

# Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la Comunidad Autónoma del País Vasco



**hondakinak**  
RESIDUOS

2009-2012

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE  
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**

## **ÍNDICE**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1.- INTRODUCCIÓN</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2.- MARCO DE REFERENCIA</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2.1.- Estrategia Europea, Directiva Marco y principios estratégicos</b> | <b>4</b>  |
| 2.1.1.- Evolución de la política comunitaria                               | 4         |
| 2.1.2.- Principios inspiradores de la política de residuos                 | 7         |
| <b>2.2.- Estrategia Ambiental Vasca y otras políticas</b>                  | <b>8</b>  |
| <b>2.3.- Disposiciones normativas vigentes y desarrollos previstos</b>     | <b>12</b> |
| <b>3.- SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISIÓN</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>3.1.- Balance de los últimos años</b>                                   | <b>18</b> |
| 3.1.1.- Balance de los instrumentos  | 19        |
| <b>3.2.- Contexto económico</b>  | <b>26</b> |
| <b>3.3.- Generación de residuos</b>  | <b>27</b> |
| 3.3.1.- Distribución geográfica de los residuos no peligrosos              | 28        |
| <b>3.4.- Gestión de residuos</b>   | <b>30</b> |
| 3.4.1.- Comparativa con países europeos                                    | 34        |
| <b>3.5.- Análisis detallado de las corrientes principales</b>              | <b>35</b> |
| 3.5.1.- Escorias de la industria del hierro y el acero                     | 35        |
| 3.5.2.- Chatarra   | 36        |
| 3.5.3.- Serrín y virutas de la madera                                      | 37        |
| 3.5.4.- Lodos pastero papeleros  | 38        |
| 3.5.5.- Cascarilla de laminación   | 39        |
| 3.5.6.- Arenas de fundición  | 40        |
| 3.5.7.- Mezclas industriales   | 41        |
| 3.5.8.- Limaduras y virutas de metales férreos                             | 42        |
| 3.5.9.- Residuos de Construcción y Demolición (RCD)                        | 43        |
| <b>3.6.- Previsiones de generación y gestión</b>                           | <b>45</b> |
| <b>4.- OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA EL PERIODO 2009-2012</b>                | <b>51</b> |
| <b>4.1.- Una visión para la CAPV con horizonte 2020</b>                    | <b>51</b> |
| <b>4.2.- Objetivos estratégicos con horizonte 2011</b>                     | <b>54</b> |
| <b>4.3.- Desarrollo de los Objetivos: Programas y Líneas de Actuación</b>  | <b>58</b> |
| <b>5.- LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>                     | <b>61</b> |
| <b>5.1.- Sector del acero</b>  | <b>61</b> |
| <b>5.2.- Sector pastero - paplero</b>                                      | <b>62</b> |
| <b>5.3.- Sector de la fundición</b>  | <b>64</b> |
| <b>5.4.- Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</b>                   | <b>65</b> |
| <b>5.5.- Otros</b>   | <b>68</b> |
| <b>5.6.- Programa Intersectorial</b>                                       | <b>72</b> |
| <b>5.7.- Líneas de actuación asociadas a los Objetivos Estratégicos</b>    | <b>77</b> |
| <b>5.8.- Resumen de Objetivos específicos</b>                              | <b>78</b> |
| <b>6.- RECURSOS ECONÓMICOS Y HUMANOS</b>                                   | <b>85</b> |
| <b>7.- SEGUIMIENTO Y REVISIÓN PERIÓDICA DEL PLAN</b>                       | <b>86</b> |
| <b>ANEXO I - FICHAS DETALLADAS DE LÍNEAS DE ACTUACIÓN</b>                  | <b>91</b> |

## 1.- Introducción

La normativa ambiental define el concepto de residuo como *cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse*. Los **residuos no peligrosos** se acotan de forma pasiva, es decir, entendiendo residuo no peligroso como todo *aquel residuo que no reúna características para considerarlo peligroso*.

La Lista europea de residuos, aprobada por la Decisión 2000/532/CE, de 3 de mayo y sus posteriores modificaciones, recogen todos los residuos. En esta se identifican los de carácter peligroso con un asterisco, así todos aquellos que no tengan asociado un asterisco, serán no peligrosos.

Dentro de la categoría de residuos no peligrosos se incluyen los siguientes:

- **Residuos inertes**, entendidos como aquellos sólidos o pastosos que una vez depositados en un vertedero no experimentan transformaciones físico-químicas o biológicas significativas y no son considerados como tóxicos y peligrosos.
- **Residuos inertizados**, que son los generados en las operaciones de inertización de los residuos peligrosos y que han perdido este último carácter convirtiéndose en residuos asimilables a los residuos inertes
- **Otros residuos** sólidos o pastosos que sí pueden experimentar transformaciones físico-químicas o biológicas pero que no reúnen características de peligrosidad.

La generación de gran parte de las 3.642.916 toneladas de residuos no peligrosos inventariados (excluyendo los residuos de construcción y demolición) se concentra en unos pocos sectores:

- La industria de la transformación de metales tiene un elevado peso en la CAPV, lo que hace inevitable que la corriente más importante (33,33% del total inventariado) esté formada por los residuos de **escorias de la industria del hierro y el acero y**. El volumen de generación de estos residuos asciende a 1.214.069 toneladas.
- Los residuos de **serrín y virutas de madera, procedentes fundamentalmente de la industria del aserrado** y, en menor medida, de la fabricación de muebles suponen un 14,58% del total de los residuos inventariados, con un peso de 531.167 toneladas.
- Los residuos de **chatarra** suponen 278.612 toneladas, 7,64% del total inventariado, **que proceden principalmente de la fabricación de productos metálicos**, si bien de modo general todos los sectores industriales contribuyen a su generación.
- Los **lodos pastero papeleros suponen** el 6,84% del total inventariado, con 249.262 toneladas procedentes de la industria papelera.
- El 3,16% corresponde a la **cascarilla de laminación**, de la que se produjeron 115.016 toneladas procedentes de la fabricación de productos metálicos.
- Las **arenas de fundición** supusieron 112.462 toneladas, 3,08% del total inventariado, procedentes de la fundición de metales.
- Las **mezclas industriales** ascendieron a 92.801 toneladas, el 2,55% del total, a cuya generación contribuyeron todos los sectores de la industria, especialmente los de fabricación de productos metálicos.

- Las limaduras y virutas de metales féreos proceden del tratamiento mecánico del metal y alcanzaron las 69.610 toneladas, un 1,91% del total inventariado.

Por otro lado, los **residuos de construcción y demolición (RCD)** se diferencian de los anteriores por no generarse periódicamente en industrias. En 2005 se inventariaron 1.657.748 toneladas. Dentro de estos residuos se encuentran los áridos, las tejas, ladrillos y otros materiales cerámicos, metales, madera o los yesos.

Una de las cuatro metas del “*VI Programa de Acción Comunitario de Medio Ambiente (2002-2012)*” plantea alcanzar “*una mayor eficiencia en los recursos y una gestión de los mismos y de los residuos para asegurar modelos de producción y consumo más sostenibles, disociando de este modo el uso de los recursos y la generación de residuos y la tasa de crecimiento económico, y para garantizar que el consumo de los recursos tanto renovables como no renovables no exceda la capacidad de absorción del medio ambiente*”. Las disposiciones europeas más recientes o aún en elaboración, tales como la “*Estrategia sobre Prevención y Reciclado de Residuos*” y la “*Propuesta de Directiva Marco de Residuos*”, pretenden dar respuesta a este mandato partiendo de las realidades y tendencias observadas en los últimos años.

La apuesta europea por resolver el problema asociado a la generación de residuos fue ya trasladada al marco normativo vasco con la “*Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco*”, que en su artículo 77 dispone que “*corresponderá al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco la elaboración de planes directores de residuos peligrosos y otras tipologías de residuos, a cuyas directrices deberán someterse las actividades de producción y gestión públicas o privadas que se desarrollen en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco*”. El presente “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012*” nace precisamente para diseñar la actuación del órgano ambiental en materia de residuos no peligrosos a lo largo de los próximos cuatro años.

El éxito de las políticas medioambientales se refuerza en la medida en que no se abordan como compartimentos estancos, sino de manera conjunta y transversal, aprovechando las sinergias que existen entre los ámbitos sobre los que se desea actuar. Los principios y el mandato de la *Ley 3/1998* queda cumplido con el desarrollo de la “*Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020)*” (EAVDS)<sup>1</sup>, que identifica la “*gestión responsable de los recursos y de los residuos*” como una de sus cinco metas ambientales. Por su parte, el “*II Programa Marco Ambiental (2007-2010)*”, que concreta las actuaciones de la Estrategia Ambiental Vasca a corto plazo, plantea el fomento del consumo responsable de los recursos naturales, optimizando los niveles de eficiencia a través de la investigación y la innovación hacia la mejora de la competitividad, así como la reducción de la producción de residuos y mejora de su gestión.

Estos instrumentos marco se apoyan en varios planes específicos que complementan el campo de actuación del presente Plan:

- El “*Plan de Consumo Ambientalmente Sostenible 2006-2010*” debe ayudar a prevenir la cada vez mayor generación de residuos asociada al modelo de consumo vigente en nuestra sociedad.
- El “*Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático*” presenta apartados específicos de residuos así como de aprovechamiento energético.

---

<sup>1</sup> La *Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020 (EAVDS)* pretende establecer las metas ambientales que debe alcanzar la sociedad vasca, de modo que se garantice la consecución de un nivel óptimo de calidad de vida para la generación actual sin poner en peligro el bienestar de las generaciones futuras. De esta manera, centrandolo aspectos claves en únicamente cinco Metas Ambientales a largo plazo (2020), se facilita el establecimiento de unos objetivos prioritarios y la evaluación de su cumplimiento.

- El “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2008-2011*” articula las herramientas necesarias para abordar la problemática de los residuos peligrosos.
- El “*Plan de Suelos Contaminados 2007-2012*” dará respuesta a un problema histórico de nuestra comunidad, que incorpora una actuación concreta de investigación de los impactos generados por los vertederos activos e inactivos de la CAPV, entre los que se encuentran los de residuos no peligrosos, así como el desarrollo de un concepto y una metodología de reutilización de materiales en aplicaciones que requieran contacto con el suelo.
- Las “*Directrices para la Planificación y Gestión de los Residuos Urbanos de la CAPV*”, elaboradas en coordinación con las Diputaciones Forales y sus respectivos planes forales de residuos urbanos, establecen las directrices para la planificación y gestión de los residuos urbanos en la CAPV, abordando entre otros aspectos la realidad de los residuos urbanos generados en las industrias, como es el caso de las denominadas mezclas industriales.
- Por otro lado, el “*Plan de Gestión de Materia Orgánica, Subproductos y Residuos Generados en el Sector Agroalimentario de la CAPV 2008-2011*”, aborda las necesidades específicas de un sector que, por su naturaleza, puede resultar menos receptivo a las herramientas de planificación más genéricas.

En este contexto, el presente “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012*” responde a la necesidad de disponer de una herramienta de planificación en materia de residuos no peligrosos que integre los principios y los planteamientos comunitarios más actuales, incorporándose al resto de herramientas desarrolladas por el órgano ambiental de la CAPV para alcanzar la visión enunciada en el Programa Marco Ambiental 2007-2010:

***“Conseguir que en 2020 se pueda entregar a la siguiente generación una Euskadi en la que los principales problemas ambientales se encuentren en vías de solución”.***

**El objetivo del presente plan consiste en poner los medios necesarios de cara a impulsar la prevención de la generación de residuos, estabilizando la producción actual. Asimismo, establece medidas concretas en orden a aumentar la tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos. Otro de los objetivos de este plan consiste en desarrollar acciones para que todas las empresas, y en especial las que generan residuos de forma atomizada, dispongan de un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos**

## 2.- Marco de referencia

### 2.1.- Estrategia Europea, Directiva Marco y principios estratégicos

#### 2.1.1.- Evolución de la política comunitaria

En los primeros años de construcción de la Comunidad Europea, los temas medioambientales no constituían una prioridad para las administraciones públicas y los agentes económicos. No fue hasta la década de los 70 cuando surgió la preocupación por el medio ambiente, preocupación que fue la raíz de las primeras iniciativas comunitarias en este ámbito. En la cumbre de París de julio de 1972, los jefes de Estado y de Gobierno reconocieron que, en el contexto de la expansión económica y la mejora de la calidad de vida, debía prestarse una atención especial al medio ambiente.

De esta forma se dio la señal para el lanzamiento del primer programa de acción, que estableció el marco de la política medioambiental comunitaria para el período 1973 a 1976. Este programa vino seguido de otros programas plurianuales que llevaron a la adopción de una serie de directivas sobre la protección de los recursos naturales (el aire y el agua), la lucha contra la contaminación acústica, la conservación de la naturaleza, y la gestión de los residuos. En este ámbito, destaca por su importancia la **Directiva 75/442/CEE, Marco de Residuos**, derogada recientemente por la **Directiva 2006/12/CE**.

La **Estrategia Comunitaria para la Gestión de los Residuos**, ya en su formulación original de 1989, jerarquizaba la gestión de los residuos en tres grandes etapas, que, por orden de preferencia eran la reducción, la reutilización y la recuperación. Es lo que se ha venido conociendo como el "*Principio de las tres erres comunitarias (3Rs)*". En virtud de este principio, la producción de residuos debe evitarse o limitarse en origen siempre que sea posible, en particular mediante el uso de tecnologías y productos no contaminantes o que generen pocos desperdicios; los residuos que se generen deben ser reutilizados y, si ello no es posible, recuperados de forma tal que se aprovechen, al menos, parte de los materiales que los componen o la energía calorífica contenida en los mismos. Sólo en última instancia, cuando todo lo anterior no haya sido posible, los residuos deben eliminarse en condiciones seguras.

En 2004 se publicó la **Comunicación de la Comisión de 27 de mayo de 2003**, titulada "*Hacia una estrategia temática para la prevención y el reciclado de los residuos*", por medio de la cual basándose en los progresos ya realizados, describía las posibles opciones estratégicas para la prevención y reciclado de los residuos, sobre las que deseaba abrir un debate.

Fruto de la anterior, se aprobó la **Comunicación de la Comisión de 21 de diciembre de 2005 "Un Paso Adelante en el Consumo Sostenible de Recursos: Estrategia Temática sobre Prevención y Reciclado de Residuos"** y se publicó la **Propuesta de Directiva Marco de Residuos**, que marcaba los objetivos y establecía los medios necesarios para que la Unión Europea evolucionase hacia una gestión de residuos más eficaz. Las Figuras 1 y 2 presentan los alcances básicos de estas directivas.

### **Estrategia Temática sobre Prevención y Reciclado de Residuos**

- Enfatiza el necesario aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos.
- Reconoce que no se han podido alcanzar las metas comunitarias establecidas para la prevención de los residuos.
- Pone de relieve los éxitos alcanzados en cuanto a cuotas de reciclaje, pero advierte de la necesidad de proceder a la estandarización de las operaciones de reciclaje (tanto desde consideraciones ambientales como empresariales), y a la regulación técnico-ambiental de la calidad de los productos reciclados, para asegurar su entrada en el mercado en condiciones competitivas.
- Clarifica y simplifica sustancialmente el marco normativo actual, de acuerdo con los objetivos de mejor reglamentación de la Unión Europea, y anuncia nuevas medidas normativas:
- Incluye una revisión de las Directivas sobre vehículos al final de su vida útil, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y del sistema de nomenclatura de residuos.
- Incorpora la necesidad de una modificación de la Directiva IPPC para incluir nuevas operaciones de gestión de residuos.
- Desarrolla una Directiva que refunda las tres Directivas vigentes sobre residuos de la industria del dióxido de titanio.
- Desarrolla una revisión de la Directiva sobre la protección del medio ambiente, y en particular del suelo cuando los lodos de aguas residuales se utilizan en agricultura.
- Incluye la publicación de Directrices sobre si los subproductos pueden considerarse o no residuos, sobre la aplicación de planteamientos de ciclo de vida, sobre ciertas disposiciones de transporte de residuos para combatir la falsa recuperación y sobre normas medioambientales mínimas para permisos de instalaciones no afectadas por la Directiva IPPC.

*Figura 1: Alcance básico de la Estrategia Temática sobre Prevención y Reciclado de Residuos. 2005*

### **Propuesta de Directiva Marco de Residuos**

- Reformula la **jerarquía de gestión** de residuos, que pasa de tres a cinco etapas: reducción, preparación para la reutilización, reciclaje, valorización y eliminación en condiciones seguras.
- Introduce el concepto de **ciclo de vida** en la política de residuos, de manera que la anterior jerarquía puede verse modificada en virtud de cual de las diferentes etapas sea más adecuada en cada caso específico desde una óptica integradora en que se considere la totalidad del ciclo de vida de los productos y residuos así como las variables económicas, sociales y ambientales asociadas a los mismos.
- Incorpora nuevas definiciones (reciclaje, recuperación, eliminación) e introduce el concepto de **subproducto**, de forma que se facilite el aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos.
- Introduce un procedimiento para establecer criterios que permitan determinar **cuándo un residuo deja de serlo**. La Comisión comenzaría por algunas corrientes de residuos como el papel y el vidrio reciclado, el compost, los áridos secundarios y la chatarra.
- Diferencia la **valorización energética** de la **incineración**, en función de una fórmula de eficiencia. En base a esta las instalaciones de incineración de residuos urbanos que no alcancen determinados valores en dicha fórmula serán consideradas como infraestructuras de eliminación y no de valorización.
- Prevé que se aprueben nuevos criterios para diferenciar entre **recuperación y eliminación**.
- Avanza la posibilidad de que se aprueben normas reguladoras para las operaciones de **reciclaje**, de forma que sus requisitos sean homogéneos en la Unión Europea.
- Promueve la **simplificación y clarificación** del marco normativo vigente.

*Figura 2: Alcance básico de la Propuesta de Directiva Marco de Residuos. Presentada en 2005. En fase de elaboración.*

A pesar de los notables progresos realizados a nivel Europeo, el volumen global de residuos sigue aumentando y, en términos absolutos, el volumen que termina en los vertederos no disminuye. Entre 1990 y 1995 la generación total de residuos en la UE y la AELC (Asociación Europea de Libre Comercio) aumentó un 10 %, mientras que el PIB lo hizo un 6,5 %.

Con las previsiones de aceleración del crecimiento económico, el volumen de los residuos deberá aumentar también, y ello en la mayoría de las modalidades. Por ejemplo, la Agencia Europea de Medio Ambiente prevé que el papel/cartón, el vidrio y el plástico aumentarán en un 40 % para 2020 en comparación con los niveles de 1990. Aunque el reciclado y la incineración aumentan, los volúmenes de residuos que terminan en los vertederos no disminuyen en términos absolutos debido su aumento global.



### **2.1.2.- Principios inspiradores de la política de residuos**

Los principios que inspiran la política comunitaria en materia de residuos provienen tanto de los Tratados comunitarios como de la normativa sectorial específica para ciertos residuos. Estos principios, recogidos en la Figura 3, regulan la actuación de las instituciones comunitarias pero, al ser asumidos por cada uno de los Estados, condicionan también la actuación de los órganos competentes internos de los diferentes Estados comunitarios.

#### **Principios comunitarios aplicables en materia de residuos**

- **Principio de desarrollo sostenible:** Todas las decisiones que se adopten en materia de residuos deben perseguir un equilibrio entre las consideraciones económicas, sociales y ambientales que se puedan desprender en cada caso.
- **Principio de nivel de protección elevado del medio ambiente:** Si bien no se define a nivel comunitario lo que debe entenderse por “nivel elevado”, la protección del medio ambiente debe perseguir la mejora continua del mismo. Se pretende de esta forma que la protección del medio ambiente no quede estancada a unos niveles mínimos, sino que evolucione a medida que evolucionan la tecnología y la ciencia.
- **Principio de acción preventiva y de cautela:** Los poderes públicos deben actuar ante la detección de efectos potenciales peligrosos de un fenómeno, de un producto o de un procedimiento, incluso aunque no sea posible determinar el riesgo con certeza suficiente. Ciertos daños ambientales son de tipo irreversible, al menos para la escala temporal humana; por lo que, para conseguir un nivel de protección elevado del medio ambiente, es preciso observar este principio de prevención y cautela.
- **Principio de corrección de los impactos al medio ambiente, preferentemente en la fuente:** Este principio aboga por una actuación radical que elimine las causas de la contaminación, siempre que sea posible, de forma que no se produzcan transferencias de contaminación de un medio a otro. Es decir, las soluciones conocidas como “de fin de línea”, deben ser superadas para aplicar enfoques holísticos que acudan a la raíz de la contaminación allí donde sea posible. Ello significa, en el caso de los residuos, que deberá atenderse al modelo de producción y consumo, que es el causante último del problema.
- **Principio de quien contamina paga:** Los costes de la gestión de los residuos deben ser asumidos por los responsables de su generación. Más aún, éstos debieran sufragar la totalidad de los costes económicos, sociales y ambientales de la gestión de sus residuos, lo que implica que no sólo debieran satisfacer el costo de las operaciones de tratamiento, sino también aquellos otros costes ocultos derivados de la extracción de recursos naturales o de la saturación de la capacidad de carga del medio receptor de los residuos.  

Los daños causados al medio ambiente por la gestión inadecuada de los residuos imponen al causante la obligación de la reposición al estado en el que se encontrara anteriormente, o en su defecto, a adoptar medidas compensatorias. Una aplicación de este principio es el principio de la responsabilidad del productor. En aplicación de éste los responsables de la puesta en el mercado de los productos son responsables de la gestión de los residuos que de ellos se deriven para aquellas corrientes de residuos cuya normativa específica así lo disponga.
- **Principio de proximidad:** La gestión de los residuos en el lugar más cercano posible al de su generación permite minimizar los impactos asociados al transporte de los mismos.
- **Principio de autosuficiencia:** En virtud de este principio se alienta a la Comunidad en su conjunto y a los distintos Estados miembros a que sean lo más autosuficientes posible a la hora de eliminar los residuos producidos en su territorio, en lugar de recurrir a la exportación de los mismos.

*Figura 3: Principios comunitarios aplicables en materia de residuos.*

## **2.2.- Estrategia Ambiental Vasca y otras políticas**

El marco normativo vigente que regula de manera general las políticas medioambientales de la CAPV quedó aprobado con la publicación de la “Ley 3/1998, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco”. Esta Ley, en su artículo 5.2, hace propios los principios comunitarios en materia medioambiental:

*“La política ambiental en el País Vasco estará basada en los principios de aprovechamiento sostenible de los recursos, de cautela y acción preventiva, en el principio de corrección de los daños, preferentemente en la fuente, y en el principio de que quien contamina paga y quien daña responde, debiendo integrarse la protección del medio ambiente en la definición y ejecución de todas las políticas sectoriales.”*

Asimismo, en su artículo 6 establecía que la política ambiental vasca debía plasmarse en un *Programa Marco Ambiental*, que debía actualizarse cada cuatro años.

Cumplimentando el mandato legal, en junio de 2002 fueron aprobados la “Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020” y el “I Programa Marco Ambiental 2002-2006”, insertados en una visión estratégica a largo plazo en sintonía con el compromiso adquirido en la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, de elaborar estrategias de desarrollo sostenible en cada territorio.

En junio de 2007, el Gobierno Vasco aprobó el “II Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010”, que identificaba cuarenta y cuatro compromisos concretos a abordar durante dicho cuatrienio. Todos ellos se encontraban encaminados hacia la visión general del medio ambiente en la CAPV para el horizonte 2020 que señalaba la Estrategia Ambiental. La Figura 4 recoge la visión general de esta Estrategia:

### **VISIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE CON HORIZONTE 2020**

**Conseguir que en 2020 se pueda entregar a la siguiente generación una Euskadi en la que los principales problemas ambientales se encuentren en vías de solución.**

*Figura 4: Visión general del medio ambiente de la CAPV para el horizonte 2020.*

Esa visión acerca de la sostenibilidad ambiental del País Vasco se concreta en **cuatro grandes prioridades** políticas. Una de ellas, la cuarta, enmarca el actual “Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012” y ha sido formulada de la siguiente manera:

*“Avanzar hacia una economía vasca sostenible. Caminar hacia un consumo y producción ambientalmente sostenibles”.*

Según el mencionado “II Programa Marco Ambiental 2007-2010”, esa prioridad significa, entre otras cosas, “*ser capaces de producir más y mejor con menos recursos naturales, menos energía, menos agua, menos territorio, menos residuos*”. Para ello es imprescindible mejorar el nivel de formación y conocimiento del capital social del país, e integrar al Sistema de Ciencia y Tecnología de Euskadi en una línea estable y a largo plazo de generación de conocimiento aplicado en el área ambiental. Tal y como recoge el “Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006-2009”, la innovación es una de las claves que puede permitir la disociación entre el crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB) y el incremento de los impactos ambientales.

Asimismo, el “II Programa Marco Ambiental 2007-2010” ha definido **once objetivos estratégicos** que despliegan las prioridades mencionadas, de los cuales, el número seis presenta el siguiente enunciado:

*“Reducción de residuos y vertido cero: Reducir la producción de residuos y mejorar su gestión, hasta alcanzar un nivel de vertido cero de residuos no tratados”.*

Dicho objetivo se concreta a su vez en **seis compromisos en materia de residuos**, de los cuales tres (ver Figura 5) afectan directamente a la gestión de los residuos no peligrosos.

| <b>PROGRAMA MARCO AMBIENTAL 2007-2010</b>                                  |   |
|--|---|
| <b>Compromisos con horizonte 2010 en materia de residuos no peligrosos</b> |   |
| <b>M2.8</b>  | Desvincular la generación de residuos industriales respecto al valor añadido bruto industrial.                      |
| <b>M2.10</b>   | Conseguir la reutilización y el reciclaje del 70% de los Residuos de Construcción y Demolición generados en la CAPV |
| <b>M2.11</b>   | Conseguir una tasa de reciclaje de Residuos no Peligrosos de origen industrial del 75%                              |

*Figura 5: Compromisos del “II Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010” con incidencia en el ámbito de los residuos no peligrosos.*

El “II Programa Marco Ambiental 2007-2010” no solo establece compromisos, sino que también identifica las **condiciones necesarias** para su consecución (Figura 6).

| <b>PROGRAMA MARCO AMBIENTAL 2007-2010</b>   |  |
|---|--|
| <b>Condiciones necesarias identificadas para su desarrollo</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Integrar la <b>variable ambiental en otras políticas</b>.</li><li>• Mejorar la <b>legislación</b> vigente y su aplicación.</li><li>• Incitar al <b>mercado</b> a actuar a favor del medio ambiente.</li><li>• Capacitar y <b>corresponsabilizar</b> a la ciudadanía, administración y empresas y modificar sus comportamientos hacia una mayor sostenibilidad.</li><li>• Investigación, <b>desarrollo tecnológico</b> e innovación en materia medioambiental.</li></ul> |  |

*Figura 6: Condiciones identificadas por el Programa Marco Ambiental 2007-2010 como necesarias para su desarrollo.*

La **Figura 7**, por su parte, resume gráficamente los contenidos del “II Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010” que tienen incidencia en el ámbito de los residuos no peligrosos.

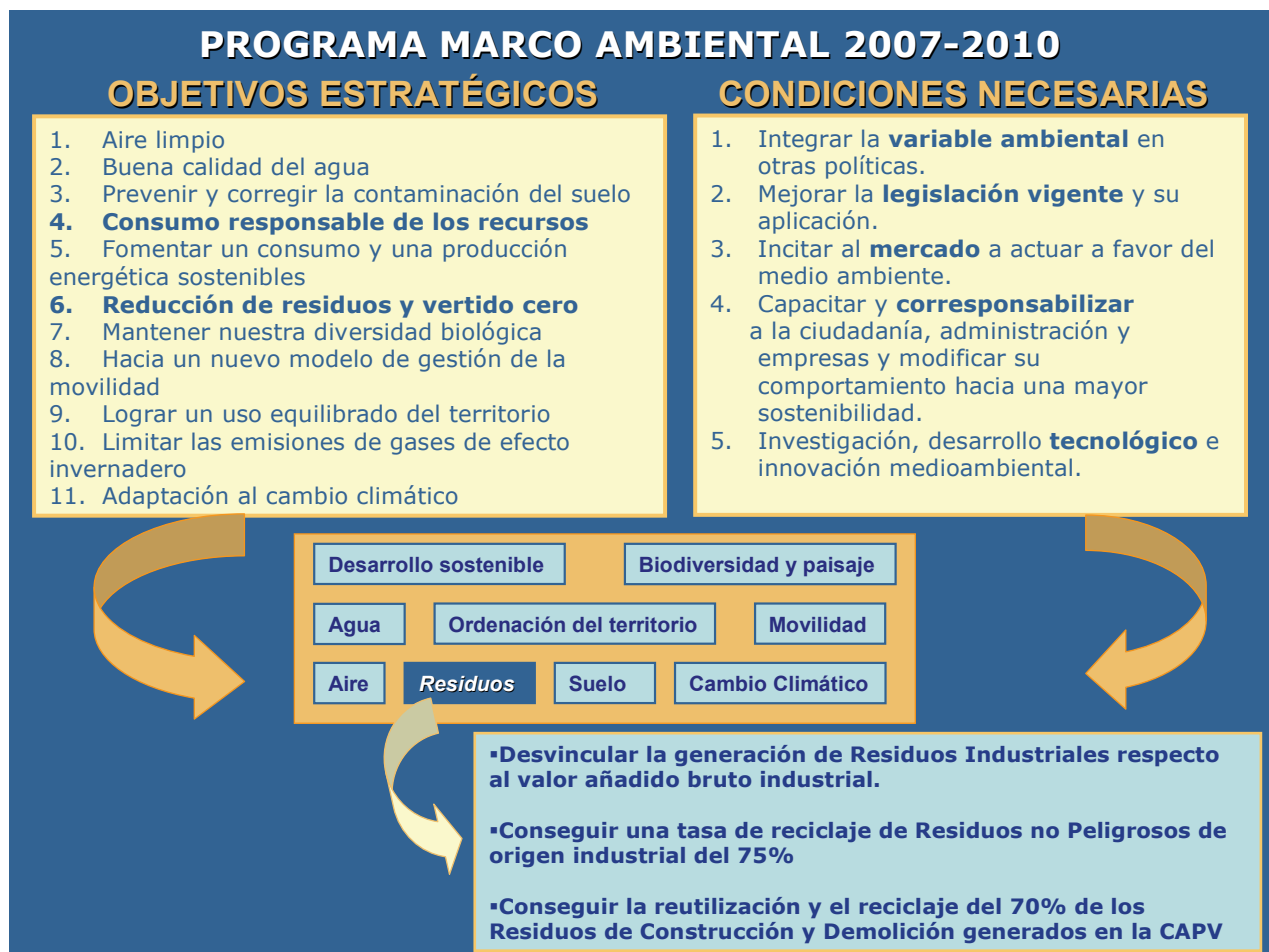


Figura 7: Análisis del Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010 desde el punto de vista de los residuos no peligrosos.

Para el completo desarrollo de las políticas medioambientales recogidas tanto en la Ley 3/1998 como en la "Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020" o en el "II Programa Marco Ambiental", el órgano competente ha desarrollado una serie de herramientas de planificación que complementan y refuerzan la consecución de los objetivos relativos a residuos no peligrosos.

– Plan de Consumo Ambientalmente Sostenible 2006-2010

Toda la problemática de los residuos, incluyendo los de tipo no peligroso, tiene su origen en el modelo actual de producción y consumo. Por tanto, el éxito de este Plan de Consumo incidirá positivamente en la reducción de la cantidad y facilitará la valoración de los residuos generados en la CAPV.

– Plan de Prevención y Gestión Residuos Peligrosos de la CAPV 2008-2011

La efectiva coordinación de las medidas establecidas en este Plan y en el Plan de Residuos no Peligrosos debe propiciar la viabilidad de un efectivo desacoplamiento entre la generación de residuos industriales y el crecimiento económico.

– Plan de Suelos Contaminados 2007-2012

Soportado por la Ley 1/2005, de 4 de febrero, de prevención y corrección de la contaminación del suelo, incorpora una actuación concreta de investigación de los impactos generados por los vertederos activos e inactivos de la CAPV, entre los que se encuentran los de residuos no

peligrosos, así como el desarrollo de un concepto y una metodología de reutilización de materiales en aplicaciones que requieran contacto con el suelo y que, en consecuencia, puedan afectar a este medio (escorias, residuos de construcción y demolición, etc.).

– *Directrices para la Planificación y Gestión de los Residuos Urbanos de la CAPV*

Este documento, elaborado en coordinación con las Diputaciones Forales y sus respectivos planes forales de residuos urbanos, establece las directrices para la planificación y gestión de residuos urbanos generados en la CAPV, abordando entre otros aspectos la realidad de los residuos domésticos, industriales, comerciales e institucionales asimilables.

– *Plan de Gestión de Materia Orgánica, Subproductos y Residuos Generados en el Sector Agroalimentario de la CAPV 2008-2011*

Este documento recogerá la planificación de los residuos provenientes del sector agrícola, pesquero, forestal, ganadero y de las industrias agroalimentarias, sectores cuyos residuos tienen una problemática diferenciada, consistente principalmente en el exceso de materia orgánica generada. Estos sectores contemplan también un porcentaje de residuos inorgánicos (principalmente envases) que requieren una correcta gestión.

– *Plan de Gestión de Lodos Orgánicos del País Vasco*

Este documento, que está en proceso de elaboración, va a abordar, desde una óptica global y teniendo en cuenta la normativa actual, la problemática de generación y correcta de los residuos de lodos orgánicos generados en las plantas depuradoras de aguas residuales, con vistas a evitar que se destinen a vertederos sin concederles un adecuado aprovechamiento.

– *Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006-2009*

Este Plan recoge la apuesta del Departamento de Industria, Comercio y Turismo por el desarrollo de industrias medioambientales así como por el desarrollo de una estrategia energética sostenible, que potencie el ahorro energético y la utilización de energías renovables. El fomento de una industria ambiental tecnológica, por su parte, debe promover el desarrollo de productos con mejor comportamiento ambiental a lo largo de todo su ciclo de vida, así como implementar nuevas alternativas para minimizar la generación de residuos y/o para aprovechar al máximo los recursos contenidos en los mismos.

– *Estrategia Energética de Euskadi (2005-2010)*

En ella se establece que los campos en los que hay que progresar para avanzar hacia un modelo de producción, abastecimiento y consumo de energía menos dependiente del petróleo y más sostenible son: la mejora en el ahorro y la eficiencia energética, el incremento del aprovechamiento de las energías renovables (hidráulica, biomasa, solar, eólica, biocarburantes, etc.), el desarrollo de infraestructuras energéticas para mejorar la seguridad del abastecimiento y el impulso de la I+D del sector energético vasco.

– *Plan Vasco de Lucha contra el cambio climático (2008-2012)*

Este documento aboga por una estrategia global basada en la innovación tecnológica, la integración de las políticas sectoriales, la implicación entre la ciudadanía y la administración, la implementación de soluciones efectivas y el impulso continuado orientado a la consecución de objetivos gradualmente más ambiciosos que permitan alcanzar una sociedad menos dependiente del carbono y preparada para el cambio climático. Entre otros aspectos, este plan aborda los residuos en relación a su potencial de generar gases de efecto invernadero.

### **2.3.- Disposiciones normativas vigentes y desarrollos previstos**

En el ámbito comunitario se está procediendo a la negociación de una nueva Directiva Marco de Residuos, que pretende simplificar la regulación actual y clarificar algunos conceptos hasta ahora un tanto abstractos y confusos.

Uno de estos es precisamente el concepto de “residuo”, definido como “*cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse*”. En base a esta definición la consideración de un material como residuo no depende de su valor económico, ni de su peligrosidad para el medio ambiente, sino del hecho de que su poseedor tenga la intención o la obligación de desprenderse de él. A lo largo de los últimos años se han producido numerosos debates, incluso en el ámbito judicial, sobre este concepto. En el marco de esta nueva directiva la definición de residuo no será modificada, pero se excluirán ciertos materiales, se introducirá expresamente la categoría de subproducto, y se aclarará cuándo un residuo deja de serlo (al ser sometido a una operación de reciclaje por ejemplo).

La Directiva actualmente vigente ya cuenta con una serie de exclusiones, aunque el listado de residuos ha sido ampliado con los suelos contaminados no excavados y con los residuos agroganaderos destinados a una valorización energética.

En base a lo comentado en los párrafos anteriores, unido a la oportunidad que se abre con el reconocimiento de la categoría de subproducto, plantea un reto en relación al aprovechamiento de los recursos. Así, al dejar de ser catalogados como residuos, ciertos materiales se podrán emplear en posteriores procesos industriales así como en procesos de fertilización del suelo.

La principal implicación de estos cambios normativos será el aumento de la eficiencia en el consumo de recursos. Corrientes de materiales que con anterioridad eran gestionadas como residuos serán en un futuro aprovechadas como materias primas secundarias, lo que supondrá, el ahorro de recursos por una parte, y la desaparición de la necesidad de reciclar estos residuos, por otra.

Ello tendrá una doble incidencia en los Inventarios de Residuos no Peligrosos Primero, al cuantificarse una menor generación de residuos. Segundo, al modificarse la proporción entre reciclaje y eliminación. Algunos de los residuos que en el pasado se reciclaban, en el futuro dejarán de ser residuo, por lo que bajará el porcentaje de reciclaje.

Las principales normas con incidencia en la producción y gestión de residuos no peligrosos se presentan en la Figura 8 y la Figura 9, (las cuales hacen referencia a la normativa de ámbito comunitario), la Figura 10 y la Figura 11 (las cuales abordan el ámbito estatal y autonómico, respectivamente)

## Legislación sobre Gestión de Residuos

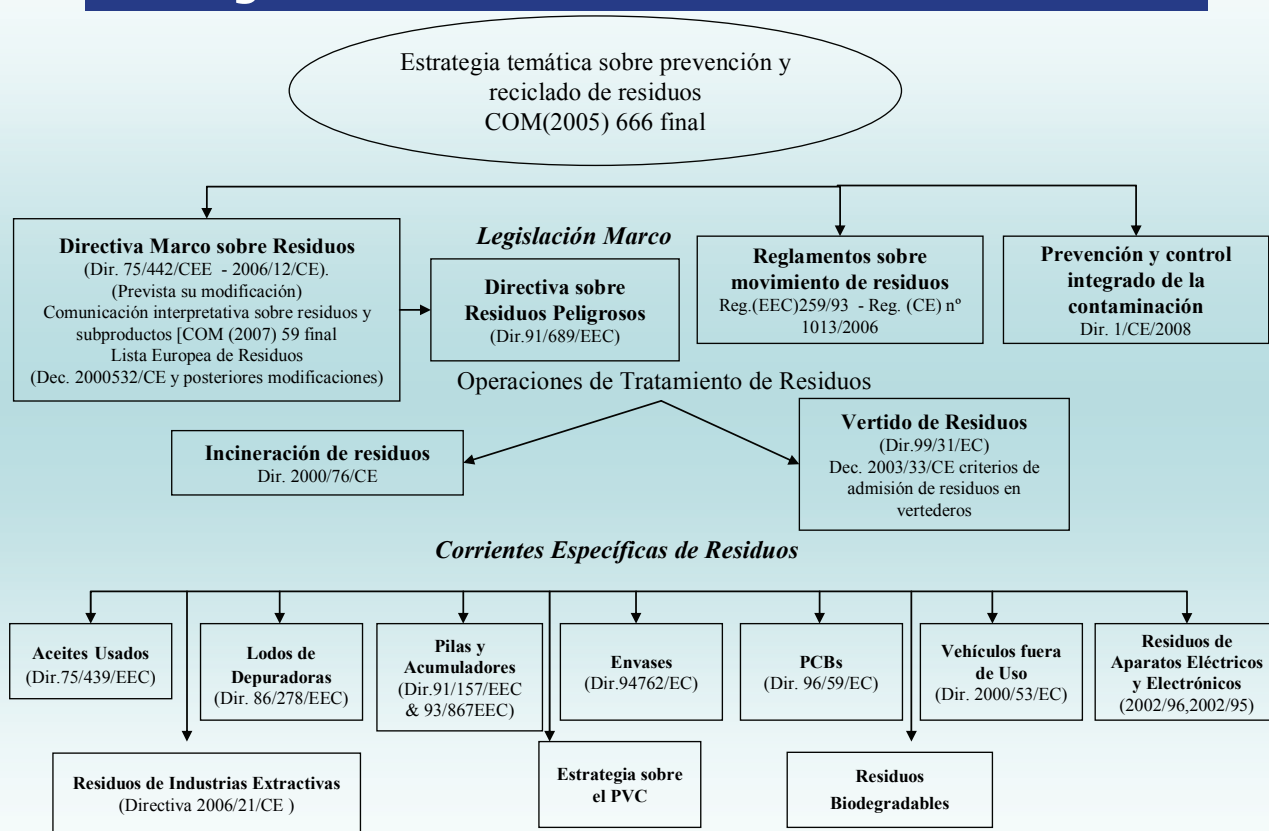


Figura 8: Diagrama de las disposiciones normativas vigentes a nivel comunitario en materia de residuos peligrosos.

