

# PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE EUSKADI 2030

**Borrador 5- Mayo 2021**



**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

EKONOMIAREN GARAPEN,  
JASANGARRITASUN  
ETA INGURUMEN SAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD  
Y MEDIO AMBIENTE



# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
1.1	Justificación del Plan	6
1.2	Contenido y Ámbito	8
1.3	Elaboración del Plan	10
<b>2</b>	<b>MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>13</b>
2.1	Ámbito europeo e internacional	13
2.2	Ámbito estatal	17
2.3	Ámbito autonómico	19
2.4	Legislación emergente	20
2.5	Estrategia de Economía circular y planificación de residuos de la CAPV	23
<b>3</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>24</b>
3.1	Datos de generación y gestión de residuos actualizados para la CAPV	24
3.2	Diagnóstico de integración de la planificación territorial con la de la CAPV y posibles mejoras detectadas	58
3.3	Instalaciones de reciclaje, valorización y eliminación de residuos	59
3.4	Seguimiento y resultados del PPGR 2020 a finales de 2019	80
<b>4</b>	<b>RETOS DE LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN EUSKADI</b>	<b>87</b>
4.1	Tendencias de futuro y escenario 2030	87
4.2	Retos	107
4.3	Factores críticos de éxito	108
<b>5</b>	<b>VISIÓN ESTRATÉGICA</b>	<b>110</b>
5.1	Principios	110
5.2	Objetivos estratégicos	112
5.3	Actuaciones clave para el logro de los resultados	114
5.4	Escenarios y conclusiones	126
<b>6</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>128</b>
6.1	Objetivos específicos	128
6.2	Líneas de trabajo	134
6.3	Infraestructuras necesarias	138
6.3.1	Necesidades	138

6.4	Actuaciones del Plan	152
<b>7</b>	<b>MODELO DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO</b>	<b>161</b>
7.1	Recursos económicos del Plan	161
7.2	Seguimiento y evaluación del Plan	164
<b>ANEXOS</b>		<b>178</b>

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Generación y gestión de residuos no peligrosos de Euskadi (2018). Datos en toneladas....	28
Tabla 2. Gestión de las corrientes de mayor generación de residuos no peligrosos en Euskadi (2010,2016 y 2018). Datos en toneladas y en %.....	32
Tabla 3. Gestión de RCD en Euskadi (2018). Datos en toneladas y %. .....	35
Tabla 4. Generación y gestión de residuos peligrosos en Euskadi (2018). Datos en toneladas y %.....	37
Tabla 5. Generación de residuos municipales en Euskadi y en algunos países de referencia europeos (2018, 2010). Datos en toneladas.....	38
Tabla 6. Gestión final de residuos municipales en Euskadi por corrientes (2018). Datos en toneladas.....	41
Tabla 7. Objetivos de vertido previstos para 2020 y su cumplimiento .....	42
Tabla 8. Vertederos autorizados en Euskadi. ....	43
Tabla 9. Movimientos de residuos con otras Comunidades Autónomas y otros Estados. Año 2018. Datos en t/año.....	44
Tabla 10. Resumen situación corrientes prioritarias del PPGR y PEMAR.....	50
Tabla 11. Resumen de SUFICIENCIA en Euskadi de la capacidad de tratamiento existente .....	61
Tabla 12. Análisis de la necesidad de nuevas infraestructuras para las corrientes de residuos no peligrosos .....	62
Tabla 13. Análisis de la necesidad de nuevas infraestructuras para las corrientes de residuos de construcción y demolición.....	71
Tabla 14. Análisis de la necesidad de nuevas infraestructuras para las corrientes de residuos peligrosos .....	75
Tabla 15. Indicadores de seguimiento cualitativo del PPGR 2020 .....	81
Tabla 16. Valoración del cumplimiento de los Objetivos Estratégicos del PPGR 2020 .....	83
Tabla 17. Valoración del cumplimiento de algunos objetivos específicos correspondientes a corrientes prioritarias del PPGR 2020 .....	85
Tabla 18. Objetivos específicos de prevención.....	129
Tabla 19. Objetivos específicos de Recogida Selectiva.....	129
<i>Tabla 20. Objetivos específicos de Valorización .....</i>	131
Tabla 21. Objetivos específicos de mejora y minimización del Vertido .....	132
Tabla 22. Objetivos específicos correspondientes a legislación anterior a 2020 que hay que continuar monitorizando.....	133
Tabla 23. Infraestructuras necesarias de valorización .....	139
Tabla 24. Capacidades remanentes de vertederos de RESIDUOS NO PELIGROSOS.....	140
Tabla 25. Volumen de vertido necesario estimado de RESIDUOS NO PELIGROSOS para el periodo 2021-2030 .....	141
Tabla 26. Capacidades remanentes de vertederos de RESIDUOS INERTES ACTIVOS.....	142

