grupo de coordinación y seguimiento y por las mesas de trabajo** que puedan crearse dentro de dicha Comisión, en los temas que se determinen como prioritarios para un adecuado seguimiento y desarrollo del Plan.

## COMISION DE SEGUIMIENTO

En el plazo de 6 meses desde la aprobación del Plan se creará la **Comisión de Seguimiento** que permita evaluar y actualizar el Plan a la vista de su desarrollo, implantación, y de las novedades normativas que vayan surgiendo, a la que se le informará de la situación en la gestión de residuos de Navarra y participará en todas las medidas de importancia que se derivan del Plan.

De esta Comisión se formará un **Grupo de Coordinación y Seguimiento**, de carácter más reducido y operativo que trabaje sobre los distintos objetivos y medidas del Plan y que permita elaborar la documentación necesaria para reportar a la Comisión sobre el funcionamiento del Plan.

Así mismo, de la Comisión se crearán las **Mesas de Trabajo** necesarias para el seguimiento concreto de determinados flujos, especialmente en gobernanza, prevención y economía circular, residuos orgánicos, construcción y demolición y agropecuarios, con un carácter también reducido que permita ganar en operatividad y que también permita reportar al Grupo y a la Comisión.

Se aprobará un **Reglamento** que regule el funcionamiento y composición de la Comisión, del Grupo y de las Mesas, y que articularán a los diferentes agentes implicados que proceda en función de los temas y objetivos del Plan.

El Reglamento también fijará la periodicidad mínima de reuniones a realizar, tanto de la asamblea general de la Comisión como del Grupo y de las mesas. No obstante, se considera que con una periodicidad anual, se revisarán y evaluarán, a través de los indicadores de seguimiento planteados en cada flujo de residuos, la situación anual, los avances hacia la consecución de los objetivos establecidos en el Plan, y la efectividad de las medidas y acciones desarrolladas.

## REVISIÓN DEL PLAN

Se plantea una evaluación y revisión del Plan en 2022, conforme a lo establecido en los artículos 14 y 15 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, para analizar la eficacia de las medidas adoptadas y sus resultados.

Esta revisión implica al conjunto del Plan, y puede poner de manifiesto la necesidad de fijar nuevos objetivos, más ambiciosos que los que figuran en el plan aprobado.

Así mismo, se establecerá una prórroga automática del Plan por un periodo máximo de un año, en caso de que no se aprobara un nuevo Plan para el año de finalización previsto.



## **PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**

**24 de agosto de 2016**

## **CAPÍTULO 08 – PRESUPUESTO**



**Plan de Residuos de Navarra  
2017-2027  
Nafarroako Hondakinen Plana  
2017-2027**



**Plan de Residuos de Navarra  
2017-2027  
Nafarroako Hondakinen Plana**



## ÍNDICE

8.1.	INTRODUCCIÓN.....	1
8.2.	INGRESOS Y GASTOS .....	1

## 8.1. INTRODUCCIÓN

El capítulo de presupuesto y financiación abarca principalmente el flujo de los residuos de competencia municipal. La viabilidad económica y técnica de la gestión de los residuos industriales y de los residuos de construcción y demolición no domésticos, se considera garantizada dado que se trata de gestión privada.

Respecto a los residuos de competencia municipal, Navarra cuenta en la actualidad con modelos de recogida de cercanía, en línea con los modelos contemplados en el Plan de Residuos. El nuevo Plan contempla además unas necesidades económicas bajas en relación a la tipología de nuevas inversiones necesarias, por lo que la implementación de las medidas adicionales necesarias podrá realizarse con recursos similares a los actuales, y en todo caso el mismo plan prevé la implantación de la nueva fiscalidad que se contempla con la aprobación de la Ley Foral de Residuos, que permitirá una implantación más dinámica de las medidas.

Dentro del presupuesto se han distinguido dos grandes partidas, una relativa a los costes de gestión de los residuos de competencia municipal, considerando los costes e ingresos actuales, y otra relativa a los costes necesarios para incentivar la consecución de los objetivos del Plan de Residuos que incluye las inversiones.

## 8.2. INGRESOS Y GASTOS

La previsión económica de ingresos y gastos del Plan de Residuos se ha realizado con criterio de prudencia económica con respecto a los ingresos, y en todo caso deberá ser revisada una vez quede ya aprobada la nueva Ley Foral de Residuos que debe regular la fiscalidad en esta materia.

### Ingresos y financiación

Se han considerado como referencia para el cálculo de los ingresos de los años de vigencia del Plan de Residuos, los datos de ingresos actuales correspondientes a 2015, también a las aportaciones procedentes del Plan de Infraestructuras Locales (PIL) que para los últimos 8 años ha supuesto una aportación media anual de unos 2.700.000 €, y por último, una estimación sobre el volumen necesario a recaudar a partir de la implantación del nuevo canon de residuos en eliminación en vertedero con el que se contará previsiblemente a partir de 2019, tras la aprobación de la Ley Foral de Residuos.

<b>INGRESOS 2015 (€/año)</b>	<b>51.938.902</b>
Tasas de recogida y tratamiento	43.890.678
Venta de materiales reciclables (gestores, SIGs...)	7.558.224
Otras aportaciones Gobierno (sociales, industria ...)	490.000

Tabla 8.1. Ingresos

Fuente: Consorcio y Mancomunidad de la Comarca de Pamplona

En relación a la venta de materiales, se ha estimado un incremento progresivo por mejora en el reciclado, cuyo valor medio se ha incluido en la tabla de ingresos y gastos. Por su parte el Plan de

Infraestructuras Locales aportará 6.900.000 € en 2017 y 2018, y se estima un importe de 3.000.000 €/año para 2019 en adelante. En relación al canon se ha estimado que a partir de las cantidades destinadas a eliminación en vertedero, supondrá un ingreso tributario medio de 5.776.020 €/año, cuyo destino debe ser el desarrollo de las diferentes líneas estratégicas de este Plan.

La financiación total de la gestión de residuos de competencia municipal, procederá en un 18% del sector privado 123.954.874 €, procedente de la venta de materiales y el 82% restante, 574.071.636 €, del sector público, Gobierno de Navarra y entidades locales.

### **Gastos de gestión**

Del mismo modo que para los ingresos, se han considerado como gastos de gestión para los años de vigencia del Plan de Residuos, los datos de gestión y de coste de medidas horizontales actuales, correspondientes a 2015:

<b><u>GASTOS GESTIÓN 2015 (€/año)</u></b>	<b><u>49.884.876</u></b>
Recogida de residuos	27.999.445
Transporte y Tratamiento de residuos	20.628.352
Comunicación	767.079
Seguimiento y Control	140.000
Empleo	350.000

*Tabla 8.2. Gastos de gestión*

*Fuente: Consorcio y Mancomunidad de la Comarca de Pamplona*

### **Gastos en inversiones**

Las inversiones consideradas para el desarrollo del Plan de Residuos alcanzan un importe de 55.401.000 € para el periodo completo 2017-2027, tomando en consideración las nuevas infraestructuras opcionales a implantar en el entorno de la comarca de Pamplona: Planta de transferencia, Vertedero y planta de tratamiento de la fracción resto, todas ellas pendientes de los correspondientes estudios de alternativas sobre las mismas.

La ejecución de algunas de las inversiones, está prevista a partir de 2019, como pueden ser las correspondientes a vertederos y a plantas de fracción resto, una vez esté implantado ya el canon de vertido.

### **Gastos para las medidas del Plan de Residuos**

Los gastos destinados a la implementación de las medidas y acciones contempladas en el Plan y su desarrollo, se han calculado a partir de la diferencia entre gastos e ingresos, y la cantidad destinada a inversiones, dejando un flujo económico anual mayor a partir del año 2019, tras la implantación del canon de vertido. El importe total previsto se estima en 93.891.874 €, para el periodo de vigencia del

Plan de Residuos.

En relación al reparto anual del presupuesto del Plan de Residuos, se han considerado los siguientes porcentajes, calculados en función de las medidas establecidas para el cumplimiento de los objetivos del Plan:

Jerarquía	2017-2018		2019 en adelante		TOTAL	
	%	(€/año)	%	(€/año)	€	%
<b>Programa de prevención</b>	<b>12</b>	<b>527.050</b>	<b>14</b>	<b>1.286.699</b>	<b>12.634.395</b>	<b>14</b>
<b>Plan de gestión</b>	<b>73</b>	<b>3.206.219</b>	<b>63</b>	<b>5.991.601</b>	<b>60.336.851</b>	<b>63</b>
Recogida selectiva	33	1.449.387	29	2.708.532	27.275.563	29
Prep reutilización	5	219.604	4	410.384	4.132.661	4
Reciclado-valorización	25	1.098.020	22	2.051.918	20.663.305	22
Eliminación	10	439.208	9	820.767	8.265.322	9
<b>Medidas horizontales</b>	<b>15</b>	<b>658.812</b>	<b>23</b>	<b>2.178.112</b>	<b>20.920.629</b>	<b>23</b>
Comunicación	10	439.208	10	945.641	9.389.187	10
Seguimiento y Control	2	87.842	6	594.275	5.524.156	6
Empleo e I+D+i	2,5	109.802	4	363.019	3.486.772	4
Igualdad	0,5	21.960	3	275.177	2.520.514	3
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>4.392.081</b>	<b>100</b>	<b>9.456.413</b>	<b>93.891.874</b>	<b>100</b>

*Tabla 8.3. Reparto anual del presupuesto del Plan de Residuos*  
*Fuente: elaboración propia (GAN)*

GASTOS (€)	2017	2019	TOTAL	INGRESOS (€)	2017	2019	TOTAL	FINANCIACIÓN		FINANCIACION TOTAL	
	2018	EN ADELANTE			2018	EN ADELANTE		organismo	Pública/privada	€	%
<b>CONCEPTO</b>				<b>CONCEPTO</b>							
<b>GESTIÓN</b>	<b>49.884.876</b>	<b>49.884.876</b>	<b>548.733.636</b>								
Recogida de residuos	27.999.445	27.999.445	307.993.894	<b>Venta materiales (gestores, SIGs, ...)</b>	<b>8.485.824</b>	<b>11.887.025</b>	<b>123.954.874</b>	Gestores, Sistemas resp. ampliada	Privada	123.954.874	18
Tratamiento de residuos	20.628.352	20.628.352	226.911.873								
Comunicación	767.079	767.079	8.437.869								
Seguimiento y Control	140.000	140.000	1.540.000								
Empleo	350.000	350.000	3.850.000								
									<b>Total Privada</b>		<b>18</b>
<b>MEDIDAS DEL PLAN</b>	<b>4.392.081</b>	<b>9.456.413</b>	<b>93.891.874</b>	<b>Tasa recogida y tratamiento</b>	<b>43.890.678</b>	<b>43.890.678</b>	<b>482.797.457</b>	Entidades Locales	Pública	482.797.457	69
Programa de prevención	527.050	1.286.699	12.634.395								
Plan de gestión	3.206.219	5.991.601	60.336.851								
Recogida selectiva	1.449.387	2.708.532	27.275.563								
Preparación reutilización	219.604	410.384	4.132.661	<b>Otras aportaciones Gobierno (sociales, industria..)</b>	<b>490.000</b>	<b>490.000</b>	<b>5.390.000</b>	Gobierno de Navarra	Pública	5.390.000	1
Reciclado-valorización	1.098.020	2.051.918	20.663.305								
Eliminación	439.208	820.767	8.265.322								
Medidas horizontales	658.812	2.178.112	20.920.629								
Comunicación	439.208	945.641	9.389.187	<b>Canon de vertido</b>	<b>0</b>	<b>5.776.020</b>	<b>51.984.180</b>	Gobierno de Navarra	Pública	51.984.180	7
Seguimiento y Control	87.842	594.275	5.524.156								
Empleo e I+D+i	109.802	363.019	3.486.772								
Igualdad	21.960	275.177	2.520.514	<b>Plan infraestr. Locales (PIL)</b>	<b>3.450.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>33.900.000</b>	Gobierno de Navarra	Pública	33.900.000	5
<b>INVERSIONES</b>	<b>2.039.545</b>	<b>5.702.434</b>	<b>55.401.000</b>								
Puntos Limpios	318.182	318.182	3.500.000								
Adecuación y mejora plantas de transferencia *	113.636	113.636	1.250.000								
Actuaciones en vertederos *	0	1.551.778	13.966.000								
Ampliación tratamiento fracción resto *	0	2.111.111	19.000.000								
Ampliación tratamiento fracción FORS	354.545	354.545	3.900.000								
Mejora tratamiento envases	53.182	53.182	585.000								
Otras inversiones	1.200.000	1.200.000	13.200.000								
<b>TOTAL</b>	<b>56.316.502</b>	<b>65.043.723</b>	<b>698.026.510</b>	<b>TOTAL</b>	<b>56.316.502</b>	<b>65.043.723</b>	<b>698.026.510</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>698.026.510</b>	<b>100</b>

\* Se incluyen las nuevas infraestructuras opcionales a implantar en el entorno de la Comarca de Pamplona: Planta de transferencia, Vertedero y planta de tratamiento de la fracción resto, todas ellas pendientes de los correspondientes estudios de alternativas sobre las mismas

