

RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS DEL PAÍS VASCO INVENTARIO 2010

EUSKO JAURLARITZA

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

Inventario de Residuos No Peligrosos del País Vasco 2010

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la red Bibliotekak del Gobierno Vasco:

www.bibliotekak.euskadi.eus/WebOpac

Edición: Junio 2017

©Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda

www.euskadi.eus

Edita: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia/San Sebastián, 1 – 01010 Vitoria-Gasteiz

Contenido: Este documento ha sido elaborado con la colaboración de la empresa CIMAS

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	METODOLOGÍA	6
2.1	PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL INVENTARIO	6
2.2	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	15
3.	ANÁLISIS GLOBAL	16
3.1	CANTIDADES Y GESTIÓN DE RESIDUOS INVENTARIADOS	16
3.2	DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS	19
4.	ANÁLISIS DETALLADO DE LAS CORRIENTES PRINCIPALES	23
4.1	ESCORIAS DE LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y EL ACERO	24
4.2	LODOS PASTERO PAPELEROS	27
4.3	SERRÍN Y VIRUTAS DE LA MADERA	29
4.4	CHATARRA.....	32
4.4.1	<i>LIMADURAS Y VIRUTAS DE METALES FÉRREOS</i>	32
4.4.2	<i>RESTO DE CHATARRA</i>	32
4.4.3	<i>CHATARRA TOTAL</i>	32
4.5	LODOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS.....	35
4.6	ARENAS DE FUNDICIÓN.....	37
4.7	RESIDUOS DE LODOS CALIZOS.....	40
4.8	CASCARILLA DE LAMINACIÓN	42
4.9	OTROS RESIDUOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS	44
5.	CONCLUSIONES	47
6.	ANEXOS	53
6.1	<u>ANEXO 1</u> : CÁLCULOS REALIZADOS PARA CUBRIR CNAEs NO CUBIERTAS EN SU TOTALIDAD	53
6.2	<u>ANEXO 2</u> : FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS	56
6.3	<u>ANEXO 3</u> : DATOS DESAGREGADOS.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: CNAEs incluidas en el inventario, año 2010	6
Tabla 2: Criterios asumidos para las reasignaciones de LER	10
Tabla 3: Corrientes principales de RNP generados por LER a 4 dígitos. Datos en toneladas, año 2010	17
Tabla 4: RNP generados en la CAPV por LER y tipo de gestión. Datos en toneladas, años 2009-2010	17
Tabla 5: RNP generados en la CAPV por LER y Territorio Histórico de origen. Datos en toneladas, años 2009-2010	20
Tabla 6. Clasificación de las escorias de acería en función del tipo de escoria y del tipo de acero producido. Datos en toneladas, año 2010.....	24
Tabla 7: Evolución del cumplimiento del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 de las escorias de acería. Datos en %, años 2007-2010	25
Tabla 8: Evolución del cumplimiento del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 de los lodos pastero-papeleros. Datos en %, años 2007-2010.....	28
Tabla 9: Evolución del cumplimiento del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 del serrín y virutas de madera. Datos en %, años 2007-2010	30
Tabla 10: Evolución del cumplimiento del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 de las arenas de fundición. Datos en %, años 2007-2010	38
Tabla 11: Resumen de las corrientes principales del Inventario de RNP de la CAPV. Datos en toneladas y %, años 2007-2010	50
Tabla 12: Comparación de la generación y reciclaje de las corrientes principales de los Inventarios de RNP de la CAPV. Datos en toneladas y %, años 2007-2010	52
Tabla 13. Resumen de cálculos realizados en aquellas CNAEs que no estaban cubiertas en su totalidad	53
Tabla 14. Peso de las fuentes utilizadas para el inventario y CNAEs cubiertas con cada una de ellas	56
Tabla 15: Generación y gestión de RNP en Álava, año 2010	60
Tabla 16: Generación y gestión de RNP en Bizkaia, año 2010.....	61
Tabla 17: Generación y gestión de RNP en Gipuzkoa, año 2010	61
Tabla 18: Generación total y gestión de RNP en la CAPV, año 2010	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: RNP generados en la CAPV por tipo de gestión. Datos en toneladas, año 2010	18
Figura 2: Tipos de gestión de RNP en la CAPV por LER. Datos en toneladas y porcentajes, año 2010	19
Figura 3: RNP generados por Territorio Histórico y LER. Datos en toneladas y porcentajes, año 2010	21
Figura 4: RNP generados por LER y Territorio Histórico de origen. Datos en toneladas, año 2010.....	21
Figura 5: Gestión de RNP por Territorio Histórico. Datos en toneladas y porcentajes, año 2010.....	22
Figura 6: Evolución de la generación de escorias de acería en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010.	25
Figura 7: Evolución de la tasa de reciclaje de escorias de acerías Datos en %, años 2007-2010	26
Figura 8: Distribución (%) del LER 100202 por Gestión, CNAE, TH y Tipología, año 2010	26
Figura 9: Evolución de la generación de lodos pastero-papeleros en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010	27
Figura 10: Evolución de la tasa de reciclaje de lodos pastero-papeleros. Datos en %, años 2007-2010	28
Figura 11 Distribución (%) de los LER 030302, 030305 y 030311 por Gestión, CNAE y TH, año 2010	29
Figura 12: Evolución de la generación de serrín y virutas de madera en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010.....	30
Figura 13: Evolución de la tasa de valorización del serrín y virutas de madera. Datos en %, años 2007-2010..	31
Figura 14: Distribución (%) del LER 030105 por Gestión, CNAE y TH, año 2010.....	31
Figura 15 Evolución de la generación del total de chatarra en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010	33
Figura 16: Evolución de la tasa de reciclaje del total de chatarra en la CAPV. Datos en %, años 2007-2010	34
Figura 17: Distribución (%) de los LER 120101, ---99-2 y 160214 por Gestión, CNAE y TH, año 2010.....	34
Figura 18: Evolución de la generación de lodos de EDAR en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010....	35
Figura 19: Evolución de la tasa de reciclaje y de valorización de lodos de EDAR en la CAPV. Datos en %, años 2007-2010.....	36
Figura 20 Distribución (%) del LER 190805 por Gestión, CNAE y TH, año 2010.....	37
Figura 21: Evolución de la generación de arenas de fundición en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010	38
Figura 22: Evolución de la tasa de reciclaje de arenas de fundición en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010	39
Figura 23 Distribución (%) del LER 100908 por Gestión, CNAE y TH, año 2010.....	39
Figura 24: Evolución de la generación de residuos de lodos calizos en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010.....	40
Figura 25: Evolución de la tasa de reciclaje de residuos de lodos calizos. Datos en %, años 2007-2010.....	41
Figura 26 Distribución (%) del LER 030309 por Gestión, CNAE y TH, año 2010.....	41
Figura 27: Evolución de la generación de cascarilla de laminación en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010	42
Figura 28: Evolución de la tasa de reciclaje y de eliminación de la cascarilla de laminación en la CAPV. Datos en %, años 2007-2010	43
Figura 29: Cantidades (toneladas) del LER 100210 por Gestión, CNAE y TH, año 2010	43
Figura 30: Evolución de la generación de otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010	45
Figura 31: Evolución de la tasa de reciclaje de otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos en la CAPV. Datos en %, años 2007-2010	46
Figura 32: Distribución (%) del LER 191004 por Gestión, CNAE y TH, año 2010.....	46

1. INTRODUCCIÓN

La Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco establece en su artículo 70 la necesidad de elaborar planes de residuos que faciliten, entre otros aspectos, la definición de estrategias a desarrollar con respecto al ámbito medioambiental. Es preciso para ello elaborar inventarios de residuos completos y fiables, que permitan cimentar los planes sobre bases sólidas y reales.

En los últimos años, el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca (en adelante DMAPTAP) del Gobierno Vasco ha promovido la realización de estos inventarios, adecuando el contenido y periodicidad de los mismos a la situación concreta del residuo implicado en cada caso (peligroso, no peligroso y urbano).

En materia de **residuos industriales peligrosos** se cuenta con el Inventario de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) que tiene ya una dilatada historia, con una publicación anual a partir del inventario del año 1998.

Por otro lado, atendiendo a los **residuos urbanos** las Diputaciones Forales han desarrollado en los últimos años mecanismos fiables de cuantificación de la generación y tratamiento de los mismos. A nivel de la CAPV, desde la publicación en el año 2005 del Inventario Histórico de Residuos Urbanos 1980-2003, anualmente se elabora el Inventario de Residuos Urbanos, partiendo de los datos aportados por las Diputaciones Forales y el Gobierno Vasco. Aunque ya en este inventario histórico se establecieron los criterios para delimitar qué residuos se consideran urbanos y cuáles no, la metodología utilizada para la elaboración de estos inventarios se ha ido fortaleciendo a lo largo de los años, adaptándola a la evolución de la recogida y gestión de los residuos urbanos en la CAPV.

En lo que respecta a los **residuos del sector primario**, se cuenta con un inventario de residuos agropecuarios del año 2003, que contempla los residuos del sector, además de otros que también se incluyen en el presente inventario, como es el caso de los residuos del sector papelerero o de las empresas dedicadas a la transformación de la madera. Así mismo, se ha elaborado un *Plan de la Gestión de la Materia Orgánica, Subproductos y Residuos Generados en el Sector Agroalimentario de la CAPV 2008-2011 (PGMO) (documento no publicado)*. En este Plan se revisa el inventario del año 2003 y se afinan algunas corrientes de residuos.

En el caso de **residuos de construcción y demolición**, éstos no se incluyen en el presente inventario de residuos no peligrosos ya que se contabilizan de forma separada. El Departamento de Medio Ambiente,

Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, a través de la Sociedad Pública Ihobe, ha venido estimando la generación de estos residuos desde el año 2005.

En materia de **residuos industriales no peligrosos**, el inventario del año 2003 estableció la base de partida para futuros inventarios. Para ello, se realizó una profunda revisión en la clasificación y denominación de los residuos incluidos en el inventario realizado como base para el Plan de Gestión de Residuos Inertes en 1994. Con el inventario correspondiente al año 2004, se consolidó el inventariado anual de los Residuos Industriales No Peligrosos. El presente documento corresponde al Inventario de Residuos Industriales No Peligrosos (en adelante RNP) de la CAPV para el año 2010.

Cabe señalar, asimismo, que el Inventario de RNP es la materialización de la **Operación Estadística** “Gestión de residuos no peligrosos, inertes e inertizados”, cuyo código es el 090211, incluida dentro de la relación de operaciones estadísticas de la Ley 4/2010, de 21 de octubre, del Plan Vasco de Estadística 2010-2012.

2. METODOLOGÍA

2.1 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL INVENTARIO¹

El presente inventario engloba los datos correspondientes a los RNP generados en la CAPV en el año 2010.

CNAEs que se han incluido en el inventario

El listado de CNAE a 3 dígitos que se han considerado en el presente inventario es el siguiente:

Tabla 1: CNAEs incluidas en el inventario, año 2010

CNAE	Descripción
132	Fabricación de tejidos textiles
133	Acabado de textiles
141	Confección de prendas de vestir, excepto de peletería
161	Aserrado y cepillado de la madera
162	Fabricación de productos de madera, corcho, cestería y espartería
171	Fabricación de pasta papelera, papel y cartón
172	Fabricación de artículos de papel y de cartón
181	Artes gráficas y servicios relacionados con las mismas
191	Coquerías
192	Refino de petróleo
201	Fabricación de productos químicos básicos, compuestos nitrogenados, fertilizantes, plásticos y caucho sintético en formas primarias
203	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas

¹ Los aparentes errores aritméticos que puedan detectarse en las operaciones (sumas y porcentajes) presentes en las tablas de este inventario se deben a la decisión adoptada de considerar todas las cifras decimales de cada sumando, independientemente del número de cifras decimales que hayan sido visualizadas en cada caso. Se considera que esta opción garantiza que el resultado de cada operación no se vea reducido por el redondeo que pueda haberse efectuado en la presentación de cada sumando.

CNAE	Descripción
204	Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento; fabricación de perfumes y cosméticos
205	Fabricación de otros productos químicos
206	Fabricación de fibras artificiales y sintéticas
212	Fabricación de especialidades farmacéuticas
221	Fabricación de productos de caucho
222	Fabricación de productos de plástico
231	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
232	Fabricación de productos cerámicos refractarios
233	Fabricación de productos cerámicos para la construcción
235	Fabricación de cemento, cal y yeso
236	Fabricación de elementos de hormigón, cemento y yeso
237	Corte, tallado y acabado de la piedra
239	Fabricación de productos abrasivos y productos minerales no metálicos n.c.o.p.
241	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones
242	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero
243	Fabricación de otros productos de primera transformación del acero
244	Producción de metales preciosos y de otros metales no féreos
245	Fundición de metales
251	Fabricación de elementos metálicos para la construcción
252	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal
254	Fabricación de armas y municiones
255	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos
256	Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros
257	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería
259	Fabricación de otros productos metálicos
261	Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados
262	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
263	Fabricación de equipos de telecomunicaciones
264	Fabricación de productos electrónicos de consumo
265	Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación y navegación; fabricación de relojes
271	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos, y de aparatos de distribución y control eléctrico
272	Fabricación de pilas y acumuladores eléctricos
273	Fabricación de cables y dispositivos de cableado
274	Fabricación de lámparas y aparatos eléctricos de iluminación
275	Fabricación de aparatos domésticos
279	Fabricación de otro material y equipo eléctrico

CNAE	Descripción
281	Fabricación de maquinaria de uso general
282	Fabricación de otra maquinaria de uso general
283	Fabricación de maquinaria agraria y forestal
284	Fabricación de máquinas herramienta para trabajar el metal y otras máquinas herramienta
289	Fabricación de otra maquinaria para usos específicos
291	Fabricación de vehículos de motor
292	Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques y semirremolques
293	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor
301	Construcción naval
302	Fabricación de locomotoras y material ferroviario
303	Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria
309	Fabricación de otro material de transporte n.c.o.p.
310	Fabricación de muebles
331	Reparación de productos metálicos, maquinaria y equipo
332	Instalación de máquinas y equipos industriales
351	Producción, transporte y distribución de energía eléctrica
370	Recogida y tratamiento de aguas residuales
381	Recogida de residuos
382	Tratamiento y eliminación de residuos
383	Valorización
422	Construcción de redes
432	Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción
433	Acabado de edificios
439	Otras actividades de construcción especializada
451	Venta de vehículos de motor
452	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor
453	Comercio de repuestos y accesorios de vehículos de motor
461	Intermediarios del comercio
463	Comercio al por mayor de productos alimenticios, bebidas y tabaco
464	Comercio al por mayor de artículos de uso doméstico
465	Comercio al por mayor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones
466	Comercio al por mayor de otra maquinaria, equipos y suministros
467	Otro comercio al por mayor especializado

Este listado es el mismo que el definido con carácter previo a la elaboración del inventario correspondiente al año 2009, y será el que se utilice en los inventarios futuros.

Fuentes de información utilizadas

Para obtener la información relativa a los RNP procedentes de los distintos sectores de actividad que operan en la CAPV se ha manejado, como en ediciones anteriores del inventario, la siguiente fuente de información:

- Información del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco (en adelante DMAPTAP), en concreto de los datos recogidos en la herramienta IKS-eeM.

Además, tras el análisis de esta fuente de información, y debido a que no se dispone de información del Banco de Indicadores Ambientales posterior al año 2008, se ha recurrido a otras fuentes de información adicionales procedentes del Servicio de Residuos no Peligrosos, las cuales también se utilizaron en el anterior inventario:

- Base de datos de productores del Servicio de Residuos No Peligrosos del DMAPTAP del Gobierno Vasco.
- Base de datos de gestores de RNP, con información de productores, del Servicio de Residuos No Peligrosos del DMAPTAP del Gobierno Vasco.

Por otro lado, para el sector de actividad de la industria de la madera, se ha llevado a cabo el mismo plan de muestreo que fue diseñado para el inventario de 2008 con el fin de mejorar el dato de esta corriente respecto al obtenido en 2007, y que también se llevó a cabo en la anterior versión del inventario. De esta manera, se ha recopilado información relativa a la generación y gestión de residuos de corteza y corcho, de serrín y virutas de madera, y de otros residuos generados por este sector en 2010, a través de encuestas enviadas de manera masiva a empresas pertenecientes a esta actividad económica en la CAPV.

Además, tal y como se venía realizando en anteriores inventarios, para algunos sectores de actividad concretos se ha obtenido el dato global de generación de RNP a través de las propias empresas, o de sus asociaciones sectoriales. En concreto, se trata de las siguientes corrientes residuales:

- Residuos procedentes del sector de la fundición
- Neumáticos fuera de uso
- Lodos de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR)
- Fracción ligera de fragmentación

El análisis de las citadas fuentes de información se ha realizado con el fin de cubrir todas las CNAEs incluidas en el listado definitivo, establecido con carácter previo a la elaboración del anterior inventario. En este sentido, se han detectado las CNAEs para las cuales no se disponía de información en uno o más Territorios Históricos, en los que esta actividad industrial sí que estaba presente. En este caso, para cada CNAE identificada, se han completado los datos en los Territorios Históricos que ha sido necesario, utilizando como ratio de generación (toneladas por trabajador) la media de los ratios obtenidos en los territorios en los que sí se disponía de información. Por otra parte, se han identificado las CNAEs para las cuales no se disponía de ninguna información, y se han completado los datos para estas actividades industriales, bien utilizando el ratio de generación correspondiente al año 2009, o bien, en los casos en los que en 2009 tampoco se disponía de esta información, asimilando este ratio al de otras CNAEs de actividad parecida de las que sí se disponía de información.

En el Anexo 1 se realiza un resumen de los cálculos realizados por CNAE para aquellas que no estaban cubiertas en su totalidad.

Asimismo, en el Anexo 2 se realiza un resumen del total de fuentes utilizadas para la elaboración del inventario, junto con el porcentaje en peso que representa cada una y las CNAE cubiertas en cada caso.

Reasignaciones de LER realizadas

Por otra parte, tal y como se hizo en el anterior inventario, y siguiendo los criterios establecidos en el inventario del año 2008 tras el plan de muestreo para la chatarra y mezclas industriales llevado a cabo a tal efecto, se han reasignado los LER correspondientes a los residuos de chatarra, mezclas industriales, papel y cartón, plástico y madera. A estos residuos se les suele asignar un LER del capítulo 20 de la lista, el cual corresponde a residuos urbanos, y se han reasignado hacia otros LER relacionados con la actividad de la empresa, o bien a LER transversales.

Los criterios que se asumieron para cada una de las corrientes residuales citadas son los siguientes:

Tabla 2: Criterios asumidos para las reasignaciones de LER

Tipo de residuo	Código LER según IKS-eeM	Criterio de reasignación	Código LER reasignado
PAPEL Y CARTÓN	200101 150101	Descartar los correspondientes a residuos urbanos y reasignar el resto como 150101. En el caso de que proceda del proceso productivo y no sean envases, reasignar con un código acabado en 99-7.	150101 ----99-7
PLASTICO	200139 150102	Reasignar los del capítulo 20 hacia el código 070213, ya que se estima que son plásticos industriales no envases.	070213
MADERA	200138 150103	Descartar los correspondientes a residuos urbanos y reasignar el resto como 150103. En el caso de que proceda del proceso productivo, reasignar hacia un código acabado en 99-8.	150103 ----99-8
MEZCLAS INDUSTRIALES	200301	Descartar los correspondientes a residuos urbanos y reasignar el resto hacia un código acabado en 99-1.	----99-1
CHATARRA	200140	Reasignar todo hacia un código acabado en 99-2, salvo algunas excepciones en las que se ha reasignado hacia el 120101 o el 160214.	----99-2 120101 160214

Además, para otros residuos catalogados bajo un LER incorrecto, aunque no sea del capítulo 20 de la lista, y al no haber un código específico para esos residuos en el capítulo de la actividad de la empresa, se ha reasignado el LER, igualmente, hacia uno acabado en 99. El listado de materiales residuales que se han clasificado con una séptima cifra es el siguiente²:

² Por ejemplo, residuos de papel y cartón no envase de una acería se han clasificado con el código 1002997, las mezclas industriales de esa misma acería con el código 1002991 y los restos de cribado de la chatarra con el 1002993. En el caso de una empresa papelera, los residuos de papel y cartón no envase se han clasificado con el código 0303997 y las mezclas industriales con el código 0303991. Nótese que falta la categoría ----99-6, ya que inicialmente se le había asignado a los residuos de plástico no envase antes de reasignarlos, finalmente, bajo el LER 070213.