Tabla 27. Volumen de vertido necesario de RESIDUOS INERTES INACTIVOS estimado para el periodo 2021-2030.....	143
Tabla 28. Canteras identificadas en la CAPV .....	149
Tabla 29. Criterios de estado de calidad del aire.....	150
Tabla 30. Actuaciones del Plan de Prevención y gestión de residuos 2030 relacionadas con corrientes prioritarias.....	153
Tabla 31. Presupuesto de actuaciones clave del PPGR 2030 .....	162
Tabla 32. Presupuesto de resto de actuaciones del Plan .....	163
Tabla 33. Presupuesto total del PPGR 2030 .....	163
Tabla 34. Indicadores asociados a objetivos específicos.....	166
Tabla 35. Indicadores asociados a cobeneficios.....	176

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tipología de residuos generados (t, %). Años 2010, 2016 y 2018.....	25
Figura 2. Gestión de residuos (t, %). Años 2010, 2016 y 2018. ....	26
Figura 3. Generación y gestión de los residuos no peligrosos (t, %). Años 2010, 2016 y 2018.....	27
Figura 4. Generación y gestión de residuos de construcción y demolición (t, %). Años 2010, 2016 y 2018.....	34
Figura 5. Generación y gestión de los residuos peligrosos (t, %). Años 2010, 2016 y 2018.....	36
Figura 6. Gestión de los residuos municipales (t, %). Años 2010, 2016 y 2018. ....	40
Figura 7. Porcentaje de Informes Preliminares de Situación correspondientes a cada uno de los grupos del procedimiento desarrollado en la Comunidad Autónoma del País Vasco .....	46
Figura 8. Evolución del número de declaraciones de la calidad del suelo, declaraciones de aptitud de uso y exenciones del procedimiento gestionados en el ámbito del procedimiento de la Ley 4/2015 .....	46
Figura 9. Necesidades de intervención sobre suelos sometidos al procedimiento de declaración de la calidad del suelo .....	47
Figura 10. Distribución de las actuaciones sobre suelos alterados en su calidad en función de la razón de la actuación .....	47
Figura 11. Distribución de las diferentes calificaciones de las declaraciones resultado del procedimiento de declaración de la calidad del suelo.....	48
Figura 12. Evolución de las cantidades de suelos excavadas caracterizadas como residuos peligrosos y no peligrosos excavadas en suelos alterados en su calidad.....	48
Figura 13. Evolución de la generación de residuos en Euskadi (2007-2018). Datos en toneladas....	89
Figura 14. Composición de macrobasuras en playas españolas (2013-2017) .....	94
Figura 15. Múltiples vías de entrada de basura marina desde fuentes terrestres y marinas.....	96
Figura 16. Diagrama de flujo de los impactos de la basura marina.....	98

Figura 17. Número relativo de elementos (basura) por km2 de fondo marino en el Mar del Norte, Mares Célticos y el este del Golfo de Vizcaya, basado en el número de elementos capturados accidentalmente por arrastres de pesca.....	102
Figura 18. Circulación oceánica general del Golfo de Vizcaya, donde también se localizan las principales ciudades costeras, zonas urbanas, puertos comerciales, principales zonas industriales y principales usos del suelo .....	103
Figura 19. Compartimentos marino y principales materiales polímeros de microplásticos en el golfo de Vizcaya.....	104
Figura 20. Promedio de objetos por campaña y playa de la Demarcación noratlántica para el periodo 2013-2018.....	105
Figura 21. Evolución de la generación de residuos en ausencia del Plan 2030 en los escenarios “0” y “1”. Datos en toneladas .....	126
Figura 22. Emisiones de GEI de cada tipo de gestión de residuos en 2018 y en el escenario de cumplimiento de objetivos del PPGR 2030 .....	127
Figura 23. Balance de reducción de emisiones en la gestión de residuos entre 2018 y el escenario de cumplimiento de objetivos del PPGR 2030 en 2030 .....	127