Tabla 8.4. Presupuesto del Plan . Fuente: Consorcio,

Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y GAN



## **PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**

**24 de agosto de 2016**

## **ANEXO 1 – TABLAS DE OBJETIVOS, MEDIDAS Y ACCIONES**



## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES	OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD
	NIVEL DE JERARQUÍA					2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
	FLUJO DE RESIDUOS	Código													
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN</b>			(5) <b>1.414.853</b>	<b>1.324.358</b>	-6%					-10%		-12%	-4%	-6%	
Residuos domésticos y comerciales			<b>280.607</b>	<b>262.602</b>	-6%					-10%		-12%	-4%	-6%	
Envases			(1) n/d	41.359	n/d					-10%		-12%	---	---	
RAEEs			2.709	2.427	-10%					-10%		-12%	0%	-2%	
VFU			<b>18.687</b>	<b>26.987</b>	44%					-10%		-12%	-54%	-56%	
NFU			<b>4.433</b>	<b>4.200</b>	-5%					-10%		-12%	-5%	-7%	
Aceites usados	O.P.01	Reducir la generación de la cantidad de residuos y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos	5.572	3.708	-33%					-10%		-12%	0%	0%	
Pilas y acumuladores			79	78	-1%					-10%		-12%	-9%	-11%	
Residuos de construcción y demolición			<b>307.696</b>	<b>191.996</b>	-38%					-10%		-12%	0%	0%	
Lodos de depuración			(2) <b>70.110</b>	<b>76.454</b>	9%					-10%		-12%	-19%	-21%	
PCBs/PCTs			(3) 7.476	0	100%					0%		0%	0%	0%	
Residuos agropecuarios			n/d	310.384	n/d					-10%		-12%	---	---	
Residuos industriales			<b>733.320</b>	<b>762.119</b>	4%					-10%		-12%	-14%	-16%	
Residuos sanitarios			(4) ---	<b>3.330</b>	---					-10%		-12%	---	---	

NOTAS: (1) 2014 primer año de elaboración del inventario a raíz de incluirse este flujo de forma específica en el PEAR. Contabilizados solo datos de envases adheridos a los SIG (no incluidos envases industriales); (2) Aumento por inclusión de nuevos datos aportados por la Sección de Agricultura del Dpto. DRMAyAL; (3) Objetivo de eliminación/desconaminación de la totalidad de los aparatos con PCB-PCT para antes del 01/01/2011; (4) 2014 primer año de elaboración del inventario a raíz de incluirse este flujo de forma específica en el PEAR.(5) Suman para el total las cantidades de residuos en negrita y a la derecha de la columna, por estar el resto incluidas dentro de estas cantidades.



## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES		OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD	
NIVEL DE JERARQUÍA		Código	Descripción				2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020		2027
FLUJO DE RESIDUOS																
<b>PLAN DE GESTIÓN</b>																
<b>RECOGIDA SELECTIVA</b>																
<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b>	Biorresiduos	O.RS.01	Despliegue FORS	9%	24%	15%					75%	100%				
		O.RS.02	Recogida selectiva obligatoria de FORS	7,8%	9%	2%					50%		70%			
	Metal y Plástico no envase	O.RS.03	Avance hacia la recogida selectiva por materiales (envases y no envases) de residuos domésticos y comerciales condicionada a la realización de un análisis de los impactos de su implantación y del estudio de otras alternativas de recogida.	n/d	n/d	n/d										
	Residuos peligrosos de hogar. Residuos con mercurio. Voluminosos	O.RS.04	Reforzar la red de puntos limpios, que permita mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas de mayor escala	< 1	< 1	<1 (19%)					1		2			
	Voluminosos, RAEs y textiles	O.RS.05	Extender la recogida domiciliaria	n/d	n/d	n/d					25%	50%	100%			
	Residuos de obras menores (RCDs)	O.RS.06	Reforzar la red de recogida	n/d	n/d	n/d					75%	100%				
	Envases	O.RS.07	Maximizar la recogida selectiva de envases	n/d	n/d	n/d					5%	6%	10%			
	Envases comerciales e industriales	O.RS.08	Avance hacia la recogida separada de envases comerciales y envases industriales, y hacia una contabilización diferenciada, delimitando las competencias de las entidades locales en la gestión de residuos domésticos	n/d	n/d	n/d										
	Transversal	O.RS.09	Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan de Residuos	n/d	n/d	n/d										

## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES		OBJETIVOS		OBJETIVO										ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD
NIVEL DE JERARQUÍA		Código	Descripción	2010	2014	EVOLUCIÓN	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027	
FLUJO DE RESIDUOS																
RAEEs	<b>Hasta 14/08/2018:</b>		O.RS.10	Cumplir con los objetivos de recogida separada de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015												
		1. Grandes electrodomésticos														
		2. Pequeños electrodomésticos														
		3. Equipos de informática y telecomunicaciones														
		4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos														
		5. Aparatos de alumbrado														
		6. Herramientas eléctricas y electrónicas														
		7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio														
		8. Productos sanitarios														
		9. Instrumentos de vigilancia y control														
		10. Máquinas expendedoras														
		<b>A partir de 15/08/2018:</b>														
		1. Aparatos de intercambio de temperatura														
		2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm <sup>2</sup>														
		3. Lámparas														
		4. Grandes aparatos														
		5. Pequeños aparatos														
		6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños														
		7. Paneles fotovoltaicos grandes														

## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES		OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD
NIVEL DE JERARQUÍA		Código	Descripción				2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	
FLUJO DE RESIDUOS															
<b>PILAS y ACUMULADORES</b>	Pilas y acumuladores portátiles:	O.RS.11	Cumplimiento del Real Decreto 106/2008, en su redacción dada por el Real Decreto 710/2015. Índices mínimos de recogida	38%	44%	6%	45% a partir del 31/12/2015				50% a partir del 31/12/2020.				
	Pilas y acumuladores de automoción:			n/d	46%	n/d			98% a partir del 31/12/2018.						
	Pilas y acumuladores industriales : para los que contengan cadmio y/o plomo			n/d	n/d	n/d			98% a partir del 31/12/2017.						
	para los que no contengan cadmio y/o plomoplomo			n/d	n/d	n/d					70% a partir del 31/12/2020.				
<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>	Fibroceso estructural. Pladur. Residuos Peligrosos	O.RS.12	Lograr una buena separación de residuos procedentes de obras de construcción, demolición y/o rehabilitación, que permitan aprovecharlos posteriormente como recursos	n/d	n/d	n/d									
	RCDs			n/d	n/d	n/d									
<b>RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>	Residuos fitosanitarios y zoonosanitarios de instalaciones agropecuarias . Residuos de medicamentos en explotaciones ganaderas. Plásticos agrícolas	O.RS.13	Fomentar sistemas de recogida estables	n/d	n/d	n/d									
<b>RESIDUOS INDUSTRIALES</b>		O.RS.14	Maximizar la recogida selectiva, evitando mezclas de residuos industriales	n/d	n/d	n/d									



## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES		OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD
NIVEL DE JERARQUÍA							2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	
FLUJO DE RESIDUOS		Código	Descripción												
<b>PLAN DE GESTIÓN</b>															
<b>RECICLADO-VALORIZACIÓN</b>															
<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b>	Biorresiduos	O.R.01	Biorresiduos. Maximizar el reciclado y/o valorización de la cantidad recogida	100%	100%	0%					100% de lo capturado				
	Envases domésticos adheridos	O.R.02	Envases. Maximizar el reciclado	100%	100%	0%					80%		85%		
	Envases procedentes de recogida selectiva			n/d	94%	n/d					90%		95%		
	Todos	O.R.03	Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR	29,1%	32%	3%					50%		75%		
	Metales			n/d	n/d	n/d					60%				
	Plásticos			n/d	n/d	n/d					55%				
	Papel/cartón			n/d	n/d	n/d					70%				
	Vidrio			n/d	n/d	n/d					60%				
	Madera			n/d	n/d	n/d					55%				
	Bricks			n/d	n/d	n/d					55%				
	Textiles	n/d	n/d	n/d					50%						
	Otros	n/d	n/d	n/d					10%						
voluminosos (muebles y enseres, juguetes, madera, colchones, etc.)	O.R.04	Voluminosos. Alcanzar objetivos de Reciclado respecto a la cantidad recogida	n/d	36%	n/d							50%	65%		
fracción resto (residuos mezclados)	O.R.05	Tratamiento de la fracción resto	38%	43%	4%			100% antes de 31/12/2017							
<b>ENVASES</b>	Todos	O.R.06	Reciclado total	n/d	n/d	n/d					70%		75%		
	Papel/cartón			n/d	n/d	n/d					85%				
	Vidrio			n/d	n/d	n/d					75%				
	Metales (aluminio-acero)			n/d	n/d	n/d					70%-70%				
	Plásticos			n/d	n/d	n/d					40%				
	Madera			n/d	n/d	n/d					60%				
	Todos	O.R.07	Valorización	n/d	n/d	n/d							80%		

## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES		OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO					ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD		
NIVEL DE JERARQUÍA		Código	Descripción				2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027		2020	2027
FLUJO DE RESIDUOS																
RAEEs	<b>Hasta 14/08/2018:</b>		O.R.08	Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015												
	1. Grandes electrodomésticos	80%			87%	7%		80%								
	2. Pequeños electrodomésticos	69%			81%	12%		55%								
	3. Equipos de informática y telecomunicaciones	83%			85%	2%		70%								
	4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos	83%			88%	5%		70%								
	5. Aparatos de alumbrado	87%			83%	-4%		55%								
	6. Herramientas eléctricas y electrónicas	85%			83%	-2%		55%								
	7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio	86%			83%	-3%		55%								
	8. Productos sanitarios							55%								
	9. Instrumentos de vigilancia y control	44%			83%	39%		55%								
	10. Máquinas expendedoras	0%			91%	91%		80%								
	Lámparas de descarga luminosa	87%			72%	-15%		80% (reciclado)								
	<b>A partir de 15/08/2018:</b>															
	1. Aparatos de intercambio de temperatura										80%					
	2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2										70%					
	3. Lámparas										80% (reciclado)					
	4. Grandes aparatos										80%					
	5. Pequeños aparatos										55%					
	6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños										55%					
	7. Paneles fotovoltaicos grandes										80%					

## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES		OBJETIVOS		OBJETIVO										ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD		
NIVEL DE JERARQUÍA		Código	Descripción	2010	2014	EVOLUCIÓN	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027			
FLUJO DE RESIDUOS				2010	2014	EVOLUCIÓN	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2027			
RAEEs	<b>Hasta 14/08/2018:</b>		O.R.09	Cumplir los objetivos de valorización del Real Decreto 110/2015														
	1. Grandes electrodomésticos	82%			90%	8%		85%										
	2. Pequeños electrodomésticos	77%			93%	16%		75%										
	3. Equipos de informática y telecomunicaciones	87%			91%	4%		80%										
	4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos	86%			89%	3%		80%										
	5. Aparatos de alumbrado	93%			87%	-6%		75%										
	6. Herramientas eléctricas y electrónicas	86%			88%	2%		75%										
	7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio							75%										
	8. Productos sanitarios	87%			88%	1%		75%										
	9. Instrumentos de vigilancia y control	50%			90%	40%		75%										
	10. Máquinas expendedoras	0%			91%	91%		85%										
	<b>A partir de 15/08/2018:</b>																	
	1. Aparatos de intercambio de temperatura										85%							
	2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2										80%							
	3. Lámparas										80% (reciclado)							
	4. Grandes aparatos										85%							
	5. Pequeños aparatos										75%							
	6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños										75%							
	7. Paneles fotovoltaicos grandes										85%							

## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES		OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD
NIVEL DE JERARQUÍA		Código	Descripción				2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	
FLUJO DE RESIDUOS															
ACEITES USADOS		O.R.10	Valorización	100%	100%	0%							100%		
		O.R.11	Recuperación	n/d	84%	n/d							95%		
		O.R.12	Regeneración	27%	86%	59%							65%		
PILAS y ACUMULA-DORES	Pilas y acumuladores industriales para los contengan níquel-cadmio para los que contengan plomo-ácido para el resto	O.R.13	Reciclado	n/d	n/d	n/d									
				75%	78%	3%					75%				
				66%	66%	0%					65%				
				60%	57%	-3%						50%			
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	RCDs	O.R.14	Valorización RCDs	13%	28%	15%							70%		
	MNEs	O.R.15	Valorización MNEs	n/d	19%	n/d							90%		
RESIDUOS AGROPE-CUARIOS	Plásticos de uso agrario/ganadero y SANDACH amparados por Ley 22/2011	O.R.16	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos	n/d	n/d	n/d									
	Plásticos de uso agrario/ganadero			n/d	n/d	n/d									
RESIDUOS INDUSTRIALES	Plásticos industriales	O.R.17	Búsqueda de nuevas vías de valorización	80%	74%	-5%									
	Transversal	O.R.18	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos	n/d	n/d	n/d									
RESIDUOS SANITARIOS		O.R.19	Regularización de este flujo	n/d	n/d	n/d									



## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES		OBJETIVOS		2010	2014	EVOLUCIÓN	OBJETIVO						ESFUERZO A REALIZAR		PROBLEMÁTICA / VIABILIDAD	
							2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020		2027
NIVEL DE JERARQUÍA		Código	Descripción													
FLUJO DE RESIDUOS																
<b>PLAN DE GESTIÓN</b>																
<b>MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN</b>																
<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b>		O.D.01	Vertido cero de residuos reciclables	n/d	n/d	n/d										
		O.D.02	Cumplimiento de los procesos de admisión de residuos en vertedero													
		O.D.03	Avanzar en la estrategia de reducción de vertido de residuos biodegradables	70%	49%	-21%	35%						5%			
		O.D.04	Evitar que llegue a vertedero residuo no tratado, esto es, vertido directo cero	71%	65%	-6%										
		O.D.05	Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero	71%	58%	-13%					35%		25%			
<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>		RCDs	O.D.06	Limitar la eliminación en vertedero de RNP de RCDs no inertes	n/d	n/d	n/d					30%				
			O.D.07	Vertido directo de residuos inertes	87%	72%	-15%	0% a 31/12/2016								
		MNEs	O.D.08	Limitar la eliminación en vertedero	n/d	81%	n/d					10%				

## ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLANES Y/O PROGRAMAS, Y/O ACTUACIONES TRANSVERSALES	OBJETIVOS	
NIVEL DE JERARQUÍA	Código	Descripción
FLUJO DE RESIDUOS		
<b>COMUNICACIÓN</b>		
TRANSVERSAL	O.C.01	Fomentar mediante medidas y acciones de comunicación la prevención y gestión de residuos mediante la colaboración de todos los agentes clave
<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>		
TRANSVERSAL	O.SyC.01	Fomentar mediante medidas y acciones de seguimiento y control la gestión de residuos mediante la colaboración de todos los agentes clave
<b>IGUALDAD DE GÉNERO</b>		
TRANSVERSAL	O.IG.01	Garantizar la igualdad de oportunidades en la gestión de residuos
<b>EMPLEO</b>		
TRANSVERSAL	O.EM.01	Garantizar la generación de empleo de calidad, con la implantación del Plan de Residuos

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA	OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
	FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	TRANSVERSAL	O.P.01	Reducir la generación de la cantidad de residuos y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos	M.P.01.01	Implicar y formar a los distintos agentes de las cadenas de valor de los productos sobre la importancia de la prevención de residuos	A.P.01.01.01	Establecimiento de ayudas económicas a proyectos de I+D+I dirigidos a la circularidad y a la prevención de residuos			X	X	X	X	X
						Promoción y apoyo de iniciativas y proyectos europeos y estatales orientados a la prevención de residuos			X	X	X	X	X	X
				M.P.01.02	Informar, sensibilizar y concienciar a la ciudadanía sobre la importancia de la prevención de residuos y del cumplimiento de la jerarquía de gestión para fomentar formas de consumo más responsable y lograr su participación activa en la prevención de residuos, de cara a establecer objetivos de reducción en 2027,	A.P.01.02.03	Utilización del marco municipal a través de los programas de Agendas Locales 21 y las Oficinas Municipales de Información al Consumidor para promover a nivel local acciones hacia una economía más circular de prevención en materia de residuos y de cambios de pautas de consumo	X	X	X	X	X	X	X
					M.P.01.03	Potenciar instrumentos y herramientas que incentiven la prevención de residuos como parte fundamental de los planes y políticas públicas, con el enfoque de minimizar los impactos ambientales generados y desarrollar oportunidades de empleo.	A.P.01.03.04	Elaboración de un Proyecto de ley Foral, que contemple medidas organizativas de gestión e instrumentos económicos, de cara a incentivar la circularidad. Establecer canon que grave la eliminación en vertedero	X			X		
				A.P.01.03.05			Introducción del aspecto de circularidad en las compras públicas		X		X			
				A.P.01.03.06			Acuerdos interdepartamentales para mejorar la gestión de residuos generados en sectores cuyas competencias no están centralizadas en un único Departamento.		X		X			
				A.P.01.03.07			Acuerdos sectoriales, con los sistemas de responsabilidad ampliada, gestores de residuos y otros agentes involucrados en la gestión de diversas corrientes de residuos para implementar medidas de prevención en el sector		X	X	X			
				A.P.01.03.08			Elaboración de estudios del potencial de prevención en Navarra y sus oportunidades de mercado		X		X		X	
				A.P.01.03.09			Creación de un Grupo de Trabajo interdepartamental y una Oficina de Prevención y Economía Circular, en el marco de la Comisión de Seguimiento	X						
				A.P.01.03.10			Apoyo a las Entidades Locales para la elaboración de Planes de Prevención en su ámbito de actuación para 2020.			X	X	X	X	X
				A.P.01.03.11			Creación de un Grupo de trabajo de prevención en el seno de la Comisión de seguimiento del Plan.	X						
				A.P.01.03.12			Participación de la Comunidad Foral de Navarra en Planes y Estrategias Estatales y europeas sobre Prevención de residuos	X	X	X	X	X	X	X
				M.P.01.04			Mejorar la calidad de la formación e información sobre prevención de residuos y difundirla periódicamente de forma accesible y comprensible.	A.P.01.04.13	Acuerdos estratégicos con agentes clave		X		X	
					A.P.01.04.14	Implantación de planes de gestión de residuos en instituciones gubernamentales		X	X	X	X	X	X	
					A.P.01.04.15	Desarrollo de herramientas de mejora de la información para contar con una línea de base adecuada de la prevención en Navarra				X		X		
				M.P.01.05	Estudio para la minimización de sustancias contaminantes y peligrosos en los abonos o enmiendas fertilizantes obtenidas a partir de los biorresiduos	A.P.01.05.16	Estudio de presencia de contaminantes peligrosos y emergentes en los biorresiduos			X		X		
						A.P.01.05.17	Desarrollo de medidas para la reducción de contaminantes peligrosos y emergentes en los fertilizantes obtenidos.				X		X	

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA	OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES										
	FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	BIORRESIDUOS		Participación de la Comunidad Foral de Navarra la "Estrategia: más alimento, menos desperdicio" del Ministerio, potenciando su aplicación en Navarra.	M.P.LE01	A.P.LE01.01	Creación de una <b>Mesa de Trabajo</b> intersectorial (Banco de Alimentos, Asociación de Supermercados del Navarra, etc.) para impulsar y dinamizar la prevención de residuos alimentarios.	X								
					A.P.LE01.02	Elaboración y difusión de un <b>Plan de acción</b> de prevención de residuos en la cadena alimentaria, en línea con la "Alianza contra el despilfarro alimentario"		X							
					A.P.LE01.03	Apoyo a iniciativas impulsadas por diferentes entidades clave que permita la implantación en toda Navarra de la recogida de alimentos aprovechables, y de los no aprovechables evitando que se sean vertidos envasados al contenedor sin previa separación del contenido, ampliando las experiencias actuales ya en funcionamiento desarrolladas por entidades claves.			X	X	X	X	X		
					A.P.LE01.04	Acuerdos con agentes clave de sectores estratégicos para la creación de canales estables de aprovechamiento de excedentes alimentarios desde los productores, entidades de restauración, hasta las entidades de su distribución:		X							
					A.P.LE01.05	Elaboración de <b>pliegos</b> tipo dirigidos a los servicios de restauración colectiva con criterios de prevención de residuos en pliegos de las Administraciones públicas, Centros escolares y servicios de restauración colectiva, en colaboración con la FNMC, Banco de Alimentos y otros organismos.		X	X						
					A.P.LE01.06	Formación y asesoramiento a agentes clave con vistas a reducir el desperdicio alimentario		X		X		X			
	ENVASES		Maximizar la prevención de envases en Navarra	M.P.LE02	A.P.LE02.07	Estudio de viabilidad de reutilización de uso de envases reutilizables en el sector HORECA (Hostelería, Restauración y Catering), la industria vitivinícola, sector agrario y otros de canales de consumo. Recopilación de información relativa a la tipología y cantidad de envases, porcentajes actuales de reutilización, huella de carbono y otros para estimar su potencial de reutilización.			X						
					A.P.LE02.08	Acuerdos entre los Departamentos de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local y el de Salud para facilitar la reutilización de envases con todas las garantías sanitarias.		X	X						
					A.P.LE02.12	Apoyo y potenciación de iniciativas empresariales, sociales y de entidades locales innovadoras de reducción y reutilización de envases (expendedora de leche, fomento del consumo del agua del grifo y de uso de productos y objetos reutilizables en fiestas, eventos, etc.)			X						
					A.P.LE02.13	Dar seguimiento y apoyo a las empresas y a los Sistemas de responsabilidad ampliada, y mejorar la información del registro de empresas que tienen que elaborar la Declaración Anual de Envases y el PEP para seguimiento y la difusión anual de los resultados obtenidos.		X		X		X			
					A.P.LE02.14	Formación en ecodiseño y en los principios de la economía circular a agentes clave del sector industrial, en coordinación con los Sistemas de responsabilidad ampliada.			X		X				
					A.P.LE02.15	Puesta en práctica de medidas de fomento del ecodiseño en los envases producidos en Navarra e instrumentos de reconocimiento y difusión de las buenas prácticas (premios, otros), en coordinación con los Sistemas de responsabilidad ampliada.			X		X				
					A.P.LE02.16	Elaboración de estudios para obtener datos reales de la publicidad gratuita no deseada recibida por correo, (procedencia, nominal o no, estimación de no deseada, etc.) evaluar el potencial de reutilización y proponer medidas para minimizarla.			X						
					A.P.LE02.17	Acuerdos con grandes superficies, entidades bancarias, partidos políticos y otros para definir actuaciones orientadas innovadoras a minimizar el correo y la publicidad gratuita no deseada (Concursos de ideas, otros).			X	X					
					A.P.LE02.18	Participación de la Comunidad Foral de Navarra en Grupos de Trabajo, Planes y Estrategias nacionales y europeas cuyo objetivo sea la prevención de envases.		X	X	X	X	X	X	X	

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA	OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES											
	FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027		
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN</b>	<b>VOLUMINOSOS, RAEES, NEUMÁTICOS y VEHÍCULOS FUERA DE USO, RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>			M.P.LE03	Potenciar la reutilización de productos	A.P.LE03.19	Promoción y apoyo a las iniciativas de reparación y reutilización de residuos voluminosos, libros, otros objetos, RAEE y textil (Puntos y mercados de intercambio, otros).			X	X	X	X	X		
						A.P.LE03.20	Elaboración de un estudio sobre los voluminosos y el textil, que determine el potencial de prevención y las posibles medidas apropiadas para ello.			X		X				
						A.P.LE03.21	Acuerdos con los Sistemas de responsabilidad ampliada, (SCRAP) de RAEE para fomentar iniciativas de prevención de RAEE.			X						
						A.P.LE03.22	Acuerdos con las asociaciones involucradas (ANTRV, y otras) para estudiar la situación actual de la reutilización de neumáticos de 2ª mano y establecer medidas para su fomento.		X							
						A.P.LE03.23	Fomento del uso del neumático de segunda mano en la Administración pública y del uso de los materiales procedentes de los NFU en la Contratación pública sostenible.		X		X		X			
	<b>VOLUMINOSOS, RAEES, NEUMÁTICOS y VEHÍCULOS FUERA DE USO, RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>				M.P.LE03	Potenciar la reutilización de productos	A.P.LE03.24	Elaboración de un estudio de análisis del ciclo de vida que determine el alcance del desmontaje de determinadas piezas del vehículo con fines de reciclado, para establecer que piezas deben ser separadas antes de la fragmentación, para contribuir especialmente en el cumplimiento del objetivo de reutilización y reciclado, considerando los factores económico y ambiental.				X				
							A.P.LE03.25	Mejorar la información disponible sobre las piezas procedentes de VFU dirigidas a reutilización determinando los porcentajes desglosados por tipo de material.				X				
							A.P.LE03.26	Facilitar a todos los CAT el software existente para la gestión y comercialización de piezas destinadas a reutilización, ya utilizado en algunos centros.			X					
							A.P.LE03.27	Mejorar la información disponible sobre las piezas procedentes de VFU dirigidas a reutilización determinando los porcentajes desglosados por tipo de material.			X					
							A.P.LE03.28	Potenciar la reparación, restauración y remanufactura de productos y componentes facilitando la disponibilidad de repuestos que permitan aumentar la vida útil de los productos ( , y seguimiento para cuantificar la prevención.			X					
							A.P.LE03.29	Fomentar en agricultura y ganadería la sustitución de los plásticos convencionales y fotodegradables por plásticos compostables y biodegradables		X		X		X		
							A.P.LE03.30	Promoción de tecnologías y las mejores técnicas disponibles (MTD) aplicables, encaminadas a la minimización de residuos agropecuarios.	X	X	X	X	X	X	X	X
							A.P.LE03.31	Formación del sector agrario para fomentar el buen uso y minimización de los Plásticos de Uso Agrario (PUA), en coordinación con agentes clave (sindicatos, INTIA, etc.).	X	X	X	X	X	X	X	X
	<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>				M.P.LE04	Promover una construcción más sostenible y la deconstrucción	A.P.LE04.32	Fomentar la incorporación en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de los proyectos constructivos promovidos, tanto por iniciativa pública como privada, la utilización de un porcentaje mínimo de árido reciclado, así como alternativas de diseño y construcción encaminadas a generar menos residuos en las fases de construcción, explotación y final de vida útil del inmueble.	X	X	X	X	X	X	X	
							A.P.LE04.33	Establecimiento de un procedimiento de valorización dirigido a favorecer aquellos proyectos que contemplen medidas que prevengan la generación de residuos, faciliten el posterior reciclado de los materiales e introduzcan materiales reciclados.	X	X						
A.P.LE04.34							Suscripción de acuerdos voluntarios con el sector de la construcción, destinados al establecimiento de buenas prácticas en materia de prevención y puesta en valor y difusión de las buenas prácticas existentes en el sector.	X	X	X						
A.P.LE04.35							Formación técnica y difusión de conocimiento a las empresas para introducir la prevención y la reutilización en las actividades de construcción y de demolición.	X	X	X						