- Mezclas industriales: ----99-1
- Chatarra: ----99-2
- Restos del cribado de la chatarra: ----99-3
- Vidrio/fibra de vidrio: ----99-4
- Residuos de cobre y bronce: ----99-5
- Papel cartón no envase: ----99-7
- Madera no envase: ----99-8

En el caso de los restos de cribado de la chatarra, es un residuo generado por las acerías que compran chatarra, la cual es necesario cribar antes de su uso. Se ha comprobado como otras empresas de este sector también generan este residuo y como el LER asignado no es el correcto. A estos residuos se ha asignado el LER 100299-3.

Incidencias

Resulta importante señalar una serie de incidencias que tienen lugar habitualmente a la hora de analizar los datos de los residuos generados atendiendo a las diferentes CNAEs incluidas en el inventario.

Estas incidencias se dividen atendiendo a diferentes criterios:

- Atendiendo a reasignaciones de CNAE y LER, así como a descripciones inadecuadas
- Atendiendo a la cantidad declarada y/o a las unidades en las que se presentan los datos de generación
- Atendiendo a sectores no considerados en el inventario

En relación a las reasignaciones realizadas se ha detectado que la asignación de la CNAE no siempre es correcta por parte de las empresas, dándose casos en donde el código aportado por la empresa no se correspondía con su actividad. De la misma manera, es frecuente, sobre todo en grandes empresas, que no tengan asignada una sola CNAE, sino que cada línea productiva de la empresa posea una clasificación propia. En este caso se ha escogido el código que mejor representa la actividad, es decir, la CNAE de la actividad principal en relación con la producción de RNP.

En segundo lugar, las empresas no siempre asignan correctamente el código LER a los residuos, en la mayoría de los casos por desconocimiento de la estructura y filosofía de la Lista Europea de Residuos. Normalmente asignan un código que se corresponde con la descripción del residuo pero que no es acorde con el sector industrial en que se encuadra la actividad de la empresa. En este sentido, se han realizado las reasignaciones necesarias en los casos en los que el LER indicado no era el correcto, además de las reasignaciones a 7 cifras descritas en la sección anterior.

Por otro lado, hay ocasiones en las que la cantidad declarada por una empresa en concreto para un residuo en concreto es muy diferente a la que se declaraba otros años, o a la cantidad declarada para el resto de los residuos de esa empresa. En algunos de estos casos se ha estimado que el error radicaba en las unidades en las que se presentaba el dato (en kg en lugar de en toneladas, cuando la diferencia era de tres órdenes de magnitud). En otros casos, sobre todo cuando la cantidad era muy grande, se ha estimado que no se correspondía con un residuo, sino que atendía más bien a un subproducto o una materia prima, por lo que no se ha contemplado el dato.

Por último, las incidencias también se deben a que en las diferentes fuentes de información analizadas hay sectores de actividad (atendiendo a la CNAE) y tipos de residuos (atendiendo al LER) que no deben incluirse dentro del alcance del presente inventario. A consecuencia de ello, el equipo de trabajo tiene que identificar estas corrientes y descartarlas, para que no formen parte del mismo.

Sectores no incluidos en el inventario

En este sentido, quedan excluidas del presente inventario aquellas CNAEs que se corresponden con el sector servicios, cuyos residuos son mayoritariamente residuos asimilables a urbanos y, por lo tanto, se recogen en el Inventario de Residuos Urbanos del año 2010, y la CNAE correspondiente al sector de la construcción. En este último caso, no se ha elaborado inventario de Residuos de Construcción y Demolición para el año 2010, ni se ha realizado una estimación de su generación y gestión por parte de la sociedad pública del DMAPTAP del Gobierno Vasco, IHOBE.

En cuanto a los RNP generados por el sector agroalimentario, se ha decidido no incluirlos en el presente inventario, debido a la existencia de estudios paralelos, como es el *Plan de Gestión de la Materia Orgánica, Subproductos y Residuos generados en el Sector Agroalimentario y el Plan de Lodos de EDAR de la Industria Agroalimentaria*.

Sectores nuevos incluidos en el presente inventario

Por otra parte, al igual que se hizo en el anterior inventario, en el presente inventario se ha decidido considerar los RNP generados por las actividades de gestión de residuos (CNAEs 381, 382 y 383), como pueden ser, entre otros, las escorias procedentes de la recuperación de zinc de los polvos de acería o de la incineración con recuperación energética de los Residuos Urbanos.

A su vez, se considera conveniente incluir los residuos generados por las actividades de tratamiento de los vehículos fuera de uso (VFU), fracción ligera de fragmentación entre otros, y los neumáticos fuera de uso (NFU), codificados bajo los LER 191004 y 160103 respectivamente, así como los lodos procedentes de las depuradoras de aguas residuales urbanas, con el código LER 190805. Para estas tres corrientes se ha contado con el 100% de la información, facilitada directamente por las empresas productoras sin tener que proceder a realizar tratamientos estadísticos.

Extrapolación de los datos

Tras la recopilación de los datos procedentes de las empresas pertenecientes a las diferentes CNAE, se ha procedido a extrapolar los datos por sectores de actividad a toda la CAPV y por Territorio Histórico. Esta extrapolación únicamente se ha llevado a cabo en los casos en los que ha sido necesario, por no disponerse del 100% de la información para esa CNAE.

Previo a la extrapolación de los datos disponibles, se ha analizado la información recopilada para cada grupo CNAE 2009, con el fin de detectar si alguno de los residuos generados por los sectores de actividad en estudio pudiera ser considerado como atípico dentro de su grupo de CNAE. En estos casos los residuos calificados como atípicos no se extrapolan, simplemente se suman como una partida al inventario una vez se hayan extrapolado el resto de datos.

También puede ocurrir que una empresa perteneciente a una CNAE en concreto sea atípica en su globalidad, al considerar que su proceso de producción es único en la CAPV y, por lo tanto, sus residuos no serían extrapolables al resto del sector, sino que se sumarían como partidas específicas al inventario.

Otro de los trabajos realizados ha consistido en detectar las empresas que pertenecen a actividades no incluidas en el presente inventario, con el fin de no incluirlas en el mismo.

Por último, cabe destacar que, al igual que en las últimas ediciones, para el presente inventario se ha trabajado conjuntamente entre IHOB, el Órgano Estadístico y el Servicio de Residuos no Peligrosos del DMAPTAP del Gobierno Vasco. Gracias a esta colaboración, el análisis de la información recopilada, así como el tratamiento de los datos y la extrapolación de los mismos se ha visto mejorada en comparación con inventarios precedentes.

Una vez detectadas y excluidas de la extrapolación las atipicidades, se ha llevado a cabo la extrapolación lineal en función, por una parte, de la cantidad de residuos y el número de trabajadores de las empresas muestreadas y, por otra, del número total de trabajadores de la CNAE considerada. Estas extrapolaciones se han realizado para cada Territorio Histórico.

El total de RNP generados en cada Territorio Histórico para una CNAE determinada ha sido, por tanto, la suma de la cifra extrapolada de los residuos comunes a toda la CNAE, más la de los residuos considerados como atípicos, a los que no se ha aplicado la extrapolación.

La generación total de RNP en la CAPV se ha obtenido mediante la suma de la cantidad extrapolada de cada Territorio Histórico.

La extrapolación se ha realizado siguiendo la siguiente fórmula:

$$R_{C,T,L,G} = R_{m,C,T,L,G} * \frac{(T_{C,T} - T_{a,C,T,L,G})}{T_{m,C,T}} + R_{a,C,T,L,G}$$

Donde:

m es muestra

a es atípico

C es CNAE

T es Territorio Histórico

L es LER

G es Gestión

$R_{C,T,L,G}$ es el total de residuos por cada CNAE, Territorio Histórico, LER y Gestión

$R_{m,C,T,L,G}$ es la suma de residuos de las empresas muestrales por cada CNAE, Territorio Histórico, LER y Gestión

$T_{C,T}$ es el total de trabajadores por cada CNAE y Territorio Histórico

$T_{a,C,T,L,G}$ es la suma de trabajadores de empresas atípicas por cada CNAE, Territorio Histórico, LER y Gestión

$T_{m,C,T}$ es la suma de trabajadores de las empresas muestrales por cada CNAE y Territorio Histórico

$R_{a,C,T,L,G}$ es la suma de residuos de las empresas atípicas por cada CNAE, Territorio Histórico, LER y Gestión

2.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información contenida en el inventario se presenta en este documento en diferentes niveles de agregación. En primer lugar, se realiza un análisis global en el que se describen los resultados obtenidos al nivel de categoría LER a 2 dígitos. Ello permite obtener una visión general de las principales corrientes de RNP existentes en la CAPV, así como en cada Territorio Histórico.

Por su parte y para mantener una unidad de criterio con el inventario de Residuos Peligrosos, el tipo de gestión del residuo se ha dividido en tres categorías generales:

- Eliminación, que incluye el depósito en vertedero incluido el pretratamiento al que pudiera someterse el residuo
- Valorización energética
- Reciclaje o valorización material

La **eliminación** forma parte de los sistemas de gestión recogidos en la Parte A del Anejo I de la *Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos*, esto es, operaciones de eliminación que no conducen a una posible recuperación o valorización, regeneración, reutilización, reciclado o cualquier otra utilización de los residuos y que en el citado Anejo se codifican con la letra D.

Por el contrario, la **valorización energética** y el **reciclaje** aglutinan las operaciones que llevan a una posible recuperación o valorización, regeneración, reutilización, reciclado o cualquier otra utilización de los residuos, que se codifican con la letra R (Parte B del Anejo I de la *Orden MAM/304/2002*).

A continuación, se realiza un análisis detallado de las corrientes principales, es decir, de aquellas que se generan en mayor proporción y que representan el 72,1% de la generación total de la CAPV. Se calcula el porcentaje que representa cada corriente frente a la generación total, se incluye un análisis por LER y CNAE, por gestión y por Territorio Histórico. Para aquellas corrientes que disponen de objetivos específicos en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012, o bien en el Plan de Gestión de Lodos Orgánicos del País Vasco 2008-2012 como ocurre con los lodos de EDAR, se ha analizado el avance en el grado de cumplimiento.

Por último, en el capítulo 5 se realiza un resumen en forma de conclusiones del inventario en lo que a generación, distribución geográfica y gestión de los residuos se refiere.

3. ANÁLISIS GLOBAL

3.1 CANTIDADES Y GESTIÓN DE RESIDUOS INVENTARIADOS

En la Comunidad Autónoma del País Vasco se han generado durante 2010 un total de **2.767.895** toneladas de RNP, cantidad inferior a la inventariada para el año 2009, 3.030.746 toneladas. Esto se traduce en un descenso del 8,7% en la generación de residuos.

El primer objetivo estratégico del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 se centra en prevenir la generación de RNP, estabilizando la producción actual. Por esta razón, y aunque en los últimos años la generación de RNP ha ido descendiendo paulatinamente, es importante no dejar de lado la puesta en marcha de las acciones previstas en el citado plan para conseguir que esta evolución descendiente continúe en el futuro.

El mencionado plan también contempla a los Residuos de Construcción y Demolición. Es por ello que, aunque no se incluyan en el presente inventario, sí es conveniente hacer una mención. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurría en años anteriores, no se ha elaborado inventario de Residuos de Construcción y Demolición para el año 2010, ni se ha realizado una estimación de su generación y gestión, por lo que no se dispone de dato de generación y gestión, ni es posible evaluar la evolución hacia el cumplimiento del 70% de valorización material para esta corriente residual, establecido en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012.

De esta manera, el último dato disponible de generación de Residuos de Construcción y Demolición es el correspondiente al inventario del año 2009, 1.382.314 toneladas. Teniendo en cuenta este dato a falta de otro más reciente, y junto a la generación de RNP del año 2010, la cantidad total generada ascendería a 4.150.209 toneladas. Esta cifra representa la corriente de residuos de mayor generación de la CAPV, ya que los Residuos Urbanos ligeramente superan el millón de toneladas (1.068.581) y los Residuos Peligrosos no alcanza el medio millón de toneladas (456.853³).

³ Esta cifra corresponde también al último Inventario de Residuos Peligrosos realizado, del año 2008.

En cuanto a la distribución de cantidades por los diferentes tipos de residuos, según la codificación de la Lista Europea de Residuos (LER), los sectores más representativos son los siguientes:

- Sector del hierro y del acero
- Sector de producción y transformación de pasta de papel, papel y cartón
- Sector de la transformación de la madera⁴ y producción de tableros y muebles
- Sector del moldeo y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos

En la Tabla 3 se pueden ver las diez corrientes principales a nivel de LER a 4 dígitos para el año 2010:

Tabla 3: Corrientes principales de RNP generados por LER a 4 dígitos. Datos en toneladas, año 2010

LER	Descripción	Cantidad
1002	Residuos de la industria del hierro y del acero	1.112.886,08
0303	Residuos de la producción y transformación de pasta de papel, papel y cartón	356.366,79
0301	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles	223.114,77
1201	Residuos del moldeo y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	173.021,68
1009	Residuos de la fundición de piezas férreas	186.341,48
1912	Residuos del tratamiento mecánico de residuos no especificados en otra categoría	172.133,11
1908	Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales	151.780,15
1910	Residuos procedentes del fragmentado de residuos que contienen metales	80.485,64
1611	Residuos de revestimientos de hornos y refractarios	48.839,70
1501	Envases	68.714,86

Como se puede observar en la Tabla 4, la cantidad de residuos destinados a eliminación ha disminuido en 2010 respecto a 2009, al igual que ha sucedido con los residuos reciclados. Sin embargo, la cantidad de residuos enviada a valorización energética ha aumentado. La razón radica en la bajada de la tasa de valorización experimentada por algunas de las corrientes principales, sobre todo en el caso de lodos pastero-papeleros y residuos de chatarra y, en menor medida, escorias de acería y serrín y virutas de madera. Esto ha hecho que la gestión global de los RNP haya empeorado con respecto a los datos del año 2009. La justificación de estas bajadas se analiza en el capítulo 5 del presente inventario, correspondiente a las corrientes principales.

Tabla 4: RNP generados en la CAPV por LER y tipo de gestión. Datos en toneladas, años 2009-2010

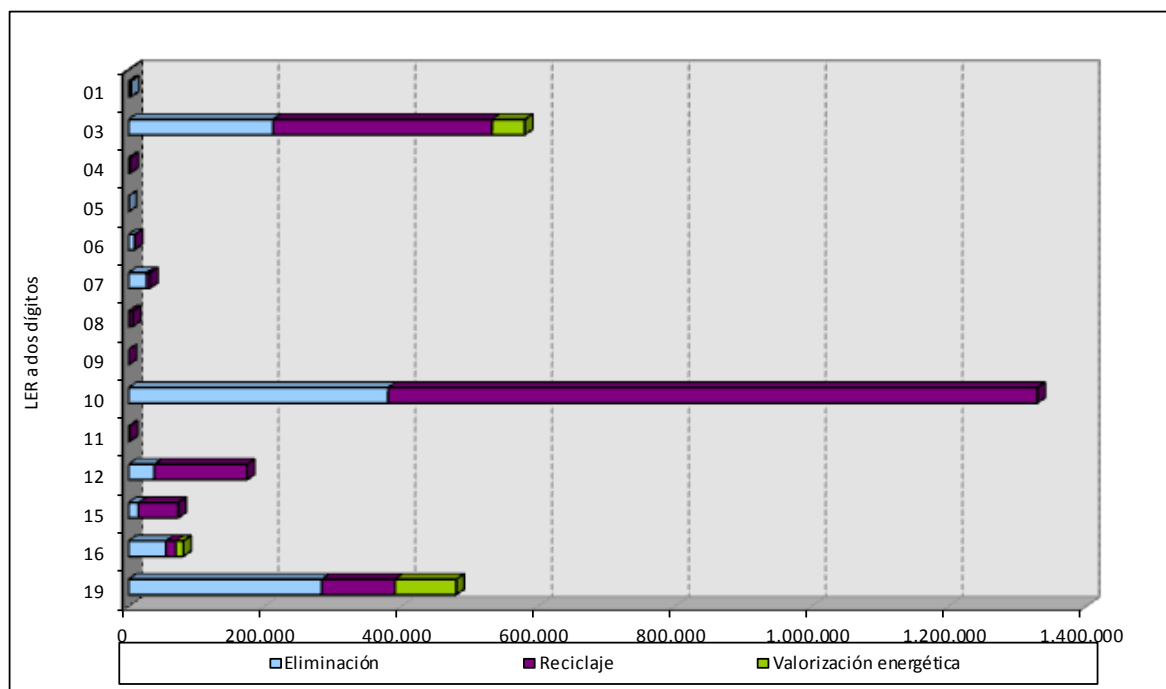
LER	Eliminación		Reciclaje		Valorización energética		TOTAL	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
01: Tratamientos de minerales	4.126	3.761	0	0	0	0	4.126	3.761
03: Ind. Madera y papel	186.924	211.249	402.185	320.259	27.553	47.973	616.662	579.482
04: Ind. Cuero y textil	3.593	2.223	43	29	0	0	3.636	2.252
05: Refino del petróleo	109	15	41	0	0	0	150	157

⁴ También se incluyen los aserraderos

LER	Eliminación		Reciclaje		Valorización energética		TOTAL	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
06: Ind. Química inorgánica	12.175	8.601	6.573	219	0	0	18.748	8.820
07: Ind. Química orgánica	51.024	26.576	6.730	5.018	0	0	57.754	31.594
08: Pinturas, barnices y tintas	3.295	615	274	5.801	0	0	3.569	6.417
09: Residuos de la ind. Fotográfica	0	0	2	5	0	0	2	5
10: Ind. Procesos térmicos	354.286	379.551	1.115.601	949.102	0	0	1.469.888	1.328.653
11: Trat. y revestimiento de metales	1.617	122	10.898	1.472	0	0	12.515	1.594
12: Ind. mecanizado de metales	28.891	37.833	177.870	135.188	0	0	206.761	173.022
15: Envases y trapos	21.002	14.697	74.231	57.898	0	0	95.234	72.594
16: Otros residuos	49.408	54.877	24.368	14.642	10.650	10.817	84.426	80.336
19: Ind. Tratamiento de residuos	314.790	282.451	79.552	107.148	62.932	89.610	457.274	479.209
TOTAL	1.031.241	1.022.714	1.898.370	1.596.780	101.135	148.400	3.030.746	2.767.895

A continuación se muestra la distribución por tipo de gestión para cada tipo de residuo identificado por el código LER a 2 dígitos, así como la comparación entre los resultados obtenidos en los años 2009 y 2010.

Figura 1: RNP generados en la CAPV por tipo de gestión. Datos en toneladas, año 2010

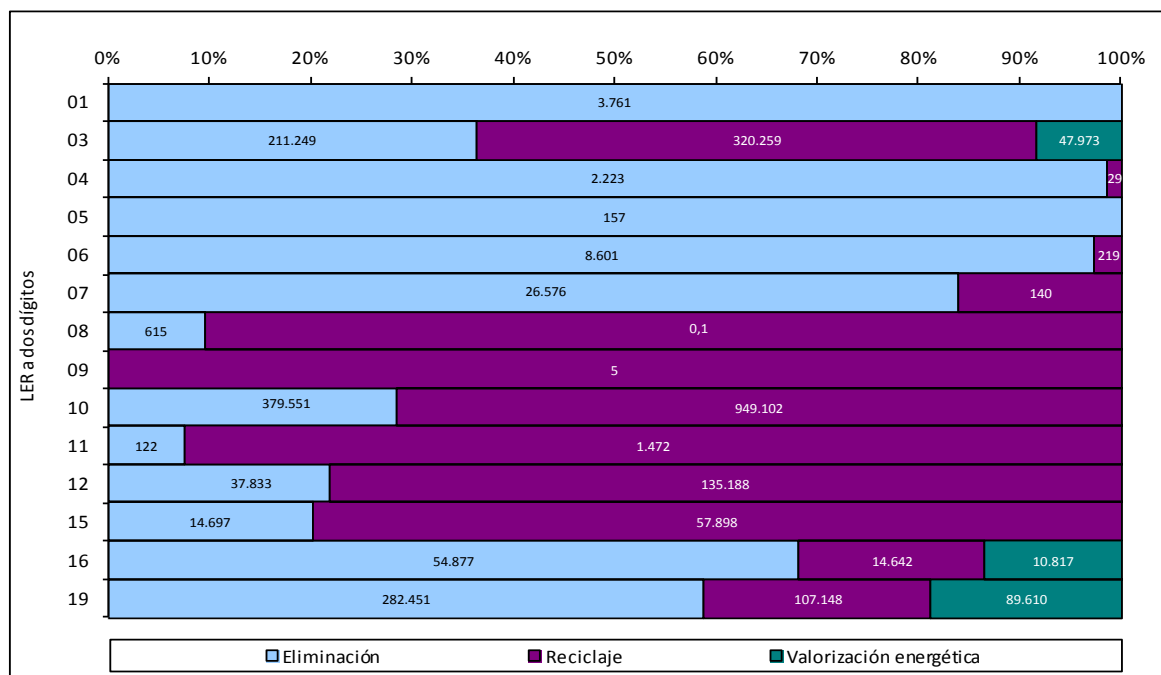


En el año 2010, se reciclaron en la CAPV 1.596.780 toneladas de RNP, el 57,7% del total de RNP generados (frente al 62,6% de 2009), mientras que la eliminación en vertedero alcanzó las 1.022.714 toneladas, el 37% (frente al 34% de 2009). Esta situación ralentiza el acercamiento al segundo objetivo estratégico del Plan de

Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012: conseguir una tasa de valorización material del 75%, asegurando el vertido cero de residuos no tratados.