## Disposiciones normativas vigentes – NIVEL COMUNITARIO

- **VI Programa de Acción en materia de Medio Ambiente:** Fija como objetivo prioritario la total implantación de la legislación comunitaria en cada uno de los Estados miembros y plantea la meta de lograr para el 2010 el desacoplamiento de la generación de residuos (en general) del crecimiento económico.
- **Directiva 2006/12/CE, de residuos, que refunde la Directiva 75/442/CEE, de Residuos y sus sucesivas modificaciones, sin introducir nuevos contenidos:** Recoge los principios comunitarios sobre residuos, entre los que se encuentra el principio conocido como las 3 R, mediante el que se establece la siguiente jerarquía: en primer lugar, reducción, tanto en cantidad como en peligrosidad; en segundo lugar, reutilización; en tercer lugar, reciclaje; y, como última opción, eliminación en condiciones de seguridad para el medio ambiente y la salud humana.
- **Lista Europea de Residuos (aprobada mediante Decisión 2000/532/CE y modificada mediante las Decisiones 2001/118/CE, 2001/119/CE y 2001/573/CE):** Recoge una lista comunitaria única en la que se integran la lista de residuos peligrosos y no peligrosos prevista en la Decisión 94/904/CE y la lista de residuos de la Decisión 94/3/CE. Derogó ambas Decisiones a partir del 1 de enero de 2002 y, desde entonces, permanece vigente, aunque se prevé su próxima modificación a fin de adaptarse a los cambios derivados de la nueva Directiva Marco.
- **Comunicación interpretativa sobre residuos y subproductos (COM (2007) 59 final):** Este documento presenta directrices basadas en la jurisprudencia del Tribunal Europeo de Justicia sobre la consideración de los subproductos en determinados sectores de la industria, especificando si los subproductos deben o no considerarse residuos.
- **Directiva 2008/1/CE relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación:** codifica la Directiva 96/61/CE, al haber sido modificada en diversas ocasiones modificando su redacción original de forma sustancial. Tiene por objeto la prevención y la reducción integradas de la contaminación procedente de las actividades potencialmente más contaminantes.
- **Directiva 2000/76/CE, sobre incineración de residuos:** Establece las condiciones que deben reunir las instalaciones en las que se efectúen operaciones de este tipo con los residuos, ya sean peligrosos o no peligrosos.
- **Directiva 1999/31/CE, relativa al vertido de residuos:** Tiene por objeto establecer medidas para eliminar o reducir los efectos negativos sobre el medio ambiente del vertido de residuos, así como de cualquier riesgo derivado hacia la salud humana durante todo el ciclo de vida del vertedero. Establece distintos tipos de vertederos, regulando para cada uno de ellos diferentes criterios de admisión de residuos. Asimismo, prohíbe en general el vertido de residuos que no hayan sido tratados previamente.
- **Decisión 2003/33/CE, sobre criterios de admisión de residuos en vertedero:** Establece los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos.
- **Reglamento 259/93/CEE, sobre la supervisión y el control del transporte de residuos desde, dentro de, y hacia la Unión Europea:** Basado en la Convención de Basilea de las Naciones Unidas, establece una serie de disposiciones aplicables a la supervisión y el control del transporte de residuos para su recuperación o su destrucción.
- **Reglamento 1013/2006, sobre el traslado de residuos:** Su objetivo es reforzar, simplificar y especificar los procedimientos actuales de control de los traslados de residuos.
- **Directiva 2000/53/CE, sobre vehículos al final de su vida útil (VFU):** Establece medidas destinadas, prioritariamente, a la prevención de los residuos procedentes de los vehículos y, adicionalmente, a la reutilización, reciclaje y otras formas de valorización de los VFU y sus componentes.
- **Directiva 2005/64/CE, relativa a la homologación de tipo de los vehículos de motor en lo que concierne a su aptitud para la reutilización, el reciclado y la valorización:** Establece los umbrales mínimos de reutilización, reciclado y valorización de los componentes y materiales relacionados con vehículos nuevos.
- **Decisión 2002/151/CE, sobre los requisitos mínimos del certificado de destrucción de VFUs:** Incluye un anexo que recoge la información que deben contener los certificados de destrucción de VFUs.
- **Directiva 2002/96/CE y Directiva 2002/95/CE, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y sus residuos:** Introducen la responsabilidad de los fabricantes, importadores y distribuidores de los aparatos respecto a los residuos que se generen una vez que estos productos lleguen al final de su vida útil, estableciendo determinados objetivos de recuperación de sus componentes, así como la prohibición de utilizar ciertas sustancias peligrosas.
- **Directiva 96/62/CE, sobre envases y sus residuos:** Obliga a los Estados a que adopten las medidas necesarias para que los responsables de la puesta en el mercado de productos envasados destinados al consumidor final se sumen a un sistema integral de gestión o constituyan sistemas de depósito y retorno. Además, contiene una serie de objetivos de valorización y reciclaje, revisados con la modificación realizada a través de la Directiva 2004/12/CE.

*Figura 9: Disposiciones normativas vigentes a nivel comunitario en materia de residuos no peligrosos.*



### Disposiciones normativas vigentes – NIVEL ESTATAL

- **Ley 10/1998, de Residuos:** Describe someramente las obligaciones genéricas para los productores y gestores de todo tipo de residuos e introduce de forma general el principio de responsabilidad del productor.
- **Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC) y Real Decreto 509/2007:** Regulan las condiciones a satisfacer por las actividades de mayor impacto ambiental, integrando los distintos permisos ambientales en un único documento denominado Autorización Ambiental Integrada.
- **Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados:** Regula la caracterización de los suelos contaminados y la documentación administrativa correspondiente.
- **Orden MAM 304/2002:** Aprueba la Lista Europea de Residuos y publica las posibles operaciones de recuperación y eliminación de residuos. Establece la distinción entre residuos peligrosos y no peligrosos.
- **Real Decreto 653/2003, sobre incineración de residuos:** Adopta una serie de exigencias con relación a la entrega y recepción de los residuos en las instalaciones, así como unas condiciones sobre la construcción y explotación de éstas. Fija valores límite de emisiones a la atmósfera comunes para los diferentes tipos de residuos que se incineren. Adopta igualmente valores límite de emisión de determinados contaminantes que habrán de aplicarse al vertido de las aguas residuales procedentes de la depuración de los gases de escape de las instalaciones de incineración y co-incineración, y establece exigencias en cuanto a mediciones y control, tanto si el vertido se realiza a las aguas continentales como a las marinas.
- **Real Decreto 1481/2001, sobre eliminación de los residuos en vertedero:** Incorpora la Directiva 1999/31/CE, que trata de desincentivar el vertido frente a otras opciones de gestión preferentes. Prohíbe, con alguna excepción, el vertido de residuos que no hayan sido objeto de tratamiento previo.
- **Real Decreto 1383/2002, sobre gestión de los vehículos al final de su vida útil, y Orden INT/249/2004:** Regulan la descontaminación de los vehículos en centros autorizados para ello, que deberán emitir un certificado de destrucción del vehículo. Sin este certificado no podrá darse de baja el mismo.
- **Real Decreto 1619/2005, sobre neumáticos fuera de uso:** Plantea como objetivo la prevención de la generación de neumáticos fuera de uso, estableciendo para ello el régimen jurídico de su producción y gestión, y fomentando, por este orden, su reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, con la finalidad de proteger el medio ambiente.
- **Real Decreto 208/2005, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y sus residuos:** Introduce la responsabilidad de los fabricantes, importadores y distribuidores de los aparatos respecto a los residuos que se generen, estableciendo determinados objetivos de recuperación de sus componentes, así como la prohibición de utilizar ciertas sustancias peligrosas.
- **Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición:** Tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado.
- **Ley 11/1997 de envases y residuos de envases, Real Decreto 782/1998 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 11/1997 y sus posteriores modificaciones (Orden MAM/3624/2006, Real Decreto 252/2006 y su corrección de errores, Orden de 12 junio de 2001, Orden de 21 de octubre de 1999):** Regulan las obligaciones y opciones que tienen los responsables de la puesta en el mercado de productos envasados destinados al consumidor final para asumir la gestión del residuo de envase. Incluye una serie de objetivos de reciclaje. En la actualidad se está elaborando el borrador de una nueva Ley de Envases.
- **Orden de 27 de abril de 1998,** por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y en la que se define el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del sistema de depósito, devolución y retorno regulado en la Ley 11/1997.
- **Real Decreto 1310/1990:** (traspone la Directiva 86/278/CEE) Tiene por objeto regular la utilización de los lodos de depuradora en agricultura de modo que se eviten efectos nocivos en el suelo, el agua, la cubierta vegetal y la salud humana, al mismo tiempo que se potencia la valorización de este tipo de residuos.
- **Real Decreto 1381/2002, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga:** (traspone la Directiva 200/59/CE) Tiene como objetivo intensificar la protección del medio marino y mejorar la disponibilidad y el uso de instalaciones portuarias receptoras de desechos.

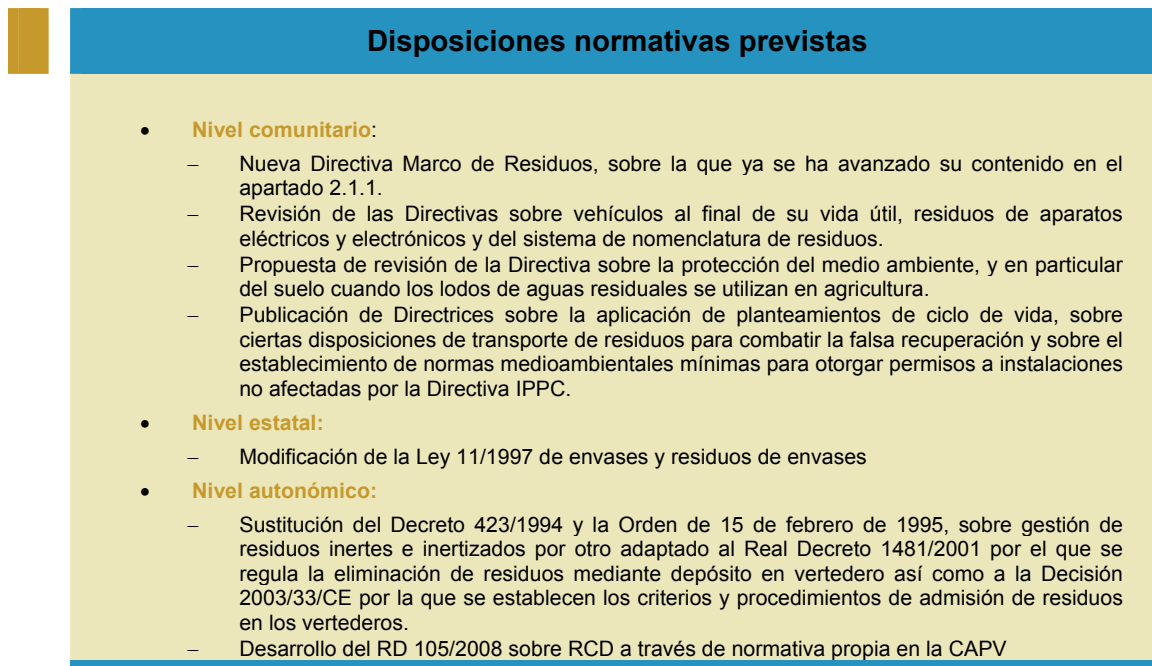
Figura 10: Disposiciones normativas vigentes a nivel estatal en materia de residuos no peligrosos.

### **Disposiciones normativas vigentes – NIVEL AUTONÓMICO**

- **Ley 3/1998, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco:** Establece el marco general para las políticas medioambientales de la CAPV.
- **Ley 1/2005, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo y Decreto 199/2006:** Regulan el protocolo administrativo y las condiciones para la caracterización y declaración de un suelo como contaminado.
- **Decreto 423/1994 de 2 de noviembre, sobre gestión de residuos inertes e inertizados y Orden de 15 de febrero de 1995.** Regula de forma exhaustiva los aspectos técnicos que rodean la gestión de los residuos inertes e inertizados mediante su depósito controlado. Mediante este Decreto también se fija el contenido mínimo de los proyectos técnicos y memorias descriptivas relativos a vertederos de inertes e inertizados, rellenos y acondicionamientos de terrenos. En la actualidad se está elaborando un nuevo decreto que derogaría este decreto y una nueva orden que derogaría esta orden, y en la que se recogerían también las disposiciones del Real Decreto 1481/2001 y la **Decisión 2003/33/CE**.
- **Decreto 34/2003, de 18 de febrero:** Establece el régimen jurídico aplicable a las operaciones de valorización y posterior utilización en el País Vasco de las escorias procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico con el fin de proteger la salud pública y el medio ambiente. Se establece igualmente la relación de usos para los que éstas escorias se consideran aptas, una vez valorizadas, así como el régimen de seguimiento y control de las mismas.
- **Decreto 46/2001 de 13 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos fuera de uso en la CAPV:** Este Decreto incorpora la prohibición de la destrucción sin valorización y establece la obligación de entregar los neumáticos a gestores autorizados, los cuales a su vez son sometidos a un sistema de control y seguimiento de traslados, suscripción de seguros de responsabilidad civil y depósito de fianzas.

*Figura 11: Disposiciones normativas vigentes a nivel autonómico en materia de residuos no peligrosos.*

En el momento de la redacción del presente Plan, se prevé el desarrollo de las normas recogidas en la Figura 12:



*Figura 12: Disposiciones normativas previstas en materia de residuos no peligrosos a nivel comunitario, estatal y autonómico.*

La legislación vigente ha sido en gran medida una fuerza motriz para conseguir aumentar los niveles de reciclaje, a través de objetivos y de limitaciones al vertido. Asimismo, la legislación futura, al establecer nuevos objetivos cuantitativos de gestión de residuos así como otras limitaciones, condiciona la elaboración de la planificación, ya que va a tener que adaptarse y poner en marcha acciones para alcanzar los objetivos y poner herramientas para la poder cumplir la legislación.

### **3.- Situación actual y previsión**

El “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012*” debe sustentarse en un análisis profundo de las dinámicas asociadas a la generación y gestión de las diferentes corrientes de residuos, análisis que ha de permitir detectar los posibles incumplimientos de los objetivos previstos y sus razones asociadas y cuantificar la generación de residuos estimada para el año 2011.

#### **3.1.- Balance de los últimos años**

El Plan de Gestión de Residuos Inertes de 1994 se puede considerar de alguna forma como el precursor del presente Plan. Este Plan, sin embargo, también consideraba otro tipo de residuos, se centraba en la correcta gestión de los residuos y trataba de solucionar los problemas asociados a los vertederos (muchos de ellos incontrolados) situación que hoy en día ha cambiado sustancialmente. En este sentido, los libros blancos para la minimización de residuos publicados por IHOBE (mostrados en la [Figura 13](#)) supusieron un avance para los sectores implicados.

#### **Libros blancos para la minimización de residuos**

- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Pintado industrial
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Sector de Artes Gráficas
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Pasta y papel
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Aserraderos y tratamiento químico de la madera
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Mecanizado del metal
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Escorias de acería
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Conserveras de pescado
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Aplicación de pintura en carrocerías
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Arenas de moldeo en fundiciones férreas
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Recubrimientos electrolíticos
- Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: Galvanizado en caliente

*Figura 13: Libros blancos publicados por IHOBE para la minimización de residuos*

La ausencia de normativa específica en el ámbito de los residuos no peligrosos, que obligase a todos los gestores finales a reportar información relativa a las cantidades gestionadas, junto a cifras de generación que multiplicaban por 10 las de residuos peligrosos, dificultó la elaboración de inventarios fiables sobre los que basar una correcta planificación. Al contar únicamente con datos parciales de años anteriores, no se elaboró un inventario de residuos no peligrosos como tal hasta el año 2003, año en el que se estableció igualmente la necesidad de mantener un inventario anual que permitiese seguir la evolución de los mismos. El presente Plan se ha basado en el último inventario disponible, es decir el correspondiente a los residuos generados en el año 2004.

En los últimos años se han desarrollado diversas actuaciones en materia de gestión de residuos no peligrosos. Son de destacar las llevadas a cabo para potenciar la valorización de los residuos, que han elevado de forma considerable la tasa de reciclaje industrial en los últimos 10 años, pasando del 43% estimado al 62%. Es igualmente necesario mencionar la labor realizada para la recuperación de las áreas ocupadas por los más de 600 puntos de vertido existentes en la década de los 90. En aquel entonces la prioridad máxima era la gestión medioambiental correcta de la totalidad de residuos generados, lo que exigía la instalación de las infraestructuras de tratamiento necesarias y un control administrativo exhaustivo para la eliminación segura de los residuos.

En esta época no se establecieron objetivos cuantificados de reducción de la cantidad de residuos generados. Las actuaciones planteadas tenían el objetivo de promover, impulsar y coordinar sistemas y experiencias de minimización de residuos industriales inertes. Entre los residuos eliminados en vertederos ya se identificaban una serie de fracciones con circuitos de valorización ya implantados, proponiéndose impulsar y coordinar su reciclaje a corto plazo. Estos residuos eran: la chatarra procedente de los procesos del moldeado y tratamiento de metales, la cascarilla de las industrias del hierro y del acero, los residuos de envases metálicos y los restos de maderas de los procesos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles.

### **3.1.1.- Balance de los instrumentos**

El desarrollo de una política integral de residuos no peligrosos se lleva a cabo a través de instrumentos coordinados desde el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Estos instrumentos persiguen el cumplimiento de objetivos cualitativos pero aún así lograrán casos de éxito en numerosas corrientes de residuos, impulsando a la CAPV a una situación de liderazgo en el Estado.

En este apartado se valoran las infraestructuras, los sistemas de información y control, los instrumentos económicos, los instrumentos legales y normativos así como los recursos humanos con los que se ha contado en los últimos años.

#### **3.1.1.1.- Infraestructuras**

- Se han desarrollado un gran número de acciones encaminadas a disponer de una red de infraestructuras de gestión de residuos capaces de tratar los residuos generados en la CAPV de una forma eficiente y ambientalmente segura. Los responsables de estas infraestructuras se han visto sometidos a un procedimiento de autorización en el que se establecen las condiciones y requisitos que deben observar los gestores de residuos no peligrosos en el desarrollo de su actividad. Por citar unos ejemplos se pueden nombrar la planta de regeneración de Arenas de moldeo en verde de Ecofond situada en Agurain o las tres plantas fijas de reciclaje de residuos de construcción y demolición existentes en la actualidad.
- Al amparo del "*Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil*", más de cuarenta antiguos desguaces de vehículos fuera de uso han tramitado su legalización como Centros Autorizados de Tratamiento. El mayor control administrativo de las actividades de desguace ha permitido el incremento de la correcta gestión de los mismos.

- La adaptación de plantas existentes y nuevas plantas para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos está bajo la responsabilidad de las empresas que ponen en el mercado dichos aparatos. Se está procediendo al establecimiento de centros de agrupamiento y a la implantación por parte de los Sistemas Integrados de Gestión de una logística de recogida que permita superar el objetivo de reciclaje de estos residuos de 4 Kg/habitante/año.
- En lo que respecta a los residuos de construcción y demolición se dispone ya de tres plantas fijas de tratamiento, así como de varias plantas móviles. Están previstas, adicionalmente, al menos dos nuevas instalaciones fijas.

**3.1.1.2.- Promoción de la  
prevención y  
dinamización del  
reciclaje y la  
reutilización**

*3.1.1.2.1 Sistemas de control*

- La Viceconsejería de Medio Ambiente gestiona la transacción electrónica de los datos respecto a generación y gestión de los residuos y por consiguiente, la explotación informática de los mismos.

Se ha participado activamente en la elaboración del “*Libro Blanco de Tecnologías de la Información aplicadas al sector Residuos Industriales*”, que analiza a escala estatal la problemática de los sistemas de información aplicados al mundo de los residuos, y que, basándose en el análisis realizado, concluye con una Hoja de Ruta que incorpora las principales medidas a adoptar.

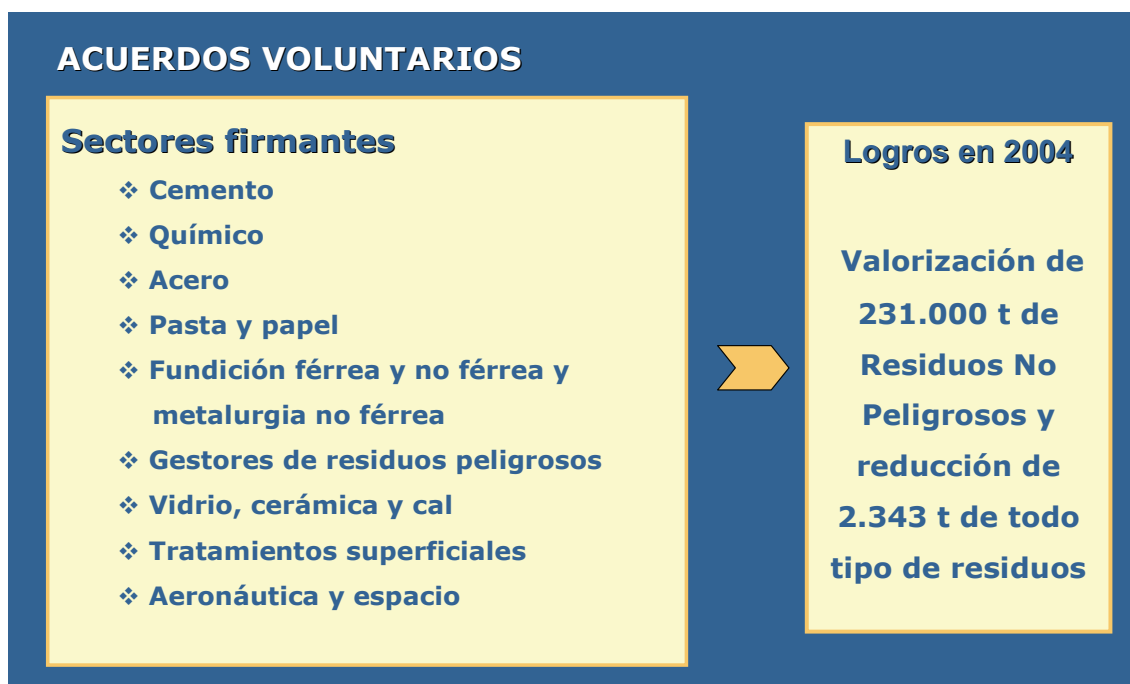
- El inventario anual de residuos no peligrosos se está consolidando paso a paso, lo que va permitir disponer de datos fiables y comparables en los próximos años.
- Se dispone de diferentes tipos de herramientas de control, en función del destino o gestión de los residuos:
  - En el caso de que el destino del residuo sea el vertedero los productores necesitan un documento de aceptación emitido por parte del gestor del vertedero (por cada tipo de residuo), y además debe cumplimentarse un documento de control y seguimiento, tanto por parte del productor como por parte del gestor del vertedero. El vertedero debe elaborar una memoria anual en la que indique la cantidad y tipo de residuos admitidos. A partir de estos tres documentos se puede conocer con exactitud la cantidad de residuos cuyo destino final ha sido la eliminación en vertedero.
  - En el caso de que el destino del residuo sea distinto del vertido, con objeto de dar cumplimiento a la Ley 10/98 y a la Ley 3/98, y tal y como se ha mencionado anteriormente todos los gestores de residuos tienen que someterse a un procedimiento de autorización, en el que se les exige que reporten al órgano ambiental datos de los residuos gestionados.

*3.1.1.2.2 Sistemas de dinamización*

- La creación del Área de Producción Limpia en Ihobe permitió impulsar el enfoque preventivo en la industria vasca, bien a través de la promoción y sensibilización (jornadas de puertas abiertas, formación, campañas y publicaciones) como a través de servicios específicos (Ihobe-Line, Ekoscan, Talde ISO-14000 y ecodiseño).

- El servicio IHOBE-Line ha recibido una media de 300 consultas anuales en materia de residuos no peligrosos en el periodo 2004-2006. Además, se han desarrollado numerosos asesoramientos en planta que han incluido una revisión de los aspectos que afectan a los residuos no peligrosos.
- La puesta en marcha de herramientas de acceso a la información, las subvenciones a tecnologías de minimización y a proyectos de I+D dirigidos en esa línea han promocionado igualmente la minimización a través de la prevención.
- Se han publicado la “Monografía sobre Residuos de Construcción y Demolición”, la “Guía para la elaboración de proyectos de demolición selectiva en la Comunidad Autónoma del País Vasco (2005)” y la “Guía de Edificación Sostenible para la Vivienda en la Comunidad Autónoma del País Vasco (2005)”.
- Se ha desarrollado el Primer Foro de Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición, que ha contado con la participación activa de agentes representativos de los sectores involucrados en la generación, gestión y control de estos residuos.
- Respecto a los **vehículos fuera de uso**, se ha elaborado una “*Guía medioambiental para los Centros de Tratamiento de Vehículos Fuera de Uso*” y se han celebrado Jornadas de formación y sensibilización dirigidas a los centros de descontaminación.
- Se han firmado Acuerdos Voluntarios en el marco de aplicación de la “*Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC)*” con los siguientes sectores:
  - Cemento
  - Químico
  - Acero
  - Pasta y papel
  - Fundición férrea y no férrea; y metalurgia no férrea
  - Gestores de residuos peligrosos
  - Vidrio, cerámica y cal
  - Tratamientos superficiales
  - Aeronáutica y espacio

Estos Acuerdos, cuyo plazo de vigencia finalizó el 31 de diciembre de 2006 (salvo el del sector de aeronáutica y espacio), incluían compromisos específicos en materia de gestión de residuos no peligrosos, y en 2004 permitieron la reducción de 2.343 toneladas de residuos y la valorización de 231.000 toneladas de residuos no peligrosos (ver Figura 14). Estos resultados quedaban recogidos en el documento “*Avances y retos de los Acuerdos Ambientales Voluntarios en la Comunidad Autónoma del País Vasco - Logros 2004*”.



*Figura 14: Acuerdos Voluntarios suscritos y logros alcanzados en 2004 en materia de residuos.*

#### **3.1.1.3.- Instrumentos económicos**

- La publicación del Listado Vasco de Tecnologías Limpias ha facilitado la aplicación de la deducción del 30% de la inversión realizada de la cuota líquida del Impuesto de Sociedades (frente al 15% habitual) en cualquiera de los equipos incluidos en este listado. Esta deducción quedaba recogida en el artículo 42.1 de las Normas Forales de Impuesto de Sociedades.
- Se mantienen las subvenciones a empresas convocadas con carácter anual por la Viceconsejería de Medio Ambiente para la adopción de mejoras en materia medioambiental.
- Se ha ido implantando la diversificación de tarifas que penalizan el vertido de materiales reciclables.

#### **3.1.1.4.- Instrumentos legales y normativos**

- El Decreto 423/1994, de 2 de noviembre, sobre gestión de residuos inertes e inertizados, establece que todos los productores de residuos inertes, independientemente de la cantidad que generen deben estar inscritos en el registro de productores de residuos inertes. La inscripción en este registro es una práctica generalizada en aquellos sectores donde la generación de productos inertes es importante, aunque sigue siendo un reto para la Administración el contar con la inscripción de aquellos otros sectores en los que no se generan cantidades significativas de residuos.



- En la actualidad se está revisando el *Decreto 423/1994*<sup>2</sup> para su adecuación a lo establecido en el “*Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*”, así como a la Decisión 2003/33/CE, que recogen la clasificación de vertederos, los requisitos técnicos que deben cumplir y las condiciones de admisión de los residuos en los mismos.
- El Decreto 34/2003, de 18 de febrero, por el que se regula la valorización y posterior utilización de escorias procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, tiene como fin proteger la salud pública y el medio ambiente al utilizar estos materiales.
- El Decreto 46/2001 de 13 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos fuera de uso en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, regula las actuaciones tendentes a otorgar una correcta gestión a los neumáticos fuera de uso que se generen y/o gestionen en el ámbito de la CAPV.
- Se ha aprobado el “*Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil*”, que transpone la “*Directiva 2000/53/CE*” lo que ha supuesto la legalización de numerosos Centros Autorizados de Tratamiento.
- Por el momento, no se han regulado las condiciones de utilización de combustibles secundarios, a la espera de los criterios que establecerán las instituciones comunitarias en un futuro próximo, una vez que entre en vigor la nueva Directiva Marco de Residuos.
- Otra herramienta que ha mejorado la gestión de los residuos no peligrosos es la implantación por parte de las empresas de los *Sistemas de Gestión Medioambiental* (ISO 14000, Ekoscan o EMAS), implantación que ha impulsado a muchas empresas a gestionar de una forma correcta los residuos generados.

#### 3.1.1.5.- I+D

- El **sector del Acero** y la Administración han impulsado dentro del Acuerdo Voluntario una línea de actuación estratégica para la minimización de la generación de residuos en un sector tan relevante en la CAPV. Se trata de la reintroducción de las escorias blancas de acería (procedentes de la producción de acero no inoxidable) al horno para aprovechar el calor residual y el contenido en cal. En lo que respecta a las escorias negras, los proyectos se han dirigido al análisis de las propiedades técnicas y tratamientos previos necesarios para que estos residuos puedan utilizarse en carreteras o en otros usos constructivos.
- El **sector de la fundición** también ha desarrollado tres estudios. En dos de ellos ha colaborado la administración. En el caso de las arenas de moldeo en verde de fundición, además de su valorización en otros sectores industriales (p.e. cemento) se ha puesto en marcha una planta de regeneración en Salvatierra-Agurain para su posterior reutilización en las propias fundiciones que las generan.. En lo que respecta a las arenas de fundición químicas, el sector ha realizado estudios enfocados a su utilización como sustitutas de materia prima en los hornos cementeros. Las escorias de fundición, por su parte, han sido objeto de un estudio similar en el que, partiendo de una separación de metales y una trituración de la escoria, se ha demostrado la viabilidad técnica de su uso como sustitutas de la materia prima en los hornos cementeros.

---

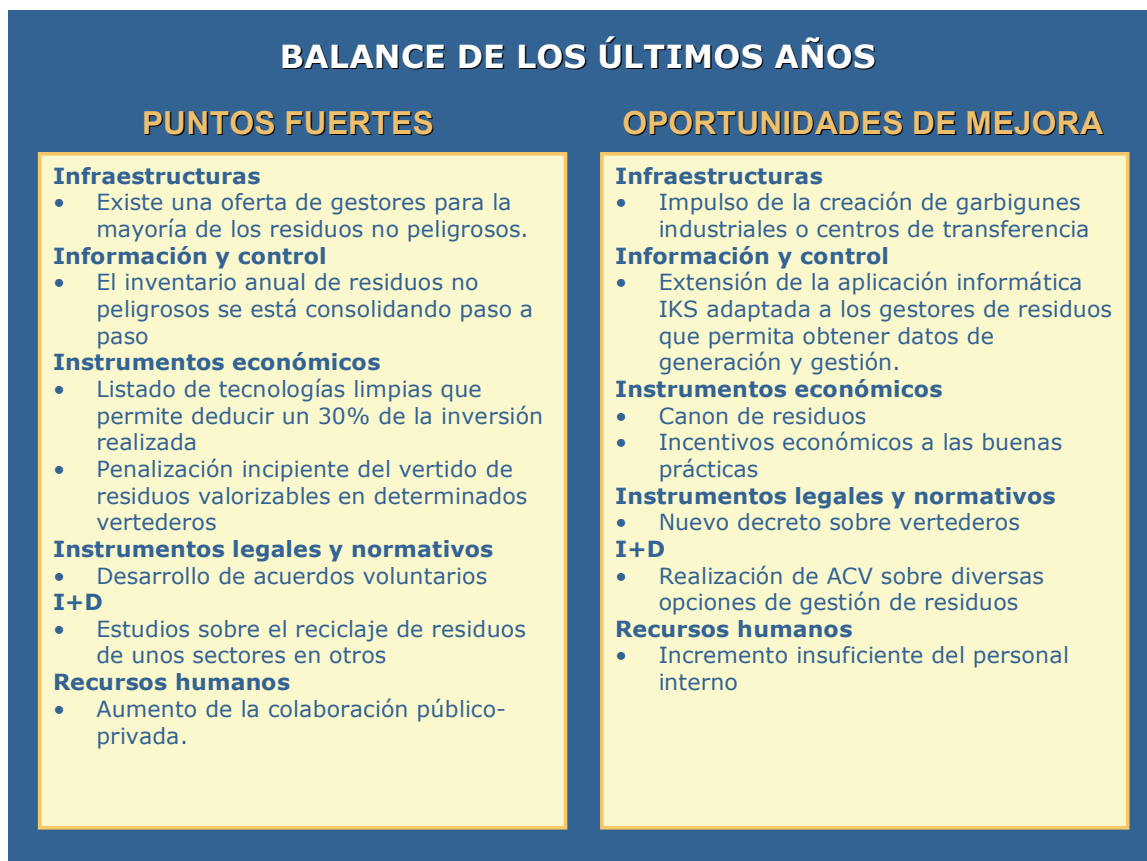
<sup>2</sup> De aplicación a: Proyectos de infraestructuras de gestión de residuos; Vertederos de residuos inertes e inertizados; Proyectos y ejecución de rellenos; Productores, recogedores y transportistas de residuos inertes; Dentro de los aspectos normativos se contemplaban los apartados de construcción y regularización de vertederos inertes, incluyéndose la consulta previa de ubicación.

- El **sector del papel** es otro sector activo en materia de I+D enfocada a la valorización de sus residuos, sobre todo de los lodos papeleros. Los estudios más representativos que realizados por este sector se han dirigido a los siguientes campos:
  - Estudio sobre el aprovechamiento de los lodos papeleros en los hornos de las empresas cerámicas como sustitutos de materia prima y como aporte de combustible.
  - Estudio sobre la valorización energética “in situ” de los lodos papeleros en calderas de biomasa.
  - Estudio sobre el uso de lodos papeleros en aplicaciones agrícolas.
  - Estudio sobre la valorización de los lodos papeleros en cementeras.
  - Estudio sobre la obtención de una adición puzolánica a partir de la calcinación controlada de lodos de destintado de papel.
- Respecto a las **maderas impregnadas**, se ha elaborado el “*Inventario y caracterización de residuos de madera tratada en la Comunidad Autónoma del País Vasco*”, que inventaría las diversas corrientes, las analiza químicamente, e identifica vías de gestión para cada una de ellas.
- Respecto a los **vehículos fuera de uso**, se ha elaborado una “*Guía medioambiental para los Centros de Tratamiento de Vehículos Fuera de Uso*” y se han celebrado Jornadas de formación y sensibilización dirigidas a los centros de descontaminación.
- Se han desarrollado proyectos de I+D enfocados al estudio de la viabilidad de la utilización de mezclas de sustancias procedentes de residuos en cementeras. Empresas privadas han asumido diferentes **proyectos específicos** cuyo objetivo era la preparación de combustible a partir de residuos no peligrosos que pudiera utilizarse en los hornos cementeros.
- Desde la Administración se ha promovido la ejecución de un proyecto de investigación sobre la viabilidad del **uso de materiales procedentes de residuos en aplicaciones en contacto con el suelo** (Residuos de construcción y demolición, escorias de acería, escorias de incineración de residuos urbanos, escorias de la recuperación de los polvos de acería, suelos alterados en su calidad y arenas de fundición), que se encuentra aún en fase de desarrollo.

#### **3.1.1.6.- Recursos humanos**

- El procedimiento de autorizaciones y control administrativo para la gestión de residuos no peligrosos, ha requerido mucha dedicación por parte de los técnicos del servicio de residuos no peligrosos del DMAOT. Se ha producido asimismo un aumento de la colaboración público-privada, hecho que ha supuesto una mejora en la gestión.

La Figura 15 resume los principales puntos fuertes y las oportunidades de mejora detectados en los últimos años.



*Figura 15 Puntos fuertes y oportunidades de mejora detectados durante de los últimos años.*

En definitiva, aunque no se haya dispuesto de un plan de residuos no peligrosos como tal hasta la fecha, en los últimos años se han puesto en marcha varias herramientas de ámbito legal, de fomento de la innovación y del desarrollo, de dinamización del reciclaje, así como sistemas de control y sistemas de gestión ambiental. Todas estas acciones han permitido elevar de forma considerable la tasa de reciclaje industrial, pasando del 43% estimado hace 10 años al 62% en 2004.

### 3.2.- Contexto económico

El VAB industrial de la CAPV, que supone algo más del 30% del total ha crecido año tras año (24,23% entre 1998 y 2004) (ver Figura 16)

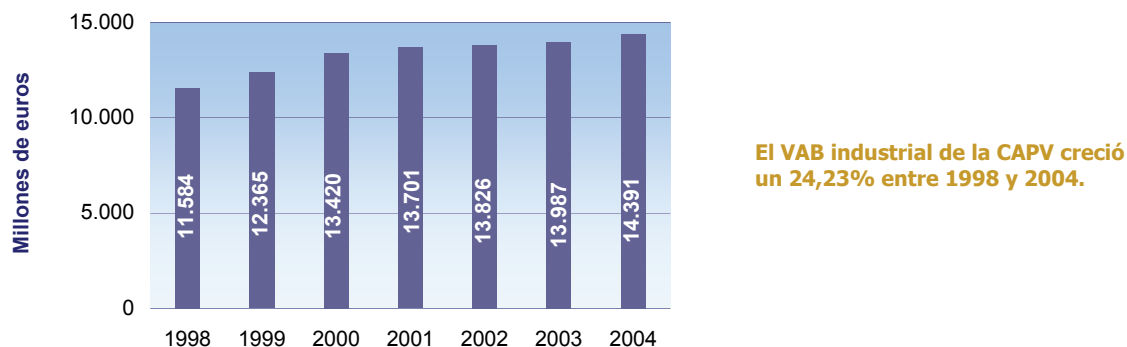


Figura 16: Evolución interanual del Valor Añadido Bruto (VAB) industrial de la CAPV, medido en millones de euros, a precios constantes y con año base 2005.

El año 2004, correspondiente al último inventario anual de residuos no peligrosos disponible, resultó favorable para la industria vasca. Este año se consolidó la reactivación del sector ofreciendo un crecimiento del 2,88%. En el año 2003, la actividad industrial de la CAPV obtuvo un crecimiento real de su valor añadido del 1,16%, mejorando el valor obtenido el año anterior (+0,16%) (según datos elaborados por EUSTAT).

Asimismo, en el año 2004 se alcanzó una creación neta de más de 2.500 empleos industriales, un 0,9% más que el año anterior. Los puestos industriales aumentaron hasta 251.179, después de nueve años de crecimiento positivo, situándose el empleo industrial al nivel de 1984.

Hoy en día, las PYMES<sup>3</sup> representan el 99,84% de las empresas de la CAPV, entre ellas, el 93,76% son microempresas y el 51,76% no tienen asalariados. Esto implica que una parte importante de la generación de residuos no peligrosos está dispersa y atomizada, lo que conlleva un alto coste unitario de gestión, al ser éste inversamente proporcional a la cantidad de residuos tratada y transportada, es decir, el coste de gestión del residuo es mayor a medida que las cantidades gestionadas son menores.

Otro indicador relevante es la relación entre consumo de materiales y la generación de residuos. En este sentido, los inputs de materiales en la economía vasca ascendieron a 74,8 millones de toneladas en 2004, en comparación con los 5,3 millones de toneladas de residuos no peligrosos (incluidos los RCD) generados. Teniendo en cuenta que en 2004 se reciclaron 2,7 millones de toneladas de residuos no peligrosos (incluidos los RCD), se puede afirmar que, gracias al reciclaje, las entradas de materiales a la economía vasca se redujeron en un 3,6%.

<sup>3</sup> Según la "Recomendación de la Comisión de 6 de mayo de 2003 sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas", la categoría de microempresas, pequeñas y medianas empresas (PYME) está constituida por las empresas que ocupan a menos de 250 personas y cuyo volumen de negocios anual no excede de 50 millones de euros o cuyo balance general anual no excede de 43 millones de euros.

La economía vasca se caracteriza por su acentuado carácter industrial, predominando sectores que utilizan grandes cantidades de productos brutos, pesados, para transformarlos en productos semielaborados o bienes de equipo. Son sectores altamente intensivos en materiales (metálica, mecánica, material de transporte, caucho y plástico, etc.)

La industria siderometalúrgica ha sido tradicionalmente la más representativa de la industria vasca y, aunque este sector ha experimentado una drástica transformación en las últimas décadas, su preponderancia apenas se ha visto afectada, alcanzando una cuota del 27% del VAB industrial. A la producción del acero en bruto le siguen en importancia otros dos sectores relacionados, como son la construcción de maquinaria y equipos, con un 14%, y la de material de transporte (automoción, construcción naval, fabricación de material ferroviario y construcción aeronáutica), con un 12% de participación en el VAB industrial (ver Figura 17).

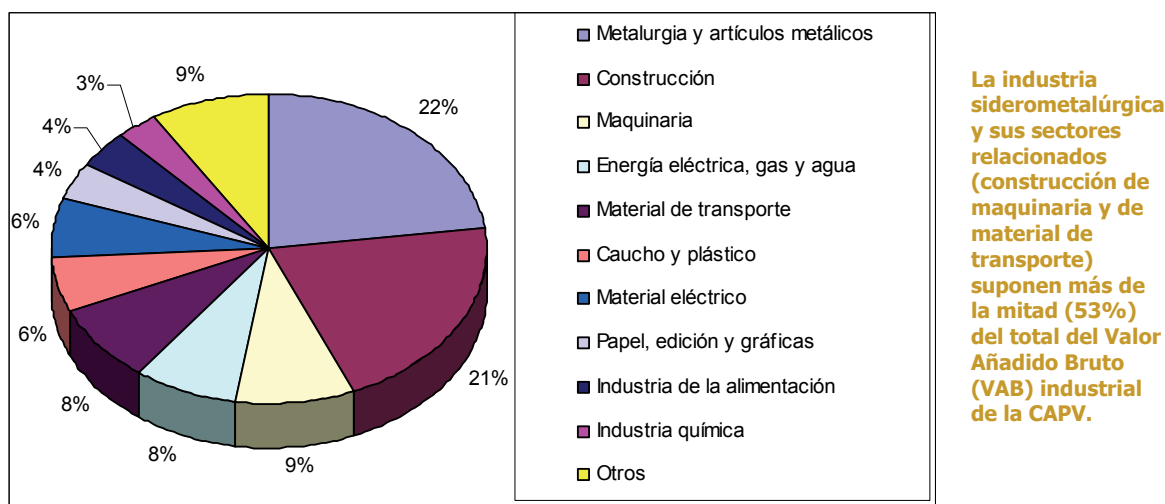


Figura 17: Distribución sectorial del VAB industrial (porcentajes). Datos de 2005.

Por este motivo, alrededor de un 60% de los residuos no peligrosos generados en la CAPV están directamente asociados a la producción y transformación de metales existiendo una relación directa entre el crecimiento económico anual y el incremento de residuos no peligrosos (suponiendo unos ciertos niveles de eficiencia productiva alcanzados tras años de adopción de medidas de minimización y corrección, al amparo, entre otros aspectos, de los Acuerdos Voluntarios).

### 3.3.- Generación de residuos

En la Comunidad Autónoma del País Vasco se han generado durante 2004 un total de 3.642.916 toneladas de residuos no peligrosos sin contabilizar los RCD. Si sumamos las 1.657.748 toneladas de RCD correspondiente al año 2005<sup>4</sup> la cifra total asciende a 5.300.664 toneladas.

<sup>4</sup> Los datos para esta fracción se corresponden con datos 2005 estimados obtenidos del diagnóstico de generación y gestión de RCD en la CAPV elaborado en el Marco del Foro de RCD.

En cuanto a la distribución de cantidades por los diferentes tipos de residuos, según la codificación de la Lista Europea de Residuos (LER), son los sectores del hierro y del acero; los de fabricación de productos metálicos (a través de las fracciones recogidas selectivamente, básicamente chatarra, que no pueden asignarse a ningún proceso productivo de la planta en concreto); y los de aserrado, cepillado de la madera y preparación industrial de la madera, los que generan mayor cantidad de residuos no peligrosos.