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA	OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES										
	FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN</b>	<b>OTROS FLUJOS</b>			M.P.LE05	Contribuir a la prevención global trabajando en otros flujos	A.P.LE05.36	Promoción del uso de los aceites regenerados en la Contratación pública sostenible.			X					
						A.P.LE05.37	Estudio para analizar la influencia y posible afección de contaminantes emergentes en la calidad de los lodos de depuración de aguas residuales urbanas.			X			X		
						A.P.LE05.38	Establecimiento de mesas de trabajo entre productores, asociaciones y otros agentes involucrados para establecer acuerdos y medidas por sectores que impulsen la prevención de residuos y optimicen la gestión de residuos.		X		X		X		
						A.P.LE05.39	Aplicación del principio de jerarquía en la gestión, en las autorizaciones y actos administrativos para cada tipo de RINP.	X	X	X	X	X	X	X	X
						A.P.LE05.40	Acuerdos por sectores de la industria que impulsen la prevención de residuos y fomenten el uso de subproductos y materias primas secundarias de residuos industriales no peligrosos.		X	X	X	X	X	X	
						A.P.LE05.41	Establecimiento de nuevos ratios de referencia sector/ actividad para cuantificar la generación de residuos, identificando las empresas que dentro de un mismo sector / actividad generan más cantidad de residuos para dinamizar su minimización.		X						
						A.P.LE05.42	Creación y fomento de canales de comunicación entre los distintos departamentos y secciones del Gobierno de Navarra para el fomento del uso de subproductos y materias primas secundarias con el fin de disminuir la producción de RINP y el consumo de materias primas nuevas.		X		X		X		
						A.P.LE05.43	Estudio de la aplicación de los nuevos criterios establecidos en la Directiva Marco de Residuos (DMR) para la correcta aplicación de los conceptos de fin de la condición de residuo y subproductos.	X	X	X					
						A.P.LE05.44	Revisión del inventario anual de RP para identificar residuos con doble código LER o "código espejo", y dirigir estos residuos hacia la mejor gestión posible, elaborando una propuesta de desclasificación y publicando una guía de desclasificación.		X		X				
						A.P.LE05.45	Establecimiento de nuevos ratios de referencia sector/ actividad para cuantificar la generación de residuos, identificando las empresas que dentro de un mismo sector/ actividad generan mayor cantidad de residuos para dinamizar su minimización.		X						
						A.P.LE05.46	Promover a través de las nuevas autorizaciones la implantación de equipamientos para el tratamiento in situ de residuos y tecnologías encaminadas a la minimización y mejora en la gestión de los residuos, facilitando información relativa a las medidas de gestión interna implantadas en las mejores empresas.		X	X	X				
						A.P.LE05.47	Establecimiento de un registro de empresas que deben elaborar la Declaración Anual de Envases y el plan empresarial de prevención para su seguimiento y control.	X							
						A.P.LE05.48	Impulsar las medidas para el cumplimiento de las condiciones de "fin de residuo" para distintos residuos industriales y su correspondiente transformación en subproductos. Fomentar el mercado de subproductos		X	X					

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
		FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
PLAN DE GESTIÓN	<b>RECOGIDA SELECTIVA</b>														
	<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b>														
	Biorresiduos	O.RS.01	Despliegue FORS	M.RS.01.01	Avanzar en la recogida selectiva de materia orgánica	A.RS.01.01.01	Actualizar por parte de las Entidades Locales las propuestas de recogida selectiva de materia orgánica, de acuerdo con el cronograma de despliegue 2020-2022 (75%-100%)	X <small>(antes de 31/12/2017)</small>							
		O.RS.02	Recogida selectiva obligatoria de FORS	M.RS.02.02	Promover la universalización de la recogida selectiva de biorresiduos, tanto de origen doméstico, como del sector hostelero, y otros grandes productores de biorresiduos asimilables a urbanos (pescaderías, carnicerías, ...), mediante una ley de residuos que incentive la recogida selectiva de calidad y desincentive el vertido, bonificando y/o penalizando en función del contenido en impropios	A.RS.02.02.02	Fomento del autocompostaje en aquellos lugares donde sea fácilmente practicable (compostaje doméstico en viviendas horizontales en entornos urbanos y rurales, compostaje comunitario, autocompostaje en puntos limpios)	X	X	X	X	X	X	X	X
						A.RS.02.02.03	Fomento de actuaciones de gestión de escala en zonas donde pueda encajar, estableciendo sinergias entre explotaciones agropecuarias u otro tipo de actividades asociadas y la recogida selectiva de materia orgánica	X	X	X	X	X	X	X	
	Metal y Plástico no envase	O.RS.03	Avance hacia la recogida selectiva por materiales (envases y no envases) de residuos domésticos y comerciales condicionada a la realización de un análisis de los impactos de su implantación y del estudio de otras alternativas de recogida.	M.RS.03.03	Incrementar la recogida selectiva de materiales a través del contenedor de EL	A.RS.03.03.04	Habilitar el contenedor de EL para receptionar metal y plástico no envase				X	X	X	X	
	Residuos peligrosos de hogar. Residuos con mercurio. Voluminosos	O.RS.04	Reforzar la red de puntos limpios, que permita mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas de mayor escala	M.RS.04.04	Incrementar la red de recogida a través de puntos limpios, comercios, PaP, etc.	A.RS.04.04.05	Incrementar el número de puntos limpios hasta alcanzar ratios de habitantes/punto limpio aceptables	X	X	X	X	X	X	X	X
				M.RS.04.05	Incrementar los índices de recogida en los puntos limpios hasta alcanzar valores aceptables	A.RS.04.05.06	Formación e información en los puntos limpios sobre el destino de los residuos allí recogidos	X	X	X	X	X	X	X	
						A.RS.04.05.07	Publicación en el Portal temático de residuos de información relacionada con los puntos limpios. Volcado del contenido de la herramienta Reciclapp	X	X						
				M.RS.04.06	Mejorar el control y la información de entrada y salida de los puntos limpios, para manejar datos reales	A.RS.04.06.08	Solicitud y revisión de datos de las Mancomunidades	X							

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA				OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES								
				FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024
PLAN DE GESTIÓN			Voluminosos, RAEEs y textiles	O.RS.05	Extender la recogida domiciliaria	M.RS.05.07	Fomentar la recogida, incidiendo en un incremento de la preparación para la reutilización y del empleo de calidad en todo el territorio de la Comunidad Foral	A.RS.05.07.09	Implantación de la recogida selectiva domiciliaria, preferentemente a través de empresas de economía social		X					
			Residuos de obras menores (RCDs)	O.RS.06	Reforzar la red de recogida	M.RS.06.08	Fomentar la promoción por parte de las entidades locales de soluciones para este tipo de residuos	A.RS.06.08.10	Información y/o sensibilización dirigida a las Entidades Locales de cara a promover una correcta recogida	X	X	X	X	X	X	X
								A.RS.06.08.11	Habilitación por parte de las entidades locales de puntos limpios y/o centros de acopio	X	X	X	X	X	X	X
								A.RS.06.08.12	Seguimiento y actualización de ordenanzas	X	X					
			Envases	O.RS.07	Maximizar la recogida selectiva	M.RS.07.09	Mejora y ampliación de la recogida selectiva de residuos en todos aquellos ámbitos donde se generen residuos	A.RS.07.09.13	Establecimiento de planes de mejora de gestión de residuos, dirigida a: <u>Papel-cartón</u> : dirigir las actuaciones a los grandes generadores (administraciones, oficinas, universidades y centros educativos, ...), promover una mejor separación en los hogares y establecer mecanismos para reducir la sustracción de este material en los contenedores <u>Vidrio</u> : dirigir las actuaciones a generadores específicos (eventos, festividades, sociedades gastronómicas, ...), <u>Plástico, Bricks, metales</u> : dirigir las actuaciones a los grandes generadores (hostelería, administraciones, oficinas, universidades y centros educativos y lúdicos, eventos, ...), y a generadores específicos ( eventos, festividades, sociedades gastronómicas, ...), y promover una mejor separación en los hogares.	X	X	X	X	X	X	X
								A.RS.07.09.14	Madera: incrementar la captación de madera de manera separada, dirigiendo las actuaciones principalmente a HORECA, a los canales de distribución y a los mercados	X	X					
								A.RS.07.09.15	Textil: promover el establecimiento de una red de recogida (PaP, puntos limpios y/o contenedores específicos) coordinada por las Mancomunidades	X	X					



## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA				OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES								
				FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024
PLAN DE GESTIÓN	Envases comerciales e industriales	O.RS.08	Avance hacia la recogida separada de envases comerciales y envases industriales, y hacia una contabilización diferenciada, delimitando las competencias de las entidades locales en la gestión de residuos domésticos	M.RS.08.10	Formación e información a gestores privados, sobre la recogida separada de envases comerciales y envases industriales	A.RS.08.10.16	Mejora de la documentación informativa de los gestores	X	X							
						A.RS.08.10.17	Modificación de las autorizaciones existentes	X	X							
		O.RS.09	Transversal	Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan de Residuos	M.RS.09.11	Difundir la importancia de la recogida selectiva	A.RS.09.11.18	Analizar la eficiencia de los modelos de recogida implantados, en relación a la cantidad y calidad del material recogido, y valorar la introducción de cambios	X	X						
							A.RS.09.11.19	Realizar caracterizaciones periódicas como mínimo anuales, de las fracciones de residuos recogidas, principalmente las destinadas a vertedero		X		X		X		
							A.RS.09.11.20	Divulgar las mejores prácticas de recogida de residuos	X	X	X	X	X	X	X	X
							A.RS.09.11.21	Informar a los ciudadanos sobre los costes de gestión de residuos y sobre los impactos económicos y ambientales asociados a una inadecuada gestión, empleos verdes, etc.	X	X	X	X	X	X	X	X
	<b>RAEEs</b>															
	O.RS.10		Cumplir con los objetivos de recogida separada de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015	M.RS.10.12	Refuerzo de la red de recogida de RAEE	A.RS.10.12.22	Adaptación de puntos limpios a la recogida de RAEEs de acuerdo al RD 110/2015	X	X	X						
						A.RS.10.12.23	Campaña de inspección y control de la recogida de RAEE en los canales de distribución		X		X		X			
	<b>PILAS y ACUMULADORES</b>															
	O.RS.11		Cumplimiento del Real Decreto 106/2008, en su redacción dada por el Real Decreto 710/2015. Índices mínimos de recogida	M.RS.11.13	Incremento de la red de puntos de recogida (puntos limpios, red de SIG, gestores autorizados, canales de distribución, ...)											

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES										
		FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
PLAN DE GESTIÓN	<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>															
	RCDs. Fibrocemento estructural. Pladur. Residuos Peligrosos	O.RS.12	Lograr una buena separación de residuos procedentes de obras de construcción, demolición y/o rehabilitación, que permitan aprovecharlos posteriormente como recursos	M.RS.12.14	Mejorar la segregación en obra de las distintas tipologías de residuos de construcción, incidiendo en materiales como fibrocemento, pladur y los residuos peligrosos	A.RS.12.14.24	Definir acciones de sensibilización dirigidas de cara a promover una correcta segregación en obra		X		X					
						A.RS.12.14.25	Inspección de la segregación en obra		X	X	X	X	X	X		
	RCDs					M.RS.12.15	Fomento de la demolición selectiva que permita una adecuada separación para lograr un mejor aprovechamiento de los residuos.	A.RS.12.15.26	Formación e información sobre la demolición selectiva			X	X			
							A.RS.12.15.27	Inspección de obras de demolición y/o de rehabilitación		X		X			X	
	<b>RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>															
	Residuos fitosanitarios y zoonosanitarios de instalaciones agropecuarias. Residuos de medicamentos en explotaciones ganaderas. Plásticos agrícolas	O.RS.13	Fomentar sistemas de recogida estables	M.RS.13.16	Refuerzo de la red de recogida de los residuos agroquímicos (pesticidas, fitosanitarios, zoonosanitarios, etc.) en explotaciones agrarias y de residuos de medicamentos en explotaciones ganaderas	A.RS.13.16.28	Establecimiento de acuerdos y/o convenios con sectores profesionales (veterinarios, laboratorios, ...) y/o Entidades Locales, en aras a una logística inversa		X	X	X					
				M.RS.13.17	Avanzar en la recogida de productos agrarios y sus envases.	A.RS.13.17.29	Fomentar la adhesión a sistemas de responsabilidad ampliada del productor de los responsables de la primera puesta en el mercado de envases agrarios distintos de los fitosanitarios.			X	X					
				M.RS.13.18	Avanzar en la recogida de plásticos de uso agrario	A.RS.13.18.30	Promoción de puntos de acopio de plástico agrícola en cooperativas o similares	X	X	X				X		

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA			OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES								
			Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
PLAN DE GESTIÓN		RESIDUOS INDUSTRIALES	O.RS.14	Maximizar la recogida selectiva, evitando mezclas de residuos industriales	M.RS.14.19	Promover la recogida y separación selectiva de los residuos industriales valorizables y minimizar la gestión en empresas de residuos como mezclas industriales	A.RS.14.19.31	Realización de campañas periódicas de formación a los productores para facilitar la correcta identificación de los residuos que generan, y el cumplimiento de sus obligaciones en relación a su gestión y en su caso, la identificación de las características de peligrosidad de los mismos, para la aplicación del tratamiento más adecuado a cada residuo de acuerdo con sus características y composición, aplicando en la medida de lo posible el principio de jerarquía.	X	X	X	X	X	X	X
							A.RS.14.19.32	Trabajar con las empresas, asociaciones empresariales, clústers y cadena de valor de los productos para la priorización de cuáles deben ser los productos y materiales que deben tener una recogida más selectiva sobre la base del valor del residuo y su posibilidad de reutilización, reparación, restauración o remanufactura.	X	X	X	X	X	X	X