Por otra parte, 148.400 toneladas se valorizaron energéticamente (el 5,4% del total, mientras que en 2009 se valorizó el 3,3%).

Figura 2: Tipos de gestión de RNP en la CAPV por LER. Datos en toneladas y porcentajes, año 2010



3.2 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS

La generación de RNP por territorios la encabeza Bizkaia con 1.417.006 toneladas (51,2% del total, 46,4% en 2009) y Gipuzkoa con 932.795 toneladas (33,7% del total, 36,7% en 2009). En cuanto a Álava, la generación es de 418.093 toneladas (15,1% del total, 16,8% en 2009). La distribución territorial es similar a la presentada para el año 2009.

Los residuos siderometalúrgicos, bajo el código LER 10, son los que representan la mayor generación, sobre todo en los territorios de Gipuzkoa y en Bizkaia. En el caso de Álava, son los residuos procedentes de la industria del tratamiento de los residuos los que presentan una mayor generación. En Gipuzkoa y Bizkaia la industria de la transformación de la madera es también destacable, y sobre todo en este último los residuos procedentes de la industria del tratamiento de los residuos presentan también una generación importante. En la Tabla 5, y en las Figuras 3 y 4 se muestra esta evolución.

Tabla 5: RNP generados en la CAPV por LER y Territorio Histórico de origen. Datos en toneladas, años 2009-2010

LER	ÁLAVA		BIZKAIA		GIPUZKOA		TOTAL	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
01: Tratamientos de minerales	665	601	1.423	1.308	2.038	1.853	4.126	3.761
03: Ind. Madera y papel	66.969	51.105	257.612	257.476	292.080	270.900	616.662	579.482
04: Ind. Cuero y textil	196	182	2.401	1.600	1.039	469	3.636	2.252
05: Residuos del refino del petróleo	41	0	109	157	0	0	150	157
06: Ind. Química inorgánica	505	201	10.923	1.021	7.320	7.598	18.748	8.820
07: Ind. Química orgánica	16.111	10.872	19.626	14.871	22.017	5.850	57.754	31.594
08: Pinturas, barnices y tintas	1.246	974	2.296	1.037	28	4.406	3.569	6.417
09: Residuos de la ind. Fotográfica	0	0	0	0	2	5	2	5
10: Ind. Procesos térmicos	166.524	101.672	649.315	710.828	654.049	516.153	1.469.888	1.328.653
11: Trat. y revestimiento de metales	5.064	623	3.253	971	4.199	0	12.515	1.594
12: Ind. Mecanizado de metales	41.974	38.596	121.411	92.656	43.376	41.770	206.761	173.022
15: Envases y trapos	27.337	15.151	35.474	20.759	32.423	36.684	95.234	72.594
16: Otros residuos	7.678	11.906	49.817	50.671	26.931	17.758	84.426	80.336
19: Ind. Tratamiento de residuos	175.039	186.210	255.070	263.650	27.165	29.349	457.274	479.209
TOTAL	509.350	418.093	1.408.730	1.417.006	1.112.667	932.795	3.030.746	2.767.895

Se observa cómo, aunque la distribución territorial es similar a la del año 2009, la generación de RNP en Bizkaia aumenta mientras que en Gipuzkoa y en Álava disminuye.

En cuanto a la generación total de RNP por código LER, cabe destacar que la mayoría de las corrientes de residuos han sufrido un descenso en su generación, lo cual ha derivado en que la cantidad total de RNP en 2010 sea menor a la de 2009. Entre estas corrientes destacan los LER 06 (industria química inorgánica), 07 (industria química orgánica), 11 (tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales), 12 (mecanizado de metales) y 15 (envases).

Por otro lado, otras corrientes de residuos han visto aumentada su generación en 2010. Este es el caso, entre otros, de los LER 08 (revestimientos, adhesivos, sellantes y tintas de impresión) y 09 (industria fotográfica), aunque las cantidades que representan estos LER no son significativas.

Figura 3: RNP generados por Territorio Histórico y LER. Datos en toneladas y porcentajes, año 2010

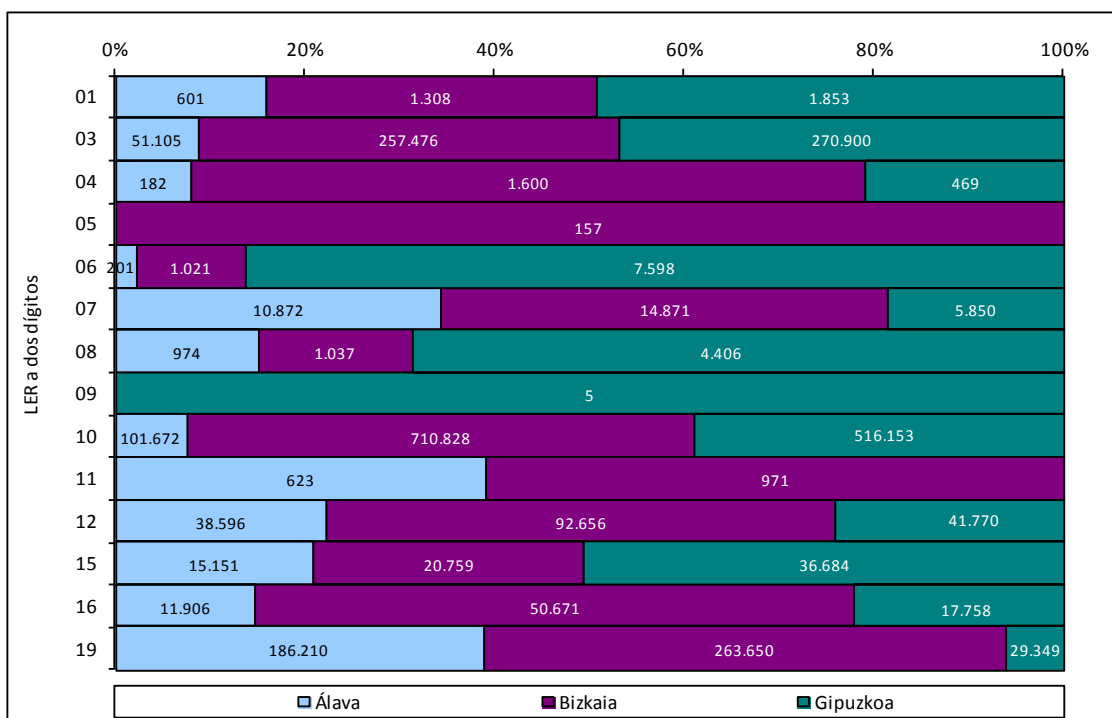


Figura 4: RNP generados por LER y Territorio Histórico de origen. Datos en toneladas, año 2010

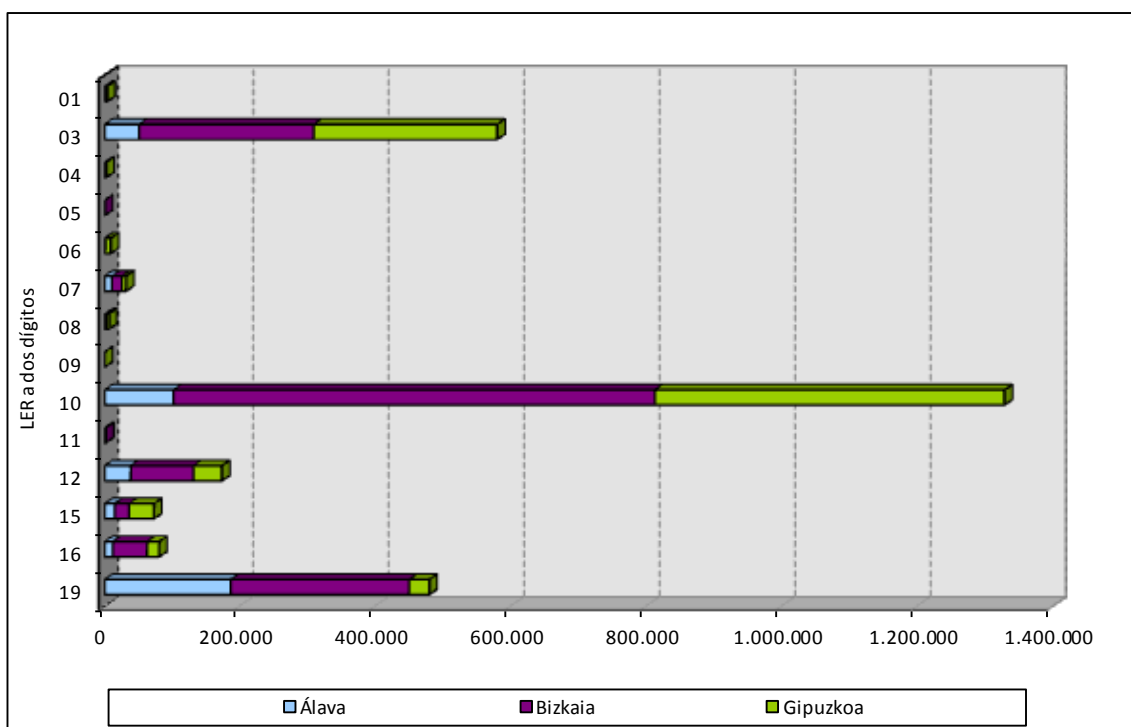
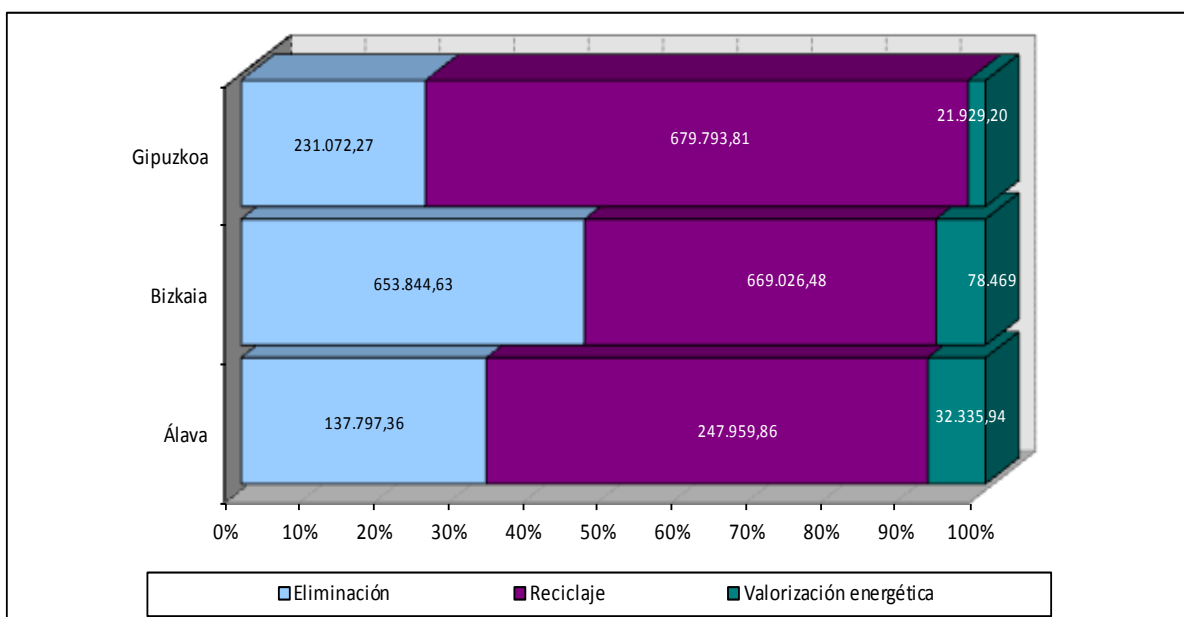


Figura 5: Gestión de RNP por Territorio Histórico. Datos en toneladas y porcentajes, año 2010



Gipuzkoa mejora la gestión de RNP con respecto a los valores de 2009, llegando a reciclar 679.794 t (un 72,9%, frente al 70,4% de 2009). En cuanto a la valorización energética, pasa del 1,5% en 2009 a un 2,4% en 2010.

Por otro lado, Bizkaia y Álava han visto reducida su tasa de reciclaje con respecto a los resultados de 2009, mientras que las tasas de eliminación y valorización energética han aumentado en estos dos territorios. En este caso se han reciclado 669.026 t y 247.960 t respectivamente, lo que supone un 47,2% (frente al 55,1% de 2009) en Bizkaia y un 59,3 % (frente al 66,5% de 2009) en Álava.

4. ANÁLISIS DETALLADO DE LAS CORRIENTES PRINCIPALES

En este apartado se van a analizar las corrientes de RNP que se generan en mayor proporción en la CAPV. Para cada una de las corrientes se estudiará la evolución de su generación y gestión en el periodo 2007-2010, por orden de generación. Los residuos analizados se corresponden, en su mayoría, con los incluidos en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012, siendo los siguientes:

- Escorias de la industria del hierro y del acero
- Lodos pastero-papeleros
- Serrín y virutas de madera
- Chatarra
 - Limaduras y virutas de metales férreos
 - Resto de chatarra
 - Chatarra total
- Lodos de EDAR urbanas
- Arenas de fundición
- Residuos de lodos calizos
- Cascarilla de laminación
- Otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos

Tal y como sucedía en el inventario del año 2009, en el presente inventario se ha conseguido mejorar el dato de generación de fracción ligera de fragmentación, siendo la cantidad generada más pequeña que la mostrada en inventarios anteriores, por lo que pierde la clasificación como corriente principal. Esta mejora se ha conseguido tras el envío de cartas de solicitud de datos a las empresas fragmentadoras de la CAPV, las cuales han proporcionado unos datos más cercanos a la realidad que los que se venían incluyendo en inventarios precedentes.

Cabe destacar, asimismo, el caso de los residuos refractarios. La generación de estos residuos depende de los desmantelamientos de hornos que se realicen en la CAPV, por lo que estas cantidades pueden variar de un año a otro. Por esto, y aunque en otros inventarios sí que ha sido una corriente principal, en el año 2010 la generación de refractarios no está entre ellas.

A continuación se procede al análisis individual de cada corriente principal.

4.1 ESCORIAS DE LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y EL ACERO

En este apartado se presentan las escorias de la industria del hierro y del acero como el residuo más importante en términos de generación de la CAPV, ya que representa más del treinta por ciento del total de residuos inventariados (32,9 %). Esto es debido a la gran concentración de acerías en la CAPV, tanto si se compara con el resto del Estado como con Europa. Este residuo se encuentra clasificado en la Lista Europea de Residuos bajo el código 100202 (*Escorias no tratadas*).

El tipo de industria generadora de esta corriente de residuos se relaciona principalmente con la CNAE 241 (en un 95,5%), correspondiente a la *Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones*. Sin embargo, también se han generado pequeñas cantidades de este residuo en las CNAE 242 (*Fabricación de tubos*) y 302 (*Fabricación de locomotoras y material ferroviario*).

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 deriven. Algunas empresas gestionan de forma conjunta ambos tipos de escorias, declarando el dato también de manera conjunta. Por esta razón, el dato aportado por las empresas se ha clasificado en tres categorías: blancas, negras y escorias no clasificadas.

De los 3 tipos, la generación de escorias negras es la más importante, con un 57,4%, mientras que un 35% son escorias sin clasificar y el 7,6% restante corresponde a escorias blancas. Hay que reseñar que esta clasificación no se contempla en la Lista Europea de Residuos, sin embargo, tiene su importancia de cara a establecer las vías de valorización existentes en la CAPV.

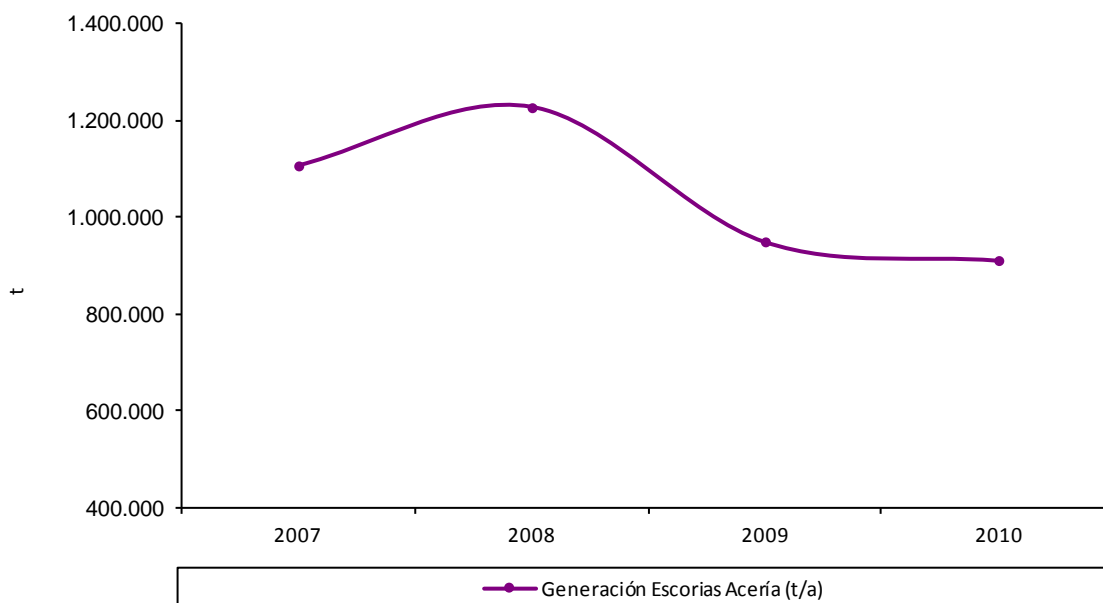
Por otro lado, en el presente inventario se ha decidido realizar otra clasificación de las escorias, esta vez en función del tipo de acero fabricado en el proceso de origen: acero común, acero inoxidable y acero especial. De esta forma, la clasificación según el tipo de escorias y el tipo de acero es la siguiente:

Tabla 6. Clasificación de las escorias de acería en función del tipo de escoria y del tipo de acero producido. Datos en toneladas, año 2010.

TIPO DE ACERO	TIPO DE ESCORIAS		
	BLANCA	NEGRA	SIN CLASIFICAR
Común	60.510	497.180	189.924
Inoxidable	0	0	35.678
Especial	8.778	25.667	92.630
TOTAL	69.288	522.847	318.232

En total, la generación de las escorias ascendió en 2010 a 910.367 toneladas, valor inferior que en años anteriores, como se observa en la Figura 6. Al igual que ocurría con el valor de 2009, la razón es la situación de crisis económica por la que atraviesan las empresas del sector desde el año 2008, dando como resultado incluso el cierre de la parte del proceso correspondiente a la acería de varias de estas empresas, dejando sólo la laminación.

Figura 6: Evolución de la generación de escorias de acería en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010.



En lo que respecta a la distribución territorial, Bizkaia es el territorio donde se genera la mayor cantidad de escoria (55,7%), seguida de Gipuzkoa (40,1%) y, finalmente de Álava (4,2%).

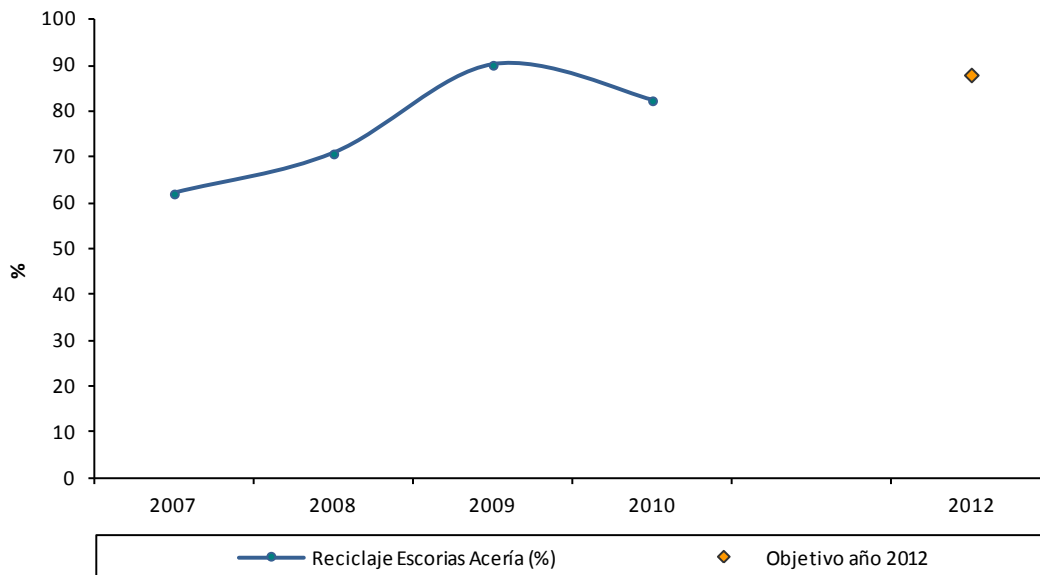
En cuanto a la gestión aplicada a este tipo de residuos, 749.828 toneladas son recicladas (82,4%), siendo las 160.539 toneladas restantes (17,6%) eliminadas en vertedero. Comparando estos resultados con la situación correspondiente al año 2009, la proporción de escorias enviadas a reciclaje ha disminuido ligeramente en el año 2010, aunque sigue estando cerca del objetivo propuesto. Comparando este valor con los de años anteriores al 2009, se observa una tendencia ascendente. Esta subida puede estar relacionada con las iniciativas puestas en marcha con el fin de construir plantas de tratamiento de escorias para mejorar sus propiedades, y de este modo, puedan ser utilizadas en carreteras y otras aplicaciones. Sin embargo, cabe destacar que las tasas de reciclaje y eliminación mostradas en los inventarios de RNP son el resultado de la información declarada por los productores de este residuo.