En la Tabla 1 se pueden ver las catorce corrientes principales ordenadas en función de la generación por tipo de residuo no peligroso a nivel de LER (4 dígitos):

| <b>Grupo de residuos</b>  | <b>Peso (toneladas)</b> |
|---|-------------------------|
| 1002 Residuos de la industria del hierro y del acero  | 1.364.682               |
| 0301 Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles        | 623.087                 |
| 2001 Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)    | 336.669                 |
| 0303 Residuos de la producción y transformación de pasta de papel, papel y cartón               | 327.444                 |
| 1908 Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales                                     | 172.874                 |
| 1009 Residuos de la fundición de piezas férreas   | 154.821                 |
| 1910 Residuos procedentes del fragmentado de residuos que contienen metales                     | 109.220                 |
| 1501 Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)             | 95.755                  |
| 2003 Otros residuos municipales   | 93.903                  |
| 1201 Residuos del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos | 92.005                  |
| 1701 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos  | 1.657.748               |
| 1702 Madera, vidrio y plástico  |                         |
| 1705 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje            |                         |
| 1709 Otros residuos de construcción y demolición  |                         |

*Tabla 1 Corrientes principales de Residuos no peligrosos*

### **3.3.1.- Distribución geográfica de los residuos no peligrosos**

La generación de residuos no peligrosos por territorios la encabezan Gipuzkoa con 1.484.813 toneladas (40,76% del total) y Bizkaia con 1.414.287 toneladas (38,82% del total), sin contabilizar los RCD.

Aunque la población de Gipuzkoa sea sensiblemente inferior a la de Bizkaia, el mayor número de acerías y el consiguiente mayor volumen de escorias hace que la cifra total de residuos no peligrosos generados se iguale. En cuanto a Araba, la generación es de 743.816 toneladas (20,42% del total), superior también a su reparto poblacional con respecto a la media de la CAPV. Esto se explica principalmente debido a la importancia de la actividad de la transformación de la madera en esta provincia.

Los residuos siderometalúrgicos (LER 10) destacan sobremanera en todos los casos, sobre todo en Gipuzkoa y en Bizkaia. Como ya se ha indicado, es también destacable la industria de la transformación de la madera en el caso de Araba.

**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

Si contabilizamos los RCD, la generación de residuos no peligrosos por territorios se vería modificada quedando a la cabeza Bizkaia con 2.304.271 toneladas (43,47% del total) seguido de Gipuzkoa con 2.021.154 toneladas (38,13 % del total) y en ultimo lugar Araba con 975.239 toneladas (18,40 % del total), tal y como se muestra en la Tabla 2 y en la Figura 18 y Figura 19.

| LER (2 dígitos)                           | ARABA          | BIZKAIA          | GIPUZKOA         | Total general    |
|---|----------------|------------------|------------------|------------------|
| 03: Ind. Madera y papel                   | 306.898        | 361.723          | 281.910          | 950.531          |
| 04: Ind. Cuero y textil                   | 1.242          | 741              | 3.675            | 5.657            |
| 06: Ind. Química inorgánica               | 1.052          | 22               | 208              | 1.282            |
| 07: Ind. Química orgánica                 | 389            | 1.489            | 1.748            | 3.627            |
| 08: Pinturas, barnices y tintas           | 15             | 12               | 52               | 78               |
| 09: Residuos de la ind. Fotográfica       | 0              | 333              | 0                | 333              |
| 10: Ind. Procesos térmicos                | 135.760        | 655.393          | 789.571          | 1.580.723        |
| 11: Trat. y revestimiento de metales      | 4.312          | 296              | 346              | 4.954            |
| 12: Ind. mecanizado de metales            | 22.043         | 32.067           | 37.895           | 92.005           |
| 15: Envases y trapos                      | 8.108          | 25.884           | 61.763           | 95.755           |
| 16: Otros residuos                        | 49.654         | 80.159           | 26.030           | 155.844          |
| 17: Residuos de construcción y demolición | 231.423        | 889.984          | 536.341          | 1.657.748        |
| 19: Ind. Tratamiento de residuos          | 126.831        | 127.178          | 35.079           | 289.088          |
| 20: Municipales y asimilables             | 87.513         | 128.990          | 246.535          | 463.038          |
| <b>TOTAL (sin RCD)</b>                    | <b>743.816</b> | <b>1.414.287</b> | <b>1.484.813</b> | <b>3.642.916</b> |
| <b>TOTAL (con RCD)</b>                    | <b>975.239</b> | <b>2.304.271</b> | <b>2.021.154</b> | <b>5.300.664</b> |

Tabla 2: Residuos no peligrosos generados en la CAPV por LER y Territorio Histórico de origen. Datos en t/año

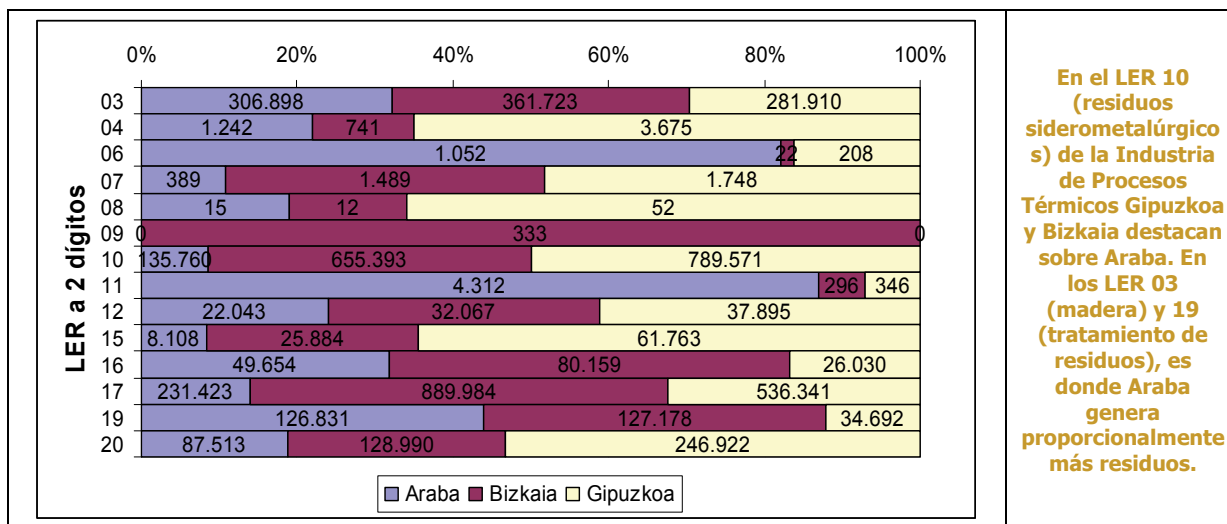
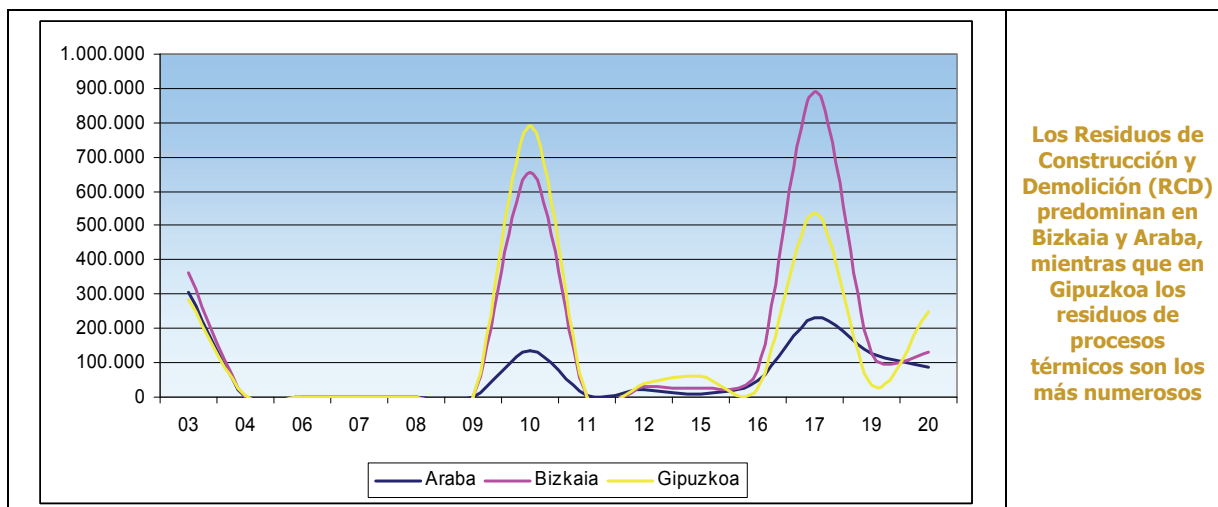


Figura 18: Residuos no peligrosos generados por Territorio Histórico y LER



Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) predominan en Bizkaia y Araba, mientras que en Gipuzkoa los residuos de procesos térmicos son los más numerosos

Figura 19: Residuos no peligrosos generados por LER y Territorio Histórico de origen

### 3.4.- Gestión de residuos

En el año 2004 se reciclaron en la CAPV 2.269.926 toneladas de residuos no peligrosos, los cuales constituyeron el 62,31% del total de residuos no peligrosos generados, mientras que la eliminación en vertedero disminuyó hasta 1.290.736 toneladas, el 35,43% (sin considerar los RCD).

Si sumamos la corriente de los RCD correspondiente al año 2005 se reciclaron en la CAPV 2.711.499 toneladas de residuos no peligrosos (el 51,15 % del total de residuos no peligrosos generados), mientras que la eliminación en vertedero disminuyó hasta 2.506.911 toneladas (el 47,29%). Además, 82.229 toneladas se valorizaron energéticamente (el 2,26% del total excluyendo los RCD).

La gestión de residuos no peligrosos por LER (a 2 dígitos) se muestra en la Figura 20 y en la Tabla 3. Al ser los Residuos de Construcción y Demolición una corriente muy específica en esta tabla se presentan los totales con y sin esta corriente de residuos.

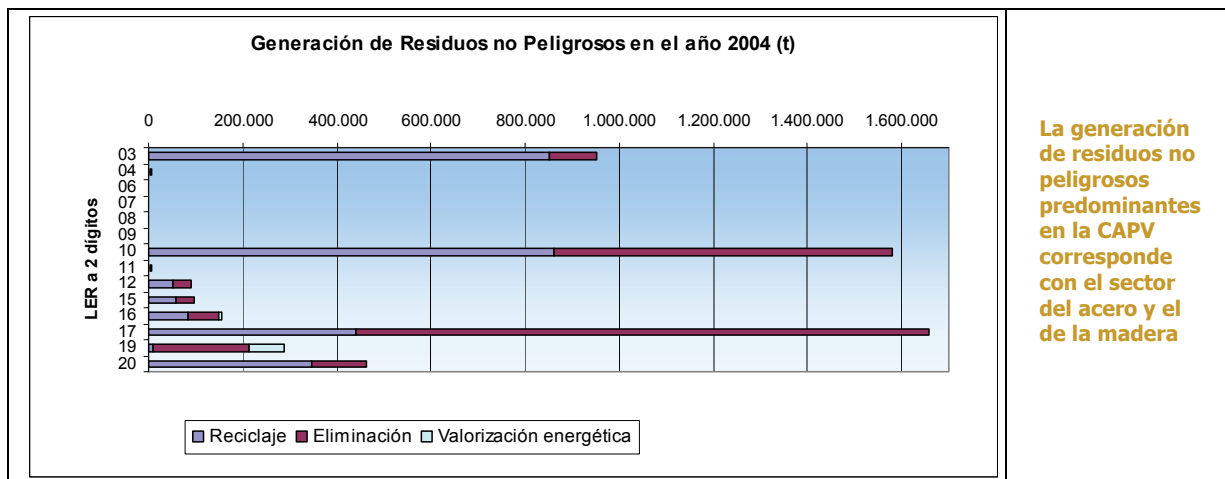


**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

| LER (2 dígitos)   | Eliminación      | % Eliminación | Reciclaje        | % Reciclaje | Valorización energética | % Valorización energética | Total general    |
|---|------------------|---------------|------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------------------|
| 03: Ind. Madera y papel   | 98.587           | 10%           | 851.944          | 90%         |                         |                           | 950.531          |
| 04: Ind. Cuero y textil   | 3.073            | 54%           | 2.583            | 46%         | 2                       |                           | 5.657            |
| 06: Ind. Química inorgánica   | 1.282            | 100%          |                  | 0%          |                         |                           | 1.282            |
| 07: Ind. Química orgánica   | 3.621            | 100%          | 6                | 0%          |                         |                           | 3.627            |
| 08: Pinturas, barnices y tintas   | 55               | 71%           | 23               | 29%         |                         |                           | 78               |
| 09: Residuos de la ind. Fotográfica   | 333              | 100%          |                  |             |                         |                           | 333              |
| 10: Ind. Procesos térmicos  | 720.157          | 46%           | 860.567          | 54%         |                         |                           | 1.580.723        |
| 11: Trat. y revestimiento de metales  | 156              | 3%            | 4.798            | 97%         |                         |                           | 4.954            |
| 12: Ind. mecanizado de metales  | 41.810           | 45%           | 50.195           | 55%         |                         |                           | 92.005           |
| 15: Envases y trapos  | 36.790           | 38%           | 58.966           | 62%         |                         |                           | 95.755           |
| 16: Otros residuos  | 64.160           | 41%           | 83.185           | 53%         | 8.499                   | 5%                        | 155.844          |
| 17: Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas) <sup>5</sup> | 1.216.175        | 73%           | 441.573          | 27%         |                         |                           | 1.657.748        |
| 19: Ind. Tratamiento de residuos  | 205.262          | 71%           | 10.099           | 3%          | 73.728                  | 26%                       | 289.088          |
| 20: Municipales y asimilables   | 115.476          | 25%           | 347.562          | 75%         |                         |                           | 463.038          |
| <b>TOTAL (sin RCD)</b>  | <b>1.290.761</b> | <b>35%</b>    | <b>2.269.926</b> | <b>62%</b>  | <b>82.229</b>           | <b>2%</b>                 | <b>3.642.916</b> |
| <b>TOTAL (con RCD)</b>  | <b>2.506.936</b> | <b>47%</b>    | <b>2.711.499</b> | <b>51%</b>  | <b>82.229</b>           | <b>2%</b>                 | <b>5.300.664</b> |

*Tabla 3 Residuos no peligrosos generados en la CAPV en 2004 por LER y tipo de gestión. Datos en t/año*

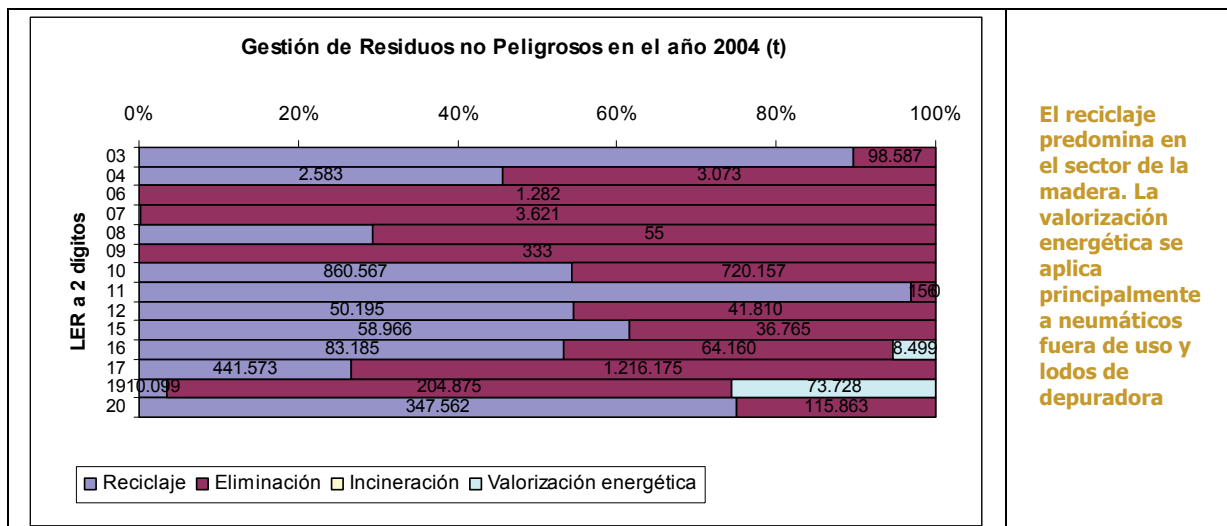
<sup>5</sup> Los datos para esta fracción se corresponden con datos 2005 estimados obtenidos del diagnóstico de generación y gestión de RCD en la CAPV elaborado en el Marco del Foro de RCD.



*Figura 20: Residuos no peligrosos generados en la CAPV en 2004 por LER y tipo de gestión. Datos en t/año*

Ciertas corrientes de residuos reciben mayoritariamente un determinado tipo de tratamiento (ver Figura 21). Algunos ejemplos son:

- El reciclaje, aplicado a los residuos de la transformación de la madera y la producción de tableros y muebles (LER 03 01) y más concretamente a los residuos del tipo serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas de madera (LER 03 01 05), y a los residuos de corteza y corcho (LER 03 01 01), residuos que generalmente se reciclan en un 100%. También se reciclan mayoritariamente el polvo y las partículas de metales féreos (LER 12 01 02).
- La eliminación en vertedero es el tratamiento mayoritario de las mezclas industriales (LER 20 03 01). Este tratamiento se aplica al 93,35% de los mismos, al igual que al 88,14% de los residuos de machos y moldes de fundición con colada (LER 10 09 08), al 100% de las fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light, LER 19 10 04), así como al 65% de los residuos de construcción y demolición (LER 17). Actualmente el 40% de los RCD generados se gestionan de forma inadecuada.
- La valorización energética se aplica principalmente a los neumáticos fuera de uso (LER 16 01 03), en un 99,98%; y a los lodos de depuradora (LER 19 08 05), en un 42,56%.

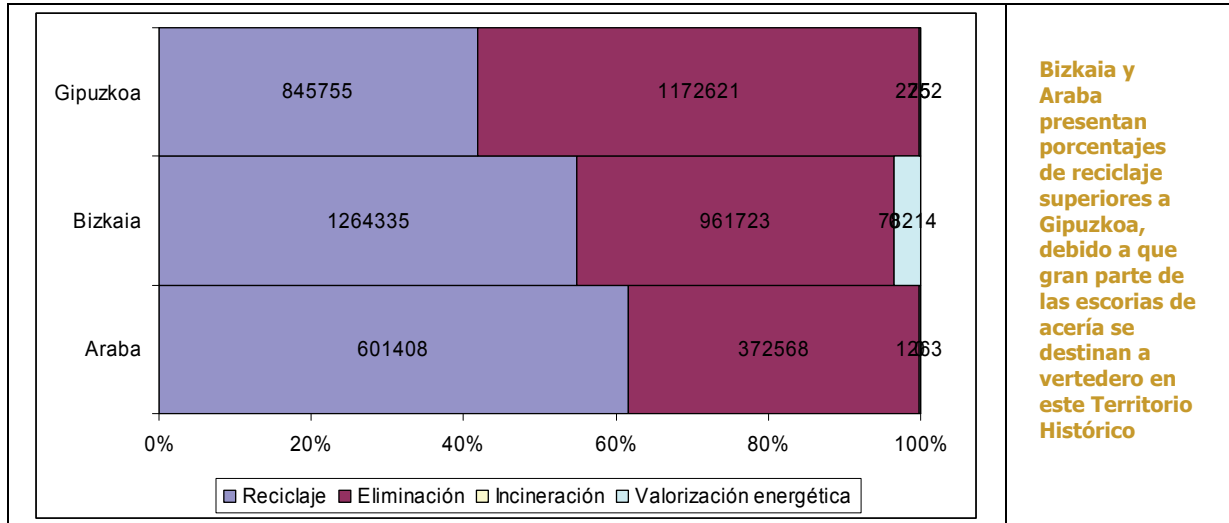


**El reciclaje predomina en el sector de la madera. La valorización energética se aplica principalmente a neumáticos fuera de uso y lodos de depuradora**

*Figura 21 Tipos de gestión de residuos no peligrosos en la CAPV, clasificados por LER*

Bizkaia y Araba arrojan altas cifras de reciclaje, 1.027.270 toneladas y 539.765 toneladas respectivamente, lo que porcentualmente supone un 72,6% del total de sus residuos (sin contemplar los RCD). Esto es debido a la gran presencia de residuos de la industria de la madera, industria en la que el reciclaje es superior al 90%; y al alto grado de reciclado de los residuos asociados a la producción del acero. En Gipuzkoa el peso de la industria de la madera es menor y se genera una mayor cantidad de escorias de acería que reciclan en menor medida que en Bizkaia y Araba. Esto supone que del total de residuos generados en Gipuzkoa se reciclen un 47,3% (702.891 toneladas).

Si contabilizamos los RCD (ver Figura 22), la cantidad de residuos destinados a reciclaje se invierte estando a la cabeza Bizkaia con 1.264.335 toneladas (46,63 % del total de residuos reciclados en la CAPV), seguido de Gipuzkoa con 845.755 toneladas (31,19 %) y por último Araba con 601.408 t (22,18 %). En cuanto a cifras relativas, Araba destaca reciclando un 61,7% de lo que se genera en este Territorio Histórico, seguido de Bizkaia con un 54,9%, y Gipuzkoa con un 41,8%.



**Bizkaia y Araba presentan porcentajes de reciclaje superiores a Gipuzkoa, debido a que gran parte de las escorias de acería se destinan a vertedero en este Territorio Histórico**

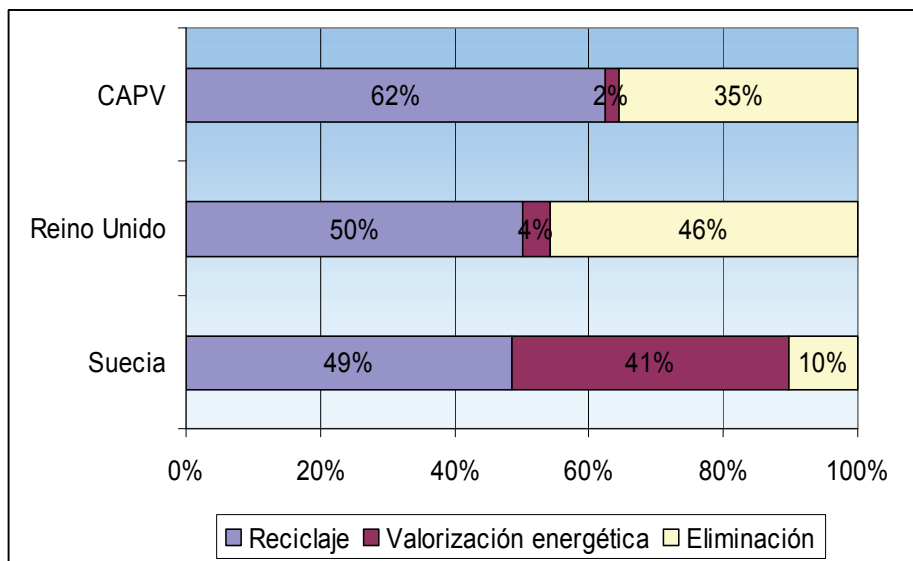
*Figura 22 Tipos de gestión por Territorio Histórico. Datos en t/año.*

### 3.4.1.- Comparativa con países europeos

Aunque comparar la gestión de los residuos no peligrosos de la CAPV con la de otros territorios resulta complicado debido a que la clasificación de lo que es un residuo industrial no peligroso difiere de una localización geográfica puede resultar útil realizar estas comparaciones a grandes rasgos<sup>6</sup>.

La Figura 23 muestra que la CAPV tiene unas cifras de reciclaje superiores a las del Reino Unido y a las de Suecia. El porcentaje de vertido de Suecia, por su parte, es considerablemente inferior al de la CAPV y al del Reino Unido, debido a que, al igual que en el caso de los residuos urbanos, gran parte de estos se valorizan energéticamente. Esto muestra que la CAPV tiene todavía un potencial de mejora a la hora de aprovechar los recursos contenidos en los residuos.

<sup>6</sup> Suecia: A Strategy for Sustainable Waste Management. Sweden's Waste Plan. Table 8. Disposal of non-hazardous industrial waste in 2002 (ktonnes). (7) Excluidas las actividades extractivas y las minas Reino Unido: Environment Agency, National Waste Production Survey 2002



Si bien los datos no corresponden exactamente con el mismo tipo de residuos, la CAPV tiene unos niveles de reciclaje superiores a los del Reino Unido y a los de Suecia. En cuanto al vertido, Suecia muestra porcentajes sensiblemente inferiores a los de la CAPV

Figura 23: Gestión de Residuos No Peligrosos en la CAPV, Reino Unido y Suecia

### 3.5.- Análisis detallado de las corrientes principales

#### 3.5.1.- Escorias de la industria del hierro y el acero

Las escorias de la industria del hierro y el acero constituyen el residuo más importante en términos de generación de la CAPV, ya que representan un tercio del total de residuos inventariados (excluyendo los RCD). Esto es debido a la gran concentración de acerías en la CAPV (si se compara tanto con el resto del Estado como con Europa). Las escorias de la industria del hierro y el acero se encuentran clasificadas en la Lista Europea de Residuos bajo el código 100202 (*Escorias no tratadas*). Por su parte el tipo de industria generadora de esta corriente de residuos se corresponde con el CNAE 271, correspondiente a la *Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones*.

La generación de estas **escorias** ascendió en 2004 a 1.214.069 toneladas, cantidad que representa un aumento considerable si se compara con las 998.627 toneladas del año 2003, aumento que se explica mayoritariamente por el incremento en la producción del acero. En cuanto al tratamiento que recibieron las escorias cabe indicar que, en el año 2004 se reciclaron/recuperaron 714.937 toneladas (un 58,89%), siendo las 499.133 toneladas restantes (un 41,11%), depositadas en vertedero. El incremento de reciclado/reutilización fue notable ya que en el año 2003 se valorizaron un 28,21%. Son de destacar igualmente toda una serie de iniciativas en marcha encaminadas a la construcción de plantas de tratamiento de escorias que permitan mejorar sus propiedades y posibiliten su utilización en carreteras u otras aplicaciones.

En cuanto a la distribución territorial, Gipuzkoa es el territorio en el que más acero se produjo y por lo tanto, en el que se generó la mayor cantidad de escoria (53,4%), seguida de Bizkaia (42,3%), situándose Araba a gran distancia de estos territorios (4,3 %).

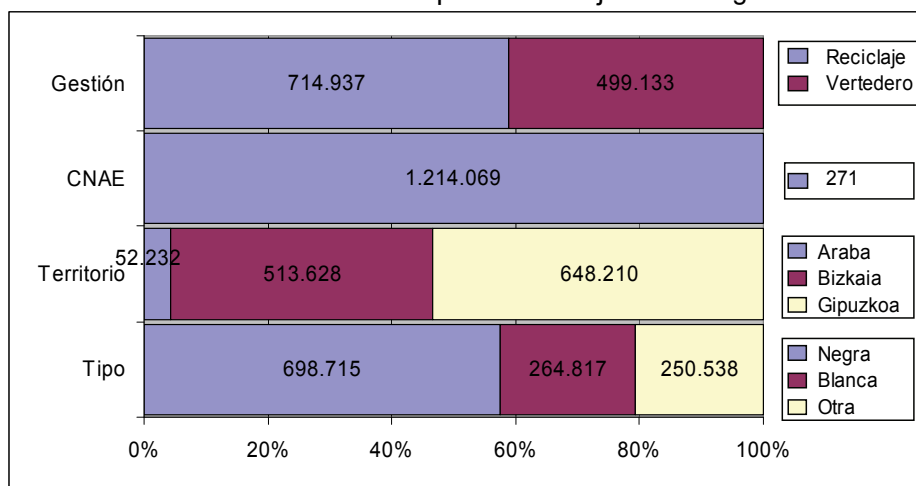
Las escorias de la industria del hierro y del acero pueden dividirse básicamente en dos tipos: escoria blanca y escoria negra, según la etapa del proceso de fabricación de la que se deriven. Ciertas empresas gestionaron de forma conjunta ambos tipos o bien no hicieron la distinción al contabilizarlas, por lo que el dato aportado por la empresa se

clasificó como “escorias sin clasificar” (un tercer tipo). De los tres tipos, la generación de escorias negras fue la más importante (57,6%) mientras un 21,8% eran escorias blancas. El 20,6% restante correspondía a las escorias sin clasificar antes descritas. La Tabla 4 recoge las cantidades asociadas a estos tres tipos de escorias. Hay que reseñar que esta clasificación no se contempla en la Lista Europea de Residuos. Sin embargo, tiene su importancia de cara a las vías de valorización disponibles en la CAPV (ver Tabla 4).

| Tipo de escoria        | Generación (toneladas en 2004) | Usos actuales  | Usos potenciales  |
|------------------------|--------------------------------|--|---|
| Escoria blanca         | 264.816                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cementera</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cementera</li> <li>Reintroducción en el horno</li> </ul> |
| Escoria negra          | 698.715                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cubrición de vertederos</li> <li>Árido para carreteras</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Árido para carreteras</li> </ul>                         |
| Escoria sin clasificar | 250.537                        |  | -   |

*Tabla 4 Generación de escorias de acería por tipo y los usos actuales y futuros*

Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la Figura 24.



**La escoria negra predomina ante la escoria blanca y la mezclada. En cuanto al tratamiento, el reciclaje era una alternativa sensiblemente superior a la de la eliminación**

*Figura 24: Cantidades (t) del LER 100202 por Gestión, CNAE, TH y Tipología*

### 3.5.2.- Chatarra

Con el objeto de ser estrictos en la clasificación como chatarra de los diferentes desechos metálicos generados en las empresas, se han considerado como chatarra tan sólo aquéllos residuos metálicos que no pueden asignarse a un proceso productivo concreto. Así, se ha optado por clasificar a esta “chatarra no asociada a proceso productivo” en el código LER 200140.

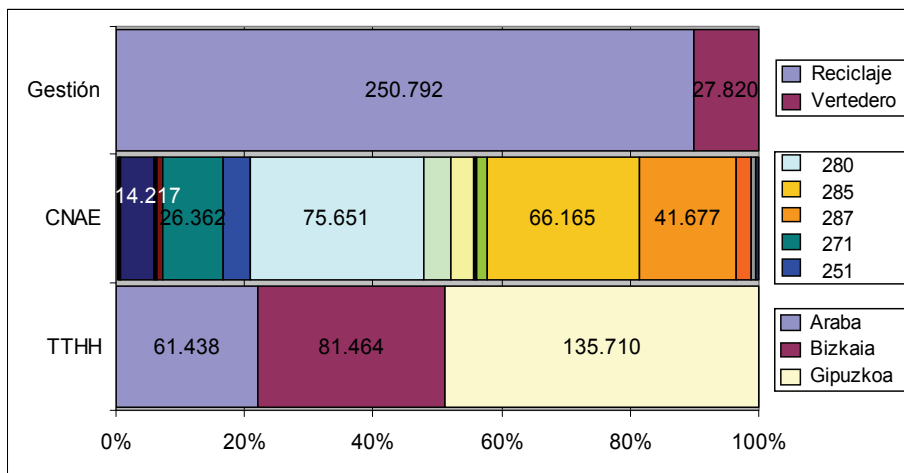
Teniendo en cuenta que en el año 2003 la suma de esta fracción era de 109.252 toneladas se observa que la cantidad de residuos inventariados bajo la denominación de “chatarra” aumentó considerablemente en 2004, alcanzando la cifra de 278.612 toneladas. Este aumento no respondía tanto a un incremento real en la generación de estos residuos, sino más bien a la utilización de criterios no homogéneos a la hora de facilitar los datos parte de las empresas generadoras, hecho que dio lugar a que los residuos fuesen asignados bajo los LER 200140, 160214 o 120101, indistintamente.

En cuanto a la distribución por Territorios, Gipuzkoa superaba a Bizkaia en la generación (135.710 toneladas y 81.464 toneladas respectivamente) mientras que la generación de Araba (61.438 t) era acorde a su reparto demográfico dentro de la CAPV. No obstante, esta distribución territorial podía estar afectada por el criterio contable de las empresas de la muestra utilizada, ya que dado el valor económico de la chatarra, algunas empresas no la consideran como residuo, sino como un subproducto.

La generación de esta tipología no está asociada a ningún tipo de industria en particular y se genera en prácticamente todos los grupos de CNAE considerados. Sin embargo, una cuarta parte de la chatarra generada (27,15%) proviene de industrias clasificadas bajo el CNAE 28 (*Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo*), mientras que las agrupadas bajo el CNAE 273 (*Otras actividades de la transformación del hierro y del acero y producción de ferroaleaciones no CECA y otros procesos de transformación del hierro y del acero*) y el CNAE 271 (*Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones (CECA)*) aportan el 4,08% y el 9,46% respectivamente. El resto se reparte de manera más o menos homogénea entre los restantes grupos de CNAE.

Debido al alto valor económico que en la actualidad tienen los desechos de materiales féreos dada la gran demanda que existe en el mercado, la deposición en vertedero de la chatarra es baja, representando tan sólo un 9,99% del total de la chatarra generada. El resto se reintroduce en la industria a través de los agentes recuperadores de metal.

Todas estas consideraciones se pueden observar en la Figura 25.



**Un gran parte de los residuos de chatarra son reciclados**

**La generación de este residuos se reparte entre muchos sectores**

*Figura 25: Cantidades (t) del LER 200140 por Gestión, CNAE y TH*

### 3.5.3.- Serrín y virutas de la madera

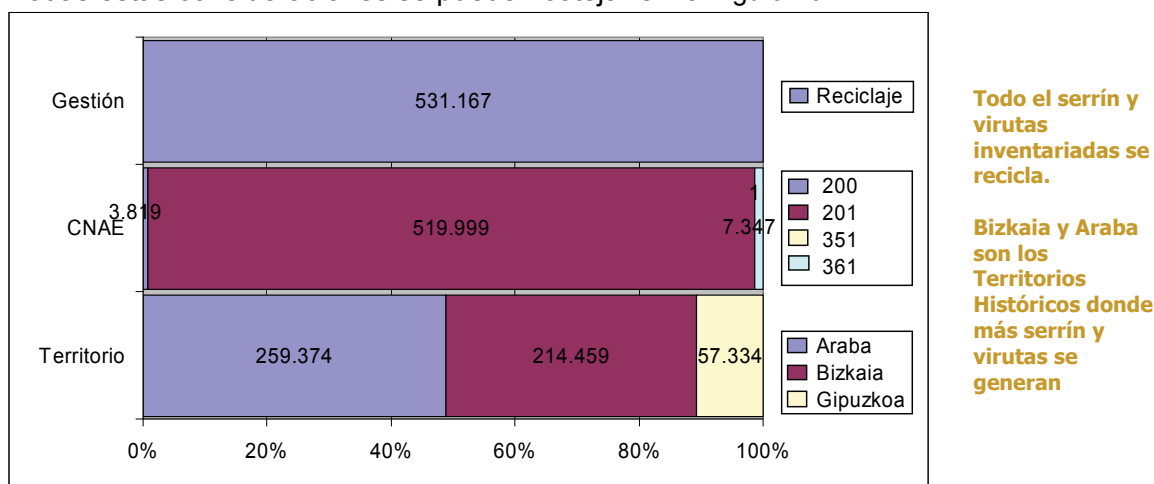
Estos residuos se encuentran clasificados bajo el código LER 030105 (*Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 030104*) y se encuentran asociados preferentemente a empresas dedicadas al aserrado de madera, pertenecientes al CNAE 201; así como a algunas pertenecientes al sector de la fabricación de muebles (CNAE 361). Dado el fácil aprovechamiento que tiene este residuo en la industria de fabricación de tableros de madera, desde hace años ha encontrado una fácil salida en dicho sector, hecho por el que los propios aserraderos han dejado de considerarlo como residuo en su contabilidad interna, convidándolo como un subproducto.

El serrín ocupa el segundo lugar en cuanto a cantidad de residuo generada por las industrias vascas en el año 2004, con 531.167 toneladas, cifra que representa un 14,58% de la cantidad total de residuos inventariados (excluidos los RCD). La generación de serrín y virutas de madera se mantuvo en el mismo rango que en el año 2003, año en el que se inventariaron 573.773 toneladas.

La gestión aplicada a este residuo es mayoritariamente el reciclaje, principalmente en la industria del mueble para fabricación de tablero aglomerado.

La distribución territorial de estos residuos nuevamente está condicionada por la distribución geográfica de las industrias de la madera, que son más abundantes en Araba y Bizkaia que en Gipuzkoa. Así, mientras que en Araba y Bizkaia se generan un 48,83% y un 40,38% del total de estos residuos en la CAPV respectivamente, en Gipuzkoa tan sólo se ha inventariado el 10,79%.

Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la Figura 26.



*Figura 26: Cantidades (t) del LER 030105 por Gestión, CNAE y TH*

### 3.5.4.- Lodos pastero papeleros

Los lodos pastero-papeleros representan el volumen más grande de residuos de la industria papelera. La cantidad generada de estos lodos en estado húmedo en el año 2004 ascendió a las 249.262 t. Debido a la abundancia tanto de explotaciones forestales como de cursos de agua existentes en la CAPV, la industria del papel ha encontrado aquí un entorno idóneo para llevar a cabo su actividad. Así, se trata de una importante industria en los TTHH de Bizkaia y Gipuzkoa que genera una cantidad apreciable de residuos no peligrosos, un 6,84% del total de la CAPV. Una producción elevada, en un sector con un elevado consumo de agua y de materia orgánica, provoca que el principal residuo de este tipo de instalaciones sean los lodos que provienen de sus plantas depuradoras de aguas residuales. Comparando los datos de generación del año 2004 con respecto al año 2003 se observa un descenso de la cantidad generada<sup>7</sup> debido al

<sup>7</sup> En el inventario del año 2003 se contempló la cantidad seca de los lodos, por lo que no se dispone de la cifra de lodos húmedos. En cuanto a los lodos en seco, la generación disminuyó de 196.493 t en 2003 a 125.734 t en 2004.



cierre de algunas empresas inmersas en la crisis que está acompañando al sector en los últimos años.

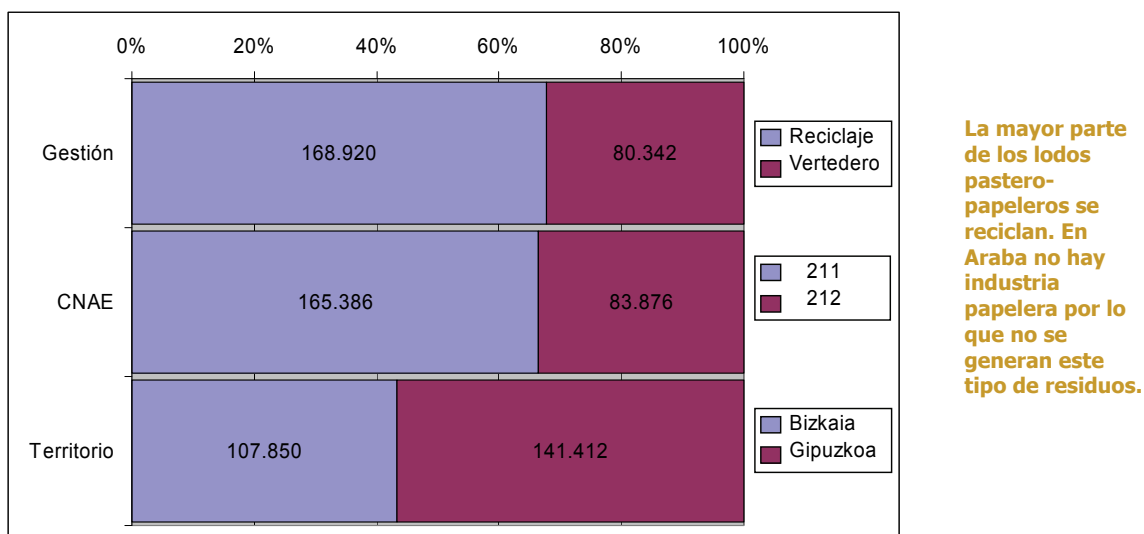
En el proceso productivo de la pasta papelera se generan principalmente tres tipos de lodos: lodos de destintado (LER 030305), lodos de lejías verdes (LER030302) y lodos de depuradora (LER 030311). Los dos primeros son lodos de proceso, mientras que los terceros son los lodos de la planta de tratamiento de aguas de la instalación. Varias de las empresas del sector que consumen papel reciclado no realizan una separación entre los lodos de depuradora y los lodos de destintado, contabilizándolos todos bajo el LER 030311, ya que en la mayoría de los casos se gestionan juntos. Como consecuencia de esto, son estos lodos de depuradora los que suponen el mayor volumen de residuos del sector.

La actividad pastero papelera se concentra en Bizkaia y Gipuzkoa, no habiendo en Araba ninguna instalación de este tipo. Así, las empresas instaladas en Bizkaia generan un 45,89% del total de lodos de la CAPV, frente a un 54,11% generado en Gipuzkoa.

Esta corriente de residuos se genera en la industria de la pasta y papel, enmarcadas bajo los CNAE 211 (*Fabricación de pasta papelera, papel y cartón*), y 212 (*Fabricación de artículos de papel y de cartón*).

En cuanto al destino aplicado a estos residuos, un tercio del total se deposita en vertedero, mientras que los dos tercios restantes son reciclados.

Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la Figura 27.



*Figura 27: Cantidades (t) de los LER 030302, 030305 y 030311 por Gestión, CNAE y TH*

### **3.5.5.- Cascarilla de laminación**

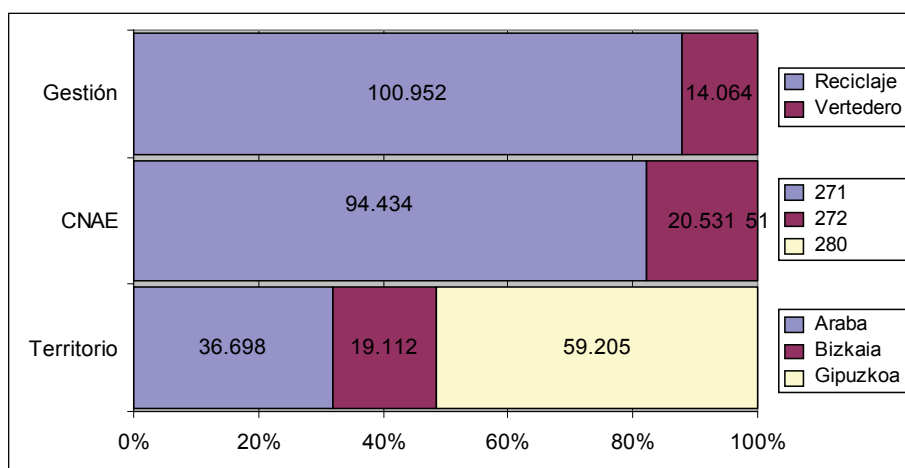
La cascarilla de laminación, englobada en el LER 100210, es el óxido de hierro que se forma en la superficie del acero cuando éste es calentado y enrollado. La cantidad de esta fracción de residuos generada en 2004 ascendió a 115.016 t, lo que supone el 3,16% del total de los residuos no peligrosos generados en la CAPV. De esta cantidad,

algo más de tres cuartos, un 87,77% fueron recicladas, siendo el resto, un 12,23%, depositado en vertedero. La generación de cascarilla ha aumentado con respecto a la generada en el año 2003 (95.986 t) al igual que lo sucedido en la producción de acero y la consiguiente generación de escorias.