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA															
FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES										
	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027		
PLAN DE GESTIÓN	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN														
	RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES														
	O.PR.01		Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR, e incluso superarlos en algunos casos	M.PR.01.20	Avanzar en la Preparación para la reutilización , convirtiendo a Navarra en un referente estatal	A.PR.01.20.33	Avance hacia sistemas de pago por generación de residuos, estableciendo tasas municipales diferenciadas. Modificación de ordenanzas			X		X			
						A.PR.01.20.34	Avance en fiscalidad ambiental, desincentivando el vertido en primer lugar y la incineración a posteriori. Creación de una Ley Foral para ello	X	X						
						A.PR.01.20.35	Informar a los ciudadanos sobre los costes de gestión de residuos y sobre los impactos económicos y ambientales asociados a una inadecuada gestión	X	X	X	X	X	X	X	X
						A.PR.01.20.36	Promover la realización de adjudicaciones (contratos públicos) de los materiales obtenidos en las plantas de tratamiento, mediante una nueva Ley Foral de Residuos		X	X					
						A.PR.01.20.37	Promocionar el consumo de productos procedentes de la preparación para la reutilización y la incorporación en los procesos productivos de materiales de alta calidad procedentes de los residuos, mediante una nueva Guía de compras verdes en contratos públicos		X	X	X	X	X	X	X
						A.PR.01.20.38	Enfocar los puntos limpios como elementos activos de reutilización y reciclaje	X	X	X	X	X	X	X	X
						A.PR.01.20.39	Publicar en el portal temático de residuos los tratamientos y destinos finales a los que se destinan los residuos (volcado de Reciclapp)	X	X	X	X	X	X	X	X
						A.PR.01.20.40	Adecuación de los puntos limpios para convertirlos en elementos activos de la preparación para la reutilización y el reciclaje	X	X	X	X	X	X	X	X
	RAEEs														
	O.PR.02		Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015	M.PR.02.21	Fomentar la implantación y autorización de nuevas instalaciones suficientes para la preparación para la reutilización de RAEE	A.PR.02.21.41	Revisión de autorizaciones	X	X	X					
						A.PR.02.21.42	Formación sobre preparación para la reutilización, reparación, restauración y remanufactura	X	X	X			X		
						A.PR.02.21.43	Adaptación de instalaciones al RD 110/2015 para que afloren residuos	X	X	X					

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES										
		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027		
PLAN DE GESTIÓN		<b>VEHÍCULOS FUERA DE USO</b>														
		O.PR.03	Cumplir el objetivo establecido en el PEMAR	M.PR.03.22	Avanzar en la Preparación para la reutilización	A.PR.03.22.44	Formación e información sobre la materia a los CAT		X	X	X					
						A.PR.03.22.44	Revisión de autorizaciones para adecuación al PEMAR		X	X						
		<b>RECICLADO-VALORIZACIÓN</b>														
		<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b>														
		Biorresiduos	O.R.01	Biorresiduos. Maximizar el reciclado y/o valorización de la cantidad recogida	M.R.01.23	Adecuar la capacidad de tratamiento, de manera progresiva, a las cantidades a recoger de materia orgánica	A.R.01.23.45	Creación de infraestructuras de tratamiento de FORS: - 1 planta de compostaje centralizada en el área de Pamplona (<50.000 t/año) - 3 plantas de compostaje descentralizadas (<3.000 t/año), ubicadas en las zonas de Sakana, Baztán y Sangüesa								X
					M.R.01.24	Búsqueda de mercado para el producto de salida	A.R.01.24.46	Caracterizaciones para determinar calidad e impropios del compost/digestato de FORS.	X	X	X	X	X	X	X	X
							A.R.01.24.47	Promoción del compost procedente de FORS.	X	X	X	X	X	X	X	X
							A.R.01.24.48	Crear una mesa de trabajo sectorial con asociaciones agrícolas, INTIA, y otras, para favorecer el uso en agricultura del compost procedente del tratamiento de biorresiduos	X							
							A.R.01.24.49	Establecer un porcentaje mínimo de uso de compost procedente del tratamiento de biorresiduos en actuaciones de las Administraciones públicas (jardinería, mantenimiento de carreteras, etc.)		X	X					
							A.R.01.24.50	Aplicación del documento de fin de condición de residuo para el composta/digerido de calidad y promoción de su uso como producto, en el momento en que se publique.		X	X					
		Envases domésticos adheridos	O.R.02	Envases. Maximizar el reciclado	M.R.02.25	Mejorar la efectividad de las plantas de selección y clasificación	A.R.02.25.51	Trabajo conjunto con las Mancomunidades y los SCRAPS	X	X	X	X	X	X	X	X
		Envases procedentes de recogida selectiva			M.R.02.26	Avanzar en la estandarización de datos	A.R.02.26.52	Establecer criterios de caracterización y de medida	X	X						

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
FLUJO DE RESIDUOS		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
<b>PLAN DE GESTION</b>	Todos	O.R.03	Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR	M.R.03.27	Avanzar en la Preparación para la reutilización , convirtiendo a Navarra en un referente estatal	A.R.03.27.33	Avance hacia sistemas de pago por generación de residuos, estableciendo tasas municipales diferenciadas. Modificación de ordenanzas		X	X					
						A.R.03.27.34	Avance en fiscalidad ambiental, desincentivando el vertido en primer lugar y la incineración a posteriori. Creación de una Ley Foral para ello		X	X					
						A.R.03.27.35	Informar a los ciudadanos sobre los costes de gestión de residuos y sobre los impactos económicos y ambientales asociados a una inadecuada gestión		X	X	X	X	X	X	X
						A.R.03.27.36	Promover la realización de adjudicaciones (contratos públicos) de los materiales obtenidos en las plantas de tratamiento, mediante una nueva Ley Foral de Residuos		X	X					
						A.R.03.27.37	Promocionar el consumo de productos procedentes de la preparación para la reutilización y la incorporación en los procesos productivos de materiales de alta calidad procedentes de los residuos, mediante una nueva Guía de compras verdes en contratos públicos		X	X	X				
						A.R.03.27.38	Enfocar los puntos limpios como elementos activos de reutilización y reciclaje		X	X	X	X	X	X	X
						A.R.03.27.39	Publicar en el portal temático de residuos los tratamientos y destinos finales a los que se destinan los residuos (volcado de Reciclapp)	X	X	X	X	X	X	X	X
		O.R.04	Voluminosos. Alcanzar objetivos de Reciclado respecto a la cantidad recogida												
		O.R.05	Tratamiento de la fracción resto	M.R.05.28	Adecuar la capacidad de tratamiento a la cantidad a recoger	A.R.05.28.53	Promover una nueva planta de tratamiento de FRACCIÓN RESTO en la Comarca de Pamplona	X	X	X	X	X			
	M.R.05.29			Búsqueda de mercado para el producto de salida	A.R.05.28.54	Promover el uso del bioestabilizado en restauración de canteras, graveras y vertederos (cobertura, revegetación taludes, ...).	X	X	X	X	X	X	X		

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA														
		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES								
		FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024
PLAN DE GESTIÓN	<b>ENVASES</b>													
		O.R.06	Reciclado total	M.R.06.25	Mejorar la efectividad de las plantas de selección y clasificación	A.R.06.25.51	Trabajo conjunto con las Mancomunidades y los SCRAPS	X	X	X	X	X	X	X
				M.R.06.26	Avanzar en la estandarización de datos	A.R.06.26.52	Establecer criterios de caracterización y de medida	X	X	X	X	X	X	X
		O.R.07	Valorización	M.R.07.30	Búsqueda de otras vías de valorización distintas a la energética y a la valorización por materiales, para los rechazos de las plantas de envases (construcción de carreteras, parques, mobiliario urbano, puertos, etc.)									
	<b>RAEEs</b>													
		O.R.08	Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015	M.R.08.21	Fomentar la implantación y autorización de nuevas instalaciones suficientes para la preparación para la reutilización de RAEE	A.R.08.21.41	Revisión de autorizaciones	X	X	X				
	A.R.08.21.42					Formación sobre preparación para la reutilización, reparación, restauración y remanufactura		X	X		X			
	A.R.08.21.43					Adaptación de instalaciones al RD 110/2015 para que afloren residuos		X	X					
		O.R.09	Cumplir los objetivos de valorización del Real Decreto 110/2015	M.R.09.21		A.R.09.21.41	Revisión de autorizaciones	X	X					
	A.R.09.21.42					Formación sobre preparación para la reutilización, reparación, restauración y remanufactura		X		X		X		
	A.R.09.21.43					Adaptación de instalaciones al RD 110/2015 para que afloren residuos	X	X	X					
	<b>ACEITES USADOS</b>													
		O.R.10	Valorización											
	O.R.11	Recuperación												
	O.R.12	Regeneración												
<b>PILAS y ACUMULADORES</b>														
	O.R.13	Reciclado												

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES												
		FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027			
<b>PLAN DE GESTIÓN</b>	<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>	RCDs	O.R.14	Valorización RCDs	M.R.14.22	Fomentar una mayor utilización de los materiales procedentes de la gestión de RCDs	A.R.14.22.44	Desarrollo de herramientas de Compra Publica Verde			X	X						
							A.R.14.22.45	Promoción de acuerdos con los Departamentos de Vivienda, Transportes, grandes constructoras, arquitectos y Ayuntamientos.			X	X						
							A.R.14.22.46	Establecer un porcentaje mínimo de uso de áridos reciclados por categorías, en obras de urbanización y obra pública: - Mínimo de % en rellenos - Mínimo de % de compactación - Mínimo de % de hormigones			X	X						
							A.R.14.22.47	Incluir en los pliegos de prescripciones técnicas y en la valoración de ofertas en la contratación pública, condiciones que faciliten el empleo de materiales procedentes de RCDs valorizables en sustitución de materiales naturales			X	X						
							A.R.14.22.48	Apoyar a Ayuntamientos en el desarrollo de las Ordenanzas que regulan la prevención, producción y gestión de RCD y de edificación sostenible			X		X				X	
							A.R.14.22.49	Aumento de las tasas de vertido para desincentivar el depósito de RCDs valorizables (rechazos de plantas), vía nueva Ley de residuos					X					
							A.R.14.22.50	financiación de parte del transporte para poblaciones aisladas y/o alejadas, mediante medidas fiscales a incluir en la futura Ley de Residuos					X					
							A.R.14.22.51	Utilización de residuos de construcción en actuaciones de restauración de espacios degradados y explotaciones mineras, y árido reciclado para el relleno y restauración minera, fijando medidas fiscales en la futura Ley de Residuos.									X	
A.R.14.22.52	Realizar un inventario de huecos mineros, explotaciones mineras e instalaciones de residuos mineros con planes de restauración operativos o							X	X									



## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA				OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
				FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
<b>PLAN DE GESTION</b>									que necesiten dicha restauración y que reúnan las condiciones adecuadas para el empleo de material de relleno procedente de las plantas de valorización de RCDs, con una estimación del volumen de material admisible.								
								A.R.14.22.53	Establecer un marco de trabajo entre las entidades mineras y las plantas de valorización de RCD de forma que se pueda sincronizar adecuadamente las necesidades de restauración con el aprovechamiento del material valorizado.	X							
								A.R.14.23.54	Nuevas autorizaciones para Plantas móviles								
								A.R.14.23.55	Promoción de centros de acopio y tratamiento de RCDs con plantas móviles, vía EELL en zonas alejadas	X	X	X					
								A.R.14.24.56	Incluir la correcta gestión de los RCD como prioritario en el Plan de inspección durante 3 años	X	X	X					
								A.R.14.24.57	Medidas de inspección y control, tanto por parte de los inspectores de ordenación minera como de calidad ambiental, que comprueben que el relleno de los huecos mineros se produce exclusivamente con material valorizado para relleno, no estando permitida la entrada de plásticos, metales, vidrio, materia biodegradable ni cualquier otro material valorizable.	X	X						
				MNEs	O.R.15	Valorización MNEs	M.R.15.25	Fomento de la utilización de MNE en obras de tierra (terraplenes, pedraplenes y/o rellenos todo-uno), en restauración de espacios degradados y en obras de acondicionamiento o relleno	A.R.15.25.58	Regularizar la gestión a través de gestores autorizados/destinos registrados	X	X					
									A.R.15.25.59	Hacer públicos los emplazamientos degradados disponibles (SPADE)		X					
									A.R.15.25.60	Actualizar los planes de restauración de graveras y canteras, para que contemplen en exclusiva MNE, es decir, promover operaciones R10, puesto que las operaciones R5 son pocas tras la crisis	X	X	X				
									A.R.15.25.61	Elaborar un programa de restauración de espacios degradados			X				