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 establece el objetivo de valorizar, en este caso mediante el reciclaje, el 88% del total de escorias de acerías de la CAPV en 2012. Tal y como se observa en la Tabla 7 y en la Figura 7, aunque en el año 2010 se observa una pequeña bajada, la tendencia es ascendente y se prevé que se pueda cumplir el objetivo establecido.

Tabla 7: Evolución del cumplimiento del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 de las escorias de acería. Datos en %, años 2007-2010

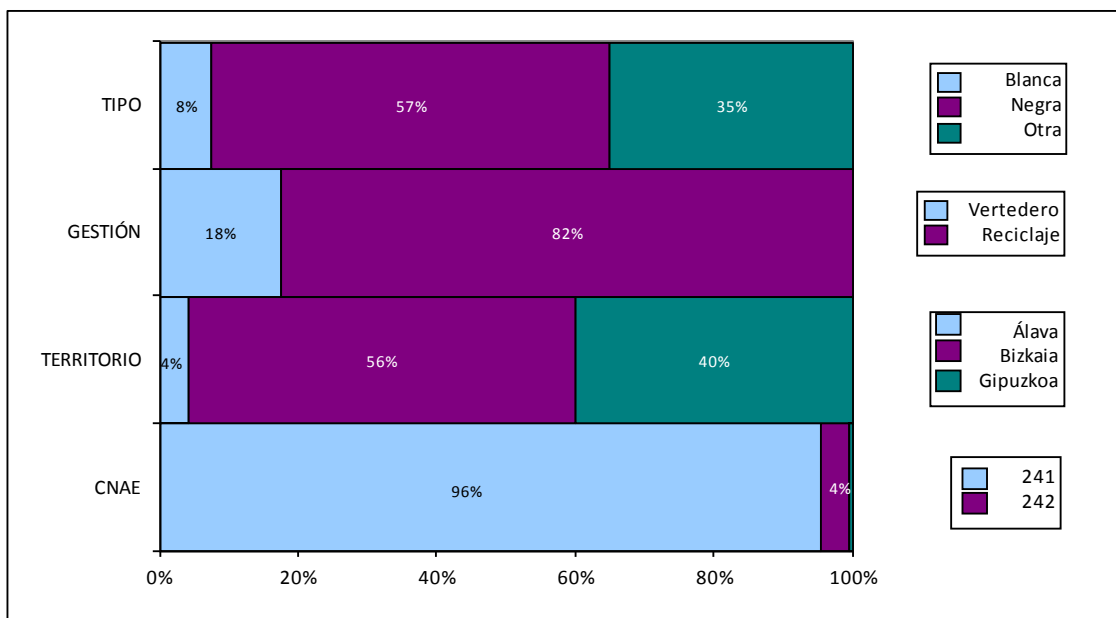
ESCORIAS DE ACERÍAS (100202)	2007	2008	2009	2010	Obj. 2012	Tendencia
Valorización material o energética	62	71	90	82	88	

Figura 7: Evolución de la tasa de reciclaje de escorias de acerías Datos en %, años 2007-2010



Todas las consideraciones anteriores se pueden cotejar en la Figura 8:

Figura 8: Distribución (%) del LER 100202 por Gestión, CNAE, TH y Tipología, año 2010



4.2 LODOS PASTERO PAPELEROS

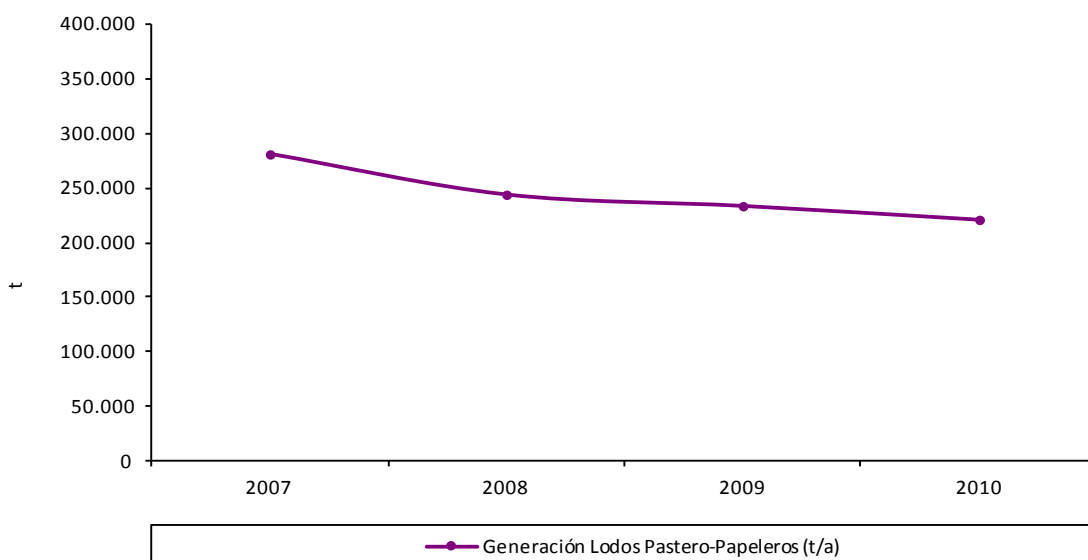
Los lodos pastero-papeleros representan la corriente residual más significativa dentro de la industria papelera. Debido a la abundancia tanto de explotaciones forestales como de cursos de agua existentes en la CAPV, la industria del papel ha encontrado aquí un entorno idóneo para llevar a cabo su actividad. Así, se trata de una importante industria en Bizkaia y Gipuzkoa, que genera una cantidad apreciable de estos residuos, un 8% 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.

En el proceso productivo de la pasta papelera se generan principalmente tres tipos de lodos: lodos de destintado (LER 030305), lodos de lejías verdes (LER 030302) 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.

Esta corriente de residuos se genera en la industria de la pasta y papel, enmarcada bajo las CNAE 171 (*Fabricación de pasta papelera, papel y cartón*) y 172 (*Fabricación de artículos de papel y de cartón*).

La cantidad generada de estos lodos en el año 2010 asciende a 221.288 toneladas, contabilizados con el grado de humedad que poseen en el momento en el que se procede a su gestión final, esto es, en el estado en que salen de las plantas pastero-papeleras. Esta cantidad es ligeramente inferior a la experimentada en los años anteriores, como se aprecia en la Figura 9, aunque la diferencia es pequeña:

Figura 9: Evolución de la generación de lodos pastero-papeleros en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010



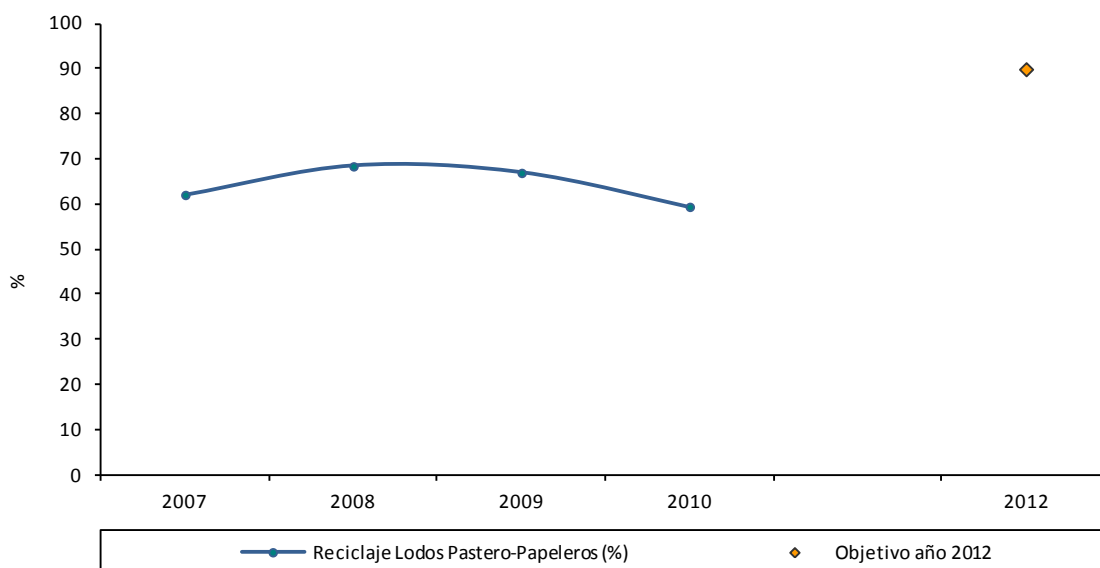
La actividad pastero papelera se concentra en Bizkaia y Gipuzkoa; mientras que en Álava no existe ninguna instalación de este tipo. Así, las empresas instaladas en Bizkaia generan un 35,7% del total de lodos de la CAPV, frente a un 64,3% generado en Gipuzkoa.

En cuanto al destino aplicado a estos residuos, en 2010 un 40,5% se depositó en vertedero, mientras que el 59,5% restante fue reciclado. En comparación con años anteriores, se observa una ligera bajada en la tasa de reciclaje a partir del año 2009. Esta tendencia hace que resulte un poco más difícil el cumplimiento en 2012 del objetivo planteado para esta corriente en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012, fijado en un 90% de valorización. En la Tabla 8 y en la Figura 10 se puede observar esta evolución:

Tabla 8: Evolución del cumplimiento del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 de los lodos pastero-papeleros. Datos en %, años 2007-2010

LODOS PASTERO-PAPELEROS (030302 030305 030311)	2007	2008	2009	2010	Obj. 2012	Tendencia
Valorización material o energética	62	68	67	59	90	☹️

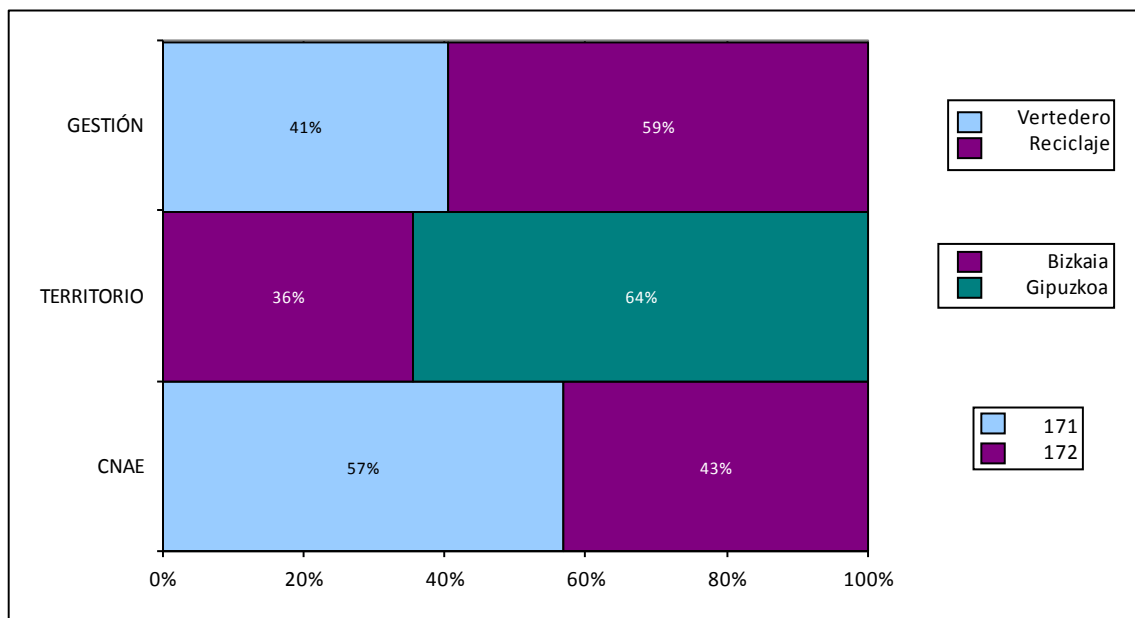
Figura 10: Evolución de la tasa de reciclaje de lodos pastero-papeleros. Datos en %, años 2007-2010



Desde el sector se están estudiando diferentes alternativas para dar salida a estos residuos, como puede ser la elaboración de la adición puzolánica a partir de los lodos pastero-papeleros, con objeto de fabricar cementos y/o de sus productos derivados, esto es, hormigones y morteros. Además, se está analizando la aplicación de una nueva tecnología de secado a estos lodos, con el objetivo de explorar los mercados relacionados con la celulosa y el carbonato cálcico, principales componentes del producto a obtener.

Todas las consideraciones anteriores se pueden cotejar en la Figura 11:

Figura 11 Distribución (%) de los LER 030302, 030305 y 030311 por Gestión, CNAE y TH, año 2010



4.3 SERRÍN Y VIRUTAS DE LA MADERA

En este apartado se muestran los datos de generación de los residuos clasificados bajo el código LER 030105 (*Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 030104*). Esta corriente es muy abundante en las empresas dedicadas al aserrado y cepillado de la madera, pertenecientes a la CNAE 161. Además, existen otros sectores de actividad correspondientes a la fabricación de chapas y tableros, estructuras de madera y fabricación de muebles (CNAE 162, 171, 310, 433) que contribuyen a la generación de este residuo⁵.

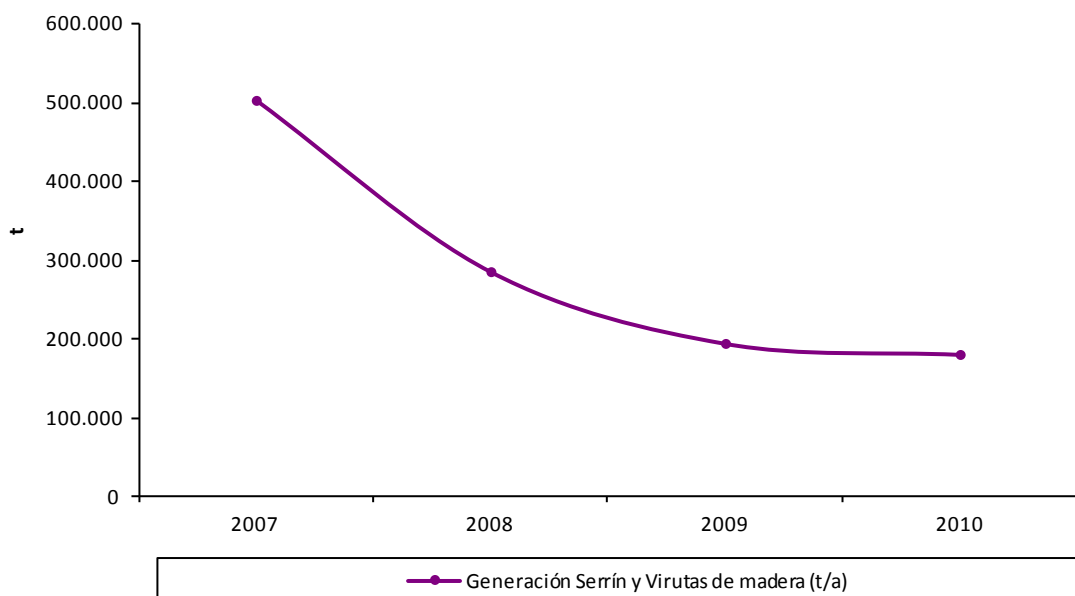
Dado el fácil aprovechamiento que tiene este residuo en la industria del mueble, ha encontrado una salida en el mercado a través del reciclaje o la valorización energética. Por esta razón, los propios aserraderos han dejado de considerarlo como residuo en su contabilidad interna, para actualmente considerarlo como un subproducto.

El serrín ocupa el tercer puesto en cuanto a toneladas generadas por las industrias vascas en el año 2010, con 180.620 toneladas, que representa un 6,5% de la cantidad total de residuos inventariados. Tal y como se muestra en la Figura 12, la generación de serrín y virutas de madera presenta una gran bajada a partir del año 2008, para asentarse en el año 2010, en el que el valor obtenido es muy similar al de 2009. Sin

⁵ Cabe destacar que la información de las CNAE 161, 162, 310 y 433 se ha obtenido mediante la encuesta realizada a este sector, mientras que los datos correspondientes a la CNAE 171 se ha obtenido a través del resto de fuentes de información utilizadas en el presente inventario.

embargo, este descenso no es real, ya que es fruto del resultado obtenido a través de las encuestas, realizadas por muestreo, específicas para el sector, a través de las cuales se ha logrado afinar el dato para esta corriente residual.

Figura 12: Evolución de la generación de serrín y virutas de madera en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010



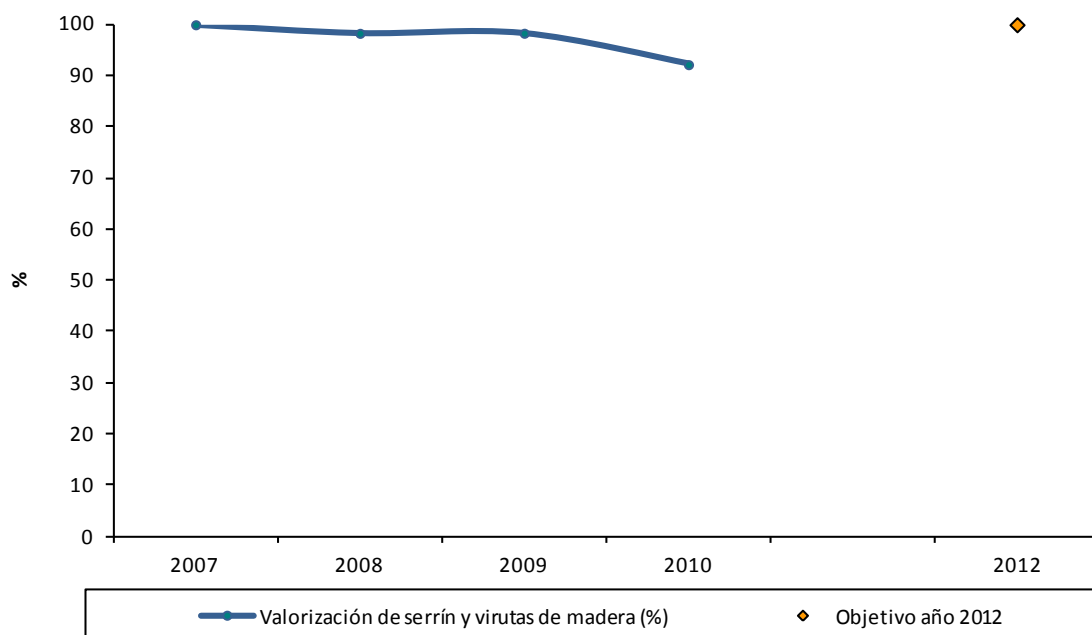
En cuanto a la distribución territorial de estos residuos, en Bizkaia se genera un 45,4%, y en Gipuzkoa un 34%. En Álava se ha inventariado el 20,6% del total de la CAPV.