En lo que respecta a la distribución territorial de la generación, Gipuzkoa destaca sobre el resto al generar más de la mitad de esta corriente, el 51%. Por su parte la generación de estos residuos en Araba, que genera un 32% del total de la CAPV, dobla a la de Bizkaia que presenta una generación de 17% sobre el total.

Los tipos de industria en los que se generan las cascarillas de laminación se corresponden con el CNAE 271 (*Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones*), el CNAE 272 (*Fabricación de tubos*), y el CNAE 280 (*Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo*).

Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la Figura 28.



**La gran mayoría de la cascarilla de laminación se recicla. Gipuzkoa es Territorio Histórico el que destaca su generación.**

*Figura 28: Cantidades (t) del LER 100210 por Gestión, CNAE y TH*

### 3.5.6.- Arenas de fundición

Las arenas de fundición se encuentran clasificadas en la Lista Europea de Residuos bajo el código LER 100908 (*Machos y moldes de fundición con colada distintos de los especificados en el código 100907*). Constituye este el residuo generado por las arenas que configuran los machos y los moldes de fundición una vez que estas pierden aquellas propiedades que las permiten ser reutilizadas para elaborar otros moldes o machos. La generación de este residuo ascendió a 112.462 toneladas en el año 2004 y proviene de la elevada actividad de la industria del metal en la CAPV entre la que se contempla la fundición de metales. La cantidad de residuos inventariada en el año 2003 fue mayor a la recogida en el año 2004 (175.854 toneladas), aunque según la *Asociación de Fundidores del País Vasco y Navarra* los datos obtenidos a partir del año 2004 son de una mayor fiabilidad, lo que hace que la comparación con 2003 no sea totalmente representativa.

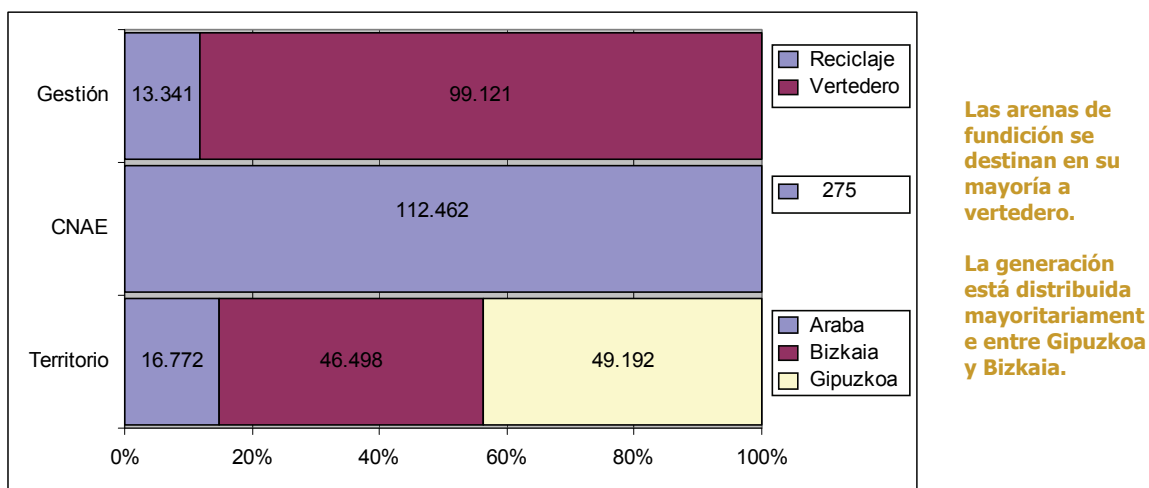
Respecto a la distribución geográfica de la producción de estos residuos Gipuzkoa supuso una producción del 43,74% del total de la CAPV, Bizkaia el 41,35%, y Araba el

14,91%, distribución pareja a la presencia de fundiciones en estos tres Territorios Históricos.

Los residuos de las arenas de fundición son generados en un proceso muy específico de la industria del metal que se asocia a la fundición de metales. Es por ello que tan sólo las empresas pertenecientes al CNAE 275 (*Fundición de metales*) generan este residuo.

El destino final de la mayor parte de los machos y moldes usados era mayoritariamente el vertedero (88,14%). Tan solo un 11,86% de estos lograba encontrar una salida vía reciclaje o recuperación del material. Se espera que en futuros inventarios, las cifras de reciclaje vayan mejorando en la medida que nuevas actuaciones se están poniendo en marcha. Así, a partir del 2007 ha entrado en funcionamiento una planta de regeneración de arenas de moldeo en verde en Agurain, planta con una capacidad tratamiento de 70.000 toneladas/año, capacidad suficiente para tratar la cantidad total generada en la CAPV de este tipo de arenas.

Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la Figura 29.



*Figura 29: Cantidades (t) del LER 100908 por Gestión, CNAE y TH*

### **3.5.7.- Mezclas industriales**

Incluidas en el decreto 423/1994 de gestión de residuos inertes e inertizados como "residuos inertes tipo II", las mezclas industriales son una corriente de residuos de naturaleza diversa y que en la mayor parte de los casos incluyen cantidades relevantes de residuos asimilables a urbanos, denominados RICIA (Residuos industriales, comerciales e institucionales asimilables a residuos domiciliarios). Por su mismo carácter de mezclas, se hace complicado asignar un determinado código LER a efectos de cuantificación a este tipo de residuos. Por esta razón, una más detallada caracterización y subclasificación de esta corriente de residuos podría aportar luz acerca de la naturaleza de la misma (industrial o asimilable a urbana). No obstante lo dicho hay que indicar aquí que estos residuos poseen un gran potencial de valorización.

Según los datos obtenidos en este inventario, la industria de la CAPV ha generado un total de 92.801 toneladas de mezclas industriales, clasificadas bajo el código LER 200301 (un 2,55% del total de residuos inventariados). Este dato es algo inferior al del año 2003,

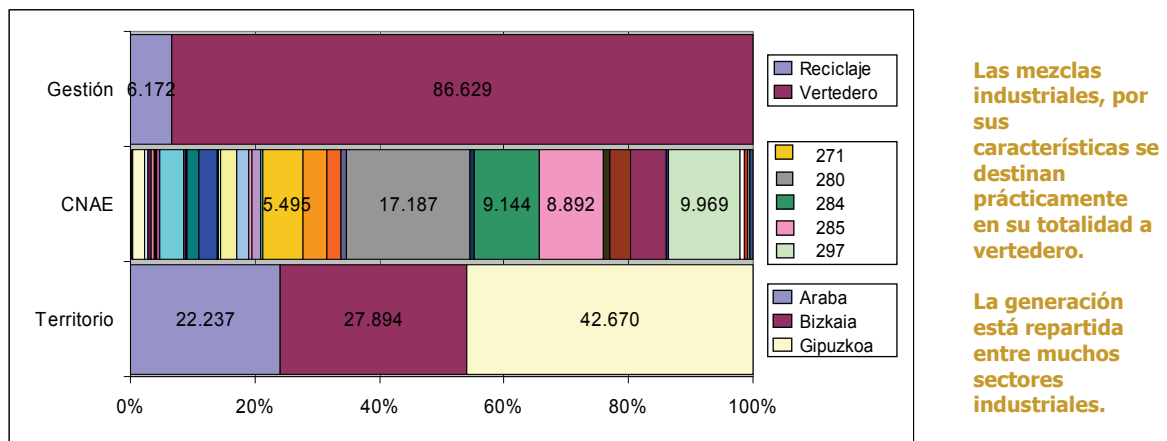
año en el que se inventariaron 109.252 toneladas de este residuo. Dada la metodología de realización del inventario (basada en parte en encuestas a las empresas y en posteriores extrapolaciones) se puede asumir que los datos de los dos años son del mismo orden de magnitud.

Si atendemos a la procedencia de los residuos por distribución territorial se observa que estos proceden mayoritariamente de Gipuzkoa (45,98%), seguidos de Bizkaia (30,06%) y de Araba (23,96%).

En cuanto al destino de estas mezclas industriales, el depósito en vertedero ha sido sin lugar a dudas el destino más común en el año 2004, con un 93,35% respecto al total generado. Esto deja la recuperación en tan solo un 6,65%.

Esta corriente de residuos se asocia a la práctica totalidad de actividades industriales de la CAPV. La mayor parte sin embargo se concentra en los CNAE 280 (*Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo*) y 290 (*Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico*).

Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la *Figura 30*.



*Figura 30: Cantidades (t) del LER 200301 por Gestión, CNAE y TH*

### 3.5.8.- Limaduras y virutas de metales férreos

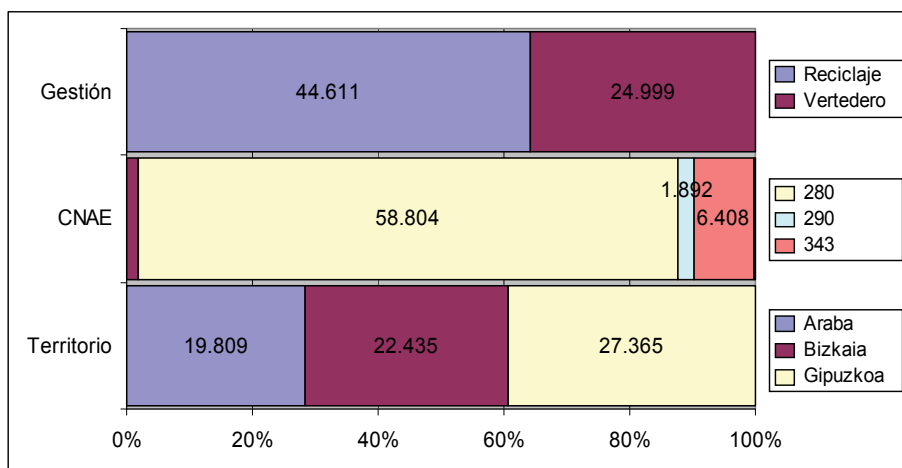
Las limaduras y virutas de metales férreos, clasificadas en el código LER 120101, tienen su origen en multitud de procesos industriales, no encontrándose tan asociada a un solo sector industrial como ocurría en el caso de la madera o las escorias. Estos residuos provienen de los restos metálicos que se desprenden en operaciones de corte, limado, taladrado... o cualquier otro tipo de tratamiento mecánico de metales. La generación correspondiente al año 2004 fue de 69.610 toneladas lo que supone un 1,91% del total de residuos. La cantidad de este residuo en el año 2004 disminuyó a un tercio respecto a la cantidad inventariada en el año 2003, año en el que se contabilizaron 223.275 toneladas. Se considera que esta diferencia es debida principalmente a reasignaciones de código LER de estas fracciones en el inventario del año 2004, que en numerosas ocasiones se contabilizaron bajo los códigos LER 120101, 200140, o 160214.

En un análisis de la generación de estos residuos por Territorio Histórico, podemos observar que su distribución está bastante repartida, asociándose a Bizkaia y Gipuzkoa un 32,23% y un 39,31% respectivamente, mientras que la generación de Araba fue de un 28,46%.

La generación de esta corriente de residuos se produce en un amplio número de sectores, que corresponden a ocho CNAE's diferentes. Sin embargo, tan sólo en tres grupos de CNAE la producción de estos es significativa. Entre estos tres grupos, destaca particularmente el CNAE 280 (*Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo*) al que se asocia un 84,48% de la generación. Los otros dos sectores en los que la generación es significativa son el CNAE 343 (*Fabricación de artes, piezas y accesorios no eléctricos para vehículos de motor y sus motores*) con el 9,21% y el CNAE 290 (*Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico*) con el 4,25%.

El destino más habitual dado a este tipo de residuos es el reciclaje (64,09%). Gran parte de las limaduras o virutas no contienen ninguna otra materia adicional siendo su composición igual a la del producto original, hecho que permite la fusión de los mismos. El resto (35,91%), se deposita en vertedero.

Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la Figura 31.



**El reciclaje de las limaduras y virutas es predominante frente a la disposición en vertedero.**

**La distribución entre Territorios Históricos es razonablemente homogénea.**

*Figura 31: Cantidades (t) del LER 120101 por Gestión, CNAE y TH*

### 3.5.9.- Residuos de Construcción y Demolición (RCD)<sup>8</sup>

En términos de generación los RCD constituyen una de las corrientes de residuos no peligrosos más importante en la CAPV, ya que representan un tercio (el 31,27%) de los

<sup>8</sup> Toda la información de estos apartados se ha obtenido del "Diagnostico de la situación actual de generación y gestión de los RCD en la CAPV" que se elaboró en el año 2006 y que contempla datos del año 2005 en el Marco del desarrollo del proyecto: "Foro de RCD", por lo que las cifras de reciclaje de RCD habrán variado al haber entrado en funcionamiento la Planta de Tratamiento de RCD de Vitoria. En la actualidad se están desarrollando ekitaldes de trabajo en materia de RCD, en el marco de los cuales se obtendrán nuevas cifras de generación de RCD.

residuos inventariados. Este porcentaje tan alto se basa en la creciente evolución del sector de la construcción así como al aumento de las demoliciones.

Los RCD se encuentran clasificados en la Lista Europea de Residuos bajo el código 17 (Residuos de la construcción y demolición incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).

Debido a lo atomizado de la producción resultaba complicado reunir series de datos completos que permitiesen acercarse a una cifra de generación. Por esta razón se obtuvo el dato de generación de RCD mediante la aplicación de un método estimativo basado en la utilización de una serie de ratios modulados aplicados a rangos de población establecidos para la totalidad de municipios de la CAPV. Este método permitió estimar una generación de 1.657.748 toneladas de RCD en el año 2005.

En cuanto al tratamiento que reciben los RCD puede indicarse que en el año 2005 se reutilizaron/reciclaron 441.573 toneladas (un 25% aproximadamente), eliminándose el 35% de las 1.216.175 toneladas restantes vía deposición en vertedero. El 40% restante se gestionó de forma incorrecta. El reciclaje de los RCD en la CAPV se realiza principalmente en dos tipos de infraestructuras: plantas de tratamiento de RCD fijas y plantas de reciclaje móviles.

En el año 2005, estaban funcionando dos plantas de reciclaje en la CAPV, implantadas ambas en el Territorio Histórico de Bizkaia. Asimismo existen plantas móviles operativas en la CAPV (del orden de 15-20 plantas) gestionadas por empresas constructoras o de demolición. En la Tabla 5 se resumen las cantidades de RCD gestionadas a través de plantas de tratamiento fijas. Se recogen igualmente los datos asociados a tres plantas de tratamiento móviles: Sarasola, redenor y Excavaciones Arriaga)

| PLANTAS  | Cantidad RCD gestionada (t/año) | % de rechazo a vertedero (máximo) | Cantidad Reciclada (t/año) |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>BTB (planta fija)</b>   | 195.645                         | 3%                                | 189.776                    |
| <b>Volbas (planta fija)</b>                                      | 70.000                          | 3%                                | 67.900                     |
| <b>Plantas Móviles (Sarasola, Redenor, Excavaciones Arriaga)</b> | 193.576                         | 5 %                               | 183.897                    |
| <b>TOTAL</b>   | <b>459.221</b>                  |                                   | <b>441.573</b>             |

*Tabla 5 Estimación de la cantidad de RCD reciclados en la CAPV (datos del 2005)<sup>9</sup>*

Existen iniciativas en marcha dirigidas a la construcción de plantas para el tratamiento de los RCD (fijas y móviles) que permitan obtener un árido reciclado apto para distintas aplicaciones. En el Anexo III se recogen en forma de fichas todos los planteamientos de actuación que se derivaron del trabajo del Foro de RCD con los agentes implicados así como los trabajos derivados del mismo que se encuentran en estos momentos en ejecución.

En cuanto a la distribución territorial, Bizkaia es el territorio donde más RCD se generan (47,2%), seguido de Gipuzkoa (30,57%) y finalmente de Araba (22,20%).

La Tabla 6 recoge la generación y el reciclaje de RCD por Territorio Histórico:

---

<sup>9</sup> Cabe destacar, asimismo, que existen otras plantas móviles adicionales, así como cementeras que utilizan el árido reciclado para la fabricación del clinker. Respecto a estas plantas no se dispone de datos.

**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

| Territorio Histórico | Cantidad generada año (t/año) | Cantidad reciclada año (t/año) |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Bizkaia              | 889.984                       | 257.676                        |
| Gipuzkoa             | 536.341                       | 183.897                        |
| Araba                | 231.423                       |                                |
| <b>CAPV</b>          | <b>1.657.748</b>              | <b>441.573</b>                 |

Tabla 6 Estimación de la cantidad de RCD generados y reciclados en la CAPV (datos del 2005).

El tipo de industria generadora de esta corriente de residuos se corresponde con el CNAE 45, correspondiente al sector de la construcción.

Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la Figura 32.

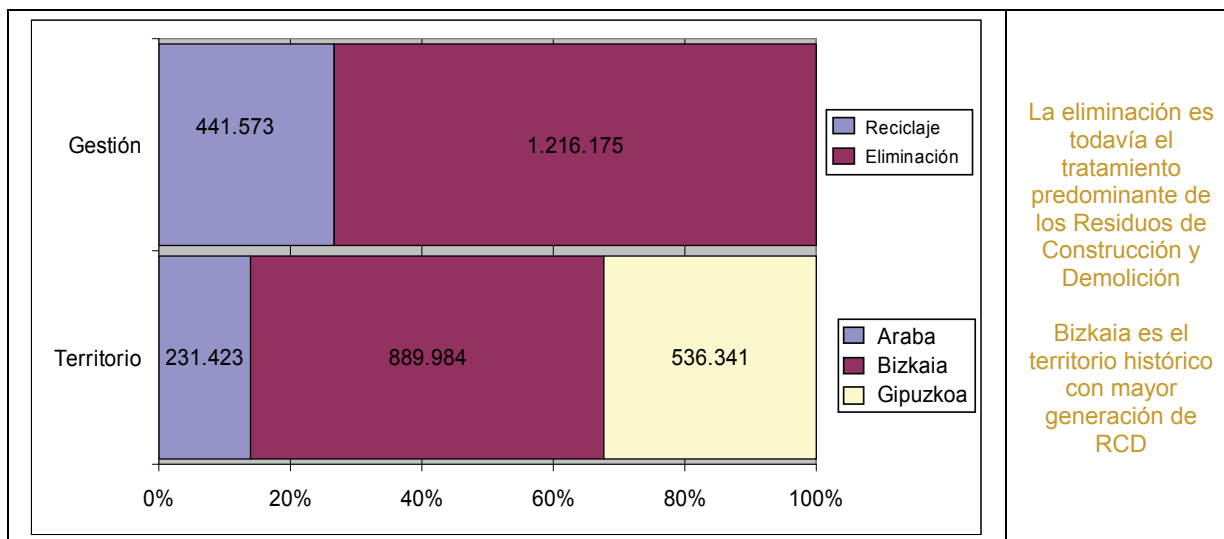


Figura 32 Cantidades (t) del código LER 17 por Gestión, CNAE, TH

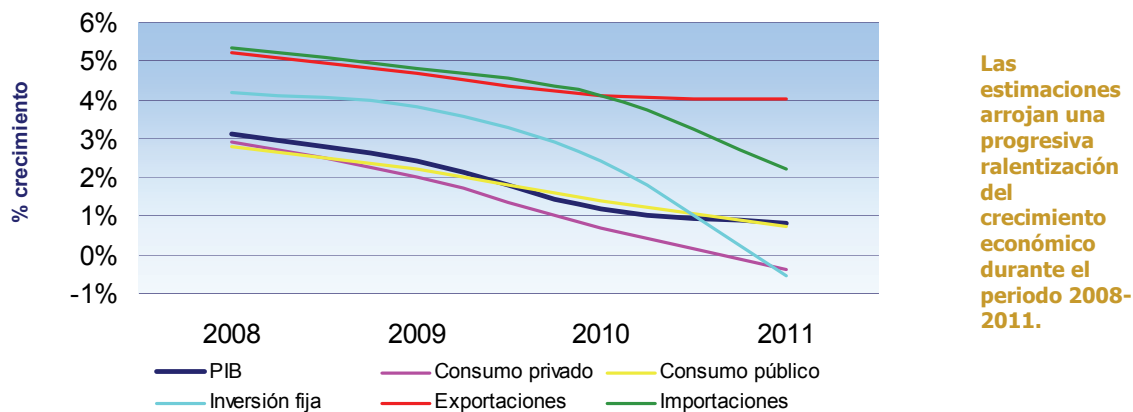
### 3.6.- Previsiones de generación y gestión

La información expuesta hasta el momento corresponde al año 2004, año del que se dispone del último inventario elaborado. A fin de poder desarrollar adecuadamente el presente Plan de Prevención y Gestión de Residuos No Peligrosos es necesario realizar y analizar un escenario en el que se considere el crecimiento de la CAPV y que contemple una predicción acerca de la generación de residuos para el periodo 2008-2011.

El planteamiento de este escenario de predicción se ha basado en el desarrollo de un modelo matemático que, en base a la información disponible de residuos no peligrosos correspondiente al año 2004, al comportamiento esperado de variables económicas tales como el PIB, el consumo privado y público, la inversión fija y las exportaciones e importaciones, permita la estimación de la producción de residuos esperada en el año 2011.

Según la Dirección de Planificación del Departamento de Economía del Gobierno Vasco, para el periodo 2008-2011 se espera una ralentización del crecimiento de todas las

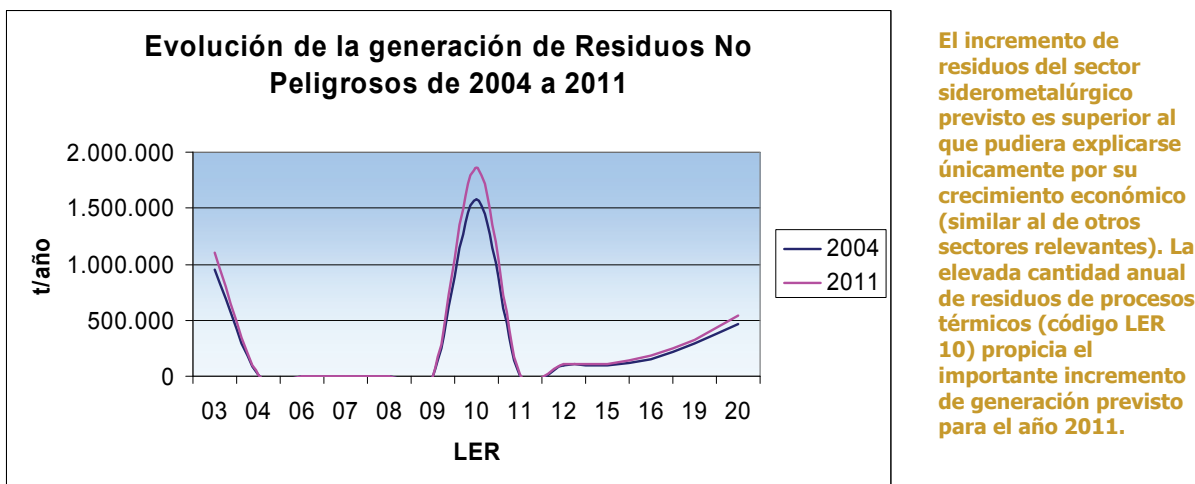
variables económicas citadas. La inversión fija y el consumo privado pueden dejar de crecer en el ejercicio 2010-2011 (ver Figura 33). Sin embargo hay que tener en cuenta la gran incertidumbre del panorama macroeconómico mundial. Es por ello que las previsiones iniciales realizadas con el escenario del año 2011 se han mantenido, ya que cualquier cambio que se haga puede ser objeto en pocos meses de nuevas revisiones.



Las estimaciones arrojan una progresiva ralentización del crecimiento económico durante el periodo 2008-2011.

Figura 33: Evolución interanual prevista para las principales variables económicas (PIB, inversión fija, consumo privado, consumo público, importaciones y exportaciones).

En base a las variables consideradas, el modelo elaborado por el Instituto de Economía Pública de la UPV predice la generación en 2011 de 4.238.421 toneladas de residuos no peligrosos (sin contabilizar los RCD), frente a las 3.643.067 toneladas de 2004, lo que supone un incremento de un 16,3%, equivalente a un 2,3% de crecimiento anual. La Figura 34 muestra el reparto de estas cantidades entre las veinte categorías de códigos LER.



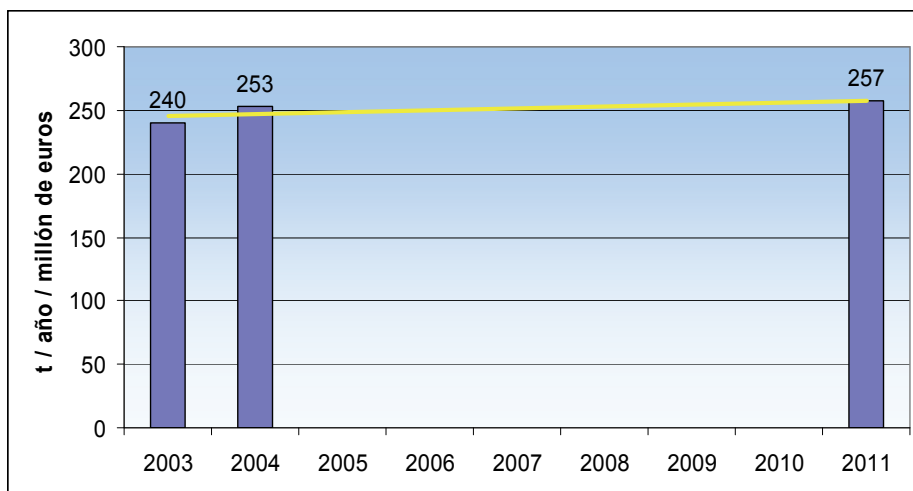
El incremento de residuos del sector siderometalúrgico previsto es superior al que pudiera explicarse únicamente por su crecimiento económico (similar al de otros sectores relevantes). La elevada cantidad anual de residuos de procesos térmicos (código LER 10) propicia el importante incremento de generación previsto para el año 2011.

Figura 34: Evolución de la generación de residuos no peligrosos entre 2004 y 2011 por categoría LER.

Este modelo proporciona un ratio "Toneladas de residuos no peligrosos frente al VAB industrial" de 257 t/millón de euros para el año 2011 (ver Figura 35), cifra mayor que los 253 t/millón de euros correspondientes al año 2004, hecho que muestra que el ritmo de



crecimiento de los residuos no peligrosos es proporcionalmente superior al del crecimiento económico.



Sin el efecto de las políticas de prevención, se prevé que la generación de residuos no peligrosos siga creciendo a un ritmo superior al del desarrollo económico.

*Figura 35: Evolución interanual prevista para el ratio “Toneladas de residuos no peligrosos entre el Valor Añadido Bruto (VAB) industrial de la CAPV”, calculado a precios constantes para el año base 2005.*

Según el modelo indicado, para los principales sectores con incidencia en la generación de residuos no peligrosos, se espera que la tasa de incremento medio anual para el periodo 2004-2011 oscile entre el 2,7% y el 3,3% (ver Tabla 7)

| Principales actividades económicas | Incremento de la producción total 2004-2011 | Tasa de incremento medio anual |
|------------------------------------|---|--------------------------------|
| Industria de la madera             | 15,2%                                       | 2,2%                           |
| Fabricación de muebles             | 13,0%                                       | 1,9%                           |
| Industria del papel                | 16,8%                                       | 2,4%                           |
| Cemento, cal y yeso                | 9,3%  | 1,3%                           |
| Siderurgia                         | 18,0%                                       | 2,6%                           |
| Metalurgia no férrea               | 17,9%                                       | 2,6%                           |
| Fundición                          | 18,7%                                       | 2,7%                           |
| Forja y estampación                | 18,7%                                       | 2,7%                           |
| Construcción                       | 6,9%  | 1,0%                           |
| Artículos metálicos                | 17,0%                                       | 2,4%                           |
| Máquina-herramienta                | 16,5%                                       | 2,4%                           |
| Otra maquinaria                    | 16,1%                                       | 2,3%                           |
| Automóviles y sus piezas           | 16,2%                                       | 2,3%                           |
| Reciclaje                          | 19,1%                                       | 2,7%                           |

Se espera que los sectores económicos de mayor implantación en la CAPV experimenten un crecimiento medio anual entre 1,0% y 2,7% para el periodo 2004-2011.

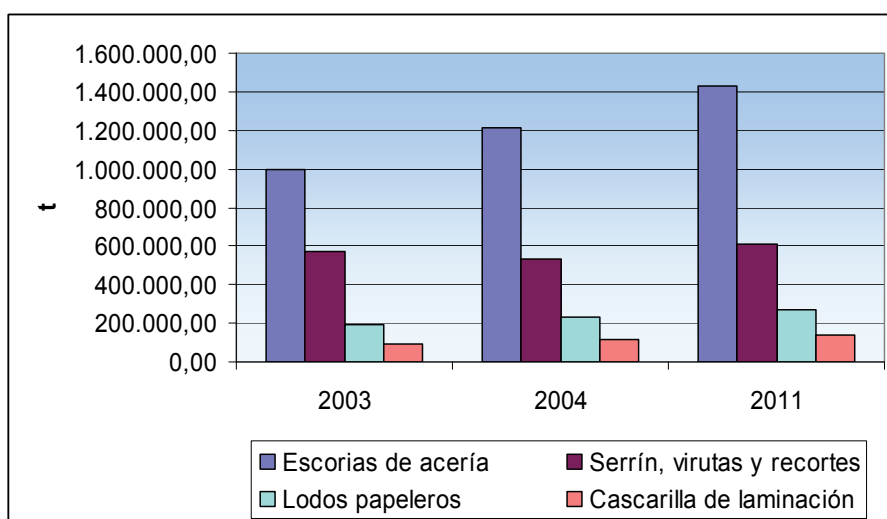
*Tabla 7: Incremento de producción total previsto en el periodo 2004-2011 para los principales sectores industriales de la CAPV y tasa de incremento medio anual para cada uno de ellos.*

A nivel de código LER a 2 dígitos, la Tabla 8 muestra la evolución estimada de generación de residuos no peligrosos entre los años 2004 y 2011.

| LER (2 dígitos)                           | 2004             | 2011             |
|---|------------------|------------------|
| 03: Ind. Madera y papel                   | 950.531          | 1.099.909        |
| 04: Ind. Cuero y textil                   | 5.657            | 6.444            |
| 06: Ind. Química inorgánica               | 1.282            | 1.496            |
| 07: Ind. Química orgánica                 | 3.627            | 4.223            |
| 08: Pinturas, barnices y tintas           | 78               | 91               |
| 09: Residuos de la ind. Fotográfica       | 333              | 367              |
| 10: Ind. Procesos térmicos                | 1.580.723        | 1.862.019        |
| 11: Trat. y revestimiento de metales      | 4.954            | 5.828            |
| 12: Ind. mecanizado de metales            | 92.049           | 105.463          |
| 15: Envases y trapos                      | 95.622           | 109.876          |
| 16: Otros residuos                        | 155.844          | 182.645          |
| 17: Residuos de construcción y demolición | 1.657.748        | 1.771.935        |
| 19: Ind. Tratamiento de residuos          | 289.087          | 323.026          |
| 20: Municipales y asimilables             | 463.280          | 537.033          |
| <b>Total</b>                              | <b>5.300.815</b> | <b>6.010.355</b> |

*Tabla 8 Evolución de la generación de los Residuos No Peligrosos, incluidos los RCD entre 2004 y 2011*

Según el modelo, en el año 2011 se generarán 1.432.350 toneladas de escorias de acería, 611.643 toneladas de serrín, virutas y recortes, 273.071 toneladas de lodos de papelera y 135.695 toneladas de cascarilla de laminación, siendo éstas las cuatro corrientes residuales de mayor generación en los tres años considerados en la modelización (ver Figura 36).



**En 2011 se prevé la generación de 1.432.350 t de escorias de acería y 611.643 t de serrín, virutas y recortes.**

*Figura 36: Cantidad gestionada en 2003 y 2004 y prevista para 2011 de las cuatro corrientes de residuos no peligrosos más numerosas de la CAPV.*

Como se puede observar, la dinámica de generación de residuos no peligrosos en la CAPV esperada para el año 2011 sigue dependiendo fundamentalmente de la evolución de la industria siderometalúrgica. Así, cualquier variación en las pautas de comportamiento y/o comercialización de las grandes empresas que conforman este sector puede modificar sensiblemente las previsiones de generación de residuos no peligrosos.

En lo que respecta a los RCD, la [Tabla 9](#) muestra la evolución prevista de la generación de los mismos entre los años 2005 y 2011. Adicionalmente en el marco de la ejecución de un proyecto promovido por el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a través de IHOBE actualmente en curso se van a determinar las necesidades de infraestructuras de RCD en la CAPV. Adicionalmente, este proyecto recogerá con más detalle el escenario de generación de los RCD a 2010.

| LER (4 dígitos) | RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION (RCD)                                     | 2005             | 2011             |
|-----------------|---|------------------|------------------|
| 17 01           | Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos                               | 1.094.117        | 1.169.481        |
| 17 02           | Madera, vidrio y plástico   | 99.464           | 106.315          |
| 17 03           | Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados         | 82.886           | 88.595           |
| 17 04           | Metales (incluidas sus aleaciones)  | 41.444           | 44.299           |
| 17 05           | Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje | 149.197          | 159.474          |
| 17 06           | Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contiene amianto     | 33.155           | 35.439           |
| 17 08           | Materiales de construcción a partir de yeso                                     | 3.315            | 3.543            |
| 17 09           | Otros residuos de construcción y demolición                                     | 154.170          | 164.789          |
| <b>TOTAL</b>    |   | <b>1.657.748</b> | <b>1.771.935</b> |

*Tabla 9: Evolución de la generación de RCD entre 2005 y 2011*

En lo que respecta a las tierras contaminadas, el “*Plan de Suelos Contaminados del País Vasco 2007-2012*” recoge que “*los planes urbanísticos existentes a los diferentes niveles prevén, en los próximos 15 años, actuaciones en el 51% (4.025 Has) de los suelos actualmente inventariados como potencialmente contaminados de la CAPV*”. A esto sería necesario sumar las actuaciones que puedan llevar a cabo empresas privadas para la descontaminación de sus emplazamientos.

Aunque no puede establecerse una relación directa entre la superficie afectada y la cantidad de tierra contaminada que finalmente vaya a gestionarse como residuo no peligroso, sí se puede prever que esta corriente va a presentar valores muy significativos en los próximos años.

Se recogen en la [Figura 37](#) las principales claves que regulan las estimaciones de generación y gestión de residuos no peligrosos previstas para el año 2011.

**Claves sobre las previsiones de generación y gestión**

- Para el periodo 2008-2011 se espera una ralentización del crecimiento económico en todas sus variables (PIB, inversión fija, consumo privado, consumo público, importaciones, exportaciones).
- Sin el efecto de las políticas de prevención, se prevé que la generación de residuos no peligrosos siga creciendo a un ritmo superior al del desarrollo económico.
- El crecimiento medio anual en el periodo 2004-2011 de todos los sectores de mayor implantación en la CAPV oscila en torno al 2,2%. La elevada generación anual de residuos de procesos térmicos (LER 10) hace que esta corriente experimente el mayor crecimiento bruto, alcanzándose en el año 2011 las 1.432.350 toneladas de escorias de acería.

*Figura 37: Claves sobre las previsiones de generación y gestión de residuos no peligrosos de la CAPV con horizonte 2011.*



## **4.- Objetivos estratégicos para el periodo 2009-2012**

### **4.1.- Una visión para la CAPV con horizonte 2020**

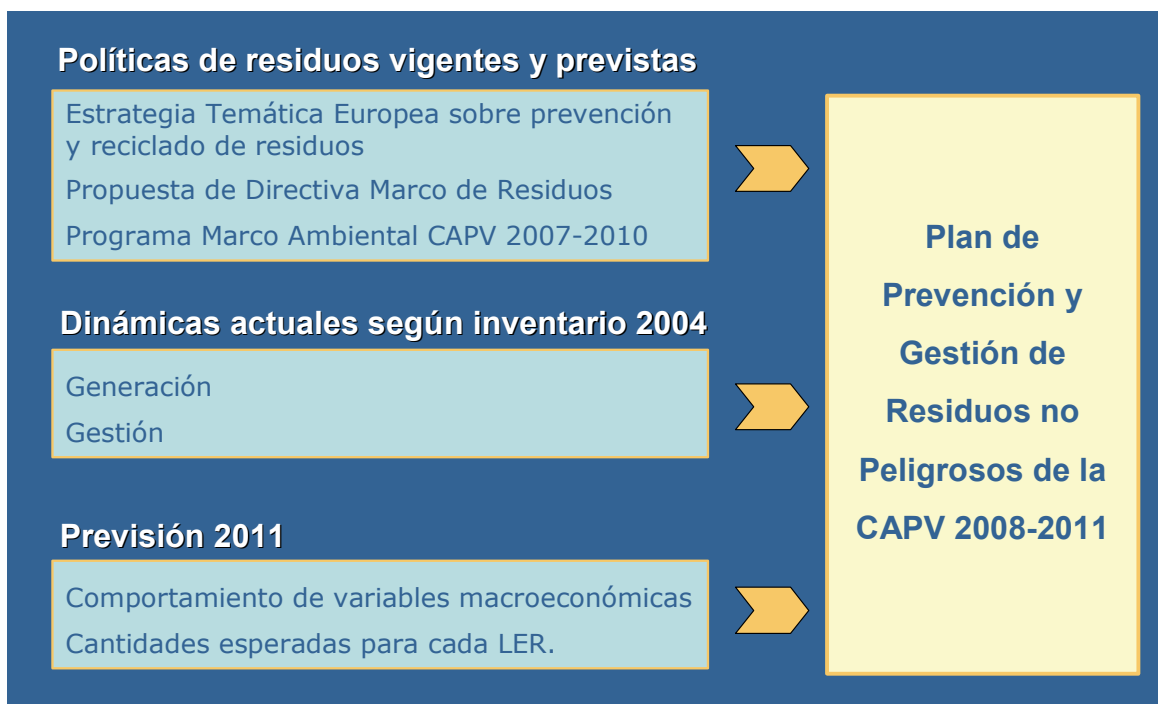
La resolución de la problemática asociada a la generación y gestión de los residuos constituye una de las prioridades medioambientales más antiguas de la Comunidad Europea. Ya durante el primer Programa de Acción en el que se estableció el marco de la política medioambiental comunitaria para el periodo 1973-1976 fue aprobada la “*Directiva 75/442/CEE, Marco de Residuos*”. En fecha más reciente, la “*Estrategia Temática sobre Prevención y Reciclado de Residuos*”, aprobada por la Comisión Europea en 2005, admite que no se han producido los avances esperados y detecta oportunidades de mejora en materia de ejecución de la normativa vigente, en la prevención de la generación de residuos y en la necesidad de adoptar una estrategia global y armonizada de reciclado.

A nivel autonómico se han logrado significativos progresos en estos treinta años, progresos entre los que destacan la mejora de las tasas de reciclado y gestión e y la evidente consolidación del procedimiento administrativo de gestión.

Los objetivos estratégicos del “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV*” para el periodo 2009-2012 deben nacer de la integración de los retos y oportunidades detectados en los apartados precedentes, de acuerdo a la Figura 38.

- las pautas establecidas por **políticas** europeas y autonómicas de residuos (vigentes y previstas)
- las **dinámicas** detectadas en la generación y en la gestión de residuos no peligrosos definidas en base a los inventarios anuales de residuos no peligrosos.
- las **previsiones** para el año 2011 modelizadas en base al comportamiento de las grandes variables macroeconómicas

Aspectos que configuran los Retos y Oportunidades a los que el presente Plan debe dar respuesta y que se recogen en la Figura 39.



*Figura 38: Aspectos a tener en cuenta en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012.*

Las pautas establecidas por las políticas europea y autonómica, unidas al análisis de los inventarios anuales de residuos no peligrosos y de las previsiones que el modelo matemático desarrollado arroja para 2011, permiten identificar una serie de retos y oportunidades a los que el presente Plan debe dar respuesta (ver Figura 39).

## RETOS

- Tender al **desacoplamiento** entre la generación de RnP y el crecimiento económico.
- Potenciar la **prevención**, la **jerarquía de gestión** y **los principios de proximidad y autosuficiencia**.
- **Aumento de la tasa de recuperación material** de los Residuos No Peligrosos
- Mejorar las condiciones de gestión existentes para las **corrientes atomizadas**.

## OPORTUNIDADES

- Establecer **herramientas administrativo-legales** adecuadas a los retos detectados.
- Aumentar la **coordinación con los agentes implicados**: productores, gestores, asociaciones sectoriales y otros organismos públicos, etc.
- Aprovechar las **herramientas existentes en otros ámbitos**: Subvenciones, I+D+i, etc.

*Figura 39: Retos y oportunidades que debe contemplar el Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012.*

Para abordar esta situación, la CAPV cuenta por un lado con la “Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible”, que señala las líneas maestras de actuación hasta el año 2020 y, por otro, con el “II Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010”, que concreta en el horizonte temporal de este plan las acciones a corto plazo siendo capaz de desarrollar las nuevas tendencias y debates procedentes de la política comunitaria en general, y de residuos en particular.

El presente “Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012” establece su propia visión para el horizonte 2020, visión que se encuentra totalmente en sintonía con la de la “Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible”:

### RESIDUOS NO PELIGROSOS EN EL HORIZONTE 2020

Conseguir que para el año 2020 la CAPV haya dado pasos significativos encaminados a disociar la producción de residuos no peligrosos del crecimiento económico mediante la prevención en origen; asegurando asimismo el aprovechamiento de los recursos contenidos en estos residuos.

*Figura 40: Visión para los Residuos no Peligrosos en el horizonte 2020.*

El propósito general que sustenta la visión enunciada es la protección del medio ambiente y la salud humana a través de la prevención o la reducción de los efectos adversos asociados a la generación y gestión de residuos, así como su relación con el consumo de recursos.