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
		FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027
PLAN DE GESTION	<b>RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>														
		Plásticos de uso agrario y residuos ganaderos no sandach	O.R.16	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos	M.R.16.26	Avanzar en la mejora de la gestión	A.R.16.26.62	Elaboración de una guía de buenas prácticas y desarrollo de campañas de sensibilización e información dirigidas a agricultores, organizaciones profesionales agrarias y otros agentes económicos		X					
							A.R.16.26.63	Avanzar en el uso de plásticos compostables y biodegradables				X	X	X	X
	<b>RESIDUOS INDUSTRIALES</b>														
		Plásticos industriales	O.R.17	Búsqueda de nuevas vías de valorización	M.R.17.27	Fomentar para los rechazos de plantas de valorización no reciclables, , otras vías de valorización material (construcción de carreteras, parques, mobiliario urbano, puertos, etc.)	A.R.17.27.64	Elaboración de guías técnicas relacionadas con la materia					X		
		Transversal	O.R.18	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos	M.R.18.28	Promover la adaptación de gestores de RNP a sistemas estandarizados de documentación (E3L)	A.R.18.28.65	Organización de jornadas técnicas	X		X		X		
	<b>RESIDUOS SANITARIOS</b>														
		O.R.19	Regularización de este flujo	M.R.19.29	Actualización de objetivos	A.R.19.29.66	Confección nueva normativa		X						
<b>MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN</b>															
<b>TRANSVERSAL</b>															
		O.D.01	Vertido cero de residuos reciclables	M.D.01.30	Destinar a valorización los residuos reciclables	A.D.01.30.67	Limitar en las Autorizaciones Ambientales Integradas de los productores y de los vertederos la opción del depósito en vertedero para residuos que dispongan de opciones y capacidad suficiente de valorización	X	X						
						A.D.01.30.68	Elaborar un listado orientativo y no vinculante de residuos que no pueden ser objeto de depósito en vertedero por ser valorizables	X							
		O.D.02	Cumplimiento de los procesos de admisión de residuos en vertedero	M.D.02.31	Seguimiento y control	A.D.02.31.69	Seguimiento y control de la documentación de admisión de residuos en vertedero, y del cumplimiento de los establecido en el RD1481/2001, y en la Orden AAA/661/2013 que lo modifica	X	X	X	X	X	X	X	

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES										
		FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
<b>PLAN DE GESTION</b>		<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b>														
		O.D.03	Avanzar en la estrategia de reducción de vertido de residuos biodegradables	M.D.03.32	Destinar a recogida selectiva los residuos biodegradables	A.D.03.32.70	Actuaciones en planes de recogida selectiva y en preparación para la reutilización, reciclado y valorización de biorresiduos	X	X	X	X	X	X	X	X	
		O.D.04	Evitar que llegue a vertedero residuo no tratado, esto es, vertido directo cero	M.D.04.33	Seguimiento, inspección y control	A.D.04.33.71	Revisión de autorizaciones ambientales y de los controles de admisión en vertedero, desde la aprobación definitiva del plan, en coordinación de todo el servicio de calidad ambiental y cambio climático, y el servicio de régimen jurídico	X	X	X						
		O.D.05	Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero	M.D.05.34	Avanzar en el cálculo de los costes de gestión de las operaciones de eliminación en vertedero	A.D.05.34.72	Análisis de costes de gestión, incluyendo costes diferidos en el tiempo relativos a la restauración ambiental y vigilancia a largo plazo al final de la vida útil del vertedero, para contar con un coste de gestión real de vertido que se pueda comparar con costes de valorización		X	X						
				M.D.05.35	Avanzar en la fiscalidad de las operaciones de eliminación en vertedero	A.D.05.35.73	Implantación de un canon de vertido de residuos, conforme a una Ley Foral de medidas fiscales en materia de residuos			X						
		<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>														
		RCDs	O.D.06	Limitar la eliminación en vertedero de RNP de RCDs no inertes	M.D.06.36	Destinar a valorización los residuos no peligrosos de residuos de construcción que no sean inertes	A.D.06.36.74	Actuaciones en planes de preparación para la reutilización, reciclado y valorización de RCDs				X				
			O.D.07	Evitar el vertido directo de residuos inertes	M.D.07.37	Avanzar en el tratamiento de los residuos inertes	A.D.07.37.75	Actuaciones en los planes de clausura y restauración ambiental de escombreras	X	X	X					
		MNEs	O.D.08	Limitar la eliminación en vertedero	M.D.08.38	Avanzar en la utilización de las tierras de excavación	A.D.08.38.76	Actuaciones en planes de preparación para la reutilización, reciclado y valorización de MNE	X	X	X					

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES								
FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
	<b>COMUNICACIÓN</b>													
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN</b>	<b>TRANSVERAL</b>	O.C.01	Fomentar mediante medidas y acciones de comunicación la prevención y gestión de residuos mediante la colaboración de todos los agentes clave	M.C.01.01	Mejorar la percepción ciudadana sobre la importancia económica, ambiental y social de los residuos y lograr su implicación activa en la prevención y la gestión adecuada de los residuos con el fin de reducir la generación y peligrosidad de los residuos, mejorar la calidad y cantidad de la recogida separada, que ofrezca una mejor valorización de los mismos con el fin de ser considerados como recursos secundarios.	A.C.01.01.01	Mejora de las herramientas de comunicación existentes (actualización de páginas web de información dirigida a empresas y ciudadanos en materia ambiental) y desarrollo de otras nuevas, con objeto de informar y sensibilizar a la ciudadanía sobre la prevención y gestión de residuos.	X	X	X	X			
				M.C.01.02	Mejorar la calidad y accesibilidad de la información sobre los residuos, sus posibilidades de reutilización, y SU gestión en Navarra.	A.C.01.02.02	Actualización y mejora de los contenidos relacionados con el Plan de Residuos en las páginas web del Gobierno de Navarra, de las mancomunidades y de otros agentes estratégicos, así como en otras herramientas de comunicación del Gobierno (Boletín de residuos, etc.)	X	X					
				M.C.01.03	Incrementar el compromiso y mejorar las habilidades de los agentes clave en la prevención, en la reutilización de los residuos como materias primas secundarias en otros procesos y finalmente en su gestión final.	A.C.01.03.04	Difusión del Plan de Residuos y sus implicaciones a sectores de interés, a través de Jornadas materiales divulgativos elaborados al efecto.	X	X	X	X	X	X	X
						A.C.01.03.05	Programa formativo de fortalecimiento de las entidades locales: jornadas de intercambio de experiencias innovadoras y difusión de mejores prácticas de modelos de recogida y tratamiento de residuos, preparación para la reutilización, comunicación y redes sociales, otros.	X	X	X	X	X	X	X
	<b>BIORRESIDUOS</b>		M.C.P.LE01	Potenciar mediante acciones de comunicación la aplicación de la "Estrategia: más alimento, menos desperdicio" del Ministerio en Navarra.	A.C.P.LE01.01	Campañas de educación y sensibilización para fomentar el consumo responsable y la cocina "sin desperdicio" (hogares, comedores colectivos, sociedades gastronómicas y eventos, en coordinación con las mancomunidades, asociaciones de consumidores y usuarios, etc.	X	X	X	X	X	X	X	
	<b>ENVASES</b>		M.C.P.LE02	Potenciar mediante acciones de comunicación la prevención de envases en Navarra	A.C.P.LE02.02	Campañas de información y sensibilización orientadas a la reducción de residuos de envases, en coordinación con las mancomunidades.	X	X	X	X	X	X	X	
					A.C.P.LE02.03	Campañas para implementar las acciones consensuadas con agentes clave, con objeto de reducir la publicidad no deseada, en coordinación con las mancomunidades y otras entidades.	X	X	X	X	X	X	X	
					A.C.P.LE02.04	Campañas de promoción de las bolsas de la compra reutilizables y la minimización de bolsas en el pequeño comercio y apoyo a las iniciativas de las grandes superficies.	X	X	X	X	X	X	X	

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES								
FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
	<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN</b>	<b>VOLUMINOSOS y RAEEs DOMÉSTICOS y COMERCIALES</b>		M.C.P.LE03	Potenciar mediante acciones de comunicación la reutilización de productor	A.C.P.LE03.05	Promoción y difusión de la Web institucional yonolotiro.es de intercambio de productos de segunda mano, en coordinación con las mancomunidades.	X	X	X	X	X	X	X
A.C.P.LE03.06						Elaboración de estudios de percepción social sobre la reutilización (predisposición, motivaciones, incentivos, barreras, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	
A.C.P.LE03.07						Campañas de información y sensibilización dirigidas a ciudadanos, comercios e industrias dirigidas a trasladar a la ciudadanía los beneficios derivados de la reutilización y el alargamiento de la vida útil de los productos y lucha contra la obsolescencia programada y percibida en coordinación con las mancomunidades.	X	X	X	X	X	X	X	
<b>NFU</b>		A.C.P.LE03.08	Campañas formativas para la ciudadanía, que fomenten la conducción eficiente y den a conocer las pautas necesarias para el buen mantenimiento de los neumáticos, y así conseguir alargar su vida útil.			X	X	X	X	X	X	X	X	
		A.C.P.LE03.09	Campañas de fomento de la reutilización de neumáticos dirigidas a sectores potenciales			X	X	X	X	X	X	X		
		A.C.P.LE03.10	Formación del sector agrario para fomentar el buen uso y minimización de los PUA, en coordinación con agentes clave (sindicatos, INTIA, etc.).			X		X		X				
<b>RESIDUOS AGROPECUARIOS</b>		A.C.P.LE03.11	Elaboración y publicación de un manual de buenas prácticas dirigidas al fomento del buen uso, manejo y gestión de los PUA para su minimización.				X							
		A.C.P.LE03.12	Campañas de promoción de uso de compost procedente de biorresiduos en sustitución de fertilizantes y abonos minerales.			X	X	X	X	X	X	X		
		<b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>				M.C.P.LE04	Potenciar mediante acciones de comunicación una construcción más sostenible y la deconstrucción	A.C.P.LE04.13	Elaboración de una guía que recoja las alternativas dirigidas a la minimización de RCD, que pueden ser contempladas en los proyectos de obras, en las fases de diseño, construcción y demolición de un inmueble.	X	X			
A.C.P.LE4.14						Campañas de sensibilización para incorporar la prevención y, en particular la reutilización, en los proyectos de obra menor.	X	X	X	X	X	X	X	

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
FLUJO DE RESIDUOS	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027		
	<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN</b>	<b>ACEITES USADOS</b>		M.C.P.LE05	Contribuir mediante acciones de comunicación a la prevención global trabajando en otros flujos	A.C.P.LE5.15	Campañas de comunicación y formación para asegurar, entre otras, la correcta elección del lubricante y su adecuada utilización, minimizando la generación de aceites usados, en coordinación con los SIG.	X	X	X	X	X	X	X	
<b>PILAS y ACUMULADORES</b>		A.C.P.LE5.16	Campañas de sensibilización ciudadana, en las que se incida en el consumo eficiente y responsable (mejor rendimiento ambiental y con menores cantidades de sustancias peligrosas) y la gestión responsable de sus residuos.			X	X	X	X	X	X	X	X		
		A.C.P.LE5.17	Elaboración de una "Guía para el uso eficaz de pilas", en colaboración con los SIG, para su posterior divulgación.					X							
<b>LODOS EDAR</b>		A.C.P.LE5.18	Campañas de sensibilización ciudadana para un uso responsable en los hogares de medicamentos, productos químicos y detergentes, entre otros, con el fin de mejorar la calidad de los lodos para su posible uso agronómico.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		A.C.P.LE5.19	Campañas de formación por sectores productivos para la adopción de buenas prácticas de reducción en la generación de residuos.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		A.C.P.LE5.20	Campañas de formación, a través de los clústers y asociaciones, en los principios de la economía circular y en la identificación de fugas de valor, en forma de residuos, en las diferentes cadenas de valor para su recuperación a través de nuevos negocios			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>RESIDUOS INDUSTRIALES</b>		A.C.P.LE5.21	Campañas de formación, a través de los clústers y asociaciones, en nuevos modelos de negocio para la producción con cero residuos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES																	
NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES											
FLUJO DE RESIDUOS		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027			
<b>COMUNICACIÓN</b>																	
<b>RECOGIDA SELECTIVA</b>																	
<b>PLAN GESTIÓN</b>		<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b>															
		M.C.RS.01	Contribuir mediante acciones de comunicación a la recogida selectiva de residuos	A.C.RS.01.22	Campañas de sensibilización en relación a la implantación de posibles nuevos modelos de recogida y a la mejora de los existentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		A.C.RS.01.23	Campañas de sensibilización e información de cara a promover una correcta separación de residuos en los hogares (peligrosos, voluminosos, con mercurio, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		A.C.RS.01.24	Realización de talleres para Centros educativos sobre residuos y la importancia de su recogida selectiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		A.C.RS.01.25	Mantenimiento y actualización periódica de la aplicación para móviles ReciclApp. Elaboración de una página web con la información contenida en ella.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		A.C.RS.01.26	Desarrollar campañas de concienciación para la prevención y la participación ciudadana sobre la separación en origen de los residuos, para tener controlado el porcentaje de impropios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
<b>PLAN DE GESTION</b>	<b>FLUJO DE RESIDUOS</b>					A.C.RS.01.27	Campañas de concienciación y sensibilización dirigidas a la ciudadanía de cara a promover una correcta segregación de residuos en origen y su recogida, así como de fomento de utilización de puntos limpios para ello. Habría que promocionar también los beneficios ambientales, sociales y económicos que reportan los puntos limpios a la sociedad	X	X	X	X	X	X	X	X
						A.C.RS.01.28	Campaña de sensibilización sobre las implicaciones e impactos económicos, sociales y ambientales asociados a una inadecuada gestión de los biorresiduos y la importancia de su recogida selectiva.	X	X	X	X	X	X	X	X
		<b>BIORRESIDUOS</b>					A.C.RS.01.29	Campañas de sensibilización ligadas a la implantación, despliegue y consolidación de la recogida selectiva de materia orgánica o autocompostaje, orientadas a su correcto depósito.	X	X	X	X	X	X	X
		<b>ENVASES</b>					A.C.RS.01.30	Información y/o sensibilización sobre la recogida por materiales, permitiendo la recogida conjunta de plástico de envases y de no envases, habilitando para ello un contenedor de materiales, dirigida a:	X	X	X	X	X	X	X



## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES																
NIVEL DE JERARQUÍA			OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
FLUJO DE RESIDUOS			Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
<b>PLAN DE GESTION</b>								Papel-cartón: dirigir las actuaciones a los grandes generadores (administraciones, oficinas, universidades y centros educativos, ...), promover una mejor separación en los hogares y establecer mecanismos para reducir la sustracción de este material en los contenedores.	X	X	X	X	X	X	X	
								Vidrio: dirigir las actuaciones a generadores específicos (eventos, festividades, sociedades gastronómicas, ...)	X	X	X	X	X	X	X	X
								Plástico, Bricks, metales: dirigir las actuaciones a los grandes generadores específicos, y promover una mejor separación en los hogares.	X	X	X	X	X	X	X	X
							A.C.RS.01.31	Campañas de sensibilización e información acerca del impacto ambiental negativo del excesivo uso de las bolsas ligeras de plástico.	X	X	X	X	X	X	X	X
							A.C.RS.01.32	Campañas de sensibilización e información para evitar el abandono de basura ("littering"), asociado a todos los envases y al resto de residuos.	X	X	X	X	X	X	X	X
							A.C.RS.01.33	Campañas de sensibilización ligadas a las recogidas complementarias de los SIG (Parques naturales, otros)	X	X	X	X	X	X	X	X

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES										
		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027		
PLAN DE GESTION	FLUJO DE RESIDUOS	RAEEs					A.C.RS.01.34	Realización de campañas de concienciación y sensibilización para sensibilizar sobre el impacto ambiental negativo de la inadecuada gestión de RAEE y dar a conocer los canales para su depósito, con vistas al reciclaje.	X	X	X	X	X	X	X	
							A.C.RS.01.35	Realización de talleres para Centros educativos sobre residuos y la importancia de su recogida selectiva.	X	X	X	X	X	X	X	
							A.C.RS.01.36	Desarrollo de actuaciones de comunicación para involucrar al sector de la distribución en la mejora de la recogida selectiva. (Concursos, campañas, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	
							A.C.RS.01.37	Promoción de una Red de establecimientos distribuidores por el reciclaje.	X	X	X	X	X	X	X	
		NFU					A.C.RS.01.38	Campañas de promoción de los neumáticos recauchutados	X	X	X	X	X	X	X	
		PILAS y ACUMULADORES					A.C.RS.01.39	Campañas de sensibilización ciudadanas sobre los procedimientos de recogida y gestión por parte de los sistemas de responsabilidad ampliada correspondientes.	X	X	X	X	X	X	X	
		RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN						A.C.RS.01.40	Campañas informativas sobre buenas prácticas de generación y gestión de los RCD de obras menores de construcción y reparación domiciliaria, en particular sobre la ubicación de puntos limpios y sus condiciones de aceptación de RCD	X	X	X	X	X	X	X
								A.C.RS.01.41	Campañas de comunicación de cara a promover una correcta segregación	X	X	X	X	X	X	X

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
PLAN DE GESTION	FLUJO DE RESIDUOS	LODOS DE DEPURADORA		M.C.PR.02	Contribuir mediante acciones de comunicación a la preparación para la reutilización de residuos	A.C.RS.01.42	Campañas de sensibilización e información sobre la prevención de la contaminación de las aguas residuales en origen y, en consecuencia, de los lodos de depuración.	X	X	X	X	X	X	X	
		RESIDUOS AGROPECUARIOS				A.C.RS.01.43	Campañas de sensibilización e información sobre la correcta gestión de residuos agrarios y sobre la valorización agrícola de los lodos.	X	X	X	X	X	X	X	
		RESIDUOS INDUSTRIALES				A.C.RS.01.44	Elaboración de guías de buenas prácticas en relación a la gestión de residuos agrarios (planificación de compra, mejora de dosificación, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	
		PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN				A.C.RS.01.45	Campañas de información ligadas a experiencias piloto de recogida separada	X	X	X	X	X	X	X	
	RESIDUOS DOMÉSTICOS, RAEs Y VEHÍCULOS FUERA DE USO		A.C.PR.02.47			Realización de campañas de comunicación e información para que la ciudadanía conozca los beneficios ambientales y sociales de la Preparación para la Reutilización y se avance en una cultura del cuidado y conservación con mejor consideración social	X	X	X	X	X	X	X		
	RECICLADO-VALORIZACIÓN		M.C.R.03			Contribuir mediante acciones de comunicación al reciclado y valorización de residuos	A.C.R.03.48	Formación sobre la gestión adecuada de los residuos sanitarios generados para facilitar la separación de los residuos y favorecer su posterior tratamiento.	X	X	X	X	X	X	X
	RESIDUOS SANITARIOS						A.C.R.03.49	Actuaciones para incrementar el compromiso del sector para reforzar la recogida de estos residuos, conforme con el modelo de recogida establecido.	X	X	X	X	X	X	X



## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
FLUJO DE RESIDUOS		RP y RNP		M.SyC.02	Avanzar en la implantación de E3L, versión 3.0, como modelo estandarizado de producción y gestión de residuos	A.SyC.02.08	Adhesión al Real Decreto 180/2015 de traslado de residuos	X	X	X	X	X	X		
						A.SyC.02.09	Nuevo Registro de Producción y Gestión de Residuos, y derogación de los anteriores (Plataforma ESIR / E3P).	X	X	X	X	X	X		
						A.SyC.02.10	Adaptación de DCS (Documento de Control y Seguimiento) a DI (Documento de Identificación), y de NT (Notificación de Traslados), a E3L versión 3.0, y avance hacia la estandarización de datos en la generación y gestión de residuos. Armonización de criterios de cálculo en la producción y gestión de residuos, de acuerdo con el Ministerio y con la Unión Europea	X							
<b>IGUALDAD DE GÉNERO</b>															
TRANSVERSAL				M.IG.01	Avanzar en la igualdad de género en cuanto a comunicación en materia de residuos se refiere	A.IG.01.01	Emplear un uso no sexista del lenguaje en todas las comunicaciones, anuncios, etc. por parte de las Administraciones Públicas y demás personas jurídicas implicadas en la gestión y prevención de residuos.	X	X	X	X	X	X	X	X
						A.IG.01.02	Evitar la reproducción de estereotipos que permitan la perpetuación de roles tradicionalmente asignados a cada género en las campañas de educación, información y sensibilización.	X	X	X	X	X	X	X	X

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
FLUJO DE RESIDUOS						A.IG.01.03	Incorporar la variable sexo en la elaboración de estudios de percepción social sobre la reutilización y reciclaje y demás estudios que se realicen, con el fin de poder obtener datos desagregados que permitan conocer el comportamiento de mujeres y hombres ante la gestión y prevención de los residuos.	X	X	X	X	X	X	X	X
				M.IG.02	Avanzar en la igualdad de género en cuanto a información en residuos se refiere	A.IG.02.04	Procurar la obtención y el tratamiento desagregados por sexo de datos, siempre que sea posible.	X	X	X	X	X	X	X	X
				M.IG.03	Avanzar en la igualdad de género en cuanto a recogida selectiva se refiere	A.IG.03.05	Adecuar las zonas de acopio para que estén bien iluminadas y sean de fácil acceso.	X	X	X	X	X	X	X	X
				M.IG.04	Analizar la gestión de residuos en materia de igualdad de oportunidades	A.IG.04.06		X	X	X	X	X	X	X	X
<b>EMPLEO</b>															
TRANSVERSAL				M.EM.01	Avanzar en la generación de empleo asociado a la gestión de residuos, teniendo en consideración la igualdad de oportunidades	A.EM.01.01	Realizar un estudio de la situación actual del empleo relacionado con la gestión de residuos en Navarra, que recoja la parte referente a empleo verde y a empleo social, estructurado por jerarquía de gestión y sectores de actividad, que sirva como línea base para poder establecer indicadores de seguimiento.	X	X						

## ANEXO 1 - TABLA 2: RELACIÓN DE MEDIDAS Y ACCIONES

NIVEL DE JERARQUÍA		OBJETIVOS		MEDIDAS		ACCIONES									
		Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	2017	2018	2019	2020	2022	2024	2027	
FLUJO DE RESIDUOS						A.EM.01.02	Priorizar la licitación de concursos de obras y servicios relacionados con la gestión de residuos en lotes tanto en la prevención, como en la recogida y tratamiento de los residuos, diferenciando ya sea por tipo de servicio o zonas de actuación. Estos concursos incluirán cláusulas sociales.	X	X	X	X	X	X	X	X
						A.EM.01.03	Incentivar la reserva de mercado en la contratación pública en gestión de residuos con la recomendación de sectorizar los diferentes servicios de recogida o tratamiento para posibilitar su acceso en los diferentes concursos a los colectivos sociales y no solo a las grandes empresas.	X	X	X	X	X	X	X	X



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN  
Y PLAN DE GESTIÓN**

**VERSIÓN INICIAL**  
**24 de agosto de 2016**

**ANEXO 2 – LISTADO DE ACRÓNIMOS Y BIBLIOGRAFÍA**







Plan de Residuos de Navarra  
2017-2027  
Nafarroako Hondakinen Plana



## LISTADO DE ACRÓNIMOS

**AAI:** Autorización Ambiental Integrada

**AEE:** Aparatos Eléctricos y Electrónicos

**AEMA:** Agencia Europea de Medio Ambiente

**AHN:** Asociación de Hostelería Navarra

**ANFAS:** Asociación Navarra en favor de las personas con discapacidad intelectual o del desarrollo y sus familias

**AN SCOOP:** Agropecuaria Navarra Sociedad Cooperativa

**AYTO.:** Ayuntamiento

**BAN:** Banco de Alimentos

**BIOMENDI:** Bioenergía Mendi

**CAP:** Certificados de Aptitud Pedagógica

**CAT:** Centro Autorizados de Tratamiento de VFU

**CCAA:** Comunidades Autónomas

**CDR:** Combustible derivado de residuo

**CEN:** Confederación de Empresarios de Navarra

**CICLOPLAST:** Sociedad para la promoción del reciclado de los plásticos al final de su vida útil

**CPI:** Compra pública de Innovación

**CNAE:** Código Nacional de Actividades Económicas

**COP:** Contaminantes Orgánicos Persistentes

**CRANA:** Centro de Recursos Ambientales de Navarra

**CSR:** Combustible sólido recuperado

**CTR:** Centro de Tratamiento de Residuos

**D:** Operación de eliminación

**D1:** Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).

**D5:** Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

**D9:** Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminan mediante uno de los procedimientos enumerados





entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).