Según la información obtenida en años anteriores, la gestión aplicada a este residuo es el reciclaje en su totalidad, principalmente en la industria del mueble para fabricar tablero aglomerado. A través de las encuestas realizadas se ha conseguido afinar, asimismo, el dato de gestión de esta fracción de residuos. De esta manera, en el año 2010 el 79,2% del serrín y virutas de madera se recicla, el 13% se valorizan energéticamente, y el 7,8% restante se destina a eliminación. Este resultado es algo inferior al obtenido para los años 2008 y 2009, aunque todavía se encuentra cerca del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012, como se puede observar en la Tabla 9 y en la Figura 13:

Tabla 9: Evolución del cumplimiento del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 del serrín y virutas de madera. Datos en %, años 2007-2010

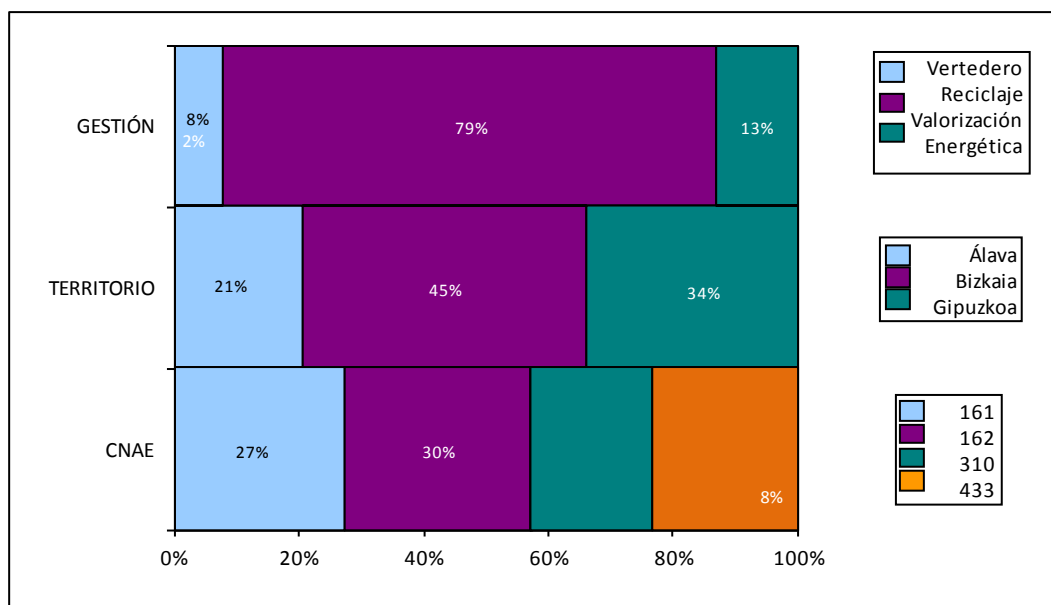
SERRÍN Y VIRUTAS DE MADERA (030105)	2007	2008	2009	2010	Obj. 2012	Tendencia
Valorización material o energética	100	98	98	92	100	😊

Figura 13: Evolución de la tasa de valorización del serrín y virutas de madera. Datos en %, años 2007-2010



Todas las consideraciones anteriores se pueden cotejar en la Figura 14:

Figura 14: Distribución (%) del LER 030105 por Gestión, CNAE y TH, año 2010



4.4 CHATARRA

4.4.1 LIMADURAS Y VIRUTAS DE METALES FÉRREOS

Las limaduras y virutas de metales férreos se clasifican bajo el LER 120101. Este tipo de residuos es generado en actividades catalogadas bajo diferentes CNAE, ya que se trata de un residuo transversal. Sin embargo, un 32,5% de las limaduras y virutas de metales férreos se generan en la CNAE 289 (*Fabricación de otra maquinaria para usos específicos*), un 19,2% en la CNAE 243 (*Fabricación de otros productos de primera transformación del acero*) y un 13,7% en la CNAE 241 (*Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones*). El resto se divide de manera más o menos homogénea entre las demás CNAE.

Antes de analizar esta corriente de residuos, es preciso tener en cuenta que en el inventario del año 2010 se han analizado en detalle los códigos LER de los residuos que contenían chatarra y similares. Por esta razón, a la hora de comparar los datos del año 2010 con los del año 2009 hay que hacerlo de forma conjunta entre las limaduras y virutas de metales férreos y el resto de la chatarra, tal y como se realizará más adelante.

4.4.2 RESTO DE CHATARRA

Tal y como se hizo en el inventario del año 2009, y siguiendo los mismos criterios establecidos tras las visitas realizadas a las empresas del sector a tal efecto en 2008, se ha reasignado el LER de los residuos de chatarra declarados bajo un LER del capítulo 20 de la lista (correspondiente a residuos urbanos) hacia un LER del capítulo de la lista correspondiente a la actividad de la empresa, acabado en 99. Para diferenciarlo de otros residuos clasificados con LER también acabados en 99, se ha considerado conveniente incluir un séptimo dígito al citado LER, en este caso el número 2. Así, se identifican como chatarra (excepto limaduras y virutas de metales férreos) todos los residuos clasificados bajo códigos LER acabados en 99-2. Adicionalmente, también se incluyen dentro de esta categoría los residuos catalogados bajo el código 160214, correspondiente a equipos desechados.

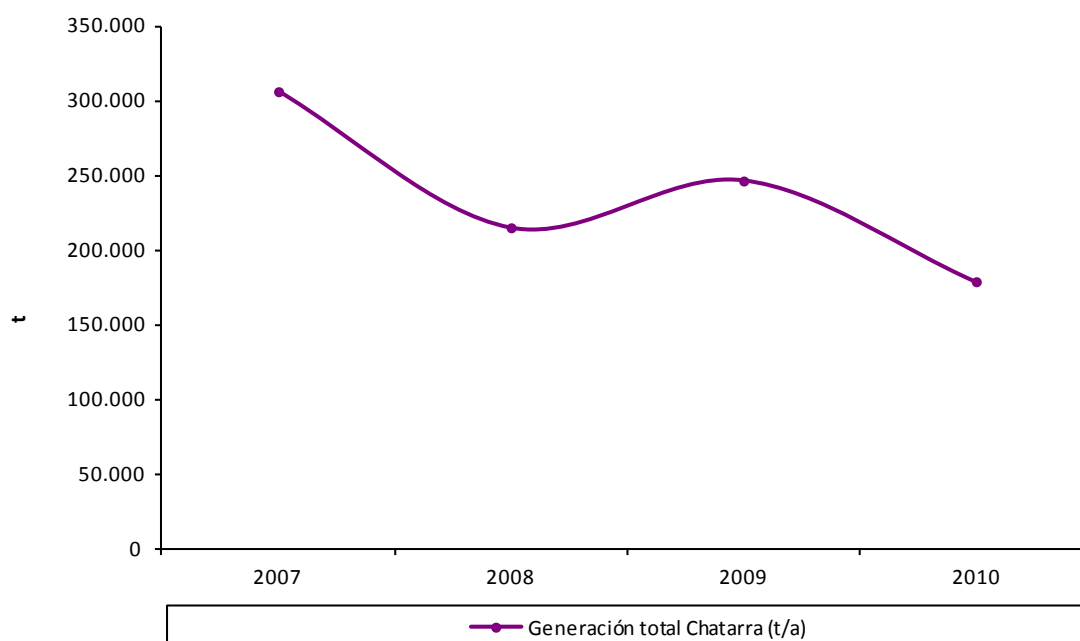
La generación de esta tipología de residuos no está asociada a ningún tipo de industria en exclusiva y se genera en prácticamente todos los grupos de CNAE considerados en el presente inventario. Se trata, por tanto, de una corriente transversal. Sin embargo, la mayor parte proviene de industrias clasificadas en la CNAE 256 (*Tratamiento y revestimiento de metales*), en un 32,4%. Por otro lado, la CNAE 242 (*Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero*) también es fuente generadora de este residuo (24,3%). El resto se reparte de manera más o menos homogénea entre los restantes grupos de CNAE.

4.4.3 CHATARRA TOTAL

Dadas las diferencias observadas en la evolución de los distintos residuos descritos bajo la denominación de chatarra, se ha decidido analizar la chatarra en su conjunto, la cual está compuesta por limaduras y virutas de metales férreos (LER 120101), y resto de la chatarra (chatarra general bajo códigos acabados en 99-2 y equipos desechados bajo el LER 160214).

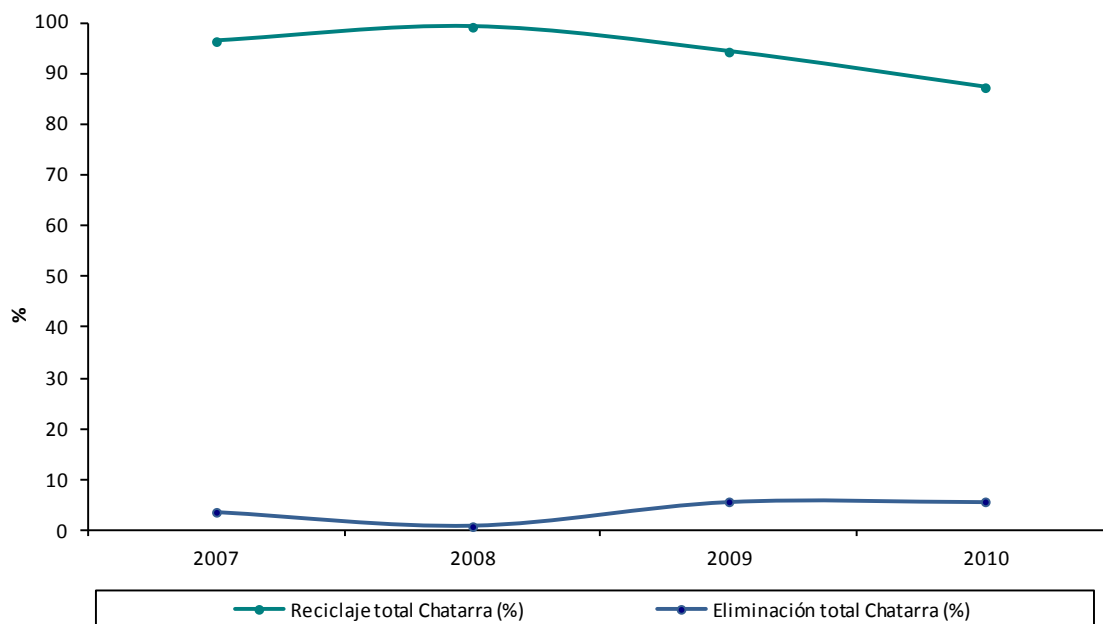
De esta forma, la generación total de chatarra en 2010 es de 179.070 toneladas, valor bastante inferior al obtenido en el inventario anterior. Como se puede observar en la figura 15, pese a que la generación de esta corriente ha sufrido alguna fluctuación, la tendencia general a lo largo del periodo analizado, 2007-2010, es descendente. Esto puede ser debido, por un lado, a la situación de crisis económica que está sufriendo el sector del metal en los últimos años y, por otro, a que un número cada vez más grande de empresas generadoras pueden estar declarando la chatarra como subproducto en vez de como residuo.

Figura 15 Evolución de la generación del total de chatarra en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010



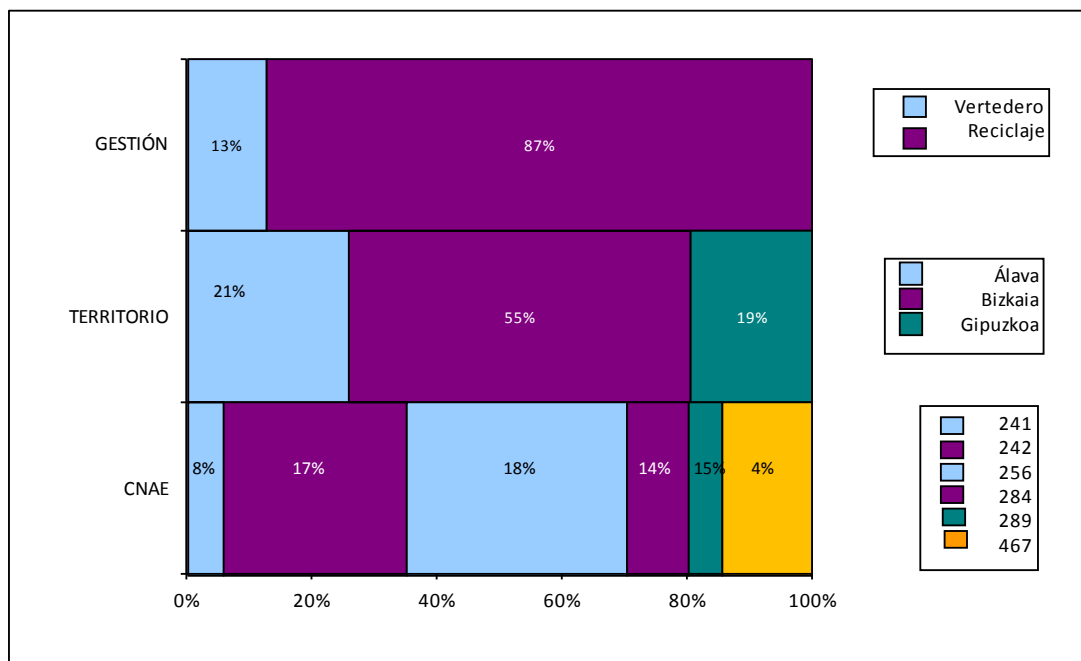
En cuanto a la distribución por territorios, Bizkaia se encuentra a la cabeza, representando un 54,8%, seguida de Álava con un 25,8% y de Gipuzkoa con un 19,4%. Tal y como ocurría con los LER 120101, LER acabados en 99-2 y LER 160214, la deposición en vertedero es baja, representando tan sólo un 12,7% del total generado. El resto, un 89,3%, se reintroduce en la industria a través de los recuperadores de metal. Aunque la gestión de la chatarra ha ido mejorando en los últimos años, a partir del año 2009 ofrece una evolución descendente, que se repite en el año 2010, según lo mostrado en la Figura 16. Sin embargo, este valor sigue representando una tasa de valorización alta para este residuo.

Figura 16: Evolución de la tasa de reciclaje del total de chatarra en la CAPV. Datos en %, años 2007-2010



Todas las consideraciones anteriores se pueden cotejar en la Figura 17:

Figura 17: Distribución (%) de los LER 120101, ----99-2 y 160214 por Gestión, CNAE y TH, año 2010



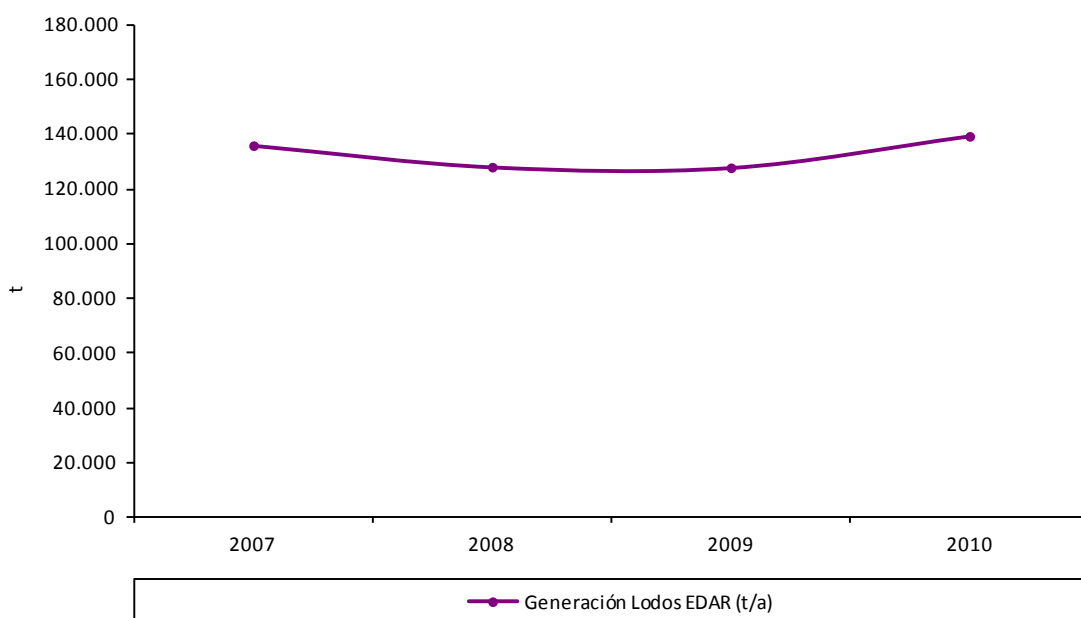
4.5 LODOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS

El lodo generado por las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) urbanas es el residuo biológico producido durante el tratamiento de los vertidos líquidos de origen doméstico e industrial, y se clasifica bajo el LER 190805.

Este tipo de residuos es generado en actividades de la CNAE 370 (*Captación, depuración y distribución de agua*).

En 2010 se generaron 139.437 toneladas de este residuo en estado húmedo, suponiendo el 5% del total de residuos industriales generados en la CAPV. Esta cantidad es superior a la alcanzada en 2009, sin embargo, la generación es bastante constante a lo largo de los años, según lo mostrado en la Figura 18.

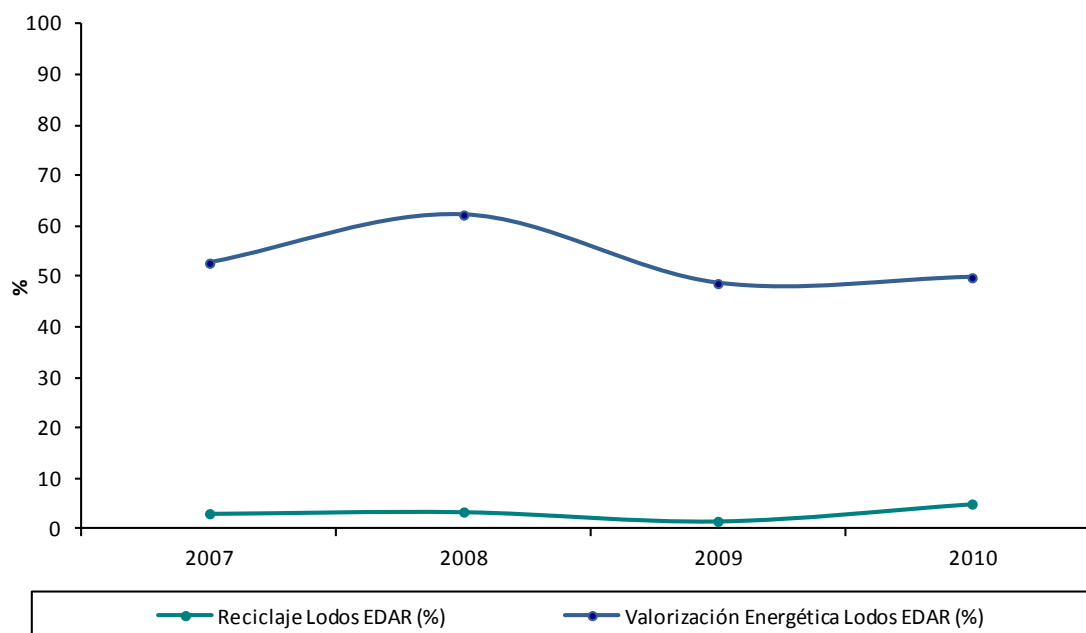
Figura 18: Evolución de la generación de lodos de EDAR en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010



En cuanto a la distribución de este residuo, la mayor parte se genera en Bizkaia con un 77% del total, seguido de Álava, con un 11,6%, y de Gipuzkoa, con un 11,4% de los lodos de EDAR de la CAPV. En este sentido, la generación en Álava y Gipuzkoa ha subido ligeramente con respecto al dato de 2008, debido a la construcción de nuevas depuradoras. Se espera que en los próximos años la generación de lodos de EDAR aumente como fruto de la ampliación del servicio de depuración de aguas en estos Territorios Históricos. Por otro lado, la cantidad generada en Bizkaia se ha reducido ligeramente, dado que se ha mejorado el proceso de deshidratación de los lodos.

Es destacable como casi la mitad de los lodos de depuradora generados, un 49,8% del total, se valorizan energéticamente, mientras que el 45,2% se envía a vertedero. El 5% restante es reciclado o reutilizado para otros usos. Como se puede apreciar en la Figura 19, tras la bajada en la tasa de valorización experimentada en el año 2009, en el 2010 se experimenta un nuevo aumento, superando en el caso del reciclaje los valores de años anteriores.