Para la consecución de la visión enunciada en materia de residuos no peligrosos resultan perfectamente extrapolables las condiciones identificadas en el “II Programa Marco Ambiental 2007-2010” como necesarias para su desarrollo:

- **La variable ambiental debe integrarse en otras políticas** y, por tanto, el “Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012” debe contemplar herramientas de coordinación con otras estrategias sectoriales y con otros Planes, ya sean de residuos o de otro tipo.
- **Se debe abordar la mejora de la legislación vigente, pero también su aplicación**, es decir, la implantación efectiva de las medidas destinadas a alcanzar los compromisos establecidos en materia de residuos no peligrosos.
- **Es necesario incitar al mercado a actuar a favor del medio ambiente**, fomentando entre otros aspectos la eficiencia en el uso de los recursos materiales, la utilización de recursos materiales renovables, mejorando la gestión de residuos, aumentando la tasa de reciclabilidad de los mismos, etc.
- **Resulta fundamental capacitar y corresponsabilizar a la ciudadanía, administración y empresas**, ya que sin la implicación y participación activa y consciente de todos los agentes implicados no podrán alcanzarse los compromisos adquiridos.
- **Y, sobre todo, es imprescindible apostar por la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación** en aspectos tales como el Análisis de Ciclo de Vida o las Mejores Técnicas Disponibles (u otras de reconocido prestigio), porque son la clave para propiciar un cambio tecnológico que permita disminuir el ratio de producción de residuos no peligrosos por unidad de producto fabricado y, por lo tanto, para avanzar hacia la deseada disociación de la producción de residuos no peligrosos con respecto al crecimiento económico.

## 4.2.- Objetivos estratégicos con horizonte 2012

Los diferentes ámbitos analizados coinciden en la necesidad de seguir impulsando los principios europeos en materia de residuos, pero desarrollando instrumentos precisos en aquellas situaciones en las que no resulta técnica, económica o administrativamente sencillo aplicar las condiciones de gestión más adecuadas.

En este contexto, los Objetivos estratégicos del “Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012” son los siguientes:

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS A 2012

#### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 1:**

**Prevenir** la generación de residuos, estabilizando la producción actual.

#### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 2:**

Alcanzar una tasa de **valorización material** de los Residuos No Peligrosos del **75%** y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratados.



**OBJETIVO ESTRATÉGICO 3:**

Facilitar un **servicio eficiente de gestión** de residuos no peligrosos a todos los productores.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 4:**

**Eliminación segura en vertedero**, única y exclusivamente **de todo aquello que no sea valorizable**, asegurando la autosuficiencia

*Figura 41: Objetivos estratégicos del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012.*

Para la consecución de estos objetivos estratégicos el presente plan establece líneas de actuación, que a su vez se componen de acciones concretas, con presupuesto y fecha de ejecución asignadas.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: Prevenir la generación de residuos, estabilizando la producción actual.**

Tal y como se ha comentado en apartados precedentes, la política medioambiental europea apuesta por la prevención de la cantidad de los residuos como primera opción. Por su parte, el “*II Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010*” asume también la necesidad de promover la prevención como uno de los medios para alcanzar el deseado desacoplamiento entre la generación de residuos y el crecimiento económico.

Este desacoplamiento constituye un reto complejo de abordar, ya que afecta a las estructuras mismas de cada proceso productivo. El presente Plan apuesta por la minimización de los residuos no peligrosos generados en la Comunidad Autónoma del País Vasco. En este sentido se impulsará la modificación de procesos industriales con el fin de reducir o evitar la generación de residuos, así como la mejora del control de calidad en las materias primas secundarias.

En este sentido, será necesario habilitar cauces de ayudas económicas y campañas de formación y sensibilización más adaptadas a la realidad de los distintos tipos de empresas (programas de promoción del ecodiseño, información y evaluación comparativa de productos y prácticas ambientalmente amigables, apoyo a un etiquetado de fácil identificación para el consumidor, innovación tecnológica de procesos y productos, impulso de la estrategia de política de producto integrado, etc.).

Completan el conjunto de medidas a desarrollar el establecimiento de un sistema de indicadores con valores máximos de generación de residuos por unidad de fabricación y la promoción de la sustitución y adecuada gestión de los residuos que contienen sustancias de mayor peligrosidad.

En relación a los envases cabe destacar también el nuevo Real Decreto 252/2006 de 3 de marzo del que ya se prevé su modificación al haberse presentado en septiembre de 2007 el borrador de proyecto de modificación de la Ley de Envases. De este modo se pretende reducir el impacto ambiental de los residuos de envases así como hacer más coherente el mercado interior de reciclado mediante la introducción de criterios relativos al propio concepto de envase y el establecimiento de nuevos y más exigentes objetivos de reciclado y valorización de los mismos.

Otra forma de minimización en la generación de residuos viene dada por la reutilización. En relación a esta es obligado dar un paso decisivo y buscar nuevas y vanguardistas fórmulas que no pueden sino venir de la mano de un trabajo riguroso de integración de políticas y principios que tengan una importante repercusión en la cantidad de residuos generada. Algunos ejemplos de políticas y principios de este tipo son la política de producto integrada y el principio de responsabilidad del productor.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratados**

Este segundo objetivo pretende seguir fortaleciendo el cumplimiento de la jerarquía comunitaria de gestión de residuos, de modo que, tras de apostar por la prevención en el primer objetivo estratégico, se desea aquí promover el reciclado y la adecuada gestión de los residuos generados.

A nivel de la CAPV, el propio “*II Programa Marco Ambiental 2007-2010*” recoge como uno de sus compromisos el *Conseguir una tasa de reciclaje de Residuos no Peligrosos de origen industrial del 75%*.

El presente “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012*” hace propio este compromiso y establece para su desarrollo seis programas, que abordan tanto la necesidad de justificar la imposibilidad de aplicar a cada residuo el proceso de gestión más adecuado y próximo, como la conveniencia de conocer los potenciales máximos de valorización de determinadas corrientes residuales e impulsar nuevas alternativas tecnológicas para su valorización.

Una de las principales trabas para la separación en origen de los residuos en la mayoría de las empresas generadoras parece ser la falta de espacio para su almacenamiento. Por ello se deberán concretar soluciones integradas al respecto (como pueden ser garbiganes de uso para las empresas, acercamiento de la oferta de los gestores a los productores, etc.)

Las mezclas complejas de residuos reducen significativamente la valorización de algunas de las fracciones de las mismas. A continuación se enumeran una serie de acciones enfocadas a la actuación sobre esta problemática:

- Extender la recogida selectiva a más fracciones de residuos de las recogidas en la actualidad.
- Desarrollar técnicas de identificación y separación para facilitar el reciclado, sin que estas supongan la adaptación a una única vía de gestión.
- Asumir, por parte del productor responsable, de la financiación de los costes de recogida selectiva y tratamiento.
- Obtener el compromiso de los agentes económicos para el desarrollo de los equipos de recogida.
- Promocionar la cooperación público/privada
- Establecer impuestos al vertido

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores.**

La Administración de la CAPV en alianza con el sector industrial vasco, han venido realizando grandes esfuerzos por derivar los residuos hacia su adecuada gestión: a través de vertederos controlados inicialmente y, más recientemente, hacia su valorización material. En este proceso se comenzó a trabajar sobre las corrientes mayoritarias al ser estas las que suponían un mayor problema en el marco de la CAPV. El esfuerzo realizado ha permitido alcanzar niveles de eficiencia relativamente altos en los sectores de mayor generación de residuos no peligrosos.

Con este tercer objetivo estratégico se pretende, manteniendo los niveles de valorización conseguidos para los residuos anteriores, enfocar la actuación del órgano ambiental hacia otras corrientes que no se generan localizadamente en grandes cantidades, sino que se producen en pequeños volúmenes y de forma dispersa en numerosas instalaciones industriales, que si se gestionan de forma conjunta pueden tener mayores posibilidades de ser recuperados. Así, ciertas corrientes de residuos de generación atomizada tienen características que los hacen aptos para poder valorizarse en otras industrias. Sin embargo, es necesario que estas industrias reciban ciertas cantidades de residuos y con unas ciertas características homogéneas, condiciones estas que no se pueden conseguir a no ser que los residuos se gestionen de manera conjunta (a través, por ejemplo, de una planta de transferencia).

La generación de estas corrientes atomizadas, suele tener mayor incidencia en la realidad de los pequeños productores, que generalmente deben afrontar dificultades técnicas, económicas y/o logísticas para poder valorizar sus residuos por sí mismos, hecho que alienta el envío de los residuos a vertedero.

Por todo ello, se desea propiciar un modelo de gestión eficiente aplicable a todos los agentes generadores de residuos no peligrosos, aprovechando las competencias que ciertos órganos de gobierno ostentan sobre determinadas actividades y propiciando todo tipo de acuerdos que permitan acceder a un servicio de recogida universal, eficaz y económicamente asumible.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: Eliminación segura en vertedero, única y exclusivamente de todo aquello que no sea valorizable, asegurando la autosuficiencia**

Se deberá garantizar un vertido cero de residuos primarios. Sólo se podrán verter residuos secundarios, generados como rechazos de las plantas de valorización.

Al respecto de los vertederos de la CAPV se deberán desarrollar actuaciones para garantizar la clausura y restauración de los vertederos incontrolados, y la adaptación del resto a la legislación vigente. Para ello serán importantes las actuaciones enmarcadas dentro del plan de inspección del Gobierno Vasco, los sistemas de control y seguimiento, así como las herramientas que proporciona la Autorización Ambiental Integrada.

### **4.3.- Desarrollo de los Objetivos: Programas y Líneas de Actuación**

La consecución de los **cuatro Objetivos estratégicos** del “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012*” requiere de la respuesta integrada y coordinada del conjunto de Administraciones Públicas y de los agentes económicos implicados.

Más del 80% de los residuos no peligrosos que se generan en la CAPV están repartidos en tan solo 10 sectores de actividad. Por lo tanto, una parte importante de los residuos se concentra en corrientes determinadas, que además tienen unas características y particularidades diferenciadas del resto. En este sentido, las actuaciones necesarias para avanzar en la minimización, reutilización, reciclaje y otras formas de valorización de estos residuos son por lo general de distinta naturaleza para cada uno de los sectores. Es por ello que las actuaciones que propone este plan se han agrupado en los siguientes programas sectoriales:

- **sector del acero**
- **pasta-papel**
- **fundición**
- **residuos de construcción y demolición**
- **otros sectores**

Por otro lado, dado que los residuos de un sector pueden ser la materia prima de otro, se han definido otro tipo de acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos que abarcan a varios sectores (si no a todos). Las actuaciones de este tipo se han agrupado en un **programa intersectorial**.

Este programa aborda, de forma extensa y detallada:

- la prevención de la generación de los residuos no peligrosos,
- la recuperación de los recursos contenidos en los mismos, y la aplicación del tratamiento de gestión más adecuado,
- la desincentivación de destino a vertedero de los residuos que tienen vías de valorización,
- la especial atención que ha de prestarse a los pequeños productores y a las corrientes de producción atomizada,
- la necesidad de aplicación, mejora y adaptación del marco normativo en materia de residuos no peligrosos y
- el incentivo de la promoción privada de las infraestructuras de gestión necesarias.

Los anteriores objetivos llevan a la CAPV al escenario mostrado en la Tabla 10:

**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

| Tipo de residuos                      | Gestión                 | 2004  | 2012 |
|---------------------------------------|-------------------------|-------|------|
| Residuos no peligrosos                | Eliminación             | 35,4% | 25%  |
|                                       | Reciclaje               | 62,3% | 75%  |
|                                       | Valorización energética | 2,2%  |      |
| Residuos de Construcción y demolición | Eliminación             | 73%   | 30%  |
|                                       | Reciclaje               | 27%   | 70%  |

*Tabla 10 Escenario de gestión de residuos en el año 2011 teniendo en cuenta las actuaciones previstas en el plan*

En lo que respecta a las corrientes de residuos no peligrosos de mayor volumen de generación, los objetivos se concretan en la Tabla 11:

| Residuos                                      | Gestión      | 2004 | 2012 |
|---|--------------|------|------|
| Escoria negra de acería                       | Eliminación  | 39%  | 10%  |
|   | Valorización | 61%  | 90%  |
| Escoria blanca de acería                      | Eliminación  | 29%  | 29%  |
|   | Valorización | 71%  | 71%  |
| Escorias de acería en global <sup>10</sup>    | Eliminación  | 41%  | 12%  |
|   | Valorización | 59%  | 88%  |
| Madera  | Eliminación  | 0%   | 0%   |
|   | Valorización | 100% | 100% |
| Lodos pastero papeleros                       | Eliminación  | 32%  | 10%  |
|   | Valorización | 68%  | 90%  |
| Fracción ligera de fragmentación de vehículos | Eliminación  | 100% | 10%  |
|   | Valorización | 0%   | 90%  |
| Arenas de fundición                           | Eliminación  | 88%  | 20%  |
|   | Valorización | 12%  | 80%  |
| Escorias de fundición                         | Eliminación  | 100% | 20%  |
|   | Valorización | 0%   | 80%  |
| Residuos de Construcción y demolición         | Eliminación  | 73%  | 30%  |
|   | Valorización | 27%  | 70%  |

*Tabla 11 Objetivos de valorización de las corrientes de residuos no peligrosos de mayor volumen de generación*

Los seis Programas que asume el presente Plan de Residuos no Peligrosos engloban un total de 32 **Líneas de Actuación** más concretas y evaluables, que pretenden detallar el contenido de cada uno de ellos. La Figura 42 resume el alcance de cada una de estas Líneas de Actuación.

<sup>10</sup> El porcentaje de valorización de las escorias en global es inferior al de las escorias negras y al de las blancas debido a que otro tipo de escorias, en algunos casos recogidas de forma mezclada, tienen un porcentaje de valorización inferior.

## LÍNEAS DE ACTUACIÓN ASOCIADAS A CADA PROGRAMA

### PROGRAMA DEL SECTOR DEL ACERO

- **A-A1:** Minimizar la generación de escorias mediante la introducción en el horno de las escorias de afino.
- **A-A2:** Favorecer la implantación de infraestructuras de tratamiento de las escorias negras de acería procedentes de la fabricación de acero para su destino en obras lineales y otros usos
- **A-A3:** Analizar las vías de valorización de las escorias procedentes de la producción de acero inoxidable y de nuevas vías de valorización para las escorias blancas

### PROGRAMA DEL SECTOR DEL PAPEL

- **P-A1:** Analizar la creación de estaciones de transferencia de residuos o de infraestructuras de gestión donde se traten los lodos papeleros y se desarrollen productos para su utilización en otros sectores industriales
- **P-A2:** Fomentar la valorización de los lodos pastero-papeleros
- **P-A3:** Explorar las opciones de valorización tanto material como energética del rechazo de papelote y de los Dreggs de caustificación

### PROGRAMA DEL SECTOR DE LA FUNDICIÓN

- **F-A1:** Fomentar la reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones
- **F-A2:** Fomentar la creación de infraestructuras para valorizar las arenas de fundición química
- **F-A3:** Impulsar nuevos estudios para valorizar las escorias de fundición
- **F-A4:** Fomentar la valorización externa (p.e. cemento) de los finos de moldeo y granalladora.

### PROGRAMA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

- **R-A1:** Fomentar la creación de infraestructuras y recursos para el tratamiento de los RCD que garanticen un aumento en la tasa de reutilización y reciclaje de los RCD generados en la CAPV
- **R-A2:** Garantizar un mayor control sobre la generación y gestión de RCD
- **R-A3:** Extender las prácticas de clasificación en origen de RCD en obra mayor y menor de la CAPV
- **R-A4:** Fomentar el consumo de áridos reciclados
- **R-A5:** Potenciar la reutilización y valorización de los materiales presentes en los RCD
- **R-A6:** Informar/Formar y sensibilizar a los agentes implicados en la generación y gestión de los RCD

### PROGRAMA DE OTROS SECTORES

- **O-A1:** Impulsar la valorización de los refractarios de hornos a través de su reciclaje para fabricar productos similares o por medio de su gestión conjunta con los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).
- **O-A2:** Explorar la posibilidad de poner en marcha las alternativas para la valorización de la fracción ligera de fragmentación
- **O-A3:** Fomentar la prevención, la reutilización y el reciclaje de los envases industriales
- **O-A4:** Asegurar una recogida universal y eficaz en el marco de la autorización de Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y de los Centros de Agrupamiento
- **O-A5:** Impulsar la reutilización de tierras excavadas no contaminadas a través de una bolsa de suelos o instrumentos similares
- **O-A6:** Realizar un Plan específico de los lodos de EDAR
- **O-A7:** Analizar alternativas de valorización para la glicerina residual de las plantas de producción de biodiesel
- **O-A8:** Aprobación del Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo

### PROGRAMA INTERSECTORIAL

- **I-A1:** Analizar la viabilidad de crear Garbignes industriales o posibilitar a las pequeñas empresas el uso de servicios comunes de recogida.
- **I-A2:** Fomentar la compra tanto pública como privada de subproductos o de productos de calidad procedentes de residuos
- **I-A3:** Aplicar instrumentos económicos que fomenten la reducción en la generación de residuos así como en la reutilización y la valorización de los que se generen
- **I-A4:** Crear una bolsa de subproductos industriales para fomentar la valorización de los mismos
- **I-A5:** Fomentar acciones de prevención de generación de residuos a través de Asesoramientos Ambientales Expertos
- **I-A6:** Impulsar el listado de tecnologías limpias como herramienta para el fomento de medidas de prevención de la generación de residuos así como de reutilización y valorización
- **I-A7:** Establecer las herramientas adecuadas para poder realizar inventarios fiables de residuos no peligrosos
- **I-A8:** Fomentar la valorización energética de residuos no peligrosos con alto poder calorífico y con dificultades de reciclaje

*Figura 42: Líneas de Actuación asociadas a cada Programa del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos.*

## **5.- Líneas de actuación y objetivos específicos**

Se presentan en este apartado las Líneas de Actuación a desarrollar por cada uno de los cinco Programas establecidos, recogiendo los objetivos específicos contemplados en cada uno de ellos.

### **5.1.- Sector del acero**

|             |   |
|-------------|---|
| <b>A-A1</b> | <b>Minimizar la generación de escorias mediante la introducción en el horno de las escorias de afino.</b> |
|-------------|---|

Estudios realizados y puestos en práctica sobre la reintroducción de las escorias blancas de acería en el horno han mostrado que este proceso permite la sustitución de parte de la cal. Dado el calor latente de estas escorias la realimentación de las mismas da lugar a un importante ahorro energético (al reducirse la energía necesaria para calentar las materias primas). Es necesario profundizar en estas prácticas para reutilizar el máximo de escorias blancas previniendo de esta forma la generación del residuo.

Los costes de vertido no han sido lo suficientemente disuasorios hasta que los requerimientos recogidos en las Autorizaciones Ambientales Integradas, han exigido, en fechas recientes, las adaptaciones de los vertederos a la nueva normativa sobre vertido. Estas adaptaciones están suponiendo no sólo un encarecimiento del precio del vertido sino también la prohibición de verter residuos que no hayan sido objeto de tratamiento previo, hechos ambos que van a hacer que vías de reutilización o valorización que antes no eran rentables económicamente lo sean ahora.

A través de las Autorizaciones Ambientales Integradas la administración vasca, basándose en la jerarquía comunitaria de gestión de residuos, ha comenzado a aplicar estas limitaciones tanto a los sectores generadores, imponiendo la necesidad de justificación de inexistencia de otras vías de valorización técnica, económica y medioambientalmente viables para los residuos con destino a vertedero; como a los vertederos a los que ha limitado la admisión de residuos permitiendo sólo aquellos que han sido objeto de algún tratamiento previo o para los cuales ha quedado debidamente justificado que su valorización no resulta técnica, económica o medioambientalmente viable.<sup>11</sup>

Como consecuencia de la entrada en vigor de la nueva Directiva Marco de residuos y de las directrices que de ella emanen las escorias blancas procedentes de la fabricación del acero común serían uno de los residuos que se podría desclasificar, pasando a considerarse un subproducto.

---

<sup>11</sup> *En la actualidad, se consideran valorizables en la CAPV residuos tales como el papel-cartón, los metales, los escombros, el vidrio, la madera, los envases plásticos y metálicos, los neumáticos fuera de uso de diámetro exterior inferior a 1.400 mm (excepto los de bicicletas). Esta relación se irá ampliando en la medida que exista mercado suficiente de recicladores que puedan tratar los residuos. Se hace así necesario el apoyo de estas medidas mediante estudios técnicos e instrumentos económicos y legales.*

**A-A2 Impulsar la creación de infraestructuras de tratamiento de las escorias negras de acería procedentes de la fabricación de acero para su destino a obras lineales y otros usos**

La utilización de escorias negras de acerías en carreteras es habitual en determinados países europeos. En la CAPV, ya existe un marco legal al respecto desde la aprobación del Decreto 34/2003, por el que se regula la valorización y posterior utilización de escorias procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico. No obstante, su uso no se encuentra muy extendido.

Al igual que en el caso de las escorias blancas de acería, las condiciones y precios de vertido van a cambiar sustancialmente, lo que van a representar un incentivo para ahondar en las vías de reciclaje de estos residuos.

Uno de los condicionantes para poder reciclar las escorias negras de acería en aplicaciones constructivas, ya sean en obras lineales u otros usos, es que el producto que se obtenga después del tratamiento (que consiste en una trituración para conseguir un tamaño adecuado de producto, eliminación de elementos metálicos y envejecimiento), tenga una vía de salida en el mercado. Para ello es necesario impulsar, al menos, la compra pública de estos productos y establecer los requisitos técnicos que deben cumplir para los usos en los que puedan utilizarse.

Asimismo, de cara a asegurar la protección de otros compartimentos ambientales, el estudio en marcha sobre el uso de determinados materiales procedentes de residuos en aplicaciones en contacto con el suelo, determinará las condiciones en las que estas escorias pueden utilizarse de modo medioambientalmente seguro en las diferentes aplicaciones.

**A-A3 Analizar las vías de valorización de las escorias procedentes de la producción de acero inoxidable y de nuevas vías de valorización para las escorias blancas**

Debido a las características físico-químicas de las escorias blancas y de las escorias negras procedentes de la fabricación de acero inoxidable es necesario profundizar en vías alternativas de valorización a las apuntadas anteriormente para las escorias procedentes de procesos de fabricación de acero común.

## **5.2.- Sector pastero - papelerero**

**P-A1 Analizar la creación de estaciones de transferencia de residuos o de infraestructuras de gestión donde se traten los lodos papeleros y se desarrollen productos para su utilización en otros sectores industriales**

La valorización de los lodos generados en las industrias de la pasta y el papel requiere en muchos casos de un tratamiento de los mismos para posteriores utilidades. En muchos casos, estas instalaciones de tratamiento no son viables en las propias empresas por razones económicas o por necesidades de espacio. Uno de los problemas detectados a la hora de valorizar estos lodos es que las características de los mismos difieren de una empresa a otra. Adicionalmente la utilización de estos lodos como materia prima en otras



actividades industriales (industria cerámica, por ejemplo), requiere una serie de autorizaciones ambientales no disponibles en la actualidad en las mismas.

En este sentido, el borrador de la nueva directiva marco de residuo define el *Fin de la condición de residuo*, en base al cual determinados residuos específicos dejarán de ser residuos cuando hayan sido sometidos a una operación de valorización y cumplan una serie de criterios. De acuerdo con este concepto, resulta de interés la creación de infraestructuras que recojan lodos de diversos orígenes y apliquen los tratamientos que sean necesarios para obtener un producto homogéneo, con características adecuadas y con posibilidad de suministro constante que pueda ser utilizado por otro tipo de industrias como materia prima. Este tipo de infraestructura podría solucionar el problema de la falta de espacio para almacenar los lodos presente en muchas empresas generadoras de este tipo de residuo.

#### **P-A2 Fomentar la valorización de los lodos pastero-papeleros**

El Acuerdo Voluntario firmado por la Asociación Cluster del Papel de Euskadi, las empresas del sector y el Gobierno Vasco ya establecía entre sus objetivos el *Evitar el vertido de residuos y su afección al medio ambiente, mediante su utilización como materiales aprovechables en otros sectores*. En este sentido, el cluster ha promovido una serie de estudios con vistas a valorizar los residuos del sector. En lo que respecta a los lodos del sector, las vías o sectores industriales de valorización analizadas son las siguientes:

- Valorización “in situ”
- Aplicación agrícola directa
- Compostaje
- Industria cerámica
- Industria cementera
- Industria energética
- Adición puzolánica para uso en cementeras
- Incineración “ex situ”

Por otro lado, las limitaciones legales y los costes crecientes de vertido asociados a la legislación en vigor van a hacer que vías de reutilización o valorización anteriormente no rentables económicamente lo sean ahora. Por ello, se considera necesario impulsar la puesta en marcha de una o más de las vías de valorización. Desde la administración se fomentará la utilización de estos tipos de residuos (productos una vez tratados) por todas aquellas empresas susceptibles de sacar provecho de los mismos.

#### **P-A3 Explorar las opciones de valorización tanto material como energética del rechazo de papelote y de los Dreggs de caustificación**

El rechazo de papelote consiste en la fracción de impropios que suele acompañar al papel que proviene de la recogida selectiva. Si bien no existen vías de reciclaje material desarrolladas para esta corriente de residuos, su poder calorífico hace que la valorización energética sea una opción a impulsar tanto en la industria como a través de instalaciones promovidas por la administración pública.

En este sentido, en el marco del Órgano de Coordinación entre el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales en materia de residuos urbanos se impulsará que en el diseño de las nuevas instalaciones de valorización energética para los residuos urbanos, se consideren las sinergias de estos residuos con otros tipos de residuos de características similares a estos como es el caso del rechazo papelote.

En lo que respecta a los *dreggs de caustificación* su composición es muy similar a la de los lodos pastero-papeleros, por lo que la opción de valorización considerada para estos últimos es igualmente válida para esta fracción de residuos.

### **5.3.- Sector de la fundición**

#### **F-A1 Fomentar la reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones**

Una de las principales estrategias de acción de este Plan es la prohibición de eliminar vía vertedero residuos valorizables, así como aquellos que no hayan pasado por una segregación previa. En el caso de las arenas de moldeo en verde, además de las opciones de reutilización en otros sectores industriales (p.e. cemento) también existe una planta de regeneración de las mismas que permite la reutilización de la arena en las propias fundiciones que han generado el residuo. Una vez que existe la alternativa de valorización, se hace necesario asegurar que las arenas de moldeo en verde dejen de enviarse a los vertederos y se puedan aprovechar de nuevo en el proceso productivo de las fundiciones. Para ello, deberá incidirse en la clasificación previa de los residuos en las propias fundiciones.

A través de las Autorizaciones Ambientales Integradas la Administración vasca ya ha comenzado a introducir estas limitaciones de recogida en vertederos incidiendo, como ya se ha indicado, tanto en los sectores generadores como en los vertederos.

#### **F-A2 Favorecer la creación de infraestructuras para valorizar las arenas de fundición química**

Estudios realizados para el aprovechamiento de las arenas de fundición química en cementeras han demostrado la viabilidad de su reciclaje. La puesta en práctica de este proceso a escala industrial exige un suministro estable y unas condiciones de recepción de las arenas que no hacen posible que cada fundición envíe sus residuos de forma independiente a las cementeras. El hecho adicional de que las fundiciones disponen en general de poco espacio de almacenamiento, hace necesaria la creación de estaciones de transferencia que permitan a las fundiciones dar salida a estos residuos y a las cementeras recibir las arenas de forma adecuada a sus necesidades.

#### **F-A3 Impulsar nuevos estudios para valorizar las escorias de fundición**

En el marco del Acuerdo Voluntario firmado por la Asociación de Fundidores País Vasco y Navarra, las empresas del sector y el Gobierno Vasco, se han realizado estudios para buscar vías de valorización a las escorias de fundición. Así, por ejemplo, el proyecto *Esfunce* ha analizado la viabilidad de separar los metales de las escorias, realizar una

trituration de estas una vez libres de estos elementos y enviar el material resultante a cementeras. Desde el punto de vista técnico se ha demostrado que el proceso es viable requiriendo sólo pequeñas adaptaciones por parte de las cementeras. Sin embargo, los precios actuales de vertido han hecho que las infraestructuras de tratamiento necesarias no resulten rentables. Como ya se ha indicado anteriormente, la adaptación de los vertederos a la normativa en vigor puede cambiar drásticamente el escenario actual. Adicionalmente se plantea como necesario el estudio de la posibilidad de aprovechar plantas de tratamiento para su utilización con otro tipo de residuos como pueden ser las escorias de acería o los Residuos de Construcción y Demolición.

#### **F-A4 Fomentar la valorización externa (p.e. cemento) de los finos de moldeo y de granalladora**

Con el tiempo la gestión de los finos de moldeo y de granalladora se están convirtiendo en un problema para las fundiciones, dado que su manipulación es complicada. Una parte de los finos de moldeo se reutiliza en las propias fundiciones, y para el resto, la única opción de valorización conocida a día de hoy es la cementera. Es por ello que para evitar su deposición en vertedero es importante abrir cauces de comunicación con las cementeras para que acepten los finos de moldeo y de granalladora, junto con las arenas de moldeo químico mencionadas en la línea de actuación F-A2.

### **5.4.- Residuos de Construcción y Demolición (RCD)**

El Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010, establece que *“el aumento de la reutilización y el reciclaje es uno de los elementos clave en materia ambiental en los que la CAPV ha avanzado de forma importante en los últimos años, pero donde aun hay un recorrido y una capacidad de actuación importante es en la eliminación de forma definitiva del vertido de residuos que no hayan sido objeto de algún tratamiento previo”*.

Un caso especialmente importante en la CAPV es el de los RCD, residuos que, siendo fruto de una dinámica actividad constructiva y rehabilitadora, superan previsiblemente el millón y medio de toneladas al año. Este mismo Programa Marco establece como compromiso el conseguir la reutilización y reciclaje del 70% de los RCD generados en la CAPV para el año 2010. Esta importante cantidad de materiales, en su mayoría perfectamente reutilizables y valorizables, siguen en buena parte sin tener un destino óptimo.

A principios de 2007 desde el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se activó un Foro de Grupos de Interés relacionados con los RCD con objeto de formular las bases de una propuesta de actuaciones, que fuese consensuada desde su mismo origen.

De cara a la redacción definitiva de una línea de actuación sobre los RCD a incluir en el presente Plan de Residuos no Peligrosos y a consolidar los contenidos de un eventual marco legislativo vasco, se plantea como necesario el diseñar, sistematizar y poner en práctica los instrumentos necesarios que ayuden a desplegar las líneas maestras de gestión prescritas en dicho foro. En el marco de este han surgido ya varios proyectos para dar respuesta a las necesidades detectadas.

Las líneas de actuación derivadas del Foro de los Grupos de Interés y materializadas en los trabajos en curso son las siguientes:

**R-A1 Fomentar la creación de infraestructuras y recursos para el tratamiento de los RCD que garanticen un aumento en la tasa de reutilización y reciclaje de los RCD generados en la CAPV**

En el año 2005 la tasa de reciclaje de RCD representó en torno al 25% de los RCD generado en la CAPV. En dicha cifra no está contemplados los RCD reciclados a través de plantas móviles (entre 15-20 operando en la CAPV) ni el árido reciclado utilizado por cementeras para la fabricación de clinker. Aún así, esta cifra dista mucho de aproximarse al 70% establecido como objetivo para el año 2010.

En este contexto, resulta apremiante diseñar y crear un sistema de infraestructuras de recogida y tratamiento de RCD que complemente el escenario actual. Especial énfasis se habrá de poner en aquellos territorios, como el de Gipuzkoa, que adolecen de infraestructuras suficientes para el tratamiento de los RCD. La red de infraestructura implantada en el 2012 habrá de configurarse de tal forma que las diferentes plantas de tratamiento o transferencia estén situadas en un radio de acción no mayor de 20 Km. respecto a los puntos de generación del residuo.

En la actualidad hay un proyecto en marcha cuyo objetivo es determinar las infraestructuras necesarias de RCD en la CAPV así como los agentes que han de participar en su promoción.

**R-A2 Garantizar un mayor control sobre la generación y gestión de RCD**

El recientemente aprobado Real Decreto 105/2008 sobre RCD prescribe la implementación de un instrumento de fianza en las licencias municipales de obra (obras mayores) de cara a asegurar el cumplimiento de las exigencias prescritas en relación a la gestión de los RCD. Sin embargo, el Real Decreto delega la materialización legal y operativa al cuerpo legislativo de las Comunidades Autónomas. Por otro lado, en lo relacionado con la obra menor<sup>12</sup> delega al ámbito legal municipal esta regulación en tanto en cuanto los residuos de obra menor entran dentro de la categorización de residuos urbanos (cuya competencia es municipal). Por otra parte el Foro de RCD consideró que un sistema de autorización de gestores/recogedores a nivel de la CAPV sería el más eficiente para asegurar la correcta gestión de residuos procedentes de la obra menor.

A través del diagnóstico elaborado de generación y gestión de los RCD en la CAPV derivado del trabajo abordado en el marco del Foro de RCD, se detectó un desconocimiento del destino del 40% de los RCD generados. Asimismo, el cálculo de la cantidad de RCD generados se realizó de forma estimada mediante la aplicación de ratios de generación por rangos de población al no disponerse de información proveniente de la fuente y/o del destino. Por todo lo expuesto anteriormente, resulta necesario establecer instrumentos que aseguren un mayor control de la generación y gestión de RCD.

Conviene indicar en este sentido que ya hay proyectos en marcha relacionados con el diseño y validación de fianzas para la obra mayor ligada a la gestión de los RCD así como con el diseño y validación de sistemas de autorización de gestores/recogedores destinados a la gestión de los RCD en obra menor.

---

<sup>12</sup> Obra menor de construcción o reparación domiciliaria (de acuerdo al RD 105/2008): obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.

**R-A3      Extender las prácticas de clasificación en origen de RCD en obra mayor y menor de la CAPV**

Actualmente los productos obtenidos del tratamiento de RCD (áridos reciclados, principalmente) presentan una escasa penetración en el mercado. La mayoría del escombros que llega a las plantas de tratamiento procede de obras de construcción o demolición en las que no se clasifica el residuo por tipología de material. El escombros mezclado es fuente de impurezas tales como maderas, papeles, plásticos, materia orgánica o yeso, impurezas que penalizan la calidad del árido reciclado bien por introducir materia orgánica, bien por introducir un exceso de compuestos de azufres (procedentes mayoritariamente de los yesos). A medida que se apliquen prácticas de demolición selectiva aumentarán las calidades de los productos derivados del tratamiento de los RCD. Todo ello redundará en una mayor rotación de los materiales en los ciclos productivos, dotando así de verdadero significado a la actividad del reciclaje.

Por otro lado, el Real Decreto marca la necesidad de que se estimen las cantidades de RCD a generar y se asegure la gestión idónea de los mismos en los proyectos de demolición, construcción y reformas. Los agentes del sector, tanto públicos como privados demandan dichos modelos o herramientas oficiales para la estimación fiable de la generación de RCD, modelos inexistentes en la actualidad.

Los objetivos específicos buscados en esta línea de actuación se están ya acometiendo en el marco de un proyecto sobre la demolición selectiva-separación en origen en obras y reformas.

**R-A4      Fomentar el consumo de áridos reciclados**

Las plantas de tratamiento de RCD actualmente operativas encuentran serias dificultades para vender el árido reciclado. Las causas que dificultan la penetración del árido reciclado en el mercado son varias: abundancia en el suministro de árido natural en la CAPV, precio competitivo del árido de cantera, normativa específica poco desarrollada, incertidumbres por parte de las direcciones de obra de las prestaciones técnicas del árido reciclado, ausencia de un marco de regulación medioambiental, etc. Para dotar de auténtico sentido al reciclaje de los RCD, se antoja necesario desarrollar instrumentos/políticas que incentiven el uso de áridos reciclados en aplicaciones constructivas. En línea con esto se estima imprescindible la actuación traccionadora de la Administración Pública, a través de políticas de compra pública verde dirigidas al fomento del uso de este material, de forma tal que el sector adquiera la confianza necesaria para puesta en obra.

En esta línea, en la actualidad IHOBE está impulsando una serie de proyectos que tienen por objeto el impulso y la regulación de este sector.

**R-A5      Potenciar la reutilización y valorización de los materiales presentes en los RCD**

A pesar de que el escombros pétreo resulta ser el material mayoritario en los RCD no se pueden obviar otras fracciones materiales presentes. En este contexto se hace imprescindible el impulso del reciclaje en origen de tal forma que sea factible la separación de las fracciones de diferente naturaleza. Entre éstas, merece un control

especial la correspondiente a los residuos peligrosos. Asimismo, se habrá de dar solución a la gestión de otras tipologías de materiales tales como el yeso, la madera tratada, el polvo de acuchillado, algunas tipologías de plásticos y otros materiales emergentes., de tal forma que por un lado se potencie su reutilización y valorización y por otro lado se pueda prescindir de las mismas al objeto de no penalizar la calidad y prestaciones técnicas de los áridos reciclados resultantes.

**R-A6      Informar/formar y sensibilizar a los agentes implicados en la generación y gestión de los RCD**

Aproximarnos al cierre del ciclo de los RCD y a una adecuada ordenación del sector, exige la sustitución de los malos hábitos existentes en el mismo por un conjunto de buenas prácticas, así como de la difusión de las nuevas iniciativas legislativas que sirvan de base para esta ordenación.

Si bien es cierto que el potencial de reutilización del árido reciclado en el mercado constructivo ha de ser la fuerza tractora que conduzca al sector hacia su ordenación, no es menos cierto que esta posibilidad esta supeditada a la calidad de los áridos reciclados y por ende a la adquisición de nuevos hábitos en el conjunto del sector (demoledores, excavadores, constructores, promotores, transportistas, gestores, plantas de tratamiento, administraciones municipales, direcciones de obra, etc.), así como a la creación de confianza en el material. Es en este sentido donde adquieren especial relevancia las iniciativas de información, formación y sensibilización que permitan dar a conocer a todos los agentes implicados la magnitud del problema de ordenación existente, los derechos y obligaciones derivados de las nuevas iniciativas legislativas, así como las mejores prácticas disponibles para cada uno de los subsectores.

## **5.5.- Otros**

**O-A1      Impulsar la valorización de los refractarios de hornos a través de su reciclaje para fabricar productos similares o por medio de su gestión conjunta con los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)**

Los refractarios de hornos procedentes de los sectores de la fabricación de vidrio, de la fundición de metales o de la propia fabricación de refractarios, una vez llegados al final de su vida útil pueden ser reciclados para fabricar nuevos refractarios.

Así mismo, también pueden ser reciclados a través de Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición para su puesta en obra como árido reciclado

No obstante, uno de los problemas para el reciclaje de esta corriente residual son los condicionantes legales y los requisitos necesarios para su gestión. Esta corriente se caracteriza por ser un residuo con “entrada espejo” en la Lista Europea de residuos, es decir, que puede ser clasificado como residuo peligroso o no peligroso, por lo que su consideración como residuo no peligroso quedará condicionada a una caracterización previa a su gestión. Asimismo como condicionante general para los sectores generadores de este residuo se establece la necesidad de adquirir un compromiso con los fabricantes de refractarios en cuanto a niveles de calidad, fiabilidad y ciclo de vida para los refractarios a reciclar.

En vista de la nueva legislación Europea en materia de residuos y las distinciones entre subproductos y residuos, así como el concepto de fin de vida de residuo, es necesario analizar si los refractarios llegados al final de su vida útil tienen las características necesarias para poder considerarlos subproductos o si requieren de un tratamiento

previo, de tal forma que sea factible identificar y proceder con la vía de valorización más adecuada.

**O-A2 Explorar la posibilidad de poner en marcha las alternativas para la valorización de la fracción ligera de fragmentación.**

Este residuo generado en la fragmentación de los Vehículos Fuera de Uso (VFU) está constituido por una fracción orgánica ligera (20% aprox. en peso de los VFU) procedente de las tapicerías, salpicaderos, guarniciones, juntas, tubos, etc. y una fracción inerte, correspondiente, principalmente, al vidrio procedente de las lunas del automóvil.

En lo que a opciones de reciclaje de esta corriente de residuos se refiere los primeros pasos han de encaminarse hacia la búsqueda de alternativas para su reutilización o reciclaje. Sin embargo, cuando esto no sea posible, y como consecuencia directa del alto poder calorífico que este residuo presenta, es susceptible de ser valorizado, como sustituto de parte de los actuales combustibles. En este sentido, una de las vías de valorización que se han contemplado en los estudios realizados hasta la fecha es la de uso en la industria cementera. Sin embargo, para poder llevarlo a cabo, es necesario someter al residuo a tratamientos previos para su acondicionamiento, debido a la baja densidad de los mismos. No obstante y en virtud del avance de los estudios que se estén desarrollando en este ámbito podría ser objeto, junto con otras corrientes de residuos, de uso como combustible alternativo en la industria cementera.

Otra de las opciones a explorar es la posibilidad de valorizarlos en plantas incineradoras de residuos urbanos con recuperación de energía. No obstante, esta alternativa hace necesario que al abordar el diseño y el dimensionamiento de este tipo de plantas se considere la posibilidad de incineración de este tipo de residuos.

**O-A3 Fomentar la prevención, la reutilización y el reciclaje de los envases industriales**

En muchos casos, las empresas industriales no contabilizan los gastos asociados a la compra y gestión de envases, lo que da lugar a que carezcan de motivaciones e incentivos económicos de ahorro que deriven en mejoras ambientales. Circunstancia esta, que hace necesario el impulso de medidas dirigidas a una mejora de su contabilidad.

En lo que respecta a los planes de prevención de envases, en la mayoría de los planes sectoriales las acciones de prevención y minimización propuestas de forma individual se diluyen en el ámbito global. La realización de planes de prevención individuales para determinados envasadores permitirá un mejor seguimiento de las acciones de minimización propuestas y por lo tanto, de los objetivos de prevención y minimización alcanzados. De esta forma, las empresas podrán cuantificar el ahorro conseguido con la implantación de cada una de las medidas.

Desde el sector industrial, existe cierta preocupación por la gestión de los envases utilizados para poner el producto en el mercado. Existe la necesidad de mejorar la gestión de determinados envases industriales y comerciales de características similares. De hecho, ya se han abordado algunas iniciativas para la puesta en marcha de sistemas de gestión de dichos envases (una vez utilizado el producto por el cliente). Es habitual que en determinados sectores, por ejemplo en empresas químicas que fabrican productos para fundición, sea utilizado un mismo tipo de envase por diferentes empresas.

Por otro lado, destacar la posibilidad de mejorar la gestión de determinados envases industriales y comerciales mediante la fijación de objetivos de prevención, reciclado y valorización. Contexto este, en el que adquiere especial interés la posibilidad desarrollar Acuerdos Voluntarios entre la Administración y el sector industrial como instrumento para el fomento de la prevención, reutilización y reciclaje de los envases.

Cuando no es posible reutilizar los envases, existen diversas opciones de valorización como el reciclaje material, el reciclaje químico o la valorización energética. Estudios basados en la metodología de Análisis del Ciclo de vida determinar cuales son las mejores opciones.

**O-A4      Asegurar una recogida universal y eficaz en el marco de la autorización de Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y de los Centros de Agrupamiento**

Los responsables de la puesta en el mercado de determinados productos tales como los aparatos eléctricos y electrónicos, vehículos y, en un futuro cercano, pilas y acumuladores, deben asumir la recogida y correcta gestión ambiental de los residuos que de ellos se deriven, pudiendo articular si lo desean Sistemas Integrados de Gestión.