**D12:** Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).

**D15:** Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción).

**DAFO:** Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades

**DAE:** Declaración anual de envases y residuos de envases

**DAP:** Declaración anual de Productor de residuos

**DCS:** Documento de Control y Seguimiento

**DDT:** Dicloro-difenil-tricloroetano

**DGMA:** Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra

**DI:** Documentos de Identificación

**DIA:** Declaración de Incidencia Ambiental

**DMR:** Directiva Marco de Residuos

**DRMAyAL:** Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

**E3L:** Environmental electronic exchange language

**E3P:** Environmental electronic exchange point

**E3F:** Environmental electronic exchange forms

**EAE:** Evaluación Ambiental Estratégica

**EEA:** European Environment Agency

**EDAR:** Estación Depuradora de Aguas Residuales

**ECOEMBES:** Sistema Integrado de Gestión de envases ligeros

**ECOVIDRIO:** Sistema Integrado de Gestión de envases de vidrio

**ECOPILAS:** Sistema Integrado de Gestión de residuos de pilas, acumuladores y baterías usadas

**EELL:** Entidades Locales

**EL:** Envases Ligeros

**EPCyP:** Entidad Pública de Control y Planificación

**EPG:** Entidad Pública de Gestión

**ERP:** European Recycling Platform





**ESIR:** Sistema electrónico de información de residuos

**ETER:** Especificaciones Environmental Electronic Exchange Language

**FV:** Fracción verde

**FR:** Fracción resto

**GAN:** Gestión Ambiental de Navarra S.A.

**GAN-NIK:** Gestión Ambiental de Navarra S.A.– Nafarroako Ingurumen Kudeaketa

**I+D+i:** Investigación + Desarrollo + innovación

**IPS:** Informes Preliminar de Suelos Contaminados

**FNMC:** Federación Navarra de Municipios y Concejos

**FORS:** Fracción Orgánica de Recogida Selectiva

**FR:** Fracción Resto

**GEI:** Gases de Efecto Invernadero

**GTMO:** Grupo de Trabajo de Materia Orgánica

**GTP/GTyP:** Grupo de Trabajo y Participación

**HBB:** Hexabromobifenilo

**HCB:** hexaclorobenceno

**HCBD:** Hexaclorobutadieno

**HCL:** Heptacloro

**HCH:** Hexaclorociclohexano

**HORECA:** Hoteles, Restaurantes, Cafeterías, tiendas Gourmet, Delicatessen y Cocina de Autor

**HTN:** Hibridación Termosolar de Navarra

**IEA:** International Energy Agency

**ISR:** Instituto para la Sostenibilidad de Recursos

**LER:** Lista Europea de Residuos

**LIC:** Lugar de Importancia Comunitaria

**LRSC:** Ley de Residuos y Suelos Contaminados

**MAGRAMA:** Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente





**MCP:** Mancomunidad de la Comarca de Pamplona

**MNE:** Minerales Naturales de –Excavación

**MO:** Materia Orgánica

**MRG:** Memoria Resumen de Gestor de residuos

**MTD:** Mejor Técnica Disponible

**NAMAINSA:** Navarra de Medio Ambiente Industrial, S.A.

**NFU:** Neumáticos Fuera de Uso

**NILSA:** Navarra de Infraestructuras Locales S.A.

**NIMA:** Número de Identificación medioambiental

**NT:** Notificaciones de Traslado

**OctaBDE:** Eter de octabromodifenilo

**PAH:** Hidrocarburos aromáticos policíclicos

**PaP:** Puerta a Puerta

**PCB/PCT:** Policlorobifenilos/Policloroterfenilos

**PCDD+PCDF:** Dioxinas y furanos,

**PeCB:** Pentaclorobenceno

**PEMAR:** Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022

**PCN:** Naftalenos policlorados

**PEP:** Plan Empresarial de Prevención de Envases

**PER:** Plan de Energías Renovables

**PET:** Tereftalato de polietileno

**PFOS:** Sulfonatos de perfluorooctano

**PNA:** Plan Nacional de Aplicación

**PNIR:** Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015

**PNUMA:** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

**PyA:** Pilas y Acumuladores

**PYMES:** Pequeñas y Medianas Empresas

**P/C:** Papel y Cartón





**PIL:** Plan de Infraestructuras Locales

**PPT:** Presentación Power Point

**POT:** Planes de Ordenación Territorial

**PUA:** Plástico de Uso Agrario

**R:** Operación de valorización

**R1:** Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.

**R3:** Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas)

**R4:** Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos

**R5:** Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas

**R13:** Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y

**R12** (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

**R10** Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

**R11** Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.

**R12:** Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

**RAEE:** Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

**RAP:** Responsabilidad Ampliada de Productor

**RCD/ RCDs:** Residuos de Construcción y Demolición

**RD:** Real Decreto

**RDyC:** Residuos Domésticos y Comerciales

**RI:** Residuos Inertes

**RINP:** Residuos Industriales No Peligrosos

**RMB:** Residuos Municipales Biodegradables

**RPUA:** Residuos Plásticos de Uso Agrario

**SANDACH:** Subproductos Animales no Destinados al Consumo Humano

**SCCP:** Parafinas cloradas de cadena corta

**SCRAP:** Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor





**SDDR:** Sistema de Depósito, Devolución y Retorno

**SIG:** Sistema Integrado de Gestión

**SIGAUS:** Sistema Integrado de Gestión de Aceites Usados

**SIGFITO:** Sistema Integrado de Gestión de envases vacíos agrarios

**SIGNUS:** Sistema Integrado de Gestión de NFU

**SIGRE:** Sistema Integrado de Gestión de medicamentos

**SPADE:** Base de Datos de Espacios Degradados de Navarra

**TASUBINSA:** Talleres Auxiliares de Subcontratación Industria Navarra S.A.

**TIC:** Tecnología de la información y la comunicación

**TBM:** Tratamiento Biológico Mecánico

**TMB:** Tratamiento Mecánico Biológico

**TNU:** Tratamiento Neumáticos Usados, S.L. (Sistema Integrado de Gestión de *NFU*)

**UE:** Unión Europea

**UPNA:** Universidad Pública de Navarra

**UTM:** Sistema de coordenadas *Universal Transversal de Mercator*

**VFU:** Vehículos Fuera de Uso

**VLE:** Valores límites de emisión

**XML:** Extensible Markup Language



## BIBLIOGRAFÍA

Convenio de Aarhus , sobre acceso a la información, participación pública en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente, así como la normativa comunitaria derivada del mismo. Ratificado el 16/02/2005.

<http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/informacion-ambiental/legislacion-sobre-el-acceso-a-la-informacion-ambiental/>

Instrumento de Ratificación del Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, hecho en Aarhus (Dinamarca), el 25 de junio de 1998.

<http://www.boe.es/boe/dias/2005/02/16/pdfs/A05535-05547.pdf>

Convenio europeo del paisaje

[http://www.magrama.gob.es/en/desarrollo-rural/temas/desarrollo-territorial/090471228005d489\\_tcm11-24940.pdf](http://www.magrama.gob.es/en/desarrollo-rural/temas/desarrollo-territorial/090471228005d489_tcm11-24940.pdf)

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular, 2.12.2015, COM (2015) 614 final.

[http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0011.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF)

Comunicación de la CE sobre paquete de Directivas sobre la economía circular.

[http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:50edd1fd-01ec-11e4-831f-01aa75ed71a1.0009.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:50edd1fd-01ec-11e4-831f-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF); [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-15-6203\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_es.htm)

Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, sobre Residuos de Construcción y Demolición.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=29960>

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:es:PDF>





Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.

<https://www.boe.es/doue/2009/140/L00016-00062.pdf>

Directiva 2003/04 CE relativa al acceso del público a la información medioambiental.

<https://www.boe.es/doue/2003/041/L00026-00032.pdf>

Directiva 2003/35 CE por la que se establecen medidas para la Participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente.

<https://www.boe.es/doue/2003/156/L00017-00025.pdf>

Estrategia 2020, “la Hoja de ruta hacia una Europa Eficiente en el uso de los recursos”

[COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador COM\(2010\) 2020. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos” COM FINAL 2011/571](#)

Estrategia española del Desarrollo Sostenible.

<http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/estrategia-espanola-desarrollo-sostenible>

Estrategia española de Cambio Climático y energía limpia 2007-2012-2020.

[http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/publicaciones/documentacion/est\\_cc\\_energ\\_limp\\_tcm7-12479.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/publicaciones/documentacion/est_cc_energ_limp_tcm7-12479.pdf)

Estrategia Navarra del Paisaje.

<http://nasuvinsa.es/es/avance-de-la-estrategia-navarra-de-paisaje>

Estrategia territorial de Navarra.

[http://nasuvinsa.es/sites/default/files/pdfs/ETN\\_000.pdf](http://nasuvinsa.es/sites/default/files/pdfs/ETN_000.pdf)

Hoja de ruta de los sectores difusos a 2020.

[http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/HojaRuta2020\\_Fichas\\_tcm7-358623.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/HojaRuta2020_Fichas_tcm7-358623.pdf)



Hoja de Ruta para las actuaciones a realizar en Navarra en relación con el Cambio Climático.

<http://www.gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos-de-participacion/propuestas-gobierno/hoja-ruta-del-cambio-climatico>

Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-13046-consolidado.pdf>

Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

<https://www.boe.es/boe/dias/2006/07/19/pdfs/A27109-27123.pdf>

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación ambiental, que unifican la Ley 9/2006, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente y el RD 1/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.

<https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/11/pdfs/BOE-A-2013-12913.pdf>

Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=4047>

Ley Foral 7/2013, de 25 de febrero, sobre utilización de residuos alimenticios.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=27543>

Ley Foral 6/1990, de 2 de julio, de Administración Local de Navarra.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=538>

Ley Foral 11/2012, de 21 de junio, de Transparencia y Gobierno Abierto.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=26314>

Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres dispone que el principio de igualdad de trato y oportunidades.

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-6115-consolidado.pdf>

Ley Foral 33/2002, de 28 de noviembre, de fomento de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres de Navarra.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=3324>



Libro Verde sobre la gestión de los Biorresiduos. COM/2008/0811 final.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0811:FIN:ES:PDF>

Planes de ordenación del territorio.

[http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Territorio/Urbanismo/Instrumentos/Instrumentos+OT/POT/](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Territorio/Urbanismo/Instrumentos/Instrumentos+OT/POT/)

Plan de Cohesión para el periodo 2014-2020.

<http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/red-de-autoridades-ambientales-raa-/programacion-2014-2020/>

Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020 «Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta» Decisión Nº 1386/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1386&from=ES>

Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos PEMAR 2016-2022.

<https://www.boe.es/boe/dias/2015/12/12/pdfs/BOE-A-2015-13490.pdf>

Programa estatal de prevención de residuos 2014-2020.

<https://www.boe.es/boe/dias/2014/01/23/pdfs/BOE-A-2014-679.pdf>

Plan estatal de calidad del aire 2013-2016.

[http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/PLAN\\_AIRE\\_2013-2016\\_tcm7-271018.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/PLAN_AIRE_2013-2016_tcm7-271018.pdf)

Plan Energético de Navarra 2020.

<http://www.navarra.es/NR/ronlyres/0B4EFE9C-53F9-449D-9790-6E62256853AC/345245/PlanEnergeticodeNavarra2020definitivo.pdf>

Plan Energético de Navarra 2030 (Borrador)

[https://gobiernoabierto.navarra.es/sites/default/files/pen\\_2030\\_borrador\\_definitivo\\_20160705\\_a4.pdf](https://gobiernoabierto.navarra.es/sites/default/files/pen_2030_borrador_definitivo_20160705_a4.pdf)

Plan general de simplificación administrativa del Gobierno de Navarra.

[http://www.navarra.es/home\\_es/Actualidad/BON/Boletines/2013/244/Anuncio-5/](http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/BON/Boletines/2013/244/Anuncio-5/)





Plan Integrado de Gestión de Residuos de Navarra 2010-2020.

<http://www.navarra.es/NR/ronlyres/566BF96D-8390-4597-A50C-6C6A7D1DDE88/300445/Completo.pdf>

Plan de Energías Renovables (PER).

<http://www.idae.es/index.php/id.670/reلمenu.303/mod.pags/mem.detalle>

Plan de igualdad de Navarra 2010.

<http://www.navarra.es/NR/ronlyres/8346E44F-1C60-4850-AAC8-7934034AB5C6/330980/IPlandelgualdad.pdf>

Ponencia en materia de residuos del Senado español. Nº 612 de 14 de octubre de 2015.

<http://www.senado.es/web/actividadparlamentaria/iniciativas/detalleiniciativa/index.html?legis=10&id1=543&id2=000009>

Programa de Desarrollo Rural de Navarra para 2014-2020.

<http://www.gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos-de-participacion/propuestas-gobierno/programa-desarrollo-rural-para-2014-2020>

Programa General de Acción de la Unión Europea en materia de medio ambiente 2020 “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta” (VII Programa de Acción Comunitaria en materia de medio ambiente). Decisión 1386/2013/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1386&from=ES>

Protocolo relativo a los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP). Decisión del Consejo de 14 de octubre de 2004 relativa a la firma, en nombre de la Comunidad Europea, del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006D0507&from=ES>

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-1697-consolidado.pdf>



Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

<https://www.boe.es/boe/dias/2015/04/07/pdfs/BOE-A-2015-3715.pdf>

Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

<https://www.boe.es/boe/dias/2015/02/21/pdfs/BOE-A-2015-1762.pdf>

Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de Vehículos al Final de su vida Útil.

<https://www.boe.es/boe/dias/2003/01/03/pdfs/A00185-00191.pdf>

Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de los Neumáticos Fuera de Uso.

<https://www.boe.es/boe/dias/2006/01/03/pdfs/A00352-00357.pdf>

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los Aceites Industriales Usados.

<https://www.boe.es/boe/dias/2006/06/03/pdfs/A21061-21070.pdf>

Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas, acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

<https://www.boe.es/boe/dias/2008/02/12/pdfs/A07399-07410.pdf>

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la gestión de residuos de Construcción y Demolición.

<https://www.boe.es/boe/dias/2008/02/13/pdfs/A07724-07730.pdf>

Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, y su posterior modificación mediante el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por las que se regula la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que los contengan.

<https://www.boe.es/boe/dias/1999/08/28/pdfs/A31911-31914.pdf>;

<https://www.boe.es/boe/dias/2006/02/25/pdfs/A07781-07788.pdf>

*Oportunidades de creación de empleo en la mejora de la gestión de RAEE.* Victor Mitjans (Fundació per la pervenció de residus i consum) y Marta Carmona y Jordi Costa (Datambient).

<http://empleaverde.es/sites/default/files/publicaciones/creacion-empleo-raee.pdf>

*La generación de empleo en la gestión de la materia orgánica de residuos urbanos en el marco de la generalización de la recogida selectiva.* Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de Comisiones Obreras.

[http://www.istas.ccoo.es/descargas/1895219-Estudio\\_materia\\_organica.pdf](http://www.istas.ccoo.es/descargas/1895219-Estudio_materia_organica.pdf)

*Empleos verdes para un desarrollo sostenible. El caso español.* Sustainlabour, en colaboración con la Fundación Biodiversidad.

[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_186719.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_186719.pdf)

*Informe Estudio de seguimiento anual de la evolución de los hábitos y actitudes de la población española frente a la separación de los residuos en origen y la recogida selectiva de envases en la Comunidad foral de Navarra.* ECOEMBES. Enero de 2014.

*Comunicación y sensibilización para la gestión de residuos en Navarra. Retos frente al escenario normativo.* Gestión Ambiental de Navarra. Octubre de 2015.

*Mujeres y Hombres en España.* INE e Instituto para la Mujer. Ed. 2014.

<http://www.inmujer.gob.es/estadisticas/mujeresHombres/docs/2014/Mujeresyhombres2014.pdf>

*Mujeres en cifras. Boletines estadísticos.* Instituto para la Mujer.

<http://www.inmujer.gob.es/estadisticas/boletinEstadistico/home.htm>