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Justificación del Plan

Según la ley 3/1998, de Protección General del Medio Ambiente, **corresponde al Gobierno Vasco la elaboración y aprobación de la normativa en materia medioambiental en el marco competencial establecido, así como el desarrollo legislativo y la ejecución de la legislación básica del Estado en materia de medio ambiente y ecología**. Asimismo, entra entre sus competencias, la adopción de las medidas necesarias para la directa aplicación de los reglamentos de la Unión Europea y la ejecución de las obligaciones establecidas por las directivas y el resto de la normativa comunitaria.

**A su vez la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (LRSC), establece que corresponde a las Comunidades Autónomas la elaboración de los programas de prevención de residuos, y de los planes autonómicos de gestión de residuos.**

Además, la antes citada ley 3/98 establece en sus artículos 73 y 74 las competencias que corresponden a los distintos órganos ambientales de la CAPV, con relación a diferentes tipologías de residuos. Así, la ley dispone que, en materia de residuos sólidos urbanos, corresponde a los órganos forales el **desarrollo**, en cada territorio histórico, de la planificación marco de gestión de residuos sólidos urbanos a través de los correspondientes planes forales. Por ello, en este Plan se establecen los objetivos autonómicos en esta materia, pero se emplaza

al traslado de dichos objetivos a las planificaciones territoriales.

El PPGR 2020 vigente hasta el momento en la CAPV, ha permitido avanzar en materia de prevención, gestión y tratamiento de los residuos peligrosos, no peligrosos, residuos de construcción y demolición y residuos municipales en el ámbito de la CAPV. La finalización del periodo de vigencia de dicho documento y el nuevo marco en materia de residuos, asociado a la modificación de la Directiva Marco de Residuos (DMR), a través de la Directiva 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de sobre los residuos y otras Directivas aprobadas, hace necesario acometer la redacción de un nuevo instrumento de planificación en materia de residuos en el ámbito autonómico. Este instrumento lo constituye el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2020-2030 (PPGR 2030): “Transformando los residuos en recursos T-RES-En-R”

Asimismo, se incorpora al presente Plan el Programa de Prevención de residuos, con el contenido establecido en el artículo 15 de la LRSC y en el artículo 29 de la Directiva 2018/851.

El presente PPGR 2030 se enmarca, además, en la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030, aprobada el 7 de enero de 2020 en Consejo de Gobierno y en los principios del Pacto Verde Europeo (Green Deal) y en concreto en el Nuevo Plan de Acción de la UE para la Economía Circular, sobre la base del trabajo realizado desde 2015 en el marco de la planificación anterior, que se centra en el diseño y la producción de una economía

circular, con el objetivo de garantizar que los recursos utilizados se mantengan en la economía de la UE durante el mayor tiempo posible.

El PPGR 2030 se ajusta a la normativa nacional de gestión de residuos que le aplica:

- Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.
- Plan Estatal Marco de Residuos 2016-2022 (PEMAR),
- España Circular 2030: Estrategia Española de Economía Circular.
- Programa Estatal de Prevención de Residuos.
- Estrategia “Más alimento, menos desperdicio”.

Así mismo, tiene en consideración la Directiva 2018/851, de 30 de mayo de 2018, que modifica la Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE sobre los residuos), conforme a la cual la reciente política en materia de residuos debe tener también por objeto reducir el uso de recursos y favorecer la aplicación práctica de la jerarquía de residuos. Actualmente en exposición pública el nuevo anteproyecto de ley de residuos y suelos contaminados que traspondrá la Directiva 2018/851.