Figura 19: Evolución de la tasa de reciclaje y de valorización de lodos de EDAR en la CAPV. Datos en %, años 2007-2010



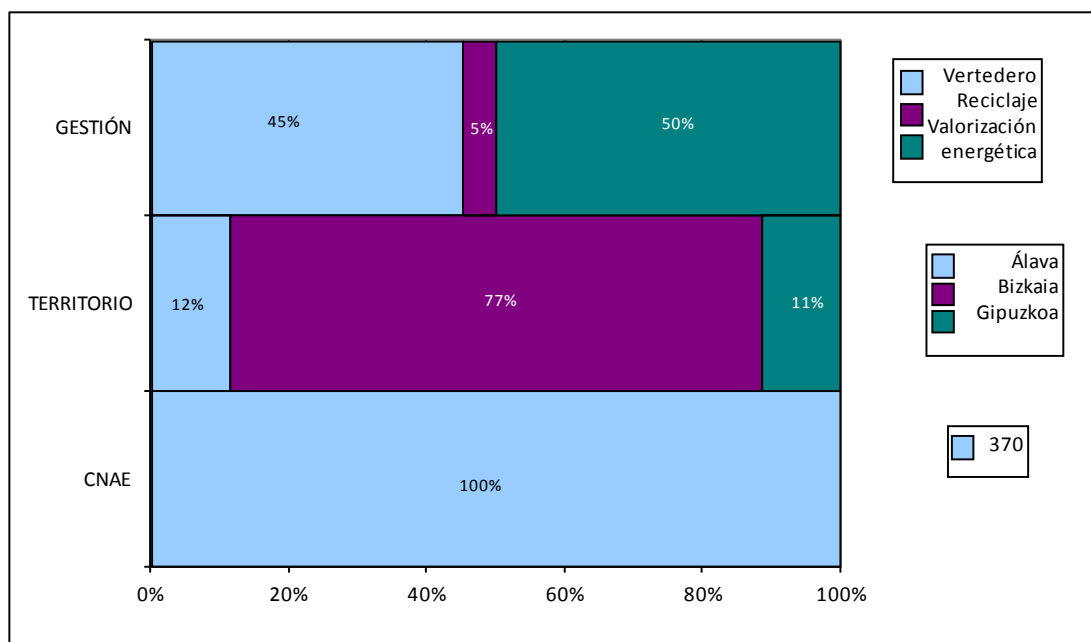
El Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012 de la CAPV no contempla objetivos específicos para esta corriente, ya que la misma aparece recogida en el Plan de Gestión de Lodos Orgánicos del País Vasco 2008-2012. En este último, para 2012 se establecen los siguientes objetivos:

- Aumentar la valorización de lodos hasta un mínimo del 85%, de los cuales un mínimo de 40% deberán ser destinados a uso agrícola, reduciendo hasta un máximo del 50% la valorización energética.
- Disminuir la eliminación en vertedero de los lodos hasta un máximo del 10%.

Según esto, para dar cumplimiento a los objetivos marcados en el Plan de Gestión de Lodos Orgánicos del País Vasco 2008-2012, habría que cambiar el modelo de gestión de esta corriente de residuos ya que, en el periodo analizado, la gestión mayoritaria es la valorización energética alcanzando incluso valores superiores al 60% en el año 2008. El reciclaje (como uso agrícola), sin embargo, es el destino menos común, apenas superando el 5% en el año 2010 y no llegando al 2% en 2009. De esta forma, la valorización total de los lodos de EDAR es del 54,9% en 2010, lo cual está muy lejos del objetivo planteado.

Todas las consideraciones anteriores se muestran en la Figura 20:

Figura 20 Distribución (%) del LER 190805 por Gestión, CNAE y TH, año 2010

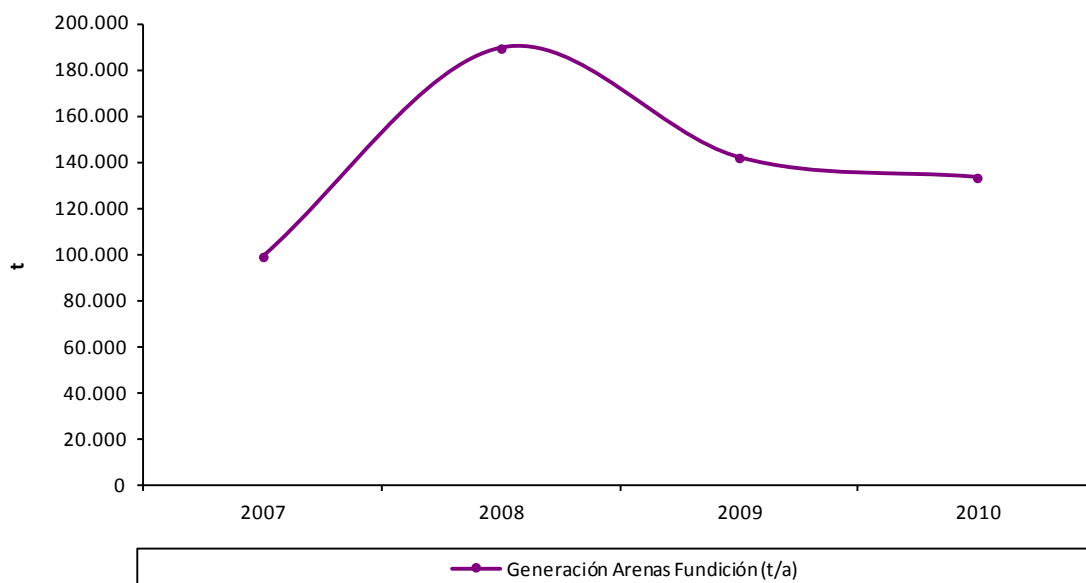


4.6 ARENAS DE FUNDICIÓN

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*). Este residuo se genera en un proceso muy específico de la industria del metal, que es la fundición de metales. En concreto, se trata del residuo que se genera después de usar los machos y los moldes, cuando la arena que los compone ya no se puede volver a utilizar para elaborar otros moldes o machos, por haber perdido sus propiedades originales. Por ello, las empresas pertenecientes a la CNAE 245 (*Fundición de metales*) generan el 96,6% este residuo.

La generación de este residuo ascendió a 133.382 toneladas en 2010 y proviene de la tradicionalmente elevada actividad de la industria del metal en la CAPV, incluida la fundición de metales. Este valor es similar al obtenido en el año 2009, e inferior al del año 2008, el cual resultaba muy elevado, como se muestra en la Figura 21. Una razón para esta bajada puede ser la situación de crisis económica que está atravesando el sector del metal en estos años.

Figura 21: Evolución de la generación de arenas de fundición en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010



La distribución geográfica de la producción de estos residuos se reparte entre Gipuzkoa, con el 54,2%, Bizkaia con el 31,2% y Álava el 14,7%, lo que da idea de la presencia de fundiciones en los tres Territorios.

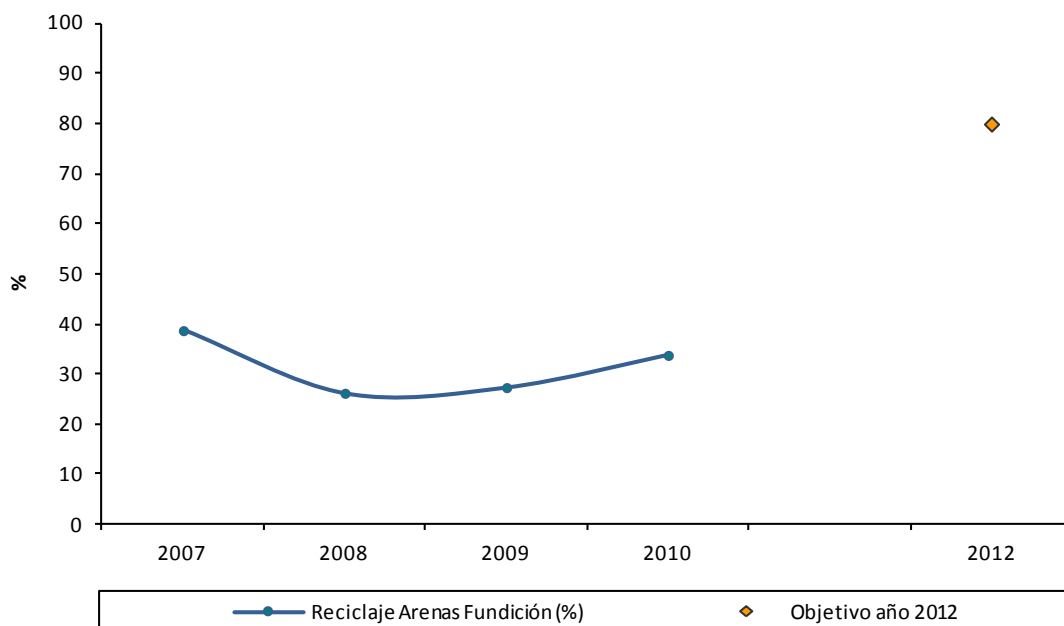
Llegado el momento de deshacerse de los machos y moldes usados, la mayor parte de ellos van a parar a vertederos (66,2%), siendo el resto reciclado. Estos resultados son mejores que los mostrados en 2009, los cuales a su vez fueron mejores que los de 2008.

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 establece el objetivo de valorizar, en este caso mediante el reciclaje, el 80% del total de arenas de fundición de la CAPV en 2012. Según la tendencia observada en la Tabla 10 y en la Figura 22, aunque la evolución de los últimos años es positiva, los valores mostrados todavía se encuentran lejos del objetivo planteado, por lo que su cumplimiento depende de los esfuerzos que se realicen para aumentar la tasa de valorización de este residuo. En este sentido, se están poniendo en marcha iniciativas para la construcción de nuevas plantas de tratamiento.

Tabla 10: Evolución del cumplimiento del objetivo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012 de las arenas de fundición. Datos en %, años 2007-2010

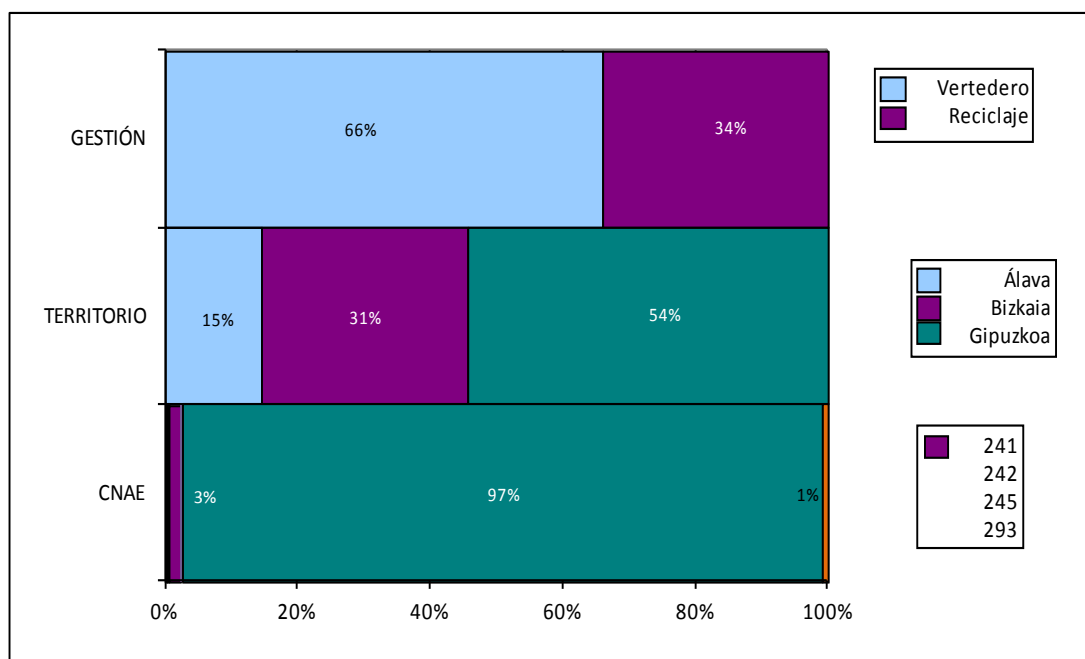
ARENAS DE FUNDICIÓN (100908)	2007	2008	2009	2010	Obj. 2012	Tendencia
Valorización material o energética	39	26	27	34	80	☹️

Figura 22: Evolución de la tasa de reciclaje de arenas de fundición en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010



Todas las consideraciones anteriores se pueden cotejar en la Figura 23

Figura 23 Distribución (%) del LER 100908 por Gestión, CNAE y TH, año 2010

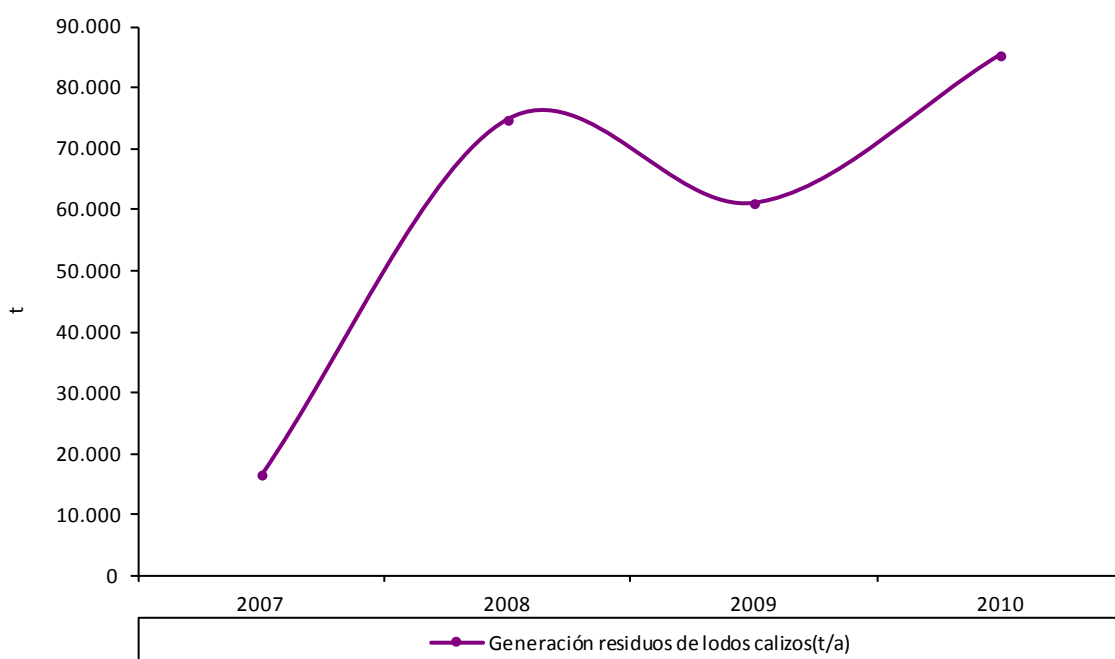


4.7 RESIDUOS DE LODOS CALIZOS

Los lodos calizos son el ejemplo de otro residuo generado en la industria papelera, aunque esta vez con una generación más reducida que la de los lodos pastero-papeleros. En concreto, son residuos específicos de la industria de la fabricación de pasta virgen o celulosa, enmarcada bajo la CNAE 171 (*Fabricación de pasta papelera, papel y cartón*), y suponen un 3% del total de RNP generados en la CAPV.

La cantidad generada de estos lodos en el año 2010 asciende a 85.330 toneladas. Esta cantidad, es superior a la del año 2009, en el cual aparecía por primera vez como corriente principal. La evolución de la generación de lodos calizos en el periodo 2007-2010 se muestra en la Figura 24.

Figura 24: Evolución de la generación de residuos de lodos calizos en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010

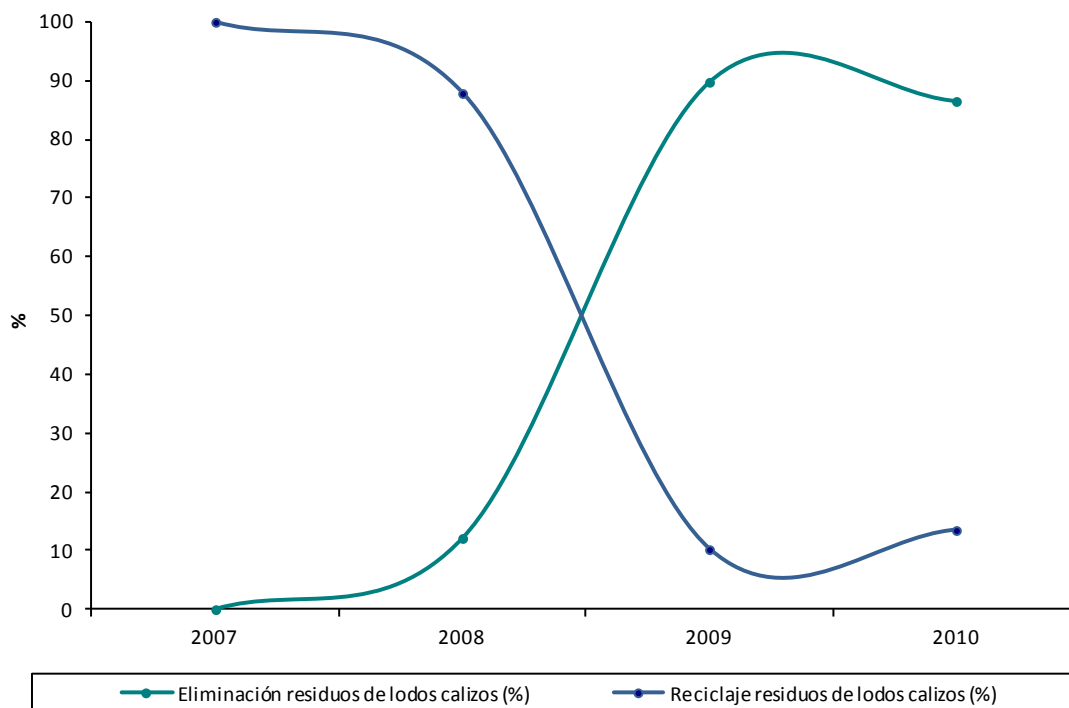


La actividad pastero papelera se concentra en Bizkaia y Gipuzkoa; mientras que en Álava no existe ninguna instalación de este tipo. Así, las empresas instaladas en Bizkaia generan un 86,5% del total de lodos calizos de la CAPV, frente a un 13,5% generado en Gipuzkoa.

En cuanto al destino aplicado a estos residuos, en 2010 un 86,5% se depositó en vertedero, mientras que el 13,5% restante fue reciclado. La tasa de reciclaje observada en 2010 es superior a la del año 2009, aunque ésta era inferior en comparación con los dos años anteriores. Sin embargo, según el análisis realizado en inventarios precedentes, parece que en los años 2007 y 2008 se dieron unos valores más altos de lo habitual.

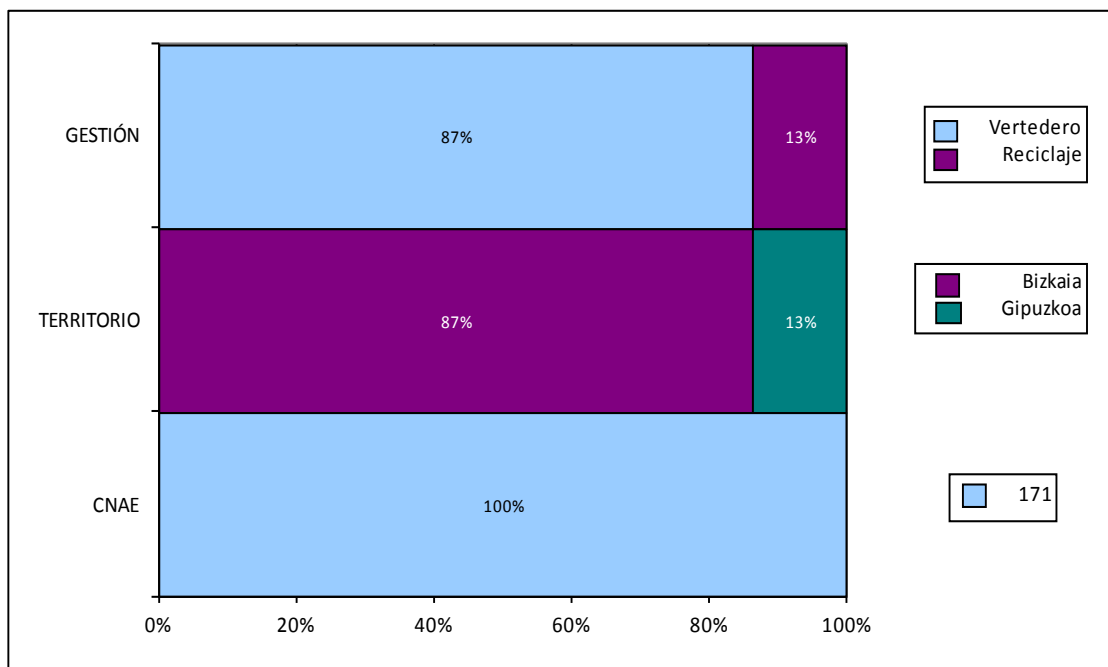
En la Figura 25 se puede observar esta irregular evolución:

Figura 25: Evolución de la tasa de reciclaje de residuos de lodos calizos. Datos en %, años 2007-2010



Todas las consideraciones anteriores se pueden cotejar en la Figura 26:

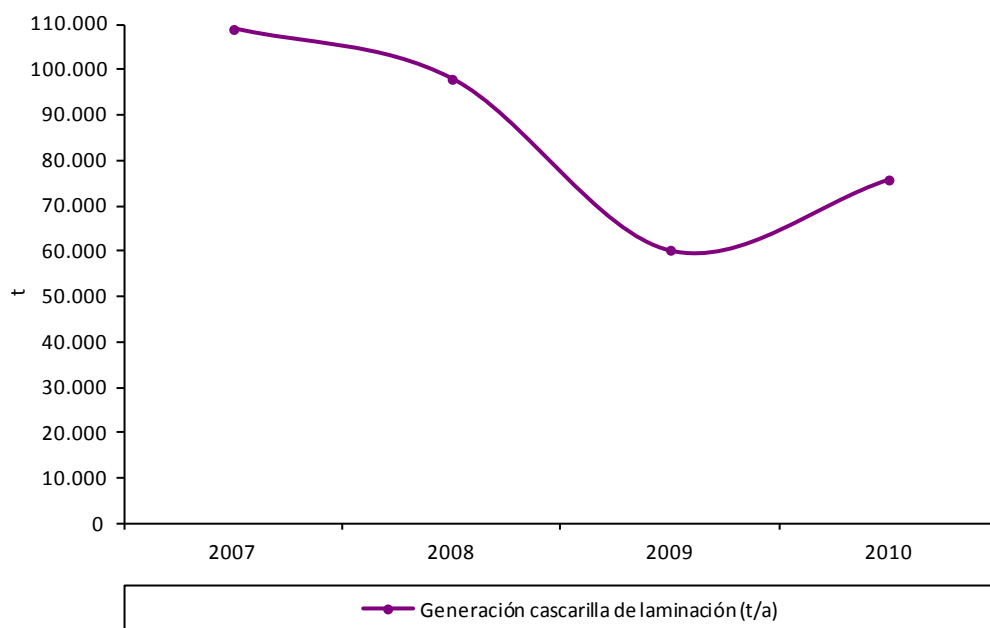
Figura 26 Distribución (%) del LER 030309 por Gestión, CNAE y TH, año 2010



4.8 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. Los tipos de industria en los que se generan las cascarillas de laminación se corresponden con varias CNAE, entre las cuales destacan la 241 (*Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones*), y la 242 (*Fabricación de tubos*). La generación de esta fracción de residuos en 2010 asciende a 75.800 toneladas, lo que supone el 2,7% del total de los RNP generados en la CAPV. Este valor es superior a la cifra de 2009, aunque inferior al dato obtenido en los dos años anteriores, tal y como se observa en la Figura 27. Esta bajada puede estar relacionada, al igual que la de las escorias, con la situación de crisis económica que está sufriendo el sector del metal en la CAPV.