A la hora de autorizar dichos SIG, que permitan a las empresas dar cumplimiento de forma conjunta a la obligación legal de hacerse cargo del residuo una vez que el envase ha llegado al final de su vida útil, el Órgano Ambiental intentará alcanzar el mejor acuerdo para garantizar aspectos tales como la universalidad de la recogida (cuando menos en los municipios donde se distribuyan los productos que generan dichos residuos) y la coordinación en la gestión de los SIGs que vayan a operar sobre un mismo residuo, de manera que se aumente su eficacia y se puedan mejorar los objetivos fijados para la recogida y gestión establecidos.

**O-A5      Impulsar la reutilización de tierras excavadas no contaminadas a través de una bolsa de suelos o instrumentos similares**

En la actualidad se están ejecutando en la CAPV obras de infraestructura civil de gran envergadura como la *Y ferroviaria Vasca* o la Variante Sur Metropolitana en las que el volumen de tierras y rocas excedentarias excavadas alcanzarán volúmenes notables al discurrir en gran parte por trazados soterrados. Estas obras, junto a otras muchas de menor tamaño van a generar un importante volumen de tierras y rocas susceptibles de ser reutilizadas en otros emplazamientos en diferentes aplicaciones constructivas (bases, sub-bases, rellenos, zanjas, terraplenes...).

En muchas ocasiones, las tierras y rocas excedentarias en una obra no son reutilizadas en otras obras por desconocimiento de su existencia. Para resolver este problema es necesario poner en conocimiento de los promotores la disponibilidad de estas tierras a través de una bolsa de tierras en la que se pueda consultar la oferta de las mismas.

Sin embargo, se hace necesario también, para aquellos casos en los que no sea posible una reutilización inmediata en la propia u otra obra del materia excavado, de centros de agrupamiento y almacenamiento en los poder disponer temporalmente del material excavado. En este sentido, ya se han realizado desde IHOBE estudios sobre la posibilidad de usar canteras para estos fines.



**O-A6 Realizar un Plan específico de los lodos de EDAR**

Los lodos generados en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) alcanzan valores superiores a las 150.000 toneladas; cantidad que se prevé vaya en aumento como consecuencia de la puesta en marcha nuevas estaciones depuradoras. Es por ello por lo que se considera necesario realizar un estudio sobre las características concretas de los lodos de EDAR generados en la CAPV así como sus posibilidades de valorización.

**O-A7 Analizar alternativas de valorización para la glicerina residual de las plantas de producción de biodiesel**

La producción de biodiésel es una actividad que ha aumentado en los últimos años de forma exponencial en la CAPV. Sin embargo en este procesos se genera una gran cantidad de glicerina como subproducto, del orden de 10 Kg. aproximadamente por cada 100 Kg. de biodiésel producido. En la producción de este biocombustible de los residuos que se generan en esta actividad es la glicerina.

Ante esta situación existe una necesidad urgente de encontrar nuevas aplicaciones para la glicerina. Aunque la glicerina puede aprovecharse energéticamente como combustible, resulta más ventajoso transformarla en productos de alto valor añadido. Así, a partir de la fermentación, la oxidación catalítica, la esterificación selectiva etc. de la glicerina, se pueden producir derivados de la misma con aplicaciones como detergentes, aditivos alimentarios, productos cosméticos, lubricantes etc.

**O-A8 Aprobación del Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo**

Entre los objetivos prioritarios del presente Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV está el fomento del reciclaje. En este contexto adquiere especial relevancia la Aprobación del “Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo” que en la actualidad se encuentra en fase de desarrollo por parte de la Sociedad Pública de Gestión Medioambiental (IHOBE) de la CAPV y que permitirá el uso de diversas corrientes de residuos en aplicaciones en contacto directo con el suelo (bases, sub-bases, rellenos, zanjas, etc.) que desde el punto de vista medio ambiental no supongan impactos sobre el medio ambiente (suelos y aguas principalmente). Este marco de referencia establecerá por un lado procedimientos que sean simples y fáciles de aplicar, y, por otro, la homologación que garantice la calidad medioambiental del material reciclado para su uso.

Los residuos que en primera instancia están siendo objeto de estudio, si bien el marco de referencia fijará los criterios para cualquier otro tipo de residuo, son los siguientes:

- Residuos de Construcción y Demolición (RCD)
- Escorias negras de acería de horno de arco eléctrico
- Suelos alterados en su calidad
- Escorias de horno Waelz
- Arenas de fundición

- Escorias de incineración de residuos urbanos (RU)

## **5.6.- Programa Intersectorial**

### **I-A1 Analizar la viabilidad de crear Garbigunes industriales o posibilitar a las pequeñas empresas el uso de servicios comunes de recogida**

Existe una variedad de residuos generados por pequeñas empresas en cantidades reducidas y dispersas en su generación en el tiempo hacen que su recogida no resulte atractiva para los gestores y a su vez costosa para los productores. Una de las soluciones dada a este problema en otros países europeos ha sido el posibilitar a las pequeñas empresas el traslado de sus residuos a la red de garbigunes, destinada principalmente para dar servicio al usuario doméstico, a través del pago de una tasa por el servicio prestado.

Por otro lado, la actividad industrial en nuestra comunidad se concentra en muchos casos en polígonos industriales. Estos polígonos ofrecen servicios comunitarios para el agua, la luz o en algún caso el transporte. Se considera interesante analizar las opciones de ofrecer, además, servicios para la gestión de residuos, de tal forma que se pueda optimizar su gestión.

Asimismo, para valorizar determinados tipos de residuos, es necesario que lleguen a los valorizadores en volumen suficiente y con características homogéneas. Estos condicionantes resultan también de difícil cumplimiento para las empresas de pequeño tamaño para las que los Garbigunes industriales también aportarían una solución.

### **I-A2 Fomentar la compra tanto pública como privada de subproductos o de productos de calidad procedentes de residuos**

Uno de los requisitos para que muchos de los residuos puedan volver al ciclo productivo es que dispongan de instalaciones donde se pueda proceder al tratamiento de los mismos para la obtención un nuevo producto susceptible de ser reutilizado en otras actividades o industrias. Sin embargo, en ocasiones, este producto suele generar reticencias para su uso, aún cuando cumple todos los requisitos necesarios para su posterior uso.

En este sentido, la administración pública, en la medida en la que promueve iniciativas susceptibles de utilizar estos materiales, debiera de establecer unos criterios para priorizar el uso de estos materiales en las aplicaciones en las que sean técnica y medio ambientalmente válidos frente a otro tipo de materiales. La administración pública debe ser la fuerza tractora que promueva el uso de estos materiales de forma que se extienda al resto de promotores privados.

Se han identificado algunas administraciones que se consideran claves en el impulso de la compra pública verde de productos procedentes de residuos no peligrosos:

- Departamento de Vivienda y Asuntos Sociales: empleo de residuos de construcción y demolición reciclados en viviendas protegidas.
- Departamentos de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco y de las Diputaciones Forales: empleo de algunos residuos como RCD o escorias

negras de acería para su empleo en diversas obras (carreteras, pistas forestales, etc.).

- Departamentos de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno Vasco y de las Diputaciones Forales: empleo de lodos de papelera en agricultura, siempre que la tierra lo demande y la sustancia cumpla la normativa para su uso.
- Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco: concesión de subvenciones con criterios medioambientales, fomento de I+D etc.
- Gobierno Vasco, (Sprilur), Diputaciones Forales y Ayuntamientos: en el desarrollo de polígonos industriales.
- Ayuntamientos: empleo de residuos en sus obras, agrupación para la recogida de residuos no peligrosos de algunos polígonos, etc.

**I-A3      Aplicar instrumentos económicos que fomenten la reducción en la generación de residuos así como en la reutilización y la valorización de los que se generen**

Se propone la orientación de la política fiscal medioambiental del País Vasco hacia un modelo basado en la utilización de tres modalidades complementarias de instrumentos tributarios.

Por un lado, con el objetivo de minimizar la producción de residuos en origen, se considera apropiada la utilización de **incentivos fiscales de estímulo de conductas más ecológicas** por parte de los productores. Las instituciones del País Vasco ya contemplan medidas de esta índole instrumentadas a través de los principales tributos de naturaleza directa, el impuesto de sociedades o el impuesto sobre la renta de personas físicas. Es factible no obstante, la utilización de la capacidad normativa que el concierto económico les otorga para profundizar en las medidas ya existentes, graduando la imposición sobre la renta en función del ejercicio de iniciativas de conservación y mejora del medio ambiente (fomento de la prevención, aplicación de las tecnologías limpias, reutilización, reciclado y otras formas de valorización de los residuos, así como promoción de tecnologías menos contaminantes en la eliminación de los residuos).

Por otra parte como **instrumento fiscal desincentivador del vertido** y, en consecuencia, capaz tanto de propiciar alguna reducción en la producción de residuo como alentar la canalización de una mayor proporción de estos hacia su valorización, debe valorarse la introducción de una nueva figura impositiva, cuyo hecho imponible estaría constituido por el depósito de residuos en vertedero. Esta figura, que podría ser un canon o impuesto con vocación generalista, podría tener una implantación gradual, gravando en un principio las principales modalidades de vertido sobre las que se considera prioritaria la actuación. Asimismo, en el marco de un desarrollo sostenible, su nivel impositivo podría también ser objeto de una implantación temporal progresiva, a fin de facilitar la adaptación de los sectores afectados al nuevo impuesto. Dicho canon se aplicará cuando existan alternativas técnica, económica y medioambientalmente viables.

La recaudación obtenida puede ser destinada a diferentes propósitos, dependiendo de cuáles sean los objetivos prioritarios a la hora de diseñar el canon. Entre los destinos a estudiar se encuentran:

- Cubrir los costes que la gestión y el tratamiento de los residuos suponen a las administraciones públicas.

- Apoyar nuevas vías de valorización creando infraestructuras destinadas a facilitar la valorización.
- Apoyar el desarrollo de tecnologías limpias.
- Crear mecanismos de compensación para los sectores estratégicos más afectados por el canon.
- Realizar otras inversiones de carácter medioambiental.

No obstante, la imposición de este canon deberá estar acompañada de otras medidas que hagan que la balanza no se incline únicamente hacia uno de los agentes (productores en este caso), como podrían ser: participación pública en iniciativas de infraestructuras de gestión de residuos, intervención pública en las condiciones de los contratos entre productores y gestores de residuos (período mínimo de duración del contrato, cantidad mínima de residuos a tratar, etc.), divulgación de modelos de contratos al respecto, etc.

Además, se mantendrán las convocatorias de **subvenciones a empresas** para la realización de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente. En concreto se valorará las inversiones destinadas a la minimización en la generación de residuos así como el reciclaje y otras formas de valorización de residuos en las actividades industriales.

---

**I-A4      Crear una bolsa de subproductos para impulsar la valorización de los mismos**

---

El reciclaje de los subproductos se realiza en muchas ocasiones a través de gestores o valorizadores autorizados. En otras ocasiones, sin embargo, los subproductos de una empresa pueden ser la materia prima de otra. Para que esto suceda es necesario que los generadores de subproductos y los posibles utilizadores de los mismos estén en contacto. El *Catálogo de Reciclaje Industrial de la Comunidad Autónoma del País Vasco* elaborado por IHOBE supuso un gran avance, dando a conocer la oferta de recicladores, recogedores y gestores de la CAPV.

En este sentido, es necesario impulsar esta herramienta e integrarla en una **bolsa de subproductos**, en la que se incluyan aquellos materiales cuya reutilización esté probada y resulte satisfactoria desde todos los puntos de vista, en la forma que se establece en el borrador de nueva directiva marco de residuos.

---

**I-A5      Fomentar acciones de prevención de generación de residuos a través de Asesoramientos Ambientales Expertos**

---

Las acciones de asesoramiento ambientales puestas en marcha por el DMAOT a través de IHOBE y que están a disposición de las empresas, han contribuido de forma importante en la mejora ambiental de las mismas, tanto desde el punto de vista del aumento de la valorización como por la prevención en la generación de residuos.

Por otro lado, la información en cuanto a mejoras realizadas y ahorros obtenidos a través de estos asesoramientos puede ser de gran valor para otras empresas, tal y como ya han demostrado los ejemplos de *Buenas prácticas ambientales* publicadas por IHOBE, que recogen tanto las mejoras adoptadas como los beneficios económicos que han supuesto.

**I-A6 Impulsar el listado de tecnologías limpias como herramienta para el fomento de medidas de prevención de la generación de residuos así como de reutilización y valorización**

El Listado Vasco de Tecnologías Limpias es una relación de tecnologías medioambientales que reducen el impacto ambiental en diferentes ámbitos como el agua, aire, residuos, ruido, energía, recursos y/o suelos, cuya adquisición conlleva una deducción en la cuota del Impuesto de Sociedades de un 30% de la inversión realizada en cualquiera de los equipos incluidos en el Listado.

En muchas ocasiones, la prevención de la generación de residuos solo puede venir a través de mejoras tecnológicas. Por ello, es importante dar a conocer este tipo de tecnologías así como impulsar su utilización a través de deducciones fiscales. Actualmente su potencial no está siendo aprovechado al 100% por falta de conocimiento por parte del mercado y además no es posible realizar un seguimiento del sistema por falta de datos. Uno de los objetivos del este Plan al respecto es la divulgación de este listado a través de canales óptimos en su difusión: intermediarios, gestores, etc.

**I-A7 Establecer las herramientas adecuadas para poder realizar Inventarios fiables de residuos no peligrosos**

Los inventarios de residuos son herramientas imprescindibles sobre las que establecer objetivos a partir de los cuales sea posible valorar su cumplimiento. El inventario de residuos no peligrosos se realiza en la actualidad a través de la información de los productores que provienen, en gran parte, de la Herramienta IKS-L03 en la que se descargan los datos de la declaraciones medioambientales que están en obligación de hacer las entidades vascas que desarrollan alguna de las actividades incluidas en el anejo I de la Ley 16/2002, conocida como IPPC, y del Banco de Indicadores Ambientales. Sin embargo, la información disponible es dispar y en muchos sectores es necesario realizar extrapolaciones.

Por otro lado, los gestores de residuos están sujetos a autorización por parte del DMAOT, donde se les requiere que informen a la administración sobre los residuos que gestionan. Estos gestores disponen de los datos de entrada de residuos en sus plantas, por lo que se podría realizar el inventario de una forma más sencilla y más precisa recopilando estos datos procedentes de los mismos.

**I-A8 Fomentar la valorización energética de residuos industriales no peligrosos con alto poder calorífico y con dificultades de reciclaje**

Existen diversos tipos de residuos cuyas características los hacen difíciles de reciclar, pero que por el contrario disponen de un poder calorífico elevado. Entre estos residuos se encuentran, entre otros, el rechazo de papelote, la fracción ligera de fragmentación de VFU, o los residuos de caucho. Existen otras corrientes residuales, como los lodos de papelera secados, para los que aunque existen opciones de reciclaje éstas aún no están muy exploradas y desarrolladas en la CAPV. Para algunas de estas la valorización energética se convierte en la mejor de las opciones (hasta la explotación de otras opciones de reciclaje).

Una de las alternativas de gestión de los residuos urbanos recogidos en masa es la incineración con recuperación de energía. En la actualidad se prevén construir dos

nuevas plantas de este tipo, la segunda línea de Zabalgardi, en el Territorio Histórico de Bizkaia y una planta en el Territorio Histórico de Gipuzkoa. Las infraestructuras necesarias para tratar estos residuos podrían ser también aptas para tratar otros residuos de naturaleza similar y con alto poder calorífico, siempre y cuando se tuvieran en cuenta a la hora del diseño de la planta y en su dimensionamiento.

## 5.7.- Líneas de actuación asociadas a los Objetivos Estratégicos

### LÍNEAS DE ACTUACIÓN ASOCIADAS A CADA OBJETIVO ESTRATÉGICO

#### OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: Prevenir la generación de residuos

- **A-A1:** Minimizar la generación de escorias mediante la introducción en el horno de las escorias de afino.
- **F-A1:** Fomentar la reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones
- **I-A3:** Aplicar instrumentos económicos que fomenten la reducción en la generación de residuos así como en la reutilización y la valorización de los que se generen
- **I-A5:** Fomentar acciones de prevención de generación de residuos a través de Asesoramientos Ambientales Expertos
- **I-A6:** Impulsar el listado de tecnologías limpias como herramienta para el fomento de medidas de prevención de la generación de residuos así como de reutilización y valorización
- **I-A7:** Establecer las herramientas adecuadas para poder realizar Inventarios fiables de residuos no peligrosos

#### OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratados

- **P-A1:** Analizar la creación de estaciones de transferencia de residuos o de infraestructuras de gestión donde se traten los lodos papeleros y crear productos para su utilización en otros sectores industriales
- **A-A1:** Minimizar la generación de escorias mediante la introducción en el horno de las escorias de afino.
- **A-A2:** Favorecer la creación de infraestructuras de tratamiento de las escorias negras de acería procedentes de la fabricación de acero para su destino a obras lineales y otros usos
- **A-A3:** Analizar las vías de valorización de las escorias procedentes de la producción de acero inoxidable y de nuevas vías de valorización para las escorias blancas
- **P-A1:** Analizar la creación de estaciones de transferencia de residuos o de infraestructuras de gestión donde se traten los lodos papeleros y crear productos para su utilización en otros sectores industriales
- **P-A2:** Fomentar la valorización de los lodos pastero-papeleros
- **P-A3:** Explorar las opciones de valorización tanto material como energética del rechazo de papelote y de los Dreggs de caustificación
- **F-A1:** Fomentar la reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones
- **F-A2:** Favorecer la creación de infraestructuras para valorizar las arenas de fundición química
- **F-A3:** Impulsar nuevos estudios para valorizar las escorias de fundición
- **F-A4:** Fomentar la valorización externa (p.e. cemento) de los finos de moldeo y granalladora
- **R-A1:** Fomentar la creación de infraestructuras y recursos para el tratamiento de los RCD que garanticen un aumento en la tasa de reutilización y reciclaje de los RCD generados en la CAPV
- **R-A2:** Garantizar un mayor control sobre la generación y gestión de RCD
- **R-A3:** Extender las prácticas de clasificación en origen de RCD en obra mayor y menor de la CAPV
- **R-A4:** Fomentar el consumo de áridos reciclados
- **R-A5:** Potenciar la reutilización y valorización de los materiales presentes en los RCD
- **R-A6:** Informar/Formar y sensibilizar a los agentes implicados en la generación y gestión de los RCD
- **O-A1:** Impulsar la valorización de los refractarios de hornos a través de su reciclaje para fabricar productos similares o por medio de su gestión conjunta con los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)
- **O-A2:** Explorar la posibilidad de poner en marcha las alternativas para la valorización de la fracción ligera de fragmentación
- **O-A3:** Fomentar la prevención, la reutilización y el reciclaje de los envases industriales
- **O-A4:** Asegurar una recogida universal y eficaz en la autorización de Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y Centros de Agrupamiento
- **O-A5:** Impulsar la reutilización de tierras excavadas no contaminadas a través de una bolsa de suelos o instrumentos similares
- **O-A6:** Realizar un Plan específico de los lodos de EDAR.
- **O-A7:** Analizar alternativas de valorización para la glicerina residual de las plantas de producción de biodiesel
- **O-A8:** Aprobación del Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo para la regulación de la utilización de residuos en usos que requieren contacto con el suelo
- **I-A1:** Analizar la viabilidad de crear Garbigunes industriales o posibilitar a las pequeñas empresas el uso de servicios comunes de recogida

### **LÍNEAS DE ACTUACIÓN ASOCIADAS A CADA OBJETIVO ESTRATÉGICO**

- **I-A2:** Fomentar la compra tanto pública como privada de subproductos o de productos de calidad procedentes de residuos
- **I-A3:** Aplicar instrumentos económicos que fomenten la reducción en la generación de residuos así como en la reutilización y la valorización de los que se generen
- **I-A4:** Crear una bolsa de subproductos para impulsar la valorización de los mismos
- **I-A6:** Impulsar el listado de tecnologías limpias como herramienta para el fomento de medidas de prevención de la generación de residuos así como de reutilización y valorización
- **I-A7:** Establecer las herramientas adecuadas para poder realizar Inventarios fiables de residuos no peligrosos
- **I-A8:** Fomentar que en el diseño de las nuevas instalaciones de incineración con recuperación energética se estudie la posibilidad de introducir residuos industriales no peligrosos con alto poder calorífico

#### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores**

- **P-A1:** Analizar la creación de estaciones de transferencia de residuos o de infraestructuras de gestión donde se traten los lodos papeleros y crear productos para su utilización en otros sectores industriales
- **F-A2:** Favorecer la creación de infraestructuras para valorizar las arenas de fundición química
- **F-A3:** Impulsar nuevos estudios para valorizar las escorias de fundición
- **F-A4:** Fomentar la valorización externa (p.e. cemento) de los finos de moldeo y granalladora
- **R-A1:** Fomentar la creación de infraestructuras y recursos para el tratamiento de los RCD que garanticen un aumento en la tasa de reutilización y reciclaje de los RCD generados en la CAPV
- **R-A5:** Potenciar la reutilización y valorización de los materiales presentes en los RCD
- **O-A3:** Fomentar la prevención, la reutilización y el reciclaje de los envases industriales
- **O-A4:** Asegurar una recogida universal y eficaz en la autorización de Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y Centros de Agrupamiento
- **O-A5:** Impulsar la reutilización de tierras excavadas no contaminadas a través de una bolsa de suelos o instrumentos similares
- **I-A1:** Analizar la viabilidad de crear Garbigunes industriales o posibilitar a las pequeñas empresas el uso de servicios comunes de recogida
- **I-A2:** Fomentar la compra tanto pública como privada de subproductos o de productos de calidad procedentes de residuos
- **I-A4:** Crear una bolsa de subproductos para impulsar la valorización de los mismos
- **I-A7:** Establecer las herramientas adecuadas para poder realizar Inventarios fiables de residuos no peligrosos
- **I-A8:** Fomentar que en el diseño de las nuevas instalaciones de incineración con recuperación energética se estudie la posibilidad de introducir residuos industriales no peligrosos con alto poder calorífico

#### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: Eliminación segura en vertedero, única y exclusivamente de todo aquello que no sea valorizable, asegurando la autosuficiencia**

- **R-A2:** Garantizar un mayor control sobre la generación y gestión de RCD
- **O-A4:** Asegurar una recogida universal y eficaz en la autorización de Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y Centros de Agrupamiento
- **O-A6:** Realizar un Plan específico de los lodos de EDAR

## **5.8.- Resumen de Objetivos específicos**

Las Líneas de Actuación expuestas hasta el momento engloban una serie de Objetivos específicos que se enumeran en la Figura 43 y que son desarrollados con mayor detalle en el **Anexo I** del presente documento.



| PROGRAMA DEL SECTOR DEL ACERO |  |
|-------------------------------|--|
| PROGRAMA DEL SECTOR DEL ACERO | <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS ASOCIADOS A CADA LÍNEA DE ACTUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A-A1:</b> Minimizar la generación de escorias mediante la introducción en el horno de las escorias de afino.</li> <li><b>A-A1-1:</b> Analizar las dificultades actuales para la introducción en el horno de fusión de las escorias blancas de acería.</li> <li><b>A-A1-2:</b> Incluir en el listado de residuos valorizables de la CAPV, las escorias blancas de acería procedentes de la fabricación del acero común, siempre que sean técnica económica y medioambientalmente viables</li> <li><b>A-A2-1:</b> Establecer los parámetros de calidad básicos requeridos para el uso de escorias negras de acería en obra civil en colaboración con los potenciales aplicadores.</li> <li><b>A-A2-2:</b> Adquirir un compromiso para el uso preferente, en las obras promovidas por promotores públicos, de las escorias negras frente al material de cantera para aquellas aplicaciones cuyo uso este validado.</li> <li><b>A-A2-3:</b> Favorecer la implantación de infraestructuras de pretratamiento de escorias negras de acería a través por un lado, del Decreto 15/1992, por el que se establecen las normas básicas para la concesión de subvenciones a Empresas en materia de Medio Ambiente y/u otros instrumentos económicos.</li> <li><b>A-A2-4:</b> Establecer el año a partir del cual se incluya en las Autorizaciones Ambientales Integradas de los vertederos la prohibición de vertido de las escorias negras de acería procedentes de la fabricación del acero común, siempre y cuando no sea utilizado para gestión del propio vertedero (compactación...).</li> <li><b>A-A3:</b> Analizar las vías de valorización de las escorias procedentes de la producción de acero inoxidable y de nuevas vías de valorización para las escorias blancas</li> <li><b>A-A3-1:</b> Estudio de las opciones de valorización de las escorias de acería procedentes de la fabricación de acero inoxidable y estudio de nuevas opciones de valorización de escorias blancas.</li> </ul> |
| PROGRAMA DEL SECTOR DEL PAPEL | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>P-A1:</b> Analizar la creación de estaciones de transferencia de residuos o de infraestructuras de gestión donde se traten los lodos papeleros y crear productos para su utilización en otros sectores industriales</li> <li><b>P-A1-1:</b> Favorecer la implantación de infraestructuras para el tratamiento de los lodos pastero-papeleros y crear productos adecuados para su uso en otro tipo de industrias.</li> <li><b>P-A1-2:</b> Analizar las posibilidades de aprovechar los calores residuales de instalaciones industriales para el secado de residuos (p.e.: lodos papeleros).</li> <li><b>P-A2:</b> Fomentar la valorización de los lodos pastero-papeleros</li> <li><b>P-A2-1:</b> Impulsar la puesta en marcha de las alternativas de valorización estudiadas por el sector en los últimos años (valorización "in situ", compostaje, industria cerámica, industria cementera...).</li> <li><b>P-A2-2:</b> Aplicar ventajas fiscales a las industrias que utilicen productos provenientes de lodos pastero-papeleros.</li> <li><b>P-A3:</b> Explorar las opciones de valorización tanto material como energética del rechazo de papelote y de los Dreggs de caustificación</li> <li><b>P-A3-1:</b> Impulsar en el marco del Órgano de Coordinación entre el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales en materia de residuos urbanos que en el diseño de las nuevas instalaciones de valorización energética para los residuos urbanos se tengan en cuenta las sinergias con otro tipo de residuos como es el caso del rechazo papelote</li> <li><b>P-A3-2:</b> Analizar la posibilidad de gestionar los dreggs de caustificación junto con los lodos pastero-papeleros.</li> </ul>  |

## OBJETIVOS ESPECIFICOS ASOCIADOS A CADA LÍNEA DE ACTUACIÓN

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>F-A1:</b> Fomentar la reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>F-A1-1:</b> Incluir en el listado de residuos valorizables, y por tanto no destinadas a vertedero, las arenas de moldeo en verde</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>F-A2:</b> Fomentar la creación de infraestructuras para valorizar las arenas de fundición química</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>F-A2-1:</b> Impulsar centros de transferencia de residuos para las arenas de fundición químicas para poder destinarlas con características homogéneas y en cantidades adecuadas a las cementeras.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>F-A3:</b> Impulsar nuevos estudios para valorizar las escorias de fundición</li></ul>                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>F-A3-1:</b> Impulsar un nuevo estudio que recoja los costes crecientes del depósito en vertedero así como la utilización de plantas de tratamiento de escorias negras de acería o de Residuos de Construcción y Demolición, con vistas a valorizar las escorias de fundición en cementeras.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>F-A4:</b> Fomentar la valorización externa (p.e. cemento) de los finos de moldeo y granalladora</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>F-A4-1:</b> Abrir cauces de comunicación con las cementeras para que acepten los finos de moldeo y de granalladora, junto con las arenas de</li></ul>   |

## OBJETIVOS ESPECIFICOS ASOCIADOS A CADA LÍNEA DE ACTUACIÓN

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R-A1:</b> Fomentar la creación de infraestructuras y recursos para el tratamiento de los RCD que garanticen un aumento en la tasa de reutilización y reciclaje de los RCD generados en la CAPV</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R-A1-1:</b> Elaborar el mapa final de infraestructuras para la gestión de los RCD en la CAPV en función de la previsión de flujos de generación/gestión de RCD, distancia/tiempo adecuado, orografía u otros.</li> <li>• <b>R-A1-2:</b> Validar y mejorar por parte del grupo de interés (DMAOT, Diputaciones Forales, Ayuntamientos grandes y empresas) la propuesta de infraestructuras presentadas en el marco del Foro de RCD.</li> <li>• <b>R-A1-3:</b> Actualizar el conocimiento de la tipología de tecnologías e infraestructuras disponibles en el mercado, estableciendo cuales son las mejores técnicas disponibles y el grado de eficiencia alcanzable y exigible en cuanto a fracciones separables y reutilizables.</li> <li>• <b>R-A1-4:</b> Dibujar el escenario de generación de RCD al 2010.</li> <li>• <b>R-A1-5:</b> Analizar las opciones de financiación en relación con los grupos de interés público/privado de la CAPV y en relación con el reparto competencial.</li> <li>• <b>R-A1-6:</b> Estudiar las implicaciones con otras corrientes prioritarias de residuos no peligrosos y sus respectivas formulas de gestión/valorización.</li> <li>• <b>R-A1-7:</b> Estudiar las implicaciones ambientales y económicas con la utilización y gestión de áridos primarios.</li> <li>• <b>R-A1-8:</b> Estudiar la necesidad de innovación y nuevos desarrollos de los RCD en el ámbito de la CAPV.</li> </ul> |
| <p>Obra Mayor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R-A2-1:</b> Detectar, clasificar y analizar comparativamente los sistemas de fianzas localizables en el Estado y en países de referencia en lo relativo a la aplicación, cuantía, flujo y control administrativo.</li> <li>• <b>R-A2-2:</b> Estudiar las implicaciones jurídicas y económicas de la figura de la fianza para los proyectos de construcción y demolición</li> <li>• <b>R-A2-3:</b> Recoger los intereses de los agentes implicados</li> <li>• <b>R-A2-4:</b> Definir el anclaje jurídico de la fianza mediante ordenanza u otros mecanismos</li> <li>• <b>R-A2-5:</b> Diseñar la fianza y su flujo de gestión</li> <li>• <b>R-A2-6:</b> Consensuar con los agentes implicados (Ayuntamientos, promotores, gestores, EUDEL) y a través de UDALSAREA el diseño y aplicación de la fianza.</li> </ul> <p>Obra menor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R-A2:</b> Garantizar un mayor control sobre la generación y gestión de RCD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R-A2-7:</b> Analizar experiencias relevantes en ámbitos local, estatal y europeo en cuanto a flujos administrativos, obligaciones del productor y gestor en otros territorios y legislaciones.</li> <li>• <b>R-A2-8:</b> Detectar y analizar sistemas de inspección en el Estado Español y en Europa</li> <li>• <b>R-A2-9:</b> Identificar procedimientos de control de materiales valorizables en vertedero</li> <li>• <b>R-A2-10:</b> Recoger aportaciones de los agentes implicados</li> <li>• <b>R-A2-11:</b> Diseñar el sistema de autorización del flujo administrativo correspondiente más adecuado a la realidad de la CAPV.</li> <li>• <b>R-A2-12:</b> Consensuar con los agentes implicados a través de UDALSAREA el diseño del sistema de autorización.</li> <li>• <b>R-A2-13:</b> Valorar las obligaciones administrativas y económicas relacionadas tanto para la Administración como para los promotores y posibles recogedores/gestores</li> <li>• <b>R-A2-14:</b> Diseñar, desarrollar y valorar una experiencia piloto en cuatro municipios y mancomunidades</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R-A3:</b> Extender las prácticas de clasificación en origen de RCD en obra mayor y menor de la CAPV</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R-A3-1:</b> Detectar y analizar formatos de demolición en activo en Administración y/o planteados por entidades o asociaciones profesionales.</li> <li>• <b>R-A3-2:</b> Detectar buenas prácticas relacionadas y evaluación actualizada de experiencias piloto de demolición selectiva llevadas a cabo en Euskadi y en el resto del Estado.</li> <li>• <b>R-A3-3:</b> Analizar las mejores prácticas de demolición selectiva en ámbitos europeos</li> <li>• <b>R-A3-4:</b> Elaborar directrices, que en función de las características del proyecto y de las corrientes de residuos, determinen la elección de la demolición selectiva o de su segregación en planta de tratamiento de RCD como procedimiento básico de gestión.</li> <li>• <b>R-A3-5:</b> Elaborar el modelo oficial de la demolición selectiva y de una herramienta de cálculo, que permita cuantificar los residuos a generar y validarlo por los agentes implicados.</li> </ul>  |

## OBJETIVOS ESPECIFICOS ASOCIADOS A CADA LÍNEA DE ACTUACIÓN

- **R-A4-1:** Elaborar una guía específica de compra pública verde de RCD para las Administraciones Públicas y proveedores, integrando un manual de aseguramiento de la calidad de materiales procedentes de RCD e incluyendo un diseño preliminar de sistemática y flujo de aplicación de este instrumento de gestión.
- **R-A4-2:** Incorporar en los Pliegos de Prescripciones Técnicas (PPT) de los proyectos constructivos promovidos, tanto por la iniciativa pública como por la privada, la utilización de un porcentaje mínimo de árido reciclado.
- **R-A4-3:** Diseñar parámetros de calidad y sistemas de aseguramiento de la misma que aseguren la viabilidad del material a usar en función del destino final, acotando los límites de aplicación en cada caso.
- **R-A4-4:** Diseñar una acción piloto consensuada con las Diputaciones Forales (Obras Públicas) y los que realizan promoción / rehabilitación de viviendas (Gobierno Vasco, Ayuntamientos grandes)
- **R-A4-5:** Dinamizar el mercado privado de fabricación de materiales de construcción (prefabricados de hormigón, morteros y fabricantes de cemento) con enfoque de análisis de ciclo de vida (ACV) para fomentar el uso de árido reciclado en aplicaciones constructivas y obra civil.
- **R-A4-6:** Estimar el gasto de áridos para las próximas grandes obras públicas en el CAPV.
- **R-A5-1:** Desarrollar proyectos de I+D+i dirigidos a la búsqueda de mejores opciones de gestión y valorización de los materiales procedentes de RCD que no cuentan con vías establecidas de valorización
- **R-A5-2:** Establecer y clarificar los criterios para la óptima gestión de elementos de madera tratada.
- **R-A5-3:** Fomentar la implantación de la norma certificable "UNE 150301: Gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo – Ecodiseño" en Gabinetes de Arquitectura, Colegios Profesionales de Arquitectos y Aparejadores con el fin de introducir en la fase de diseño de un edificio, conceptos que garanticen un mejor desmontaje y una mejor gestión de los componentes del mismo.
- **R-A6-1:** Difundir una guía de aplicación de fianzas para entes locales/promotores que incluya, entre otros contenidos, un Prototipo de aplicación de fianza para la obra mayor en el entorno de la CAPV (con inclusión de informe jurídico) a los Ayuntamientos, promotores y gestores de RCD.
- **R-A6-2:** Difundir una guía/procedimiento de diseño y desarrollo de herramienta de sistemática y flujo de aplicación para la obra menor en el entorno de la CAPV a los Ayuntamientos, recogedores y gestores de RCD.
- **R-A6-3:** Difundir una guía específica de compra pública verde de RCD para las Administraciones Públicas y proveedores integrando Manual de aseguramiento de la calidad de materiales procedentes de RCD, incluyendo el diseño preliminar de sistemática y el flujo de aplicación de este instrumento de gestión.
- **R-A6-4:** Realizar campañas de difusión de tipologías, potencialidades y aplicaciones de los áridos reciclados: divulgación de experiencias.
- **R-A6-5:** Difundir una guía de diseño de estándar de Proyectos de Demolición/construcción/reforma viable en la CAPV incluyendo una guía de Buenas prácticas en gestión de residuos en obras a las Administraciones Públicas, Colegios Profesionales, empresas de excavación/demolición.
- **R-A6-6:** Realizar acciones informativas/formativas en materia de RCD dirigidas a la Administración: el estado del arte sobre RCD, compra pública verde aplicada a los RCD, e-administración y mapa global de conocimientos y recursos.
- **R-A6-7:** Diseñar un programa de formación dirigido a profesionales del sector de la construcción en materia de prevención y gestión de RCD.
- **R-A6-8:** Realizar campañas de concienciación y mentalización social en materia de RCD.
- **R-A6-9:** Fomentar políticas dirigidas a favorecer la utilización de inmuebles para otros fines diferentes a los originales, con el objeto de evitar demoliciones innecesarias.

| OBJETIVOS ESPECIFICOS ASOCIADOS A CADA LÍNEA DE ACTUACIÓN  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O-A1:</b> Impulsar la valorización de los refractarios de hornos a través de su reciclaje para fabricar productos similares o por medio de su gestión conjunta con los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).</li> <li>• <b>O-A2:</b> Explorar la posibilidad de poner en marcha las alternativas para la valorización de la fracción ligera de fragmentación de los VFU</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O-A1-1:</b> Estudiar las posibilidades de reciclaje de los refractarios de hornos de diversos sectores (vidrio, fundición y siderurgia).</li> <li>• <b>O-A1-2:</b> Impulsar el reciclaje de los refractarios a través de las plantas de tratamiento de RCD, tanto para su uso en la fabricación de nuevos refractarios como para otros usos en la construcción.</li> <li>• <b>O-A2-1:</b> Impulsar la valorización material del residuo ligero de fragmentadora.</li> <li>• <b>O-A2-2:</b> Estudiar la elaboración de combustibles derivados de residuos entre los que se incluiría la fracción ligera de fragmentación.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O-A3:</b> Fomentar la prevención, la reutilización y el reciclaje de los envases industriales</li> <li>• <b>O-A4:</b> Asegurar una recogida universal y eficaz en el marco de la autorización de Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y Centros de Agrupamiento</li> <li>• <b>O-A5:</b> Impulsar la reutilización de tierras excavadas no contaminadas a través de una bolsa de suelos o instrumentos similares</li> <li>• <b>O-A6:</b> Realizar un Plan específico de los lodos de EDAR</li> <li>• <b>O-A7:</b> Analizar alternativas de valorización para la glicerina residual de las plantas de producción de biodiesel</li> <li>• <b>O-A8:</b> Aprobación del Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo</li> <li>• <b>I-A1:</b> Analizar la viabilidad de crear Garbignes industriales o posibilitar a las pequeñas empresas el uso de servicios comunes de recogida.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O-A3-1:</b> Desarrollar herramientas para ser utilizadas por las empresas y que permitan disponer de datos fiables.</li> <li>• <b>O-A3-2:</b> Desarrollar Planes de Prevención de Envases individuales para determinados envasadores.</li> <li>• <b>O-A3-3:</b> Normalizar el contenido de los Planes de Prevención de Envases individuales.</li> <li>• <b>O-A3-4:</b> Desarrollar experiencias piloto de implantación de SIG (Sistemas Integrados de Gestión) para envases industriales y comerciales</li> <li>• <b>O-A3-5:</b> Desarrollar un Acuerdo Voluntario relativo a la gestión de envases industriales y comerciales</li> <li>• <b>O-A3-6:</b> Desarrollo de una herramienta para la identificación y evaluación de procesos de fin de vida ecoeficientes para los envases de plástico industriales que no hayan contenido sustancias peligrosas</li> <li>• <b>O-A4-1:</b> Lograr el mejor servicio posible por parte de los SIG a la hora de conceder las autorizaciones para su funcionamiento.</li> <li>• <b>O-A5-1:</b> Realizar un estudio sobre el volumen de tierras excedentarias y sobre la demanda de tierras limpias</li> <li>• <b>O-A5-2:</b> Crear una bolsa de suelos, integrada en la bolsa de subproductos que se describe adelante la línea de actuación I-A4 del Programa 6.</li> <li>• <b>O-A5-3:</b> Impulsar el uso en las obras públicas de tierras excedentarias de otras obras.</li> <li>• <b>O-A5-4:</b> Impulsar centros de transferencia para las tierras de excavación</li> <li>• <b>O-A5-5:</b> Articular foros de discusión entre el Departamento de transporte y obras públicas y Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.*</li> <li>• <b>O-A6-1:</b> Realizar un estudio en detalle sobre los lodos de EDAR y poner en práctica las conclusiones del mismo acerca de las posibilidades sobre su valorización.</li> <li>• <b>O-A7-1:</b> Estudiar las opciones de valorización y las posibilidades de gestión de la glicerina</li> <li>• <b>O-A8-1:</b> Establecer el Marco de Referencia para Regulación de la Validación y Control Ambiental de la utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo</li> <li>• <b>I-A1-1:</b> Impulsar la posibilidad de que los Garbignes destinados a los ciudadanos admitan residuos similares procedentes de pequeñas empresas (cobrando cuando sea necesario el coste asociado); en el marco del Órgano de Coordinación en materia de residuos urbanos entre el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales.</li> <li>• <b>I-A1-2:</b> Impulsar la creación de garbignes industriales, sobre todo en entornos cercanos a los polígonos industriales y en zonas en las que no haya actualmente garbignes de residuos urbanos cercanos.</li> </ul> |

## OBJETIVOS ESPECIFICOS ASOCIADOS A CADA LÍNEA DE ACTUACIÓN

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A2:</b> Fomentar la compra tanto pública como privada de subproductos o de productos de calidad procedentes de residuos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A2-1:</b> Introducir en los criterios de compra pública verde promovidos por IHOBE y el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco la utilización de productos procedentes de residuos no peligrosos</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A3:</b> Aplicar instrumentos económicos que fomenten la reducción en la generación de residuos así como en la reutilización y la valorización de los que se generen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A3-1:</b> Introducción de una nueva figura impositiva, cuyo hecho imponible estaría constituido por el depósito de residuos en vertedero.</li> <li>• <b>I-A3-2:</b> Mantener las convocatorias de subvenciones a empresas para la realización de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente y / o deducciones del Impuesto sobre Sociedades.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A4:</b> Crear una bolsa de subproductos industriales para fomentar la valorización de los mismos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A4-1:</b> Impulsar el Catálogo de Reciclaje Industrial de la CAPV e integrarlo en una bolsa de subproductos, que integre a su vez los excedentes de tierras no contaminadas (ver Línea de actuación O-A5 del Programa 5).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A5:</b> Fomentar acciones de prevención de generación de residuos a través de Asesoramientos Ambientales Expertos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A5-1:</b> Impulsar una línea de Asesoramientos Ambientales Expertos orientados a la prevención y valorización de los residuos no peligrosos</li> <li>• <b>I-A5-2:</b> Dar a conocer a los diferentes tipos de pequeña y mediana empresa sus opciones específicas de mejora ambiental a través de publicaciones como las publicaciones de Buenas Prácticas ambientales o mediante otras fuentes de información.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A6:</b> Impulsar el listado de tecnologías limpias como herramienta para el fomento de medidas de prevención, reutilización y valorización</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A6-1:</b> Realizar una búsqueda e incorporar en el Listado Vasco de Tecnologías Limpias las tecnologías que puedan contribuir a minimizar o valorizar los residuos no peligrosos, así como darlas a conocer a los sectores potencialmente interesados</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A7:</b> Establecer las herramientas adecuadas para poder realizar Inventarios fiables de residuos no peligrosos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A7-1:</b> Elaborar una tabla de correspondencia entre las denominaciones de los residuos utilizadas por los generadores y gestores de residuos, y las utilizadas en el Listado Europeo de Residuos.</li> <li>• <b>I-A7-2:</b> Adaptar, en colaboración con los gestores de residuos no peligrosos, la herramienta IKS-L03 a fin de posibilitar la integración de la información sobre este tipo de residuos que disponen estos agentes.</li> <li>• <b>I-A7-3:</b> Coordinar con el órgano estadístico del DMAOT la elaboración de un sistema de información que analice sector a sector de actividad la relación existente entre la generación de residuos y la generación de riqueza.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A8:</b> Fomentar la valorización energética de residuos industriales no peligrosos con alto poder calorífico y con dificultades de reciclaje</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I-A8-1:</b> Impulsar en el Órgano de Coordinación en materia de residuos urbanos entre el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales que las nuevas plantas de incineración con recuperación energética analicen la posibilidad de introducir otro tipo de residuos, así como usar el calor residual para el secado de residuos no peligrosos.</li> </ul>  |

Figura 43: Objetivos específicos asociados a cada Línea de Actuación.