Además, es fundamental, asumir que todo el marco legal constituye una de las variables de mayor incidencia en la definición del nuevo Plan. Adicionalmente a las ya mencionadas, cabe destacar la transposición al estado español de las siguientes Directivas:

- Directiva 2018/850, por la que se modifica la Directiva 1999/31 relativa al vertido de residuos.
- Directiva 2018/852, por la que se modifica la Directiva 94/62 relativa a envases y residuos de envases.

- Directiva 2018/849, por la que se modifica la Directiva 2000/53 (VFVU), la Directiva 2006/66 (pilas y acumuladores) y la Directiva 2012/19 (RAEE).

En el *apartado 2*, se recoge un desarrollo más extenso de la normativa europea, estatal y autonómica, tanto la ya aprobada como en elaboración.

Adicionalmente a los requerimientos normativos que nos abocan a un nuevo instrumento de planificación y gestión de residuos, este PPGR 2030 se concibe como un instrumento de oportunidad en base al mercado que surge en torno a los residuos.

En la actualidad, y en base a metodologías de estimación que utilizan las tablas input-output para la economía de Euskadi elaboradas por el Instituto Vasco de Estadística – Eustat – se calcula que el sector de la gestión de residuos en Euskadi tuvo una producción anual de 816.444.162€ en 2018 lo que supone un 0.54% de la producción total. Se empleó un total de 4.567 personas trabajando en el sector que representa el 0.44% de los empleos de Euskadi, alcanzando una productividad media de 178.775€ superior a la media de Euskadi de 145.474€ y superior también a la media española de productividad del sector de residuos que se queda por debajo de los 142.000€. En cuanto a su contribución al Valor Añadido Bruto en Euskadi fue del 0.45% alcanzando más de 313 millones de euros.

Más importante que la contribución actual del sector a la economía vasca es la proyección sobre cuáles pueden ser las oportunidades de mercado que una gestión adecuada de los residuos abre. Algunas de estas oportunidades identificadas son:

- Dado el marcado carácter industrial de Euskadi se puede generar valor económico a nivel local a través de la simbiosis industrial entre empresas que canalicen buena parte de los residuos industriales.

- El incremento de la gestión en Euskadi de su propia materia orgánica permitiría ahorrar el coste de transporte y favorecería un aprovechamiento local del compost obtenido.
- Una mayor recogida selectiva de botellas de plástico supondrá el despliegue de sistemas de depósito, devolución y retorno que serán incentivo para el aumento de inversión en máquinas de vending inverso, plantas de separación y contaje de envases, etc. También en este mismo ámbito, es probable el desarrollo de un área emergente de negocio en el desarrollo de tecnologías de la información para la identificación del usuario, bien sea en los modelos de recogida selectiva puerta a puerta o mediante contenedores inteligentes.
- Otra área emergente, vinculada a una mejor recogida selectiva, es la introducción de sensores volumétricos en los contenedores, que deberían generar ahorros por la vía de la optimización de rutas y la reducción de la frecuencia de recogida.
- Una mejor gestión de los residuos metálicos en todos los flujos donde aparecen estos materiales tiene el potencial de reducir la dependencia de las importaciones de estos metales en Euskadi produciendo ahorros importantes en la compra de materias primas, empleo y valor añadido en su reciclado.

Partiendo de todo ello y de los resultados y aprendizajes obtenidos del PPGR 2020, donde se pone de manifiesto, entre otros aspectos, la necesidad de mejora en el control normativo vigente con los recursos existentes, el nuevo PPGR 2030 redefine, revisa y actualiza los objetivos y acciones que se han considerado necesarios para su adaptación a una situación en continua evolución y constituyendo la

estrategia a seguir en materia de residuos en Euskadi en la próxima década.