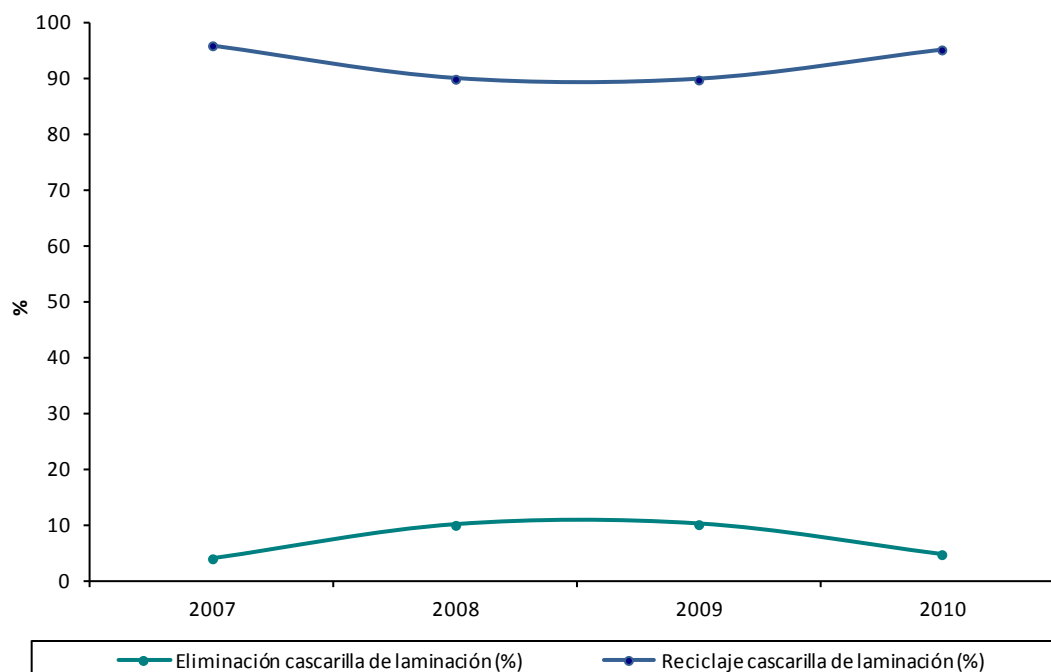
Figura 27: Evolución de la generación de cascarilla de laminación en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010



De esta cantidad, casi la totalidad, un 95,3% fueron recicladas, siendo el resto, un 4,7%, depositado en vertedero. Tal y como se aprecia en la Figura 28, la proporción de cascarilla de laminación reciclada ha disminuido ligeramente en los años 2008 y 2009, para volver a subir en 2010.

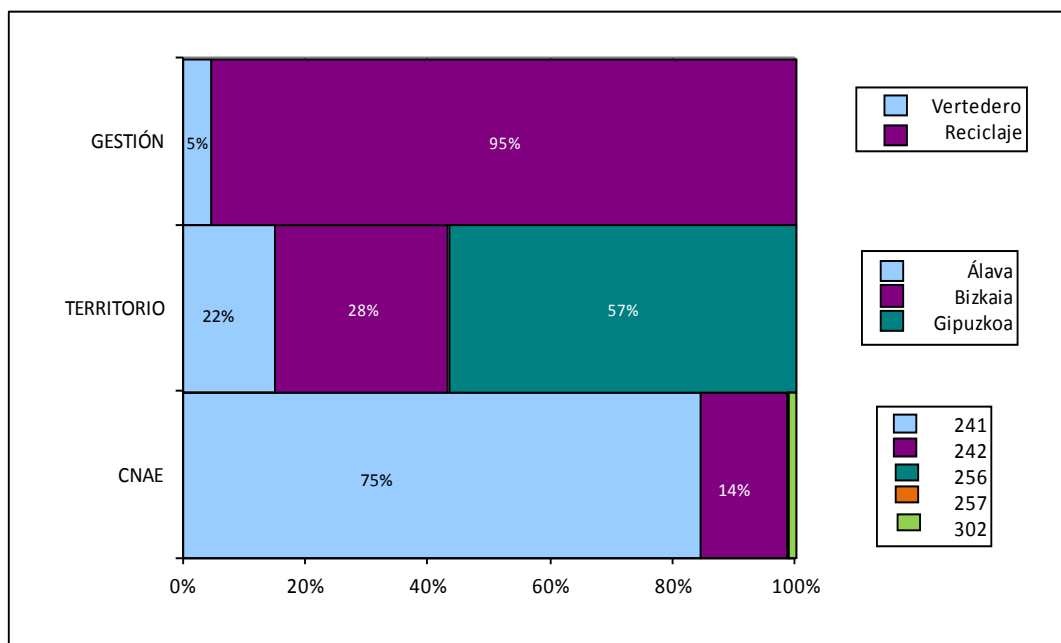
El Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos 2009-2012 de la CAPV no contempla objetivos específicos para esta corriente.

Figura 28: Evolución de la tasa de reciclaje y de eliminación de la cascarilla de laminación en la CAPV. Datos en %, años 2007-2010



En lo que respecta a la distribución territorial de la generación, Gipuzkoa destaca con un 56,7%, Bizkaia con un 28% y Álava con un 15,3%. Todas estas consideraciones se pueden cotejar en la Figura 29:

Figura 29: Cantidades (toneladas) del LER 100210 por Gestión, CNAE y TH, año 2010



4.9 OTROS RESIDUOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS

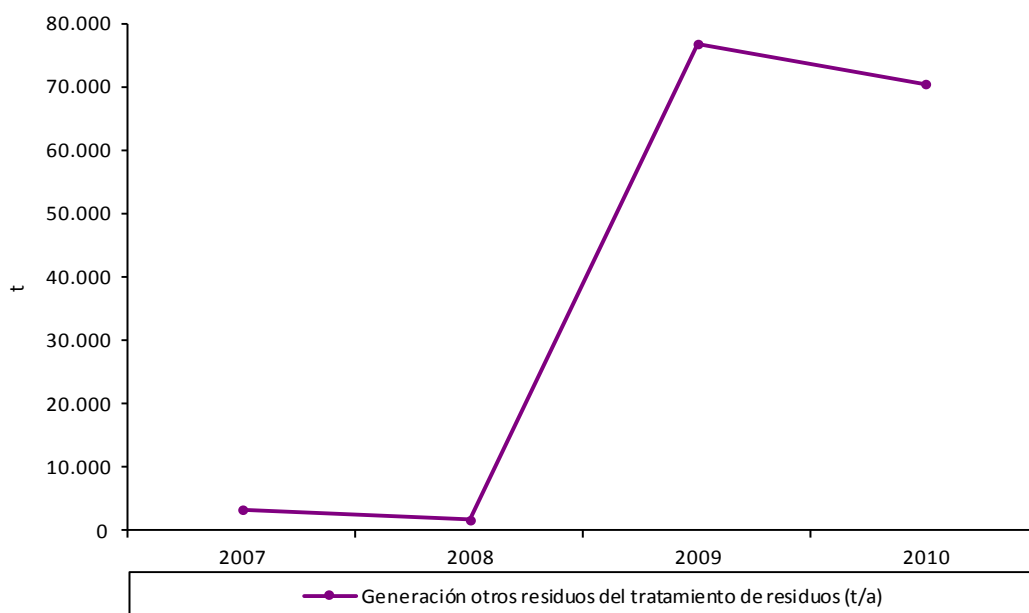
Tal y como se ha comentado en capítulos anteriores, con carácter previo a la elaboración del inventario correspondiente al año 2009 se definió el listado definitivo de CNAEs a incluir en los inventarios de RNP de la CAPV que se realizaran a partir de entonces. De esta forma, se decidió incluir en este listado los CNAEs correspondientes a la gestión de residuos, en lo que se refiere tanto al tratamiento mecánico como a la valorización y eliminación de los mismos.

En este sentido, a la hora de contabilizar los residuos generados por las operaciones de tratamiento y gestión de residuos, sólo se tienen en cuenta aquellos residuos que son enviados directamente al destino final, y no los que van a parar a otro gestor intermedio dentro de la cadena de gestión de los residuos. Es decir, se evita incurrir en dobles contabilidades, considerando únicamente los residuos que generan los gestores finales como rechazo dentro de su proceso de tratamiento.

Así, la corriente mayormente generada en estas CNAEs es la denominada “Otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos”, la cual se genera como rechazo por parte de los gestores de residuos a la hora de recepción de los mismos. Esta corriente se cataloga bajo el código LER 191212 y es generada en las CNAEs 382 (*Tratamiento y eliminación de residuos*) y, sobre todo, en la CNAE 383 (*Valorización de residuos*).

Como se aprecia en la Figura 30, la generación de este residuo se disparó en 2009, coincidiendo con la inclusión de estas CNAEs en los inventarios de RNP. El valor obtenido en 2010 es algo inferior, 70.593 t (un 2,6% del total de RNP), aunque superior al correspondiente a los años anteriores del periodo analizado. La razón por la que este residuo aparecía en inventarios anteriores es doble, por un lado se debe a errores en la asignación del LER por parte de algunas empresas que no pertenecían a estas CNAEs, y por otro son residuos procedentes de empresas en cuyo proceso productivo utilizan residuos como materia prima y que pueden o no estar catalogadas bajo estas CNAEs. Un ejemplo pueden ser las empresas fragmentadoras, que están catalogadas bajo la CNAE 383 y, además de fracción ligera de fragmentación, también generan este residuo.

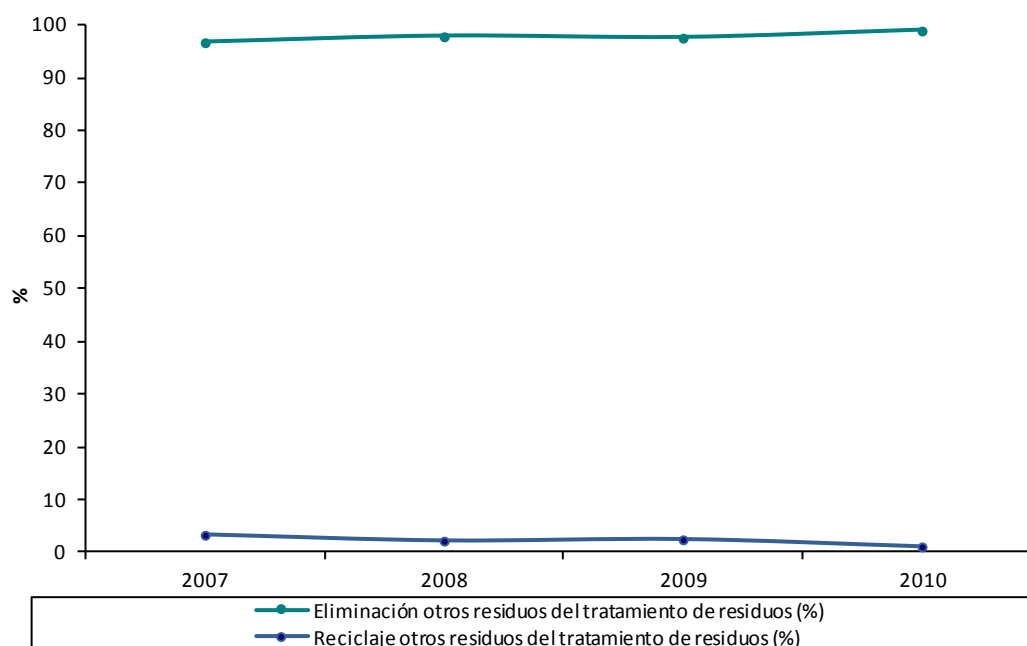
Figura 30: Evolución de la generación de otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos en la CAPV. Datos en toneladas, años 2007-2010



En cuanto a la distribución territorial, ésta se centra en Álava suponiendo un 80,3% del total generado, correspondiendo el 19,7% restante a Bizkaia.

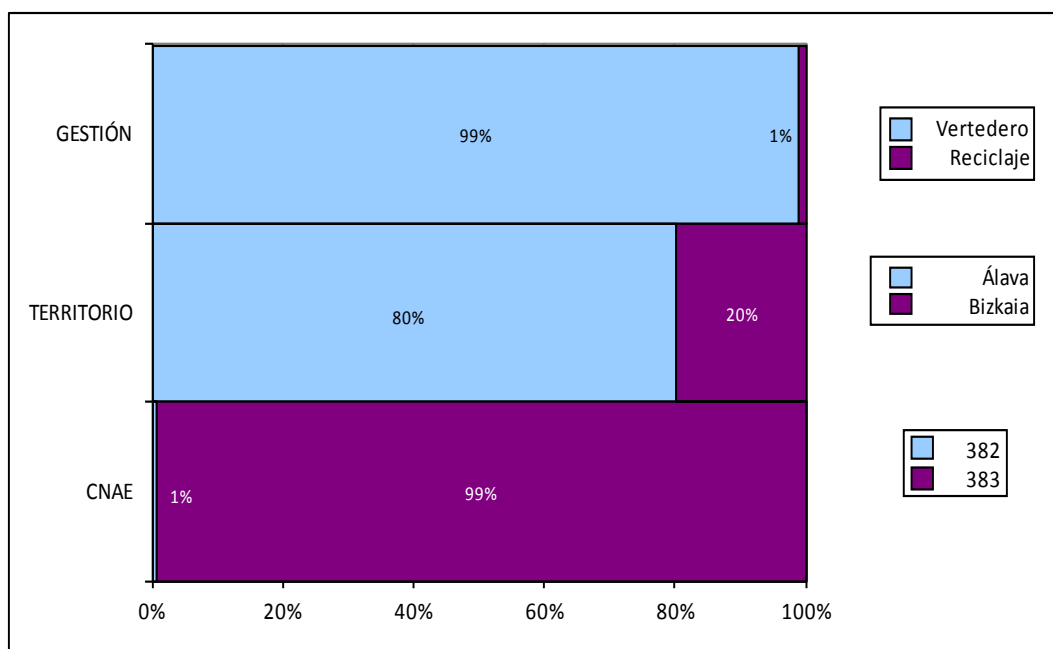
La gestión aplicada a esta fracción de residuos es, prácticamente en su totalidad, la eliminación en vertedero, en concreto en un 99%. En la figura 31 se puede observar esta evolución:

Figura 31: Evolución de la tasa de reciclaje de otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos en la CAPV. Datos en %, años 2007-2010



Todas las consideraciones anteriores se pueden cotejar en la Figura 32:

Figura 32: Distribución (%) del LER 191004 por Gestión, CNAE y TH, año 2010



5. CONCLUSIONES

Generación

La cantidad total de RNP generados en la CAPV en el año 2010 ha sido de 2.767.895 toneladas, lo que ha supuesto un descenso del 8,7% con respecto al inventario del año 2009. Aun así, los RNP son el mayor volumen de residuos que se generan en la CAPV, ya que representan en torno a siete veces la generación de los Residuos Peligrosos, cerca de tres veces la generación de los Residuos Urbanos y alrededor del doble de los Residuos de Construcción y Demolición.

La corriente de RNP mayoritaria es la correspondiente a las escorias de acería con 910.367 toneladas de residuos. Esto se debe a la gran concentración de acerías en la CAPV en comparación tanto con el resto del Estado como con Europa. Tal y como sucede en los Residuos Peligrosos con los polvos de acerías, unas elevadas cantidades de producto, unido a una importante cantidad de impurezas en la materia prima, hacen que la generación de escorias sea superior al 30% del total de los residuos inventariados (32,9%). Al igual de lo que sucede con la generación total de RNP, esta corriente ha disminuido respecto a 2009. En este caso, sin embargo, la bajada ha sido menos pronunciada, de un 4,1%, estando relacionada con la situación económica del sector y el cierre de la parte del proceso de la acería de varias empresas.

La segunda corriente de residuos se corresponde con los lodos pastero-papeleros con 221.288 toneladas, que representan un 8% del total de los residuos inventariados. Estos residuos han experimentado un descenso del 5,4%, aunque analizando la evolución de la generación de este residuo a lo largo del periodo 2007-2010 se observa como ésta se mantiene prácticamente constante.

La tercera corriente de residuos de mayor generación es el serrín y virutas de madera, con 180.620 toneladas, un 6,5% sobre el total de residuos. Estos residuos han experimentado un descenso del 7,2% aunque, analizando el periodo 2007-2010 se observa como esta corriente ha presentado unos valores más bajos en los últimos debidos a la mejora del dato conseguida tras el muestreo realizado a las empresas del sector a partir del año 2008.

La chatarra es la cuarta corriente en cuanto a generación dando lugar a 179.070 toneladas (6,5% del total). El resto de las corrientes principales no llegan a representar en su conjunto una quinta parte del total (18,2%). Por orden de generación los tipos de residuos generados son los siguientes:

- Lodos de EDAR con 139.437 toneladas (5%)
- Arenas de fundición con 133.382 toneladas (4,8%)
- Residuos de lodos calizos con 85.330 toneladas (3,1%)
- Cascarilla de laminación con 75.800 toneladas (2,7%)
- Otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos con 70.593 toneladas (2,6%)

Esta clasificación no se corresponde exactamente con la expuesta en los inventarios precedentes, aunque la mayoría de las corrientes principales coinciden anualmente.

En cuanto a los Residuos de Construcción y Demolición, no se ha elaborado inventario de Residuos de Construcción y Demolición para el año 2010, ni se ha realizado una estimación de su generación y gestión por parte de la sociedad pública del DMAPTAP del Gobierno Vasco, IHOBE.

Origen geográfico

La generación de RNP por territorios la encabeza Bizkaia con 1.417.006 toneladas (51,2%), seguida por Gipuzkoa con 932.795 toneladas (33,7%) y finalmente por Álava con 418.093 toneladas (15,1%) del total.

Gestión de los residuos

En el año 2010 se reciclaron en la CAPV 1.596.780 toneladas de RNP (el 57,7% del total generado), resultado algo inferior al obtenido en el año 2009. Mientras, la eliminación en vertedero alcanzó 1.022.714 toneladas, el 37%. Además, 148.400 toneladas se valorizaron energéticamente, lo que representa el 5,4% del total, valor superior al correspondiente a 2009. Este año 2010 no se han contabilizado residuos cuya alternativa de gestión fuera la incineración sin recuperación de energía.

Atendiendo a lo establecido en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la CAPV 2009-2012, en concreto al objetivo de reciclaje del 75% de los RNP⁶, se observa que sigue siendo necesario implantar acciones que fomenten el reciclaje, tal y como ya se recoge en el propio plan.