## 6.- Recursos económicos y humanos

Para la correcta ejecución de las Líneas de Actuación recogidas en el “Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012”, se estima la movilización de un total de 4,54 millones de euros, repartidos entre los cuatro años de vigencia del Plan (ver Figura 44).

| Presupuesto (millones €)                                 | Periodo de vigencia del Plan de RNP |             |             |            | Total        |
|--|-------------------------------------|-------------|-------------|------------|--------------|
|  | 2009                                | 2010        | 2011        | 2012       |              |
| Programa del Sector del Acero                            | 0,075                               | 0,02        | 0,21        | 0,03       | 0,335        |
| Programa del sector Pastero -<br>Papelerero              | 0,125                               | 0,3         | 0,19        | 0,04       | 0,655        |
| Programa de la Fundación                                 | 0,125                               | 0           | 0,02        | 0,02       | 0,165        |
| Programa de los Residuos de<br>Construcción y Demolición | 0,35                                | 0,42        | 0,64        | 0          | 1,410        |
| Programa de Otros Sectores                               | 0,15                                | 0,06        | 0,31        | 0,16       | 0,680        |
| Programa Intersectorial                                  | 0,2                                 | 0,34        | 0,41        | 0,35       | 1,300        |
| <b>Total</b>   | <b>1,025</b>                        | <b>1,14</b> | <b>1,78</b> | <b>0,6</b> | <b>4,545</b> |

*Figura 44: Desglose presupuestario previsto para el desarrollo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012.*

La demanda de una mayor dotación de recursos humanos dentro de la Administración Ambiental Vasca y de la Sociedad Pública IHOBE sigue vigente en el presente Plan 2009-2012, teniendo en cuenta no sólo las nuevas obligaciones ambientales en materia de información e inspección derivadas de la aprobación de los nuevos textos jurídicos, sino también el alcance de algunas de las Líneas de Actuación establecidas.

## **7.- Seguimiento y revisión periódica del Plan**

Para garantizar el pleno desarrollo de los Programas y Líneas de Actuación recogidos en el presente “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012*”, es necesario establecer herramientas de seguimiento y revisión periódica que permitan evaluar el grado de avance, detectar las dificultades y corregir las desviaciones, que permitan alcanzar los objetivos establecidos antes del fin de 2012.

Esta labor de seguimiento y revisión periódica recaerá en el **Equipo de Gestión del Plan**, conformado por la Viceconsejería de Medio Ambiente y el Área de Residuos de la Sociedad Pública de Gestión Medioambiental IHOBE.

Este Equipo de Gestión se apoyará en el **grupo de agentes implicados** en la dinámica de generación y gestión de residuos no peligrosos de la CAPV, de cara a recoger tanto sus aportaciones respecto al grado de desarrollo del Plan, como sus propuestas ante las Líneas de Actuación que no se estén desarrollando como estaban previstas.

Se asume la publicación del **Inventario Anual** de Residuos no Peligrosos de manera que pueda ser utilizado como una herramienta clave más para el control y la detección de desviaciones. Este inventario que será realizado en cuanto se dispongan de los datos de partida, permitirá calcular los indicadores así como realizar el seguimiento general de la evolución de la generación y gestión de los residuos no peligrosos.

El seguimiento específico sobre cada una de las acciones concretas asumidas por el Plan se realizará mediante **indicadores**, que deberán ser calculados de forma anual. Cada acción dispondrá de su correspondiente indicador, de forma tal que sea posible detectar el cumplimiento de los objetivos y en su defecto tomar las acciones que al respecto se consideren necesarias.

A partir de los indicadores definidos, se procederá a la elaboración de **Informes Anuales de Evaluación y Seguimiento**, que valorarán el nivel de implantación de las acciones previstas y el avance global respecto a la situación de partida. Sus conclusiones deberán servir para reorientar acciones y recursos de manera que se respete el cumplimiento de los objetivos.

Para los Objetivos estratégicos, se establecen los indicadores que se recogen en la Figura 45.



**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

| OBJETIVOS DEL PROGRAMA MARCO AMBIENTAL  | OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE RnP   | INDICADORES   |
|---|--|---|
| M2.8.- Desvincular la generación de residuos industriales respecto al valor añadido bruto industrial.   | <b>Prevenir</b> la generación de residuos, estabilizando el ratio de generación de residuos / producción actual.   | – Toneladas de generación de Residuos No Peligrosos   |
| M2.11.- Conseguir una tasa de reciclaje de Residuos no Peligrosos de origen industrial del 75%<br>M2.10 Conseguir la reutilización y el reciclaje del 70% de los Residuos de Construcción y Demolición generados en la CAPV | Alcanzar una tasa de <b>valorización material</b> de los residuos no peligrosos <b>del 75%</b> y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratados. | – % de Residuos No Peligrosos valorizados como material<br>– % de Residuos de Construcción y Demolición valorizados como material.  |
|   | Facilitar un <b>servicio eficiente de gestión</b> de residuos no peligrosos a todos los productores.   | – Nº de infraestructuras donde las pequeñas empresas puedan llevar sus residuos.<br>– Nº de municipios con acuerdos con gestores para dar servicio a los pequeños productores |
|   | Eliminación segura en vertedero, <b>única y exclusivamente</b> de todo aquello que no sea valorizable, <b>asegurando la autosuficiencia</b> .                            | – Toneladas de residuos vertidos sin tratamiento previo   |

*Figura 45: Indicadores de seguimiento de los Objetivos del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012.*

Se relacionan en la Figura 46 los indicadores relativos a las Líneas de Actuación contempladas en cada uno de los cuatro Programas diseñados:

**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

| PROGRAMAS                                  |   | INDICADORES  |
|--|---|--|
| <b>PROGRAMA DEL SECTOR DEL ACERO</b>       |   |  |
| A-A1                                       | Minimizar la generación de escorias mediante la introducción en el horno de las escorias de afino.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de empresas que reintroducen las escorias blancas en el horno</li> <li>- Porcentaje de escorias blancas que son recicladas</li> </ul>  |
| A-A2                                       | Favorecer la implantación de infraestructuras de tratamiento de las escorias negras de acería procedentes de la fabricación de acero para su reutilización en la construcción de infraestructuras lineales y otros usos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de plantas de tratamiento de escorias negras</li> <li>- Porcentaje de escorias negras recicladas</li> <li>- Número de obras en las que se usan escorias de acería.</li> </ul>                |
| A-A3                                       | Analizar las vías de valorización de las escorias procedentes de la producción de acero inoxidable y de nuevas vías de valorización para las escorias blancas   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de escorias procedentes de acero inoxidable recicladas</li> </ul>  |
| <b>PROGRAMA DEL SECTOR DEL PAPEL</b>       |   |  |
| P-A1                                       | Analizar la creación de estaciones de transferencia de residuos o de infraestructuras de gestión donde se traten los lodos papeleros y crear productos para su utilización en otros sectores industriales               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de lodos pastero – papeleros valorizados</li> <li>- Número de empresas que valorizan sus lodos.</li> </ul>   |
| P-A2                                       | Fomentar la valorización de los lodos pastero-papeleros   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toneladas de los lodos pastero – papeleros valorizados.</li> </ul>  |
| P-A3                                       | Explorar las opciones de valorización tanto material como energética del rechazo de papelote y de los Dreggs de caustificación  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje del rechazo de papelote valorizado</li> <li>- Porcentaje de los Dreggs de caustificación valorizados</li> </ul>  |
| <b>PROGRAMA DEL SECTOR DE LA FUNDICIÓN</b> |   |  |
| F-A1                                       | Fomentar la reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones</li> </ul>  |
| F-A2                                       | Favorecer la creación de infraestructuras para valorizar las arenas de fundición química  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de estaciones de transferencia que permiten la recepción de arenas de fundición química</li> <li>- Toneladas de arenas de fundición química que se destinan a cementera.</li> </ul>          |
| F-A3                                       | Impulsar nuevos estudios para valorizar las escorias de fundición   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de estudios realizados para valorizar las escorias de fundición</li> <li>- Toneladas de escorias de fundición recicladas</li> </ul>  |
| F-A4                                       | Fomentar la valorización externa (p.e. cemento) de los finos de moldeo y granalladora   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abrir cauces de comunicación con las cementeras para que acepten los finos de moldeo y de granalladora, junto con las arenas de moldeo químico mencionadas en la línea de actuación F-A2</li> </ul> |

**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

| PROGRAMAS  |  | INDICADORES  |
|--|--|--|
| <b>PROGRAMA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b> |  |  |
| R-A1   | Fomentar la creación de infraestructuras y recursos para el tratamiento de los RCD que garanticen un aumento en la tasa de reutilización y reciclaje de los RCD generados en la CAPV                     | – Porcentaje de población con plantas de tratamiento de RCD o plantas de transferencia en un radio de 15 Km a grandes municipios y de 25 Km a municipios de menor tamaño   |
| R-A2   | Garantizar un mayor control sobre la generación y gestión de RCD   | – Aprobación de normativa en la CAPV sobre RCD<br>– N° de municipios con ordenanza sobre RCD   |
| R-A3   | Extender las prácticas de clasificación en origen de RCD en obra mayor y menor de la CAPV  | – Elaboración y validación del modelo oficial de la demolición selectiva y de la herramienta de cálculo<br>– Porcentaje de RCD que entran en las plantas de tratamiento bajo la consideración de escombros “escombros limpios” |
| R-A4   | Fomentar el consumo de áridos reciclados   | – Toneladas de áridos reciclados que son reutilizados.   |
| R-A5   | Potenciar la reutilización y valorización de los materiales presentes en los RCD   | – Toneladas de RCD que se destinan a gestores específicos de materiales  |
| R-A6   | Informar/Formar y sensibilizar a los agentes implicados en la generación y gestión de los RCD  | – Número de cursos de formación realizados.  |
| <b>PROGRAMA DE RESIDUOS DE OTROS SECTORES</b>            |  |  |
| O-A1   | Impulsar la valorización de los refractarios de hornos a través de su reciclaje para fabricar productos similares o por medio de su gestión conjunta con los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) | – Porcentaje de reciclaje de los refractarios de hornos  |
| O-A2   | Explorar la posibilidad de poner en marcha las alternativas para la valorización de la fracción ligera de fragmentación de VFU   | – Porcentaje de valorización de la fracción ligera de fragmentación de VFU   |
| O-A3   | Fomentar la prevención, la reutilización y el reciclaje de los envases industriales  | – Número de empresas que utilizan envases retornables  |
| O-A4   | Asegurar una recogida universal y eficaz en la autorización de Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y Centros de Agrupamiento  | – Porcentaje de municipios en los que operan los Sistemas Integrados de Gestión  |
| O-A5   | Impulsar la reutilización de tierras excavadas no contaminadas a través de una bolsa de suelos o instrumentos similares  | – Puesta en marcha de una bolsa de suelos  |
| O-A6   | Realizar un Plan específico de los lodos de EDAR   | – Toneladas de Lodos de EDAR valorizadas   |
| O-A7   | Analizar alternativas de valorización para la glicerina residual de las plantas de producción de biodiesel   | – Toneladas de glicerina residual valorizadas  |
| O-A8   | Aprobación del Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo  | – Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo.  |
| <b>PROGRAMA INTERSECTORIAL</b>                           |  |  |
| I-A1   | Analizar la viabilidad de crear  | Número de Garbigunes en los que las  |

**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

| PROGRAMAS |  | INDICADORES  |
|-----------|--|--|
|           | Garbigunes industriales y/o posibilitar a las pequeñas empresas el uso de servicios comunes de recogida  | pequeñas empresas puedan depositar sus residuos  |
| I-A2      | Fomentar la compra tanto pública como privada de subproductos o de productos de calidad procedentes de residuos  | – Número de corrientes de residuos que disponen de criterios de compra pública verde establecidos  |
| I-A3      | Aplicar instrumentos económicos que impulsen la reducción en la generación de residuos así como la reutilización, recicle y valorización de los generados                                  | – Número de instrumentos económicos utilizados<br>– Cuantía económica asociada a los incentivos fiscales de estímulo<br>– Volúmenes de residuos depositados en vertederos y coste de vertido de los mismos |
| I-A4      | Crear una bolsa de subproductos que impulse su valorización.   | – Número de empresas que utilizan la bolsa de subproductos.  |
| I-A5      | Fomentar acciones de prevención de generación de residuos a través de Asesoramientos Ambientales Expertos  | – Número de Asesoramientos Ambientales Expertos realizados por año   |
| I-A6      | Impulsar el listado de tecnologías limpias como herramienta para el fomento de medidas de prevención en la generación de residuos así como para su reutilización, reciclaje y valorización | – Número de empresas que implantan tecnologías limpias recogidas en listado  |
| I-A7      | Establecer las herramientas adecuadas para poder realizar Inventarios fiables de residuos no peligrosos  | – Calidad de los datos de origen utilizados para elaborar el Inventario de Residuos No Peligrosos  |
| I-A8      | Fomentar la valorización energética de residuos industriales no peligrosos con alto poder calorífico   | – Número de instalaciones en el que se aprovecha el calor residual<br>– Toneladas de residuos valorizados mediante valorización energética   |

*Figura 46: Indicadores de seguimiento de las Líneas de Actuación del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012.*

## ANEXO I - Fichas detalladas de Líneas de Actuación

|  |   |             |             |             |              |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 1</b>  | <b>Sector del Acero</b>   |             |             |             |              |
| <b>A-A1</b>  | <b>Minimizar la generación de escorias mediante la introducción en el horno de las escorias de afino.</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir la generación de residuos</li> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empresas que reintroducen las escorias blancas en el horno</li> <li>Porcentaje de escorias blancas que son recicladas</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios realizados y puestos en práctica sobre la reintroducción de las escorias blancas de acería de nuevo en el horno, han mostrado que por un lado se consigue sustituir parte del contenido en cal requerido y por otro que debido al calor residual que poseen las escorias en su salida, es posible obtener un ahorro energético derivado de no tener que invertir tanta energía en el calentamiento de las materias primas. Por ello, es necesario profundizar en estas prácticas que permitan reutilizar la mayor cantidad de escorias blancas posibles y de esta forma reducir las cantidades de generación.</li> <li>Hasta que en fechas recientes los requerimientos recogidos en las Autorizaciones Ambientales Integradas han exigido adaptaciones de los vertederos para dar respuesta a la relativamente nueva normativa sobre vertido, los costes de vertido no eran lo suficientemente disuasorios. Estas adaptaciones están suponiendo un encarecimiento del precio del vertido por un lado y una prohibición de verter aquellos residuos que no hayan sido objeto de tratamiento previo por otro. Circunstancia esta que contribuirá a que alternativas de reutilización o valorización no rentables hasta la fecha pasen a serlo.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A-A1-1:</b> Analizar las dificultades actuales para la introducción en el horno de fusión de las escorias blancas de acería.</li> <li><b>A-A1-2:</b> Incluir en el listado de residuos valorizables de la CAPV, las escorias blancas de acería procedentes de la fabricación del acero común, siempre que sean técnica económica y medioambientalmente viables.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |   |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| A-A1-1   | 0,025   |             | 0,05        |             | 0,075        |
| A-A1-2   |   |             | 0,03        | 0,01        | 0,03         |
| <b>Total</b>   | 0,025   | 0           | 0,08        | 0,01        | 0,115        |
| <b>Financiación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |

|  |   |             |             |             |              |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 1</b>  | <b>Sector del Acero</b>   |             |             |             |              |
| <b>A-A2</b>  | <b>Favorecer la implantación de infraestructuras de tratamiento de las escorias negras de acería procedentes de la fabricación de acero para su destino a obras lineales y otros usos</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de plantas de tratamiento de escorias negras</li> <li>Porcentaje de escorias negras recicladas</li> <li>Número de obras en las que se usan escorias de acería.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La utilización de escorias negras de acerías en la construcción carreteras es una práctica habitual en determinados países europeos. En la CAPV, ya existe un marco legal al respecto desde la aprobación del Decreto 34/2003, por el que se regula la valorización y posterior utilización de escorias procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico. Sin embargo, su uso no se ha extendido.</li> <li>Uno de los condicionantes para poder reciclar las escorias negras de acería en aplicaciones constructivas, ya sean en la construcción de infraestructuras lineales u otras aplicaciones, es que el producto que se obtenga después del tratamiento, que consiste en una trituración para conseguir un tamaño adecuado de producto, eliminación de elementos metálicos y garantía de comportamiento seguro del material frente al envejecimiento, tenga una vía de salida en el mercado. Para ello es necesario impulsar, al menos, la compra pública de estos productos y establecer los requisitos técnicos y medioambientales que deben cumplir para los usos en los que puedan utilizarse.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A-A2-1:</b> Establecer los parámetros de calidad básicos requeridos para el uso de escorias negras de acería en obra civil en colaboración con los potenciales aplicadores.</li> <li><b>A-A2-2:</b> Adquirir un compromiso para el uso preferente, en las obras promovidas por promotores públicos, de las escorias negras frente al material de cantera para aquellas aplicaciones cuyo uso este validado.</li> <li><b>A-A2-3:</b> Favorecer la implantación de infraestructuras de pretratamiento de escorias negras de acería a través por un lado, del Decreto 15/1992, por el que se establecen las normas básicas para la concesión de subvenciones a Empresas en materia de Medio Ambiente y/u otros instrumentos económicos.</li> <li><b>A-A2-4:</b> Establecer el año a partir del cual se incluya en las Autorizaciones Ambientales Integradas de los vertederos la prohibición de vertido de las escorias negras de acería procedentes de la fabricación del acero común, siempre y cuando no sea utilizado para gestión del propio vertedero (compactación...)</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |   |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| A-A2-1   | 0,02  | 0,02        |             |             | 0,04         |
| A-A2-2   | 0,01  |             |             |             | 0,01         |
| A-A2-3   | 0,02  |             | 0,02        | 0,02        | 0,06         |
| A-A2-4   |   |             | 0,01        |             | 0,01         |
| <b>Total</b>   | <b>0,05</b>   | <b>0,02</b> | <b>0,03</b> | <b>0,02</b> | <b>0,12</b>  |
| <b>Financiación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de e IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |

|   |  |             |             |             |              |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 1</b>   | <b>Sector del Acero</b>  |             |             |             |              |
| <b>A-A3</b>   | <b>Analizar las vías de valorización de las escorias procedentes de la producción de acero inoxidable y de nuevas vías de valorización para las escorias blancas</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de escorias procedentes de acero inoxidable recicladas</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanto para las escorias blancas como para las escorias negras procedentes de la fabricación de acero inoxidable, debido a las características físico-químicas de las mismas, es necesario profundizar en nuevas alternativas de valorización, respecto a las apuntadas anteriormente para las escorias procedentes de procesos de fabricación de acero común.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A-A3-1:</b> Estudio de las opciones de valorización de las escorias de acería procedentes de la fabricación de acero inoxidable y estudio de nuevas opciones de valorización de escorias blancas.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |  |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| A-A3-1  |  |             | 0,10        |             | 0,10         |
| <b>Total</b>  |  |             | 0,10        |             | 0,10         |
| <b>Financiación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |

|   |  |             |             |             |              |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 2</b>   | <b>Sector pastero - papelerero</b>   |             |             |             |              |
| <b>P-A1</b>   | <b>Analizar la creación de estaciones de transferencia de residuos o de infraestructuras de gestión donde se traten los lodos papeleros y crear productos para su utilización en otros sectores industriales</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de valorización de los lodos pastero – papeleros.</li> <li>Número de empresas que valorizan sus lodos.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La valorización de los lodos generados en las industrias de la pasta y el papel requiere en muchos casos de un tratamiento de los mismos para posibilitar aplicaciones posteriores y en muchos casos, estas instalaciones de tratamiento resultan espacial y/o económicamente inviables para las industrias papeleras. Asimismo resulta problemático también en la valorización de estos lodos que las características de los mismos difieren de una instalación a otra. Además, el posible destino a otras actividades industriales que pueden utilizar estos lodos como materia prima, caso de las industrias cerámicas, requiere de una serie de autorizaciones ambientales que en la actualidad no disponen.</li> <li>En este sentido, el Borrador de la Nueva Directiva Marco de Residuos define el Fin de la condición de residuo, según el cual determinados residuos específicos dejarán de ser residuos cuando hayan sido sometidos a una operación de valorización y cumplan una serie de criterios. De acuerdo con este concepto, resulta de interés la creación de infraestructuras que recojan lodos de diversos orígenes y le apliquen el tratamiento necesario para la obtención de un producto homogéneo, con características adecuadas y con posibilidad de suministro constante, de cara a poder ser reciclado para su uso por otras industrias. Este tipo de infraestructuras contribuirían a resolver el problema de la falta de espacio que ciertas plantas del sector tienen para el almacenamiento de sus lodos.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>P-A1-1:</b> Favorecer la implantación de infraestructuras para el tratamiento de los lodos pastero-papeleros y crear productos adecuados para su uso en otro tipo de industrias.</li> <li><b>P-A1-2:</b> Analizar las posibilidades de aprovechar los calores residuales de instalaciones industriales para el secado de residuos (p.e.: lodos papeleros).</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |  |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| P-A1-1  | 0,02   |             | 0,02        | 0,02        | 0,06         |
| P-A1-2  |  |             | 0,15        |             | 0,15         |
| <b>Total</b>  | 0,02   |             | 0,17        | 0,02        | 0,21         |
| <b>Financiación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |



|  |             |   |             |             |              |
|--|-------------|---|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 2</b>  |             | <b>Sector pastero - paplero</b>                               |             |             |              |
| <b>P-A2</b>  |             | <b>Fomentar la valorización de los lodos pastero-papleros</b> |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |             |   |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |             |   |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |             |   |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de valorización de los lodos pastero – papleros.</li> </ul>  |             |   |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |             |   |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El Acuerdo Voluntario firmado por la Asociación Cluster del Papel de Euskadi, las empresas del sector y el Gobierno Vasco ya establecía entre sus objetivos evitar el vertido de residuos mediante su utilización como materiales aprovechables en otros sectores. En este sentido, el cluster ha promovido una serie de estudios con vistas a valorizar los residuos del sector. En lo que respecta a los lodos del sector, las alternativas o sectores industriales en los que proceder a su valorización han sido los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Valorización “in situ”</li> <li>Aplicación agrícola directa</li> <li>Compostaje</li> <li>Industria cerámica</li> <li>Industria cementera</li> <li>Industria energética</li> <li>Adición puzolánica para uso en cementeras</li> <li>Incineración “ex situ”</li> </ul> </li> <li>Por otro lado, las limitaciones legales y los costes crecientes de vertido asociados a la legislación en vigor van a hacer que vías de reutilización o valorización previamente no rentables económicamente ahora sí lo sean. Es por ello por lo que se considera necesario impulsar la puesta en marcha de una o más alternativas de valorización y que desde la administración, se fomente el aprovechamiento de este subproducto en las potenciales industrias reutilizadoras/valorizadoras.</li> </ul> |             |   |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |             |   |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>P-A2-1:</b> Impulsar la puesta en marcha de las alternativas de valorización estudiadas por el sector en los últimos años (valorización “in situ”, compostaje, industria cerámica, industria cementera...).</li> <li><b>P-A2-2:</b> Aplicar ventajas fiscales a las industrias que utilicen productos provenientes de lodos pastero-papleros.</li> </ul>   |             |   |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |             |   |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |             |   |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |             |   |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |             |   |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |             |   |             |             |              |
|  | <b>2009</b> | <b>2010</b>   | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| P-A2-1   | 0           | 0,30  |             |             | 0,30         |
| P-A2-2   | 0,03        | 0   |             |             | 0,03         |
| <b>Total</b>   | 0,03        | 0,30  |             |             | 0,33         |
| <b>Financiación</b>  |             |   |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |             |   |             |             |              |

|  |   |             |             |             |              |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 2</b>  | <b>Sector pastero - paplero</b>   |             |             |             |              |
| <b>P-A3</b>  | <b>Explorar las opciones de valorización tanto material como energética del rechazo de papelote y de los Dreggs de caustificación</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de valorización del rechazo de papelote</li> <li>Porcentaje de valorización de los Dreggs de caustificación</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El rechazo de papelote consiste en la fracción de impropios que suele acompañar al papel que proviene de la recogida selectiva. Si bien no existen vías de reciclaje material desarrolladas para esta corriente de residuos, el poder calorífico que tiene hace que su valorización energética sea una opción a impulsar tanto en la industria como en las instalaciones promovidas por la administración pública.</li> <li>En este sentido, en el marco del Órgano de Coordinación entre el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales en materia de residuos urbanos se impulsará que en el diseño de las nuevas instalaciones de valorización energética para los residuos urbanos, se tengan en cuenta las sinergias con otro tipo de residuos como es el caso del rechazo papelote, ya que poseen unas características similares a los residuos urbanos.</li> <li>En lo que respecta a los dreggs de caustificación su composición es muy similar a la de los lodos pastero-papeleros, por lo que la opción de valorización seleccionada para estos últimos es igualmente válida para esta fracción de residuos.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>P-A3-1:</b> Impulsar en el marco del Órgano de Coordinación entre el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales en materia de residuos urbanos que en el diseño de las nuevas instalaciones de valorización energética para los residuos urbanos, se tengan en cuenta las sinergias con otro tipo de residuos como es el caso del rechazo papelote.</li> <li><b>P-A3-2:</b> Analizar la posibilidad de gestionar los dreggs de caustificación junto con los lodos pastero-papeleros.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |   |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| P-A3-1   | 0,02  |             | 0,02        | 0,02        | 0,06         |
| P-A3-2   | 0,055   |             |             |             | 0,055        |
| <b>Total</b>   | <b>0,075</b>  |             | <b>0,02</b> | <b>0,02</b> | <b>0,115</b> |
| <b>Financiación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |

|  |  |             |             |             |              |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 3</b>  | <b>Sector de la fundición</b>  |             |             |             |              |
| <b>F-A1</b>  | <b>Fomentar la reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir la generación de residuos</li> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de reutilización de las arenas de moldeo en verde en las propias fundiciones</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Una de las principales estrategias de acción de este Plan es la prohibición de eliminar vía vertedero residuos valorizables, así como aquellos que no hayan pasado por una segregación previa. En el caso de las arenas de moldeo en verde, además de las opciones de reutilización en otros sectores industriales (p.e. cemento) también existe una planta de regeneración de las mismas que permite la reutilización de la arena en las propias fundiciones que han generado el residuo. Por esta razón, es necesario que las arenas de moldeo en verde dejen de ir a los vertederos y se puedan aprovechar preferentemente de nuevo en el proceso productivo de las fundiciones. Para ello, deberá incidirse en la clasificación previa de los residuos en las propias fundiciones.</li> <li>A través de las Autorizaciones Ambientales Integradas la Administración vasca ya ha comenzado a introducir estas limitaciones, por un lado, a los sectores generadores y por otro lado a los vertederos.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>F-A1-1:</b> Incluir en el listado de residuos valorizables y por tanto no destinadas a vertedero las arenas de moldeo en verde</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |  |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| F-A1-1   |  |             |             |             |              |
| <b>Total</b>   |  |             |             |             | <b>0</b>     |
| <b>Financiación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |

|   |   |             |             |             |              |
|---|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 3</b>   | <b>Sector de la fundición</b>   |             |             |             |              |
| <b>F-A2</b>   | <b>Favorecer la creación de infraestructuras para valorizar las arenas de fundición química</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de estaciones de transferencia que permiten la recepción de arenas de fundición química</li> <li>Toneladas de arenas de fundición química que se destinan a cementera.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios realizados para el aprovechamiento de las arenas de fundición química en cementeras han demostrado la viabilidad de su reciclaje. Sin embargo, las cementeras requieren de un suministro estable y unas condiciones de recepción de las arenas que no hacen posible que cada fundición envíe sus residuos de forma independiente. Por otro lado, las fundiciones disponen en general de poco espacio de almacenamiento, lo que hace necesario la creación de estaciones de transferencia de forma que las fundiciones den salida a estos residuos y las cementeras puedan recibir las arenas de forma conveniente.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |   |             |             |             |              |
| <b>F-A2-1:</b> Impulsar centros de transferencia de residuos para las arenas de fundición químicas para poder destinarlas con características homogéneas y en cantidades adecuadas a las cementeras.  |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |   |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| F-A2-1  | 0,025   |             | 0,02        | 0,02        | 0,065        |
| <b>Total</b>  | 0,025   |             | 0,02        | 0,02        | 0,065        |
| <b>Financiación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |

|  |  |             |             |             |              |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 3</b>  | <b>Sector de la fundición</b>  |             |             |             |              |
| <b>F-A3</b>  | <b>Impulsar nuevos estudios para valorizar las escorias de fundición</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Toneladas de escorias de fundición recicladas</li> <li>Número de estudios realizados para valorizar las escorias de fundición</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |  |             |             |             |              |
| <p>En el marco del Acuerdo Voluntario firmado por la Asociación de Fundidores País Vasco y Navarra, las empresas del sector y el Gobierno Vasco, se han realizado estudios para buscar vías de valorización a las escorias de fundición. El proyecto <i>Esfunce</i> ha consistido en analizar la viabilidad de separar los metales de las escorias, realizar una trituración y enviar el material resultante a cementeras. Desde el punto de vista técnico se ha demostrado que el proceso es viable con pequeñas adaptaciones por parte de las cementeras. Los precios actuales de vertido han hecho que las infraestructuras de tratamiento necesarias no fueran rentables. Sin embargo, la adaptación de los vertederos a la normativa en vigor puede cambiar el balance económico. Además, es necesario estudiar la posibilidad de aprovechar plantas de tratamiento para otro tipo de residuos como las escorias de acería o los Residuos de Construcción y Demolición.</p> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>F-A3-1:</b> Impulsar un nuevo estudio que recoja los costes crecientes del depósito en vertedero así como la utilización de plantas de tratamiento de escorias negras de acería o de Residuos de Construcción y Demolición, con vistas a valorizar las escorias de fundición en cementeras.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |  |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| F-A3-1   | 0,10   |             |             |             | 0,10         |
| <b>Total</b>   | 0,10   |             |             |             | 0,10         |
| <b>Financiación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |

|  |             |  |             |             |              |   |
|--|-------------|--|-------------|-------------|--------------|---|
| <b>Programa 3</b>  |             | <b>Sector de la fundición</b>  |             |             |              |   |
| <b>F-A4</b>  |             | <b>Fomentar la valorización externa (p.e. cemento) de los finos de moldeo y granalladora</b> |             |             |              |   |
| <b>Objetivo</b>  |             |  |             |             |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>   |             |  |             |             |              |   |
| <b>Indicadores</b>   |             |  |             |             |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Toneladas de finos de moldeo y de granalladora que se destinan a cementera</li> </ul>   |             |  |             |             |              |   |
| <b>Justificación</b>   |             |  |             |             |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Con el tiempo la gestión la gestión de los finos de moldeo y de granalladora se están convirtiendo en un problema para las fundiciones, dado que su manipulación es complicada. Una parte de los finos de moldeo se reutiliza en las propias fundiciones, y para el resto, la única opción de valorización conocida a día de hoy es la cementera. Es por ello que para evitar su deposición en vertedero es importante abrir cauces de comunicación con las cementeras para que acepten los finos de moldeo y de granalladora, junto con las arenas de moldeo químico mencionadas en la línea de actuación F-A2.</li> </ul> |             |  |             |             |              |   |
| <b>Objetivos específicos</b>   |             |  |             |             |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>F-A4-1:</b> Abrir cauces de comunicación con las cementeras para que acepten los finos de moldeo y de granalladora, junto con las arenas de moldeo químico mencionadas en la línea de actuación F-A2.</li> </ul>   |             |  |             |             |              |   |
| <b>Responsable</b>   |             |  |             |             |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |             |  |             |             |              |   |
| <b>Equipo</b>  |             |  |             |             |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |             |  |             |             |              |   |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |             |  |             |             |              |   |
|  | <b>2009</b> | <b>2010</b>  | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |   |
| F-A4-1   |             |  |             |             |              | 0 |
| <b>Total</b>   |             |  |             |             |              | 0 |
| <b>Financiación</b>  |             |  |             |             |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |             |  |             |             |              |   |

|  |   |             |             |             |              |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 4</b>  | <b>Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</b>  |             |             |             |              |
| <b>R-A1</b>  | <b>Fomentar la creación de infraestructuras y recursos para el tratamiento de los RCD que garanticen un aumento en la tasa de reutilización y reciclaje de los RCD generados en la CAPV</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de población con plantas de tratamiento de RCD o plantas de transferencia en un radio de 15 Km a grandes municipios y de 25 Km a municipios de menor tamaño</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En el año 2005 la tasa de reciclaje de RCD representó en torno al 25% del RCD generado en la CAPV, no estando comprendida en este porcentaje el RCD reciclado a través de plantas móviles (entre 15-20 operando en la CAPV) ni el árido reciclado utilizado por cementeras para la fabricación de clinker. Aún así, esta cifra dista mucho de aproximarse al 70% establecido como objetivo para el año 2010.</li> <li>En este contexto, resulta apremiante diseñar y crear un sistema de infraestructuras de recogida y tratamiento de RCD que complemente el escenario actual. Especial énfasis se habrá de poner en aquellos Territorios, como el de Gipuzkoa, que adolecen de infraestructuras suficientes para el tratamiento de los RCD. La red de infraestructura implantada en el 2012 habrá de configurarse de tal forma que las diferentes plantas de tratamiento o transferencia estén situadas en un radio de acción no mayor de 25 Km. respecto a la generación del residuo.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R-A1-1:</b> Elaborar el mapa final de infraestructuras para la gestión de los RCD en la CAPV en función de la previsión de flujos de generación/gestión de RCD, distancia/tiempo adecuado, orografía u otros.</li> <li><b>R-A1-2:</b> Validar y mejorar por parte del grupo de interés (DMAOT, Diputaciones Forales, Ayuntamientos grandes y empresas) la propuesta de infraestructuras presentadas en el marco del Foro de RCD.</li> <li><b>R-A1-3:</b> Actualizar el conocimiento de la tipología de tecnologías e infraestructuras disponibles en el mercado, estableciendo cuales son las mejores técnicas disponibles y el grado de eficiencia alcanzable y exigible en cuanto a fracciones separables y reutilizables.</li> <li><b>R-A1-4:</b> Dibujar el escenario de generación de RCD al 2010.</li> <li><b>R-A1-5:</b> Analizar las opciones de financiación en relación con los grupos de interés público/privado de la CAPV y en relación con el reparto competencial.</li> <li><b>R-A1-6:</b> Estudiar las implicaciones con otras corrientes prioritarias de residuos no peligrosos y sus respectivas formulas de gestión/valorización.</li> <li><b>R-A1-7:</b> Estudiar las implicaciones ambientales y económicas con la utilización y gestión de áridos primarios.</li> <li><b>R-A1-8:</b> Estudiar la necesidad de innovación y nuevos desarrollos de los RCD en el ámbito de la CAPV.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |   |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| R-A1-1   |   | 0,01        |             |             | 0,01         |
| R-A1-2   | 0,01  | 0,01        |             |             | 0,02         |
| R-A1-3   | 0,01  | 0,01        |             |             | 0,02         |
| R-A1-4   |   |             |             |             | 0            |
| R-A1-5   |   |             |             |             | 0            |
| R-A1-6   | 0,01  |             |             |             | 0,01         |
| R-A1-7   |   | 0,03        |             |             | 0,03         |
| R-A1-8   | 0,04  |             | 0,15        |             | 0,19         |
| <b>Total</b>   | <b>0,07</b>   | <b>0,06</b> | <b>0,15</b> | <b>0</b>    | <b>0,28</b>  |
| <b>Financiación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |

| <b>Programa 4 Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</b>  |             |             |             |             |              |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>R-A2 Garantizar un mayor control sobre la generación y gestión de RCD</b>   |             |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobación de normativa en la CAPV sobre RCD</li> <li>Nº de municipios con ordenanza sobre RCD</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El recientemente aprobado Real Decreto de RCD prescribe la implementación de un instrumento de fianza de cara a asegurar el cumplimiento de las exigencias prescritas en relación a la gestión de los RCD en las licencias municipales de obra (obras mayores). Sin embargo, el Real Decreto delega la materialización legal y operativa de este ámbito al cuerpo legislativo de las Comunidades Autónomas. Por otro lado, en lo relacionado con la obra menor delega al ámbito legal municipal la regulación en tanto en cuanto los residuos de obra menor entran dentro de la categorización de residuos urbanos, cuya competencia es municipal. Por otra parte el Foro de RCD consideró que un Sistema de Autorización de Gestores /Recogedores a nivel de la CAPV es los más eficiente para asegurar la correcta gestión de residuos procedentes de la obra menor.</li> <li>Derivado del trabajo abordado en el marco del Foro de RCD, a través del diagnóstico elaborado de generación y gestión de los RCD en la CAPV, se detectó un desconocimiento del tipo de destino dado al 40% de los RCD generados. Asimismo, el cálculo de generación de RCD se realizó de forma estimada mediante la aplicación de ratios de generación por rangos de población al no disponer de información proveniente de la fuente y/o sumidero. Por todo lo expuesto anteriormente, resulta necesario establecer instrumentos que aseguren un mayor control de la generación y gestión de RCD.</li> </ul> |             |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |             |             |             |             |              |
| Respecto a la Obra Mayor:  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R-A2-1:</b> Detectar, clasificar y analizar comparativamente los sistemas de fianzas localizables en el Estado y en países de referencia en lo relativo a la aplicación, cuantía, flujo y control administrativo.</li> <li><b>R-A2-2:</b> Estudiar las implicaciones jurídicas y económicas de la figura de la fianza para los proyectos de construcción y demolición.</li> <li><b>R-A2-3:</b> Recoger los intereses de los agentes implicados.</li> <li><b>R-A2-4:</b> Definir el anclaje jurídico de la fianza mediante ordenanza u otros mecanismos.</li> <li><b>R-A2-5:</b> Diseñar la fianza y su flujo de gestión.</li> <li><b>R-A2-6:</b> Consensuar con los agentes implicados (Ayuntamientos, promotores, gestores, EUDEL) y a través de UDALSAREA el diseño y aplicación de la fianza.</li> </ul>  |             |             |             |             |              |
| Respecto a la Obra Menor:  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R-A2-7:</b> Analizar experiencias relevantes en ámbitos local, estatal y europeo en cuanto a flujos administrativos, obligaciones del productor y gestor en otros territorios y legislaciones.</li> <li><b>R-A2-8:</b> Detectar y analizar sistemas de inspección en el Estado Español y en Europa.</li> <li><b>R-A2-9:</b> Identificar procedimientos de control de materiales valorizables en vertedero.</li> <li><b>R-A2-10:</b> Recoger aportaciones de los agentes implicados.</li> <li><b>R-A2-11:</b> Diseñar el sistema de autorización del flujo administrativo correspondiente más adecuado a la realidad de la CAPV.</li> <li><b>R-A2-12:</b> Consensuar con los agentes implicados a través de UDALSAREA el diseño del sistema de autorización.</li> <li><b>R-A2-13:</b> Valorar las obligaciones administrativas y económicas relacionadas tanto para la Administración como para los promotores y posibles recogedores/gestores.</li> <li><b>R-A2-14:</b> Diseñar, desarrollar y valorar una experiencia piloto en cuatro municipios y mancomunidades.</li> </ul>  |             |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |             |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |             |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| R-A2-1   |             | 0,01        |             |             | 0,01         |
| R-A2-2   |             |             |             |             | 0            |
| R-A2-3   |             | 0,01        |             |             | 0,01         |
| R-A2-4   | 0,01        |             |             |             | 0,01         |
| R-A2-5   |             |             |             |             | 0            |



**Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos  
de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2009-2012**