Este Plan gira en torno a tres RETOS fundamentales, que se detallan en el apartado 4.2:

- Desarrollo del cumplimiento normativo
- Mejora de los indicadores de residuos y resolución de la problemática de vertido
- Generación de un mercado estable y seguro de materiales secundarios

## 1.2 Contenido y Ámbito

La **estructura y contenido** del presente Plan responde a lo dispuesto en el artículo 14 y anexo V de la LRSC y a los artículos 28, 29 y 30 de la Directiva 2018/851, atendiendo a lo siguiente:

- Cuantificación de la generación y gestión de los diferentes flujos de residuos. (*Apdo. 3.1 Datos de generación y gestión de residuos actualizados para la CAPV*)
- Identificación de los sistemas de recogida existentes en la CAPV y su evaluación, así como posibles necesidades. (*Apdo. 6.2 Infraestructuras necesarias*)
- Identificación de las Instalaciones necesarias de tratamiento y eliminación existentes y con sus capacidades y criterios de ubicación. (*Apdo. 3.3 Instalaciones de reciclaje, valorización y eliminación de residuos y Apdo. 6.2 Infraestructuras necesarias*)
- Programas de actuación que incluyen la identificación de los residuos que plantean problemas de gestión específicos con sus medidas asociadas, medidas de prevención para el desperdicio alimentario, vertidos de basura en el mar, etc.

**(Apdo. 3.1 Actuaciones por corrientes)**

- Identificación de indicadores y objetivos cualitativos o cuantitativos alineados con el marco normativo.
- (Apdo. 7.2.3. Indicadores)**
- Aspectos organizativos relacionados con la gestión de residuos, incluida una descripción del reparto de responsabilidades entre los operadores públicos y privados que se ocupan de la gestión de residuos.
- (Anexo 10)**
- Evaluación de la necesidad de instrumentos económicos o de otro tipo para atajar la problemática de algunos residuos **(Apdo. 4.3. Factores críticos de éxito)**
  - Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de personas consumidoras. **(Anexo. 9)**
  - Los lugares históricamente contaminados por eliminación de residuos y las medidas para su rehabilitación. **(Anexo 7)**

Asimismo, se incorpora al presente Plan el Programa de Prevención de residuos, con el contenido establecido en el artículo 15 de la LRSC y en los artículos 9 y 29 de la Directiva 2018/851. **(Apdo. 3.2 Actuaciones en materia de prevención)**

En el **anexo 2** se incorpora la tabla de correspondencia de contenidos del PPGR 2030 con las citadas disposiciones.

El **ámbito territorial** del PPGR 2030 se extiende a toda la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El escenario previsto en el PPGR 2030, abarca el período 2020-2030, incorporando también por parte de Administración Ambiental programas de prevención de residuos, mediante el análisis de los datos relativos a dicho período a través de los objetivos, medidas e indicadores contempladas en el presente PPGR 2030.

El PPGR 2030 es aplicable a todos los residuos incluidos dentro del marco de aplicación de la LRSC y la Directiva 2018/851, que se generen en territorio vasco o que procedan del exterior de la Comunidad Autónoma, pero sean gestionados a través de empresas localizadas en la CAPV.

En cuanto a los residuos objeto del presente Plan son los siguientes:

- Residuos peligrosos (RP): incluye, entre otros, residuos de PCB/PCT, algunos Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), Residuos de pilas y baterías usadas, aceites usados, PCB, envases de residuos peligrosos, residuos peligrosos del hogar (RPdH), vehículos fuera de uso (VFU).
- Residuos no peligrosos (RNP): incluye residuos industriales no peligrosos, lodos de EDAR urbanas, neumáticos fuera de uso, vehículos fuera de uso (en lo relativo a la fracción ligera de fragmentación<sup>1</sup>).
- Residuos de construcción y demolición (RCD)<sup>2</sup>.
- Residuos Municipales (RM): se incluyen los residuos domésticos<sup>3</sup>, comerciales<sup>4</sup> y asimilables. Hay que destacar que se analizan de forma detallada los biorresiduos, que incluyen residuos biodegradables de

<sup>1</sup> Esta fracción junto con la chatarra constituyen las fracciones mayoritarias del vehículo.

<sup>2</sup> Siempre que éstos no se destinan a la reutilización.

<sup>3</sup> Esta definición se ha tomado del artículo 1 de la Decisión de la Comisión de 18 de noviembre de 2011 por la que se establecen normas y métodos de cálculo para la verificación del