En cuanto a los Residuos de Construcción y Demolición, no se dispone de la tasa de reciclaje para el año 2010, siendo el último dato disponible el correspondiente al inventario de 2009. Según este inventario, el reciclaje se sitúa en un 48%, valor que aunque superior al de 2008, todavía está lejos del 70% establecido en el mencionado plan, así como en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados⁷. No obstante, durante los últimos años el DMAPTAP del Gobierno Vasco e IHOBE están poniendo en marcha acciones encaminadas a mejorar la gestión de esta corriente residual, así como a la promoción del uso de los áridos reciclados. Entre las acciones que se han puesto en marcha se encuentran las experiencias piloto

⁶ Aquí quedan excluidos los Residuos de Construcción y Demolición que se reciclan, ya que existe un objetivo específico en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos para esta corriente.

⁷ El objetivo planteado, tanto en el Plan de RNP como en la Ley 22/2011, hace referencia al reciclaje de RCDs no peligrosos.

de uso de áridos reciclados llevadas a cabo junto con las Diputaciones Forales. Otra de las acciones realizadas es la publicación del Manual de Directrices para el uso de Áridos Reciclados en Obras Públicas de la CAPV.

Asimismo, en el año 2008 se ha aprobado el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, el cual ha sido desarrollado en la CAPV a través de la aprobación del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el País Vasco. Por lo tanto, se espera que las cifras de reciclaje aumenten paulatinamente.

Por último, en lo que respecta a la gestión por Territorios Históricos, Gipuzkoa y Álava presentan cifras altas de reciclaje, 72,9% y 59,3% respectivamente. En Bizkaia, sin embargo, el ratio de reciclaje es algo inferior, un 47,2%.

A modo de conclusión, la Tabla 11 muestra la generación de las corrientes principales de la CAPV, los porcentajes de valorización total (material y energética), así como la comparativa con años precedentes y con los objetivos planteados.

Por otro lado, la Tabla 12 muestra de forma más detallada la generación y gestión aplicada a las corrientes principales en el periodo 2007-2010.

Tabla 11: Resumen de las corrientes principales del Inventario de RNP de la CAPV. Datos en toneladas y %, años 2007-2010

RESIDUO	LER	Generación (t)				Valorización total (material + energética) (%)				Obj. 2012	Tendencia
		2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010		
ESCORIAS DE ACERÍAS	100202	1.106.067	1.226.429	949.006	910.367	62	71	90	82	88	
SERRÍN Y VIRUTAS DE MADERA	030105	503.240	285.784	194.645	180.620	100	98	98	92	100	
LODOS PASTERO-PAPELEROS	030302 030305 030311	281.315	244.286	233.863	221.288	62	68	67	59 ⁸	90	
CHATARRA	120101, ---- 99-2	306.548	215.255	246.642	179.070	96	99	94	87 ⁹	-	-
	160214										
ARENAS DE FUNDICIÓN	100908	99.150	189.426	142.028	133.382	39	26	27	34	80	
LODOS DE EDAR ¹⁰	190805	136.038	128.166	127.925	139.437	56	66	50	55	-	-
FRACCIÓN LIGERA DE FRAGMENTACIÓN	191004	100.261	100.261	47.746	48.263	0	0	0	42 ¹¹	90	
CASCARILLA DE LAMINACIÓN	100210	108.982	97.996	60.313	75.800	96	90	90	95	-	-
REFRACTARIOS ¹²	161104	77.479	72.867	32.223	45.206	12	15	36	17	-	-
RESIDUOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS	191212	3.333	1.678	76.914	70.592	3	2	2	1	-	-

⁸ Se observa cómo en 2010 la tasa de valorización baja con respecto a años anteriores. La razón es que algunas empresas que destinan sus lodos a eliminación han aumentado las cantidades en 2010.

⁹ Se observa cómo en 2010 la tasa de valorización baja con respecto a años anteriores. Puede estar ligado a la reducción experimentada en la cantidad, siendo lógico que la chatarra que está declarada como subproducto, en vez de como residuo, tenga como destino el reciclaje. Por eso, al disminuir la cantidad declarada como reciclaje, disminuya el %valorización.

¹⁰ La cantidad generada en 2010 es superior a la correspondiente a los años anteriores. Esto es debido a la ampliación del servicio ofrecido, sobre todo en Gipuzkoa y Álava. En cuanto a la valorización, en 2009 bajaba mientras que en 2010 se observa una subida. La razón es que durante el año 2009 hubo una parada programada de los hornos de incineración ubicados en Bizkaia, por lo que se tuvo que enviar una mayor cantidad de lodos a vertedero.

¹¹ En el año 2010 aparece por primera vez una partida de fracción ligera de fragmentación, para la cual el destino declarado por el productor es la valorización energética.

¹² La generación de este residuo depende de los desmantelamientos de hornos que se efectúen en la CAPV cada año, por lo que suele ser variable. De hecho, se ha experimentado una fluctuación en la evolución de la generación a lo largo de los años, aunque la tendencia en el periodo analizado es prácticamente descendiente. En cuanto a la tasa de valorización, se observa una subida importante en 2009 para volver a bajar en 2010. Sin embargo, comparándolo con los valores de 207 y 2008, se puede estimar que el valor de 2009 fue más alto de lo habitual.

RESIDUO	LER	Generación (t)				Valorización total (material + energética) (%)				Obj. 2012	Tendencia
		2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010		
RESIDUOS DE LODOS CALIZOS ¹³	030309	16.616	74.765	61.103	85.330	100	88	10	13	-	-
ENVASES DE PAPEL/CARTÓN	150101	25.313	36.078	47.999	17.900 ¹⁴	99	92	93	90	-	-

¹³ Las fluctuaciones observadas en la evolución de la generación de estos residuos son debidas a bajadas y subidas puntuales de la generación declarada por algunas empresas del sector papelero. En cuanto a la gestión, la tasa de valorización de 2010 es superior a la del año 2009, aunque ésta era inferior en comparación con los dos años anteriores. Sin embargo, según el análisis realizado en inventarios precedentes, parece que en los años 2007 y 2008 se dieron unos valores más altos de lo habitual.

¹⁴ Se observa cómo la cantidad generada en 2010 es inferior a la generada en años anteriores. La razón puede estar ligada por un lado a que, debido a la situación de crisis económica que están sufriendo las empresas vascas en los últimos años, con la consiguiente bajada en la producción de las mismas, se genere menor cantidad de envases de papel y cartón ya que tienen que embalar menor cantidad de producto final. Por otro lado, también se puede deber a que las empresas, en vez de gestionar estos residuos en el momento de su generación, los hayan almacenado con el objetivo de gestionarlos más adelante, aprovechando la posibilidad que tienen de almacenar los residuos no peligrosos durante dos años. Por ello, habrá que hacer una comparativa de cuatro años para conocer la evolución experimentada.

Tabla 12: Comparación de la generación y reciclaje de las corrientes principales de los Inventarios de RNP de la CAPV. Datos en toneladas y %, años 2007-2010

Corrientes principales	2007			2008			2009			2010		
	Generación (t)	%Reciclaje	% Valorización energética	Generación (t)	%Reciclaje	% Valorización energética	Generación (t)	%Reciclaje	% Valorización energética	Generación (t)	%Reciclaje	% Valorización energética
ESCORIAS DE ACERÍAS	1.106.067	62%	0%	1.226.429	71%	0%	949.006	90%	0%	910.367	82%	0%
SERRÍN Y VIRUTAS DE MADERA	503.240	100%	0%	285.784	90%	8%	194.645	87%	11%	180.620	79%	13%
LODOS PASTERO-PAPELEROS	281.315	62%	0%	244.286	68%	0%	233.863	67%	0%	221.288	59%	0%
CHATARRA	306.548	96%	0%	215.255	99%	0%	246.642	94%	0%	179.070	87%	0%
ARENAS DE FUNDICIÓN	99.150	39%	0%	189.426	26%	0%	142.028	27%	0%	133.382	34%	0%
LODOS DE EDAR	136.038	3%	53%	128.166	3%	63%	127.925	2%	49%	139.437	5%	50%
FRACCIÓN LIGERA DE FRAGMENTACIÓN	100.261	0%	0%	100.261	0%	0%	47.746	0%	0%	48.263	0%	42%
CASCARILLA DE LAMINACIÓN	108.982	96%	0%	97.996	90%	0%	60.313	90%	0%	75.800	95%	0%
REFRACTARIOS	77.479	12%	0%	72.867	15%	0%	32.223	36%	0%	45.206	17%	0%
RESIDUOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS	3.333	3%	0%	1.678	2%	0%	76.914	2%	0%	70.592	1%	0%
RESIDUOS DE LODOS CALIZOS	16.616	100%	0%	74.765	88%	0%	61.103	10%	0%	85.330	13%	0%
ENVASES DE PAPEL/CARTÓN	25.313	99%	0%	36.078	92%	0%	47.999	93%	0%	17.900	90%	0%
GENERACIÓN TOTAL RNP	3.483.715			3.345.346			3.030.746			2.767.895		
% SOBRE EL TOTAL RNP	80%			74%			71%			72%		

6. ANEXOS

6.1 ANEXO 1: CÁLCULOS REALIZADOS PARA CUBRIR CNAEs NO CUBIERTAS EN SU TOTALIDAD

Tabla 13. Resumen de cálculos realizados en aquellas CNAEs que no estaban cubiertas en su totalidad

CNAE	DESCRIPCIÓN	CNAE CUBIERTO	CÁLCULO REALIZADO
132	Fabricación de tejidos textiles	No	Asimilable al 133
133	Acabado de textiles	No	Aplicar ratios de 2009
141	Confección de prendas de vestir, excepto de peletería	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
171	Fabricación de pasta papelera, papel y cartón	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
181	Artes gráficas y servicios relacionados con las mismas	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
191	Coquerías	No	Aplicar ratios de 2009
203	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
204	Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento; fabricación de perfumes y cosméticos	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
206	Fabricación de fibras artificiales y sintéticas	No	Aplicar ratios de 2009
212	Fabricación de especialidades farmacéuticas	Sólo Bizkaia y Álava	Aplicar ratios a Gipuzkoa
221	Fabricación de productos de caucho	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
232	Fabricación de productos cerámicos refractarios	Sólo Gipuzkoa	Aplicar ratios a Bizkaia y Álava
233	Fabricación de productos cerámicos para la construcción	No	Asimilable al 232
235	Fabricación de cemento, cal y yeso	Sólo Gipuzkoa	Aplicar ratios a Bizkaia y

CNAE	DESCRIPCIÓN	CNAE CUBIERTO	CÁLCULO REALIZADO
			Álava
236	Fabricación de elementos de hormigón, cemento y yeso	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
237	Corte, tallado y acabado de la piedra	Sólo Gipuzkoa	Aplicar ratios a Bizkaia y Álava
239	Fabricación de productos abrasivos y productos minerales no metálicos n.c.o.p.	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
244	Producción de metales preciosos y de otros metales no féreos	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
252	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	No	Asimilable al 251
254	Fabricación de armas y municiones	Sólo Gipuzkoa y Álava	Aplicar ratios a Bizkaia
261	Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
262	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos	No	Asimilable al 261
263	Fabricación de equipos de telecomunicaciones	No	Asimilable al 261
264	Fabricación de productos electrónicos de consumo	No	Asimilable al 261
265	Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación y navegación; fabricación de relojes	No	Aplicar ratios de 2009
271	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos, y de aparatos de distribución y control eléctrico	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
272	Fabricación de pilas y acumuladores eléctricos	Sólo Gipuzkoa	Aplicar ratios a Bizkaia y Álava
273	Fabricación de cables y dispositivos de cableado	Sólo Gipuzkoa y Álava	Aplicar ratios a Bizkaia
274	Fabricación de lámparas y aparatos eléctricos de iluminación	No	Aplicar ratios de 2009
275	Fabricación de aparatos domésticos	Sólo Gipuzkoa	Aplicar ratios a Bizkaia y Álava
279	Fabricación de otro material y equipo eléctrico	No	Asimilable al 275
282	Fabricación de otra maquinaria de uso general	Sólo Gipuzkoa y Álava	Aplicar ratios a Bizkaia
283	Fabricación de maquinaria agraria y forestal	No	Aplicar ratios de 2009
284	Fabricación de máquinas herramienta para trabajar el metal y otras máquinas herramienta	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
289	Fabricación de otra maquinaria para usos específicos	Sólo Gipuzkoa	Aplicar ratios a Bizkaia y Álava
292	Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques y semirremolques	No	Aplicar ratios de 2009
302	Fabricación de locomotoras y material ferroviario	No	Aplicar ratios de 2009
303	Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria	No	Aplicar ratios de 2009
309	Fabricación de otro material de transporte n.c.o.p.	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava

CNAE	DESCRIPCIÓN	CNAE CUBIERTO	CÁLCULO REALIZADO
331	Reparación de productos metálicos, maquinaria y equipo	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
332	Instalación de máquinas y equipos industriales	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
351	Producción, transporte y distribución de energía eléctrica	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
422	Construcción de redes	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
432	Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
439	Otras actividades de construcción especializada	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
451	Venta de vehículos de motor	Sólo Bizkaia	Asimilable al 452
452	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
453	Comercio de repuestos y accesorios de vehículos de motor	Sólo Bizkaia y Gipuzkoa	Aplicar ratios a Álava
461	Intermediarios del comercio	No	Aplicar ratios de 2009
463	Comercio al por mayor de productos alimenticios, bebidas y tabaco	Sólo Gipuzkoa	Aplicar ratios a Bizkaia y Álava
464	Comercio al por mayor de artículos de uso doméstico	No	Asimilable al 463
465	Comercio al por mayor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava
466	Comercio al por mayor de otra maquinaria, equipos y suministros	Sólo Gipuzkoa	Aplicar ratios a Bizkaia y Álava
467	Otro comercio al por mayor especializado	Sólo Bizkaia	Aplicar ratios a Gipuzkoa y Álava

6.2 ANEXO 2: FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

Tabla 14. Peso de las fuentes utilizadas para el inventario y CNAEs cubiertas con cada una de ellas

Fuente de información	% que representa frente al total de la muestra a extrapolar	CNAEs cubiertas
Datos del IKS-eeM	64,62%	293
		381
		382
		383
		141
		161
		162
		171
		172
		181
		192
		201
		203
		204
		205
		212
		221
		222
		231
		232
		235
		237
		241
		242
		243
		244
		245
		251
		254
		255
256		
257		
259		
261		
271		
272		
275		
281		
282		
284		

Fuente de información	% que representa frente al total de la muestra a extrapolar	CNAEs cubiertas
		289
		291
		292
		293
		301
		302
		309
		310
		331
		332
		351
		352
		370
		381
		382
		383
		390
		422
		432
		433
		439
		451
		452
		453
		465
		467
		475
		493
		494
		711
		721
		861
		869
Bases de datos de productores y gestores del servicio de residuos no peligrosos del Gobierno Vasco	7,07%	467
		172
		181
		205
		222
		236
		239
		243
		244
		245
		251
		255

Fuente de información	% que representa frente al total de la muestra a extrapolar	CNAEs cubiertas
		256
		257
		259
		271
		273
		281
		282
		284
		289
		293
		301
		310
		351
		383
		432
		461
463		
466		
467		
620		
812		
Encuestas al sector de la madera	8,76%	161
		162
		310
		433
Datos obtenidos directamente de las empresas o asociaciones	14,74%	245
		370
		383
		452
Cálculos para completar CNAEs en algunos Territorios Históricos, o bien CNAEs completos para los que no teníamos ninguna información	4,8%	132
		133
		171
		181
		191
		203
		204
		206
		212
		221
		232
		233
235		
236		
237		
239		

Fuente de información	% que representa frente al total de la muestra a extrapolar	CNAEs cubiertas
		244
		252
		254
		261
		262
		263
		264
		265
		271
		273
		274
		275
		279
		282
		283
		284
		289
		292
		302
		303
		309
		331
		332
		351
		422
		432
		439
		451
		452
		453
		461
		463
		464
		465
		466
		467
		141
		383

6.3 ANEXO 3: DATOS DESAGREGADOS

Tabla 15: Generación y gestión de RNP en Álava, año 2010

Álava (datos en toneladas)				
LER (dos dígitos)	Eliminación	Reciclaje	Valorización energética	Total
01: Tratamientos físicos y químicos de minerales	601	0	0	601
03: Ind. Madera y papel	2.429	37.748	10.928	51.105
04: Ind. Cuero y textil	178	4	0	182
05: Residuos del refino del petróleo	0	0	0	0
06: Ind. Química inorgánica	0	201	0	201
07: Ind. Química orgánica	8.127	2.745	0	10.872
08: Pinturas, barnices y tintas	380	594	0	974
09: Residuos de la ind. Fotográfica	0	0	0	0
10: Ind. Procesos térmicos	16.979	84.693	0	101.672
11: Trat. y revestimiento de metales	0	623	0	623
12: Ind.mecanizado de metales	16.599	21.997	0	38.596
15: Envases y trapos	5.058	10.092	0	15.151
16: Otros residuos	9.479	1.151	1.277	11.906
19: Ind. Tratamiento de residuos	77.967	88.112	20.131	186.210
Total	137.797	247.960	32.336	418.093
Porcentaje	33%	59%	8%	100%

Tabla 16: Generación y gestión de RNP en Bizkaia, año 2010

Bizkaia (datos en toneladas)				
LER (dos dígitos)	Eliminación	Reciclaje	Valorización energética	Total
01: Tratamientos físicos y químicos de minerales	1.308	0	0	1.308
03: Ind. Madera y papel	135.028	100.479	21.969	257.476
04: Ind. Cuero y textil	1.585	15	0	1.600
05: Residuos del refino del petróleo	157	0	0	157
06: Ind. Química inorgánica	1.011	10	0	1.021
07: Ind. Química orgánica	14.417	455	0	14.871
08: Pinturas, barnices y tintas	168	869	0	1.037
09: Residuos de la ind. Fotográfica	0	0	0	0
10: Ind. Procesos térmicos	260.466	450.362	0	710.828
11: Trat. y revestimiento de metales	122	849	0	971
12: Ind.mecanizado de metales	9.703	82.953	0	92.656
15: Envases y trapos	6.403	14.357	0	20.759
16: Otros residuos	34.962	10.060	5.649	50.671
19: Ind. Tratamiento de residuos	188.514	8.620	66.517	263.650
Total	653.845	669.026	94.135	1.417.006
Porcentaje	46%	47%	7%	100%

Tabla 17: Generación y gestión de RNP en Gipuzkoa, año 2010

Gipuzkoa (datos en toneladas)				
LER (dos dígitos)	Eliminación	Reciclaje	Valorización energética	Total
01: Tratamientos físicos y químicos de minerales	1.853	0	0	1.853
03: Ind. Madera y papel	73.792	182.032	15.076	270.900
04: Ind. Cuero y textil	459	10	0	469
05: Residuos del refino del petróleo	0	0	0	0
06: Ind. Química inorgánica	7.589	8	0	7.598
07: Ind. Química orgánica	4.032	1.818	0	5.850
08: Pinturas, barnices y tintas	67	4.339	0	4.406
09: Residuos de la ind. Fotográfica	0	5	0	5
10: Ind. Procesos térmicos	102.105	414.047	0	516.153
11: Trat. y revestimiento de metales	0	0	0	0
12: Ind.mecanizado de metales	11.531	30.239	0	41.770
15: Envases y trapos	3.236	33.448	0	36.684
16: Otros residuos	10.436	3.431	3.891	17.758
19: Ind. Tratamiento de residuos	15.971	10.416	2.962	29.349
Total	231.072	679.794	21.929	932.795
Porcentaje	25%	73%	2%	100%

Tabla 18: Generación total y gestión de RNP en la CAPV, año 2010

CAPV (datos en toneladas)				
LER (dos dígitos)	Eliminación	Reciclaje	Valorización energética	Total
01: Tratamientos físicos y químicos de minerales	3.761	0	0	3.761
03: Ind. Madera y papel	211.249	320.259	47.973	579.482
04: Ind. Cuero y textil	2.223	29	0	2.252
05: Residuos del refino del petróleo	157		0	157
06: Ind. Química inorgánica	8.601	219	0	8.820
07: Ind. Química orgánica	26.576	5.018	0	31.594
08: Pinturas, barnices y tintas	615	5.801	0	6.417
09: Residuos de la ind. Fotográfica	0	5	0	5
10: Ind. Procesos térmicos	379.551	949.102	0	1.328.653
11: Trat. y revestimiento de metales	122	1.472	0	1.594
12: Ind.mecanizado de metales	37.833	135.188	0	173.022
15: Envases y trapos	14.697	57.898	0	72.594
16: Otros residuos	54.877	14.642	10.817	80.336
19: Ind. Tratamiento de residuos	282.451	107.148	89.610	479.209
Total	1.022.714	1.596.780	148.400	2.767.895
Porcentaje	37%	58%	5%	100%