---

|   |             |             |          |          |             |
|---|-------------|-------------|----------|----------|-------------|
| R-A2-6  | 0,01        | 0,01        |          |          | 0,02        |
| R-A2-7  |             |             |          |          | 0           |
| R-A2-8  |             | 0,01        |          |          | 0,01        |
| R-A2-9  |             |             |          |          | 0           |
| R-A2-10   |             | 0,01        |          |          | 0,01        |
| R-A2-11   |             |             |          |          | 0           |
| R-A2-12   | 0,01        |             |          |          | 0,01        |
| R-A2-13   |             |             |          |          | 0           |
| R-A2-14   | 0,04        | 0,02        |          |          | 0,06        |
| <b>Total</b>  | <b>0,07</b> | <b>0,07</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0,14</b> |
| <b>Financiación</b>   |             |             |          |          |             |
| • Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE. |             |             |          |          |             |

|  |             |  |             |             |              |
|--|-------------|--|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 4</b>  |             | <b>Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</b>   |             |             |              |
| <b>R-A3</b>  |             | <b>Extender las prácticas de clasificación en origen de RCD en obra mayor y menor de la CAPV</b> |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración y validación del modelo oficial de la demolición selectiva y de la herramienta de cálculo</li> <li>Porcentaje de RCD que entran en las plantas de tratamiento bajo la consideración de "escombro limpio"</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualmente los productos obtenidos del tratamiento de RCD (áridos reciclados, principalmente) presentan una escasa penetración en el mercado. La mayoría del escombro que llega a las plantas de tratamiento procede de obras de construcción o demolición donde no se clasifica el residuo por tipología de material. Esta ausencia de clasificación penaliza, sustancialmente, la calidad de los productos reciclados resultantes.</li> <li>El escombro mezclado es fuente de impurezas tales como maderas, papeles, plásticos, materia orgánica o yeso. Dichas impurezas penalizan la calidad del árido reciclado bien por introducir materia orgánica, bien por introducir un exceso de compuestos de azufres, procedentes mayoritariamente de los yesos. A medida que se apliquen prácticas de demolición selectiva aumentarán las calidades de los productos derivados del tratamiento de los RCD. Todo ello redundará en una mayor rotación de los materiales en los ciclos productivos, dotando así de verdadero significado a la actividad del reciclaje.</li> <li>Por otro lado, el Real Decreto marca la necesidad de que en los proyectos de Demolición, construcción y reformas se estimen las cantidades de RCD a generar y se asegure la gestión idónea de los mismos. Aunque no existen actualmente definidos modelos o herramientas oficiales para la estimación fiable de la generación de RCD, los agentes del sector, tanto públicos como privados demandan dichos modelos.</li> </ul> |             |  |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R-A3-1:</b> Detectar y analizar formatos de proyectos de demolición en activo en Administración y/o planteados por entidades o asociaciones profesionales.</li> <li><b>R-A3-2:</b> Detectar buenas prácticas relacionadas y evaluación actualizada de experiencias piloto de demolición selectiva llevadas a cabo en Euskadi y en el resto del Estado.</li> <li><b>R-A3-3:</b> Analizar las mejores prácticas de demolición selectiva en ámbitos europeos.</li> <li><b>R-A3-4:</b> Elaborar directrices, que en función de las características del proyecto y de las corrientes de residuos, determinen la elección de la demolición selectiva o de su segregación en planta de tratamiento de RCD como procedimiento básico de gestión.</li> <li><b>R-A3-5:</b> Elaborar el modelo oficial de la demolición selectiva y de una herramienta de cálculo, que permita cuantificar los residuos a generar y validarlo por los agentes implicados.</li> </ul>  |             |  |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |             |  |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |             |  |             |             |              |
|  | <b>2009</b> | <b>2010</b>  | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| R-A3-1   |             |  |             |             | 0            |
| R-A3-2   | 0,01        |  |             |             | 0,01         |
| R-A3-3   |             |  |             |             | 0            |
| R-A3-4   |             | 0,01   |             |             | 0,01         |
| R-A3-5   | 0,02        | 0,01   |             |             | 0,03         |
| <b>Total</b>   | <b>0,03</b> | <b>0,02</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0,05</b>  |
| <b>Financiación</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |             |  |             |             |              |

|  |             |             |             |             |              |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 4 Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</b>  |             |             |             |             |              |
| <b>R-A4 Fomentar el consumo de áridos reciclados</b>   |             |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Toneladas de áridos reciclados que son reutilizados.</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Las plantas de tratamiento de RCD actualmente operativas encuentran serias dificultades para vender el árido reciclado. Las causas que dificultan la penetración del árido reciclado en el mercado son varias: abundancia en el suministro de árido natural en la CAPV, normativa específica poco desarrollada, incertidumbres en cuanto al comportamiento a largo plazo, ausencia de regulación medioambiental, etc.</li> <li>Para dotar de auténtico sentido al reciclaje de los RCD, se antoja necesario desarrollar instrumentos/políticas que incentiven el uso de áridos reciclados en aplicaciones constructivas con el fin de ganar confianza en el material. En línea con esto se estima que la actuación traccionadora de las Administraciones Públicas, por ejemplo, a través de políticas de compra verde adecuadamente dirigidas es primordial.</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R-A4-1:</b> Elaborar una guía específica de compra pública verde de RCD para las Administraciones Públicas y proveedores, integrando un manual de aseguramiento de la calidad de materiales procedentes de RCD e incluyendo un diseño preliminar de sistemática y flujo de aplicación de este instrumento de gestión.</li> <li><b>R-A4-2:</b> Incorporar en los Pliegos de Prescripciones Técnicas (PPT) de los proyectos constructivos promovidos, tanto por la iniciativa pública como por la privada, la utilización de un porcentaje mínimo de árido reciclado.</li> <li><b>R-A4-3:</b> Diseñar parámetros de calidad y sistemas de aseguramiento de la misma que aseguren la viabilidad del material a usar en función del destino final, acotando los límites de aplicación en cada caso.</li> <li><b>R-A4-4:</b> Diseñar una acción piloto consensuada con las Diputaciones Forales (Obras Públicas) y los que realizan promoción / rehabilitación de viviendas (Gobierno Vasco, Ayuntamientos grandes).</li> <li><b>R-A4-5:</b> Dinamizar el mercado privado de fabricación de materiales de construcción (prefabricados de hormigón, morteros y fabricantes de cemento) con enfoque de análisis de ciclo de vida (ACV) para fomentar el uso de árido reciclado en aplicaciones constructivas y obra civil.</li> <li><b>R-A4-6:</b> Estimar el gasto de áridos para las próximas grandes obras públicas en el CAPV.</li> </ul> |             |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |             |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |             |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| R-A4-1   |             | 0,02        |             |             | 0,02         |
| R-A4-2   | 0,01        | 0,02        |             |             | 0,03         |
| R-A4-3   | 0,03        | 0,04        |             |             | 0,07         |
| R-A4-4   | 0,01        | 0,02        |             |             | 0,03         |
| R-A4-5   | 0,03        |             |             |             | 0,03         |
| R-A4-6   |             |             |             |             | 0            |
| <b>Total</b>   | 0,08        | 0,10        | 0           | 0           | 0,18         |
| <b>Financiación</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |             |             |             |             |              |

|  |   |             |             |             |              |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 4</b>  | <b>Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</b>                                      |             |             |             |              |
| <b>R-A5</b>  | <b>Potenciar la reutilización y valorización de los materiales presentes en los RCD</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Toneladas de RCD que se destinan a gestores específicos de materiales</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A pesar de que el escombro pétreo resulta ser el material mayoritario en los RCD, no se pueden obviar otros materiales presentes en dicho flujo residual. Atención especial merece el control exhaustivo de los residuos peligrosos. Asimismo, se habrá de dar solución a la gestión de otras tipologías tales como el yeso, la madera tratada, polvo de acuchillado, algunas tipologías de plásticos y demás materiales emergentes.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R-A5-1:</b> Desarrollar proyectos de I+D+i dirigidos a la búsqueda de mejores opciones de gestión y valorización de los materiales procedentes de RCD que no cuentan con vías establecidas de valorización.</li> <li><b>R-A5-2:</b> Establecer y clarificar los criterios para la óptima gestión de elementos de madera tratada.</li> <li><b>R-A5-3:</b> Fomentar la implantación de la norma certificable "UNE 150301: Gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo – Ecodiseño" en Gabinetes de Arquitectura, Colegios Profesionales de Arquitectos y Aparejadores con el fin de introducir en la fase de diseño de un edificio, conceptos que garanticen un mejor desmontaje y una mejor gestión de los componentes del mismo.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |   |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| R-A5-1   | 0,02  | 0,03        | 0,10        |             | 0,15         |
| R-A5-2   |   |             | 0,15        |             | 0,15         |
| R-A5-3   |   |             |             |             | 0            |
| <b>Total</b>   | <b>0,02</b>   | <b>0,03</b> | <b>0,25</b> | <b>0</b>    | <b>0,30</b>  |
| <b>Financiación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |

| <b>Programa 4 Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</b>   |             |             |             |             |              |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>R-A6 Informar/Formar y sensibilizar a los agentes implicados en la generación y gestión de los RCD</b>   |             |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>  |             |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de cursos de formación realizados.</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Aproximarnos al cierre del ciclo de los RCD y a una adecuada ordenación del sector, exige la sustitución de los malos hábitos existentes en el mismo por un conjunto de buenas prácticas, así como de la difusión de las nuevas iniciativas legislativas que sirvan de base para esta ordenación.</li> <li>Si bien es cierto que el potencial de reutilización del árido reciclado en el mercado constructivo ha de ser la fuerza tractora que conduzca al sector hacia su ordenación, no es menos cierto que esta posibilidad esta supeditada a la calidad de los áridos reciclados y por ende a la adquisición de nuevos hábitos en el conjunto del sector (demoledores, excavadores, constructores, promotores, transportistas, gestores, plantas de tratamiento, administraciones municipales, direcciones de obra, etc.), así como a la creación de confianza en el material. Es en este sentido donde adquieren especial relevancia las iniciativas de información, formación y sensibilización que permitan dar a conocer a todos los agentes implicados la magnitud del problema de ordenación existente, los derechos y obligaciones derivados de las nuevas iniciativas legislativas, así como las mejores prácticas disponibles para cada uno de los subsectores.</li> </ul>  |             |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R-A6-1:</b> Difundir una guía de aplicación de fianzas para entes locales/promotores que incluya, entre otros contenidos, un Prototipo de aplicación de fianza para la obra mayor en el entorno de la CAPV (con inclusión de informe jurídico) a los Ayuntamientos, promotores y gestores de RCD.</li> <li><b>R-A6-2:</b> Difundir una guía/procedimiento de diseño y desarrollo de herramienta de sistemática y flujo de aplicación para la obra menor en el entorno de la CAPV a los Ayuntamientos, recogedores y gestores de RCD.</li> <li><b>R-A6-3:</b> Difundir una guía específica de compra pública verde de RCD para las Administraciones Públicas y proveedores integrando Manual de aseguramiento de la calidad de materiales procedentes de RCD, incluyendo el diseño preliminar de sistemática y el flujo de aplicación de este instrumento de gestión.</li> <li><b>R-A6-4:</b> Realizar campañas de difusión de tipologías, potencialidades y aplicaciones de los áridos reciclados: divulgación de experiencias.</li> <li><b>R-A6-5:</b> Difundir una guía de diseño de estándar de Proyectos de Demolición/construcción/reforma viable en la CAPV incluyendo una guía de Buenas prácticas en gestión de residuos en obras a las Administraciones Públicas, Colegios Profesionales, empresas de excavación/demolición.</li> <li><b>R-A6-6:</b> Realizar acciones informativas/formativas en materia de RCD dirigidas a la Administración: el estado del arte sobre RCD, compra pública verde aplicada a los RCD, e-administración y mapa global de conocimientos y recursos.</li> <li><b>R-A6-7:</b> Diseñar un programa de formación dirigido a profesionales del sector de la construcción en materia de prevención y gestión de RCD.</li> <li><b>R-A6-8:</b> Realizar campañas de concienciación y mentalización social en materia de RCD.</li> <li><b>R-A6-9:</b> Fomentar políticas dirigidas a favorecer la utilización de inmuebles para otros fines diferentes a los originales, con el objeto de evitar demoliciones innecesarias.</li> </ul> |             |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |             |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |             |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |             |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |             |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| R-A6-1  | 0,01        | 0,02        |             |             | 0,03         |
| R-A6-2  | 0,01        | 0,01        |             |             | 0,02         |
| R-A6-3  | 0,01        | 0,02        | 0,02        |             | 0,05         |
| R-A6-4  | 0,01        |             |             |             | 0,01         |
| R-A6-5  |             | 0,04        |             |             | 0,04         |
| R-A6-6  | 0,01        | 0,05        |             |             | 0,06         |
| R-A6-7  | 0,02        |             | 0,20        |             | 0,22         |
| R-A6-8  | 0,01        |             | 0,02        |             | 0,03         |
| R-A6-9  |             |             |             |             | 0,00         |
| <b>Total</b>  | <b>0,08</b> | <b>0,14</b> | <b>0,24</b> | <b>0</b>    | <b>0,46</b>  |

**Financiación**

- Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.

|   |   |             |             |             |              |
|---|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 5</b>   | <b>Otros</b>  |             |             |             |              |
| <b>O-A1</b>   | <b>Impulsar la valorización de los refractarios de hornos a través de su reciclaje para fabricar productos similares o por medio de su gestión conjunta con los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcanzar una tasa de valorización material de los residuos no peligrosos del 75% y asegurar el vertido cero de residuos no tratados</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de reciclaje de los refractarios de hornos</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los refractarios de hornos procedentes de los sectores de la fabricación de vidrio, de la fundición de metales o de la propia fabricación de refractarios, una vez que llegan al final de su vida útil y al ser necesario la reconstrucción de los hornos pueden ser reciclados para volver a fabricar nuevos refractarios. Otra de las vías de reintroducción en el ciclo productivo es a través de su gestión en plantas de tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición.</li> <li>• Uno de los problemas para el reciclaje de estos materiales son los condicionantes legales y los requisitos necesarios para su gestión. Se caracterizan por ser un residuo con entrada espejo en la Lista Europea de residuos, esto es, que puede ser un residuo peligroso o no peligroso, por lo que su consideración de residuos no peligrosos quedará condicionada a una caracterización previa a la primera gestión de los mismos. Asimismo como condicionante general para todos los sectores generadores de este residuo se establece la necesidad de adquirir un compromiso con los fabricantes de refractarios en cuanto a niveles de calidad, fiabilidad y ciclo de vida para los refractarios a utilizar.</li> <li>• En vista de la nueva legislación Europea en materia de residuos y las distinciones entre subproductos y residuos, así como el concepto de fin de vida de residuo, es necesario analizar si los refractarios llegados al final de su vida útil tienen las características necesarias para poder considerarlos subproductos o si requieren de un tratamiento previo.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>O-A1-1:</b> Estudiar las posibilidades de reciclaje de los refractarios de hornos de diversos sectores (vidrio, fundición y siderurgia).</li> <li>▪ <b>O-A1-2:</b> Impulsar el reciclaje de los refractarios a través de las plantas de tratamiento de RCD, tanto para su uso en la fabricación de nuevos refractarios como para otros usos en la construcción.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |   |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| O-A1-1  |   |             | 0,05        |             | 0,05         |
| O-A1-2  |   |             | 0,05        |             | 0,05         |
| <b>Total</b>  |   |             | 0,10        |             | 0,10         |
| <b>Financiación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |

|   |  |             |             |             |              |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 5</b>   | <b>Otros</b>   |             |             |             |              |
| <b>O-A2</b>   | <b>Explorar la posibilidad de poner en marcha las alternativas para la valorización de la fracción ligera de fragmentación</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los residuos no peligrosos del 75% y asegurar el vertido cero de residuos no tratados</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de valorización de la fracción ligera de fragmentación</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Como primera opción es necesario explorar las vías para la valorización material de este residuo. Sin embargo, cuando esto no sea posible, como este residuo presenta un poder calorífico alto, es susceptible de ser valorizado como sustituto de parte de los actuales combustibles. En este sentido, una de las vías de valorización que se han contemplado en los estudios realizados hasta la fecha es su uso en cementeras. Sin embargo, para poder llevarlo a cabo, debido a la baja densidad del residuo es necesario acondicionarlo y podría ser objeto, junto con otros residuos, de elaboración de un combustible derivado de residuos, apto para su introducción en las cementeras.</li> <li>Otra de las opciones a explorar es la posibilidad de valorizarlos en plantas incineradoras de residuos urbanos con recuperación de energía, lo que hace necesario al abordar el diseño y el dimensionamiento de este tipo de plantas, tener en cuenta las posibles sinergias con otros tipos de residuos como es el caso de la fracción ligera de fragmentación.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>O-A2-1:</b> Impulsar la valorización material del residuo ligero de fragmentadora.</li> <li><b>O-A2-2:</b> Estudiar la elaboración de combustibles derivados de residuos entre los que se incluiría la fracción ligera de fragmentación.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |  |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| O-A2-1  |  |             | 0,15        |             | 0,15         |
| O-A2-2  |  |             |             | 0,15        | 0,15         |
| <b>Total</b>  |  |             | 0,15        | 0,15        | 0,30         |
| <b>Financiación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |

|  |  |             |             |             |              |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 5</b>  | <b>Otros</b>   |             |             |             |              |
| <b>O-A3</b>  | <b>Fomentar la prevención, la reutilización y el reciclaje de los envases industriales</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los residuos no peligrosos del 75% y asegurar el vertido cero de residuos no tratados</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empresas que utilizan envases retornables</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desde el sector industrial, existe cierta preocupación por la gestión de los envases utilizados para poner el producto en el mercado. Existe la necesidad de mejorar la gestión de determinados envases industriales y comerciales de características similares. De hecho, ya se han abordado algunas iniciativas para la puesta en marcha de sistemas de gestión de dichos envases (una vez utilizado el producto por el cliente). Es habitual que en determinados sectores, por ejemplo en empresas químicas que fabrican productos para fundición, diferentes empresas utilicen el mismo tipo de envases.</li> <li>Por otro lado, es posible mejorar la gestión de determinados envases industriales y comerciales mediante la fijación de objetivos de prevención, reciclado y valorización. Es por ello que sería de utilidad desarrollar Acuerdos Voluntarios entre la Administración y el sector industrial.</li> <li>Cuando no es posible reutilizar los envases, existen diversas opciones de valorización como el reciclaje material, el reciclaje químico o la valorización energética. Los análisis de ciclo de vida o al menos basados en el concepto de ciclo de vida podrán determinar cuales son las mejores opciones.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>O-A3-1:</b> Desarrollar herramientas para ser utilizadas por las empresas y que permitan disponer de datos fiables.</li> <li><b>O-A3-2:</b> Desarrollar Planes de Prevención de Envases individuales para determinados envasadores.</li> <li><b>O-A3-3:</b> Normalizar el contenido de los Planes de Prevención de Envases individuales.</li> <li><b>O-A3-4:</b> Desarrollar experiencias piloto de implantación de SIG (Sistemas Integrados de Gestión) para envases industriales y comerciales.</li> <li><b>O-A3-5:</b> Desarrollar un Acuerdo Voluntario relativo a la gestión de envases industriales y comerciales.</li> <li><b>O-A3-6:</b> Desarrollo de una herramienta para la identificación y evaluación de procesos de fin de vida ecoeficientes para los envases de plástico industriales que no hayan contenido sustancias peligrosas.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |  |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| O-A3-1   | 0,02   |             |             |             | 0,02         |
| O-A3-2   |  |             | 0,01        |             | 0,01         |
| O-A3-3   | 0,01   |             |             |             | 0,01         |
| O-A3-4   |  |             |             | 0,01        | 0,01         |
| O-A3-5   |  |             | 0,05        |             | 0,05         |
| O-A3-6   |  | 0,03        |             |             | 0,03         |
| <b>Total</b>   | <b>0,03</b>  | <b>0,03</b> | <b>0,06</b> | <b>0,01</b> | <b>0,13</b>  |
| <b>Financiación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |



|   |  |             |             |             |              |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 5</b>   | <b>Otros</b>   |             |             |             |              |
| <b>O-A4</b>   | <b>Asegurar una recogida universal y eficaz en la autorización de Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y Centros de Agrupamiento</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los residuos no peligrosos del 75% y asegurar el vertido cero de residuos no tratados</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de municipios en los que operan los Sistemas Integrados de Gestión</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Los responsables de la puesta en el mercado de determinados productos tales como los aparatos eléctricos y electrónicos, vehículos y, en un futuro cercano, pilas y acumuladores, deben asumir la recogida y correcta gestión ambiental de los residuos que de ellos se deriven, pudiendo articular si lo desean Sistemas Integrados de Gestión.</li> <li>A la hora de autorizar dichos SIG, el Órgano Ambiental intentará alcanzar el mejor acuerdo para garantizar aspectos tales como la universalidad de la recogida (cuando menos en los municipios donde se distribuyan los productos que generan dichos residuos) y la coordinación en la gestión de los SIGs que vayan a operar sobre un mismo residuo, de manera que se aumente su eficacia y se puedan mejorar los objetivos fijados para la recogida y gestión establecidos.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>O-A4-1:</b> Lograr el mejor servicio posible por parte de los SIG a la hora de conceder las autorizaciones para su funcionamiento.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |  |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| O-A4-1  |  |             |             |             |              |
| <b>Total</b>  |  |             |             |             | 0            |
| <b>Financiación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |

| <b>Programa 5</b>   |             | <b>Otros</b>  |             |             |              |          |
|---|-------------|---|-------------|-------------|--------------|----------|
| <b>O-A5</b>   |             | <b>Impulsar la reutilización de tierras excavadas no contaminadas a través de una bolsa de suelos, o instrumentos similares</b> |             |             |              |          |
| <b>Objetivo</b>   |             |   |             |             |              |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>  |             |   |             |             |              |          |
| <b>Indicadores</b>  |             |   |             |             |              |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Puesta en marcha de una bolsa de suelos</li> </ul>   |             |   |             |             |              |          |
| <b>Justificación</b>  |             |   |             |             |              |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En un futuro cercano están previstas en la CAPV obras de gran envergadura tales como Y ferroviaria vasca o la Variante Sur Metropolitana. Al discurrir los trazados en las mismas en gran parte por túneles el volumen de tierras y rocas excedentarias van a ser considerables. Estas obras junto con otras actividades del sector de la construcción van a generar un importante volumen de tierras limpias susceptibles de ser reutilizadas.</li> <li>En muchas ocasiones, las tierras excedentarias en una obra no son reutilizadas en otras obras por desconocimiento de su existencia. Para resolver este problema es necesario poner en conocimiento de los promotores la disponibilidad de estas tierras a través de una “bolsa de tierras” o “bolsa de suelos” en la que se pueda consultar la oferta y disponibilidad de las mismas. Dado que la oferta no tiene por qué corresponderse en el tiempo con la demanda será necesario disponer de centros de agrupamiento donde poder “almacenar” temporalmente las tierras. En este sentido, ya se han realizado desde IHOBE estudios sobre la posibilidad de usar canteras para estos fines.</li> </ul> |             |   |             |             |              |          |
| <b>Objetivos específicos</b>  |             |   |             |             |              |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>O-A5-1:</b> Realizar un estudio sobre el volumen de tierras excedentarias y sobre la demanda de tierras limpias</li> <li><b>O-A5-2:</b> Crear una bolsa de suelos, integrada en la bolsa de subproductos que se describe en la línea de actuación I-A4 del Programa 6.</li> <li><b>O-A5-3:</b> Impulsar el uso en las obras públicas de tierras excedentarias de otras obras.</li> <li><b>O-A5-4:</b> Impulsar centros de transferencia para las tierras de excavación.</li> <li><b>O-A5-5:</b> Articular foros de discusión entre el Departamento de transporte y obras públicas y Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.</li> </ul>  |             |   |             |             |              |          |
| <b>Responsable</b>  |             |   |             |             |              |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |             |   |             |             |              |          |
| <b>Equipo</b>   |             |   |             |             |              |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |             |   |             |             |              |          |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |             |   |             |             |              |          |
|   | <b>2009</b> | <b>2010</b>   | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |          |
| O-A5-1  |             |   |             |             |              |          |
| O-A5-2  |             |   |             |             |              |          |
| O-A5-3  |             |   |             |             |              |          |
| O-A5-4  |             |   |             |             |              |          |
| O-A5-5  |             |   |             |             |              |          |
| <b>Total</b>  |             |   |             |             |              | <b>0</b> |
| <b>Financiación</b>   |             |   |             |             |              |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |             |   |             |             |              |          |

|   |   |             |             |             |              |
|---|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 5</b>   | <b>Otros</b>  |             |             |             |              |
| <b>O-A6</b>   | <b>Realizar un Plan específico de los lodos de EDAR</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Toneladas de lodos de EDAR valorizadas</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Los lodos generados en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) alcanzan valores superiores a las 150.000 toneladas anuales, cantidad que se prevé vaya en aumento como consecuencia de la puesta en marcha de nuevas estaciones depuradoras. Por ello se considera necesario realizar un estudio sobre las características concretas de los lodos generados en la CAPV así como analizar sus posibilidades de valorización.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>O-A6-1:</b> Realizar un estudio en detalle sobre los lodos de EDAR y poner en práctica las conclusiones del mismo acerca de las posibilidades sobre su valorización.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |   |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| O-A6-1  |   | 0,30        |             |             | 0,30         |
| <b>Total</b>  |   | 0,30        |             |             | 0,30         |
| <b>Financiación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |

|  |   |             |             |             |              |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 5</b>  | <b>Otros</b>  |             |             |             |              |
| <b>O-A7</b>  | <b>Analizar alternativas de valorización para la glicerina residual de las plantas de producción de biodiesel</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Toneladas de glicerina residual valorizadas.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La fabricación de biodiesel es una actividad en auge en la CAPV. Uno de los residuos que se generan en esta actividad es la glicerina. Este residuo puede tener diferentes vías de valorización una de las cuales se asocia a la introducción del mismo en las plantas de biometanización de purines. Es necesario sin embargo profundizar en esta así como en otras vías de valorización de la glicerina.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>O-A7-1:</b> Estudiar las opciones de valorización y las posibilidades de gestión de la glicerina.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |   |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| O-A7-1   | 0,06  |             |             |             | 0,06         |
| <b>Total</b>   | 0,06  |             |             |             | 0,06         |
| <b>Financiación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |

|  |  |             |             |             |              |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 5</b>  | <b>Otros</b>   |             |             |             |              |
| <b>O-A8</b>  | <b>Aprobación del Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobación del Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El fomento del reciclaje es uno de los objetivos prioritarios del presente Plan. Una de las formas de reciclaje para algunos de los residuos generados consiste en desarrollar aplicaciones en contacto con el suelo (como puede ser en carreteras, urbanizaciones o explanadas). La puesta en práctica de estas aplicaciones requiere el desarrollo de un marco de referencia que permita identificar los escenarios en los que la utilización de residuos no suponga un impacto desde el punto de vista medioambiental. Este marco de referencia establecerá así procedimientos simples y fáciles de aplicar de evaluación del impacto ambiental e incorporará un proceso de homologación que garantice la calidad medioambiental del material reciclado para el uso previsto. Si bien el marco de referencia fijará los criterios para cualquier tipo de residuo, los residuos que en primera instancia están siendo objeto de consideración para estas aplicaciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</li> <li>Escorias negras de acería de horno de arco eléctrico</li> <li>Suelos alterados en su calidad</li> <li>Escorias de horno Waelz</li> <li>Arenas de fundición</li> <li>Escorias de incineración de residuos urbanos (RU)</li> </ul> </li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>O-A8-1:</b> Establecer el Marco de Referencia para la Regulación de la Validación y Control Ambiental de la Utilización de Residuos en Aplicaciones en Contacto con el Suelo.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |  |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| O-A8-1   | 0,06   |             |             |             | 0,06         |
| <b>Total</b>   | 0,06   |             |             |             | 0,06         |
| <b>Financiación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |

|   |  |             |             |             |              |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 6</b>   | <b>Intersectorial</b>  |             |             |             |              |
| <b>I-A1</b>   | <b>Analizar la viabilidad de crear garbigunes industriales o posibilitar a las pequeñas empresas el uso de servicios comunes de recogida</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de Garbigunes en los que las pequeñas empresas pueden depositar sus residuos</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Las pequeñas empresas generar residuos de naturaleza variada en cantidades reducidas y dispersas en el tiempo. Estos condicionantes hacen que la recogida de los mismos no resulte atractiva para los gestores y sea al tiempo costosa para los productores. Una de las soluciones que se ha planteado en otros países europeos para solucionar este problema ha sido el posibilitar a las pequeñas empresas el envío de sus residuos a los garbigunes destinados a los ciudadanos, pagando una tasa por dicho servicio.</li> <li>La actividad industrial en nuestra comunidad se centra en muchos casos en polígonos industriales. Estos polígonos ofrecen servicios comunitarios para la gestión del agua, de la energía y en algún caso del transporte. Se considera interesante analizar las opciones de ofrecer, adicionalmente a los indicados, servicios para la gestión de residuos, optimizándose así la gestión de los mismos en las pequeñas empresas.</li> <li>Para valorizar determinados tipos de residuos, es necesario que lleguen a los valorizadores en volumen suficiente y con características homogéneas, condicionantes estos que no puede cumplir las empresas por separado. En estos casos la creación de garbigunes industriales optimizaría la gestión de los mismos.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>I-A1-1:</b> Impulsar la posibilidad de que los garbigunes destinados a los ciudadanos admitan residuos similares procedentes de pequeñas empresas (cobrando cuando sea necesario el coste asociado); en el marco del Órgano de Coordinación en materia de residuos urbanos entre el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales</li> <li><b>I-A1-2:</b> Impulsar la creación de garbigunes industriales, sobre todo en entornos cercanos a los polígonos industriales y en zonas en las que no haya actualmente garbigunes de residuos urbanos cercanos.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |  |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| I-A1-1  | 0,04   |             |             |             | 0,04         |
| I-A1-2  |  | 0,04        |             |             | 0,04         |
| <b>Total</b>  | 0,04   | 0,04        |             |             | 0,08         |
| <b>Financiación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |

|   |  |             |             |             |              |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 6</b>   | <b>Intersectorial</b>  |             |             |             |              |
| <b>I-A2</b>   | <b>Fomentar la compra tanto pública como privada de subproductos o de productos de calidad procedentes de residuos</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de corrientes de residuos que disponen de criterios de compra pública verde establecidos</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Uno de los requisitos para que muchos residuos puedan volver al ciclo productivo es que se disponga de instalaciones en las que se pueda proceder al tratamiento de los mismos y en las que se obtenga un producto utilizable. En ocasiones, este producto suele generar reticencias, aún cuando cumple todos los requisitos necesarios para su posterior uso. En este sentido, la administración pública deberá establecer criterios para priorizar el uso de estos materiales en aquellas iniciativas por ella promovidas en las que su utilización sea técnica y medio ambientalmente válida frente a otro tipo de materiales. La administración pública debe ser la fuerza tractora que fomente el uso de estos materiales de forma su ejemplo que se extienda a los promotores privados.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>I-A2-1:</b> Introducir en los criterios de compra pública verde promovidos por IHOBE y el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco la utilización de productos procedentes de residuos no peligrosos.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |  |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| I-A2-1  | 0,03   | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,33         |
| <b>Total</b>  | <b>0,03</b>  | <b>0,10</b> | <b>0,10</b> | <b>0,10</b> | <b>0,33</b>  |
| <b>Financiación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |

|  |   |             |             |             |              |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 6</b>  | <b>Intersectorial</b>   |             |             |             |              |
| <b>I-A3</b>  | <b>Aplicar instrumentos económicos que fomenten la reducción en la generación de residuos así como la reutilización y la valorización de los que se generen</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir la generación de residuos</li> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de instrumentos económicos utilizados</li> <li>Cuantía económica asociada a los incentivos fiscales de estímulo</li> <li>Volúmenes de residuos depositados en vertedero y coste de vertido de los mismos</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Con el objetivo de minimizar la producción de residuos en origen, se considera apropiada la utilización de <b>incentivos fiscales de estímulo de conductas más ecológicas</b> dirigidos a los productores de los mismos. Las instituciones de la CAPV ya contemplan medidas de esta índole instrumentadas a través de los principales tributos de naturaleza directa, el impuesto de sociedades o el impuesto sobre la renta de personas físicas. Es factible no obstante, la utilización de la capacidad normativa que el concierto económico otorga a las instituciones para profundizar en las medidas ya existentes, graduando la imposición sobre la renta en función del ejercicio de iniciativas de conservación y mejora del medio ambiente (fomento de la prevención, aplicación de tecnologías limpias, reutilización, reciclado y otras formas de valorización de los residuos, así como promoción de tecnologías menos contaminantes en la eliminación de los residuos).</li> <li>Por otra parte debe valorarse la introducción de una nueva figura impositiva cuyo hecho imponible se basaría en el depósito de residuos en vertedero como <b>instrumento fiscal desincentivador del vertido</b>, capaz de propiciar tanto la reducción en la producción de residuos como el fomento de la canalización de una mayor cantidad de estos hacia su valorización. Esta figura, que podría ser un canon o impuesto con vocación generalista, podría tener una implantación gradual, gravando en un principio las principales modalidades de vertido sobre las que se considera prioritaria la actuación. Asimismo, en el marco de un desarrollo sostenible, su nivel impositivo podría también ser objeto de una implantación temporal progresiva, a fin de facilitar la adaptación de los sectores afectados al nuevo impuesto. Dicho canon se aplicará cuando existan alternativas técnica, económica y medioambientalmente viables.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>I-A3-1:</b> Introducción de una nueva figura impositiva, cuyo hecho imponible estaría basado en el depósito de residuos en vertedero.</li> <li><b>I-A3-2:</b> Mantener las convocatorias de subvenciones a empresas para la realización de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente y/o deducciones del Impuesto sobre Sociedades.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |   |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| I-A3-1   | 0,04  |             |             |             | 0,04         |
| I-A3-2   |   |             |             |             |              |
| <b>Total</b>   | 0,04  |             |             |             | 0,04         |
| <b>Financiación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |



|   |  |             |             |             |              |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 6</b>   | <b>Intersectorial</b>  |             |             |             |              |
| <b>I-A4</b>   | <b>Crear una bolsa de subproductos para impulsar la valorización de los mismos</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empresas que utilizan la bolsa de subproductos.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El reciclaje de los subproductos se realiza en muchas ocasiones a través de gestores o valorizadores autorizados. En otras ocasiones, sin embargo, los subproductos de una empresa pueden ser la materia prima de otra. Para que esto suceda es necesario que los generadores de subproductos y los posibles utilizadores de los mismos entren en contacto. El Catálogo de Reciclaje Industrial de la Comunidad Autónoma del País Vasco elaborado por IHOBE supuso un gran avance, dando a conocer la oferta de recicladores, recogedores y gestores de la CAPV a los potenciales usuarios de sus productos.</li> <li>Es necesario impulsar esta herramienta e integrarla desarrollando una bolsa de subproductos, en la que se incluyan todas aquellas sustancias cuya reutilización esté probada y resulte satisfactoria desde todos los puntos de vista, en la forma que se establece en el borrador de nueva directiva marco de residuos.</li> </ul> |  |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>I-A4-1:</b> Impulsar el Catálogo de Reciclaje Industrial de la CAPV e integrarlo en una bolsa de subproductos, que integre a su vez los excedentes de tierras no contaminadas (ver Línea de actuación O-A5 del Programa 5).</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |  |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |  |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| I-A4-1  |  |             | 0,15        |             | 0,15         |
| <b>Total</b>  |  |             | 0,15        |             | 0,15         |
| <b>Financiación</b>   |  |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |  |             |             |             |              |

|  |             |  |             |             |              |
|--|-------------|--|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 6</b>  |             | <b>Intersectorial</b>  |             |             |              |
| <b>I-A5</b>  |             | <b>Fomentar acciones de prevención de generación de residuos a través de Asesoramientos Ambientales Expertos</b> |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir la generación de residuos</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de Asesoramientos Ambientales Expertos realizados por año</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Las actuaciones de asesoramiento ambiental puestas en marcha por el DMAOT a través de IHOBE y que están a disposición de las empresas, han contribuido de forma relevante a la mejora ambiental de las mismas, incidiendo tanto en la prevención de la generación de residuos como en el aumento de la valorización de los mismos.</li> <li>La información en cuanto a mejoras realizadas y beneficios obtenidos a través de estos asesoramientos puede ser de gran valor para otras empresas, tal y como ya han demostrado los ejemplos de buenas prácticas ambientales publicadas por IHOBE.</li> </ul> |             |  |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>I-A5-1:</b> Impulsar una línea de Asesoramientos Ambientales Expertos orientados a la prevención y valorización de los residuos no peligrosos.</li> <li><b>I-A5-2:</b> Dar a conocer a los diferentes tipos de pequeña y mediana empresa sus opciones específicas de mejora ambiental a través de publicaciones como las publicaciones de buenas prácticas ambientales o mediante otras fuentes de información.</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |             |  |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |             |  |             |             |              |
|  | <b>2009</b> | <b>2010</b>  | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| I-A5-1   | 0,01        | 0,01   | 0,01        | 0,01        | 0,04         |
| I-A5-2   | 0,01        | 0,01   | 0,01        | 0,01        | 0,04         |
| <b>Total</b>   | <b>0,02</b> | <b>0,02</b>  | <b>0,02</b> | <b>0,02</b> | <b>0,08</b>  |
| <b>Financiación</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |             |  |             |             |              |

|   |   |             |             |             |              |
|---|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 6</b>   | <b>Intersectorial</b>   |             |             |             |              |
| <b>I-A6</b>   | <b>Impulsar el listado de tecnologías limpias como herramienta para el fomento de medidas de prevención de la generación de residuos así como de reutilización y valorización</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir la generación de residuos</li> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empresas que implantan tecnologías limpias recogidas en listado.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El Listado Vasco de Tecnologías Limpias es una relación de equipos medioambientales que generan una relevante mejora ambiental en las áreas de agua, aire, residuos, ruido, energía, recursos y/o suelos. La adquisición de cualquiera de estos equipos conlleva una deducción en la cuota del Impuesto de Sociedades de un 30% de la inversión realizada.</li> <li>En muchas ocasiones, la prevención de la generación de residuos solo puede venir a través de mejoras tecnológicas. Actualmente el potencial de mejora asociado a la aplicación de estas tecnologías no está siendo explotado al 100%, en parte, por falta de conocimiento por parte del mercado. Es por ello importante dar a conocer este tipo de tecnologías. Uno de los objetivos del Plan a este respecto es la divulgación de este listado a través de canales óptimos en su difusión (intermediarios, gestores, etc.) así como impulsar su utilización a través de instrumentos económicos como las deducciones fiscales.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>I-A6-1:</b> Realizar una búsqueda e incorporar en el Listado Vasco de Tecnologías Limpias las tecnologías que puedan contribuir a minimizar o valorizar los residuos no peligrosos, así como darlas a conocer a los sectores potencialmente interesados.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |   |             |             |             |              |
|   | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| I-A6-1  |   |             |             | 0,03        | 0,03         |
| <b>Total</b>  |   |             |             | 0,03        | 0,03         |
| <b>Financiación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |

|   |             |  |             |             |              |
|---|-------------|--|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 6</b>   |             | <b>Intersectorial</b>  |             |             |              |
| <b>I-A7</b>   |             | <b>Establecer las herramientas adecuadas para poder realizar Inventarios fiables de residuos no peligrosos</b> |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir la generación de residuos</li> <li>Alcanzar una tasa de valorización material de los Residuos No Peligrosos del 75% y del 70% de los RCD, asegurando el vertido cero de residuos no tratado</li> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>  |             |  |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de los datos de origen utilizados para elaborar el Inventario de Residuos No Peligrosos</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Justificación</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Los inventarios de residuos son herramientas imprescindibles a partir de las que se establecen objetivos y puede valorarse su cumplimiento. El inventario de residuos no peligrosos se realiza en la actualidad a través de la información de los productores. Gran parte de esta información proviene de la Herramienta IKS-L03 en la que se vuelcan por un lado los datos de la declaración medioambiental que deben realizar las entidades vascas que desarrollan alguna de las actividades incluidas en el anejo I de la Ley 16/2002, conocida como IPPC; y, por otro, los datos del Banco de Indicadores Ambientales. Sin embargo, la información disponible es dispar y en muchos sectores es necesario realizar extrapolaciones.</li> <li>Los gestores de residuos están sujetos a autorización por parte del DMAOT, quien les requiere que informen a la administración sobre los residuos que gestionan. Estos gestores disponen de los datos de entrada de residuos en sus plantas, por lo que se podría realizar el inventario de una forma más sencilla y más precisa recopilando e integrando estos datos.</li> </ul> |             |  |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>I-A7-1:</b> Elaborar una tabla de correspondencia entre las denominaciones de los residuos utilizadas por los generadores y gestores de residuos, y las utilizadas en el Listado Europeo de Residuos.</li> <li><b>I-A7-2:</b> Adaptar, en colaboración con los gestores de residuos no peligrosos, la herramienta IKS-L03 a fin de posibilitar la integración de la información sobre este tipo de residuos que disponen estos agentes.</li> <li><b>I-A7-3:</b> Coordinar con el órgano estadístico del DMAOT la elaboración de un sistema de información que analice sector a sector de actividad la relación existente entre la generación de residuos y la generación de riqueza.</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Responsable</b>  |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>   |             |  |             |             |              |
| <b>Equipo</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>  |             |  |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>   |             |  |             |             |              |
|   | <b>2009</b> | <b>2010</b>  | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| I-A7-1  | 0,02        | 0,05   |             |             | 0,07         |
| I-A7-2  | 0,05        | 0,13   | 0,14        | 0,15        | 0,47         |
| I-A7-3  |             |  |             |             | 0            |
| <b>Total</b>  | <b>0,07</b> | <b>0,18</b>  | <b>0,14</b> | <b>0,15</b> | <b>0,54</b>  |
| <b>Financiación</b>   |             |  |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>   |             |  |             |             |              |

|  |   |             |             |             |              |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Programa 6</b>  | <b>Intersectorial</b>   |             |             |             |              |
| <b>I-A8</b>  | <b>Fomentar la valorización energética de residuos industriales no peligrosos con alto poder calorífico y con dificultades de reciclaje</b> |             |             |             |              |
| <b>Objetivo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar un servicio eficiente de gestión de residuos no peligrosos a todos los productores</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Indicadores</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de instalaciones en el que se aprovecha el calor residual.</li> <li>Cantidad de residuos valorizados mediante valorización energética.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Justificación</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciertos tipos de residuos presentan unas características que los hacen difíciles de reciclar desde el punto de vista de recuperación de recursos materiales, pero cuyo poder calorífico elevado los hacen atractivos para la valorización asociada a la recuperación energética. Entre estos residuos se encuentran el rechazo de papelote, la fracción ligera de fragmentación de VFU, o los residuos de caucho. Para otros residuos existen vías de reciclaje que no están muy desarrolladas siendo viable para los mismo sin embargo las alternativas de valorización energética. Un ejemplo de estos serían los lodos papeleros secados.</li> <li>Una de las vías de gestión de los residuos urbanos recogidos en masa es la incineración con recuperación de energía. En la actualidad se prevén construir dos nuevas plantas incineradoras en la CAPV una en Bizkaia (la segunda línea de Zabalgardi) y otra en Gipuzkoa. Las infraestructuras necesarias para tratar estos residuos podrían ser aptas para tratar otros residuos de naturaleza similar y con alto poder calorífico, siempre y cuando se tuvieran en cuenta a la hora de diseñar y dimensionar este tipo de plantas.</li> </ul> |   |             |             |             |              |
| <b>Objetivos específicos</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>I-A8-1:</b> Impulsar en el Órgano de Coordinación en materia de residuos urbanos entre el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales que las nuevas plantas de incineración con recuperación energética analicen la posibilidad de introducir otro tipo de residuos, así como usar el calor residual para el secado de residuos no peligrosos.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Responsable</b>   |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |
| <b>Equipo</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Viceconsejería de Medio Ambiente, IHOBE.</li> </ul>   |   |             |             |             |              |
| <b>Plazo y coste (datos en millones de €)</b>  |   |             |             |             |              |
|  | <b>2009</b>   | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>Total</b> |
| I-A8-1   |   |             |             | 0,05        | 0,05         |
| <b>Total</b>   |   |             |             | 0,05        | 0,05         |
| <b>Financiación</b>  |   |             |             |             |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de Viceconsejería de Medio Ambiente e IHOBE.</li> </ul>  |   |             |             |             |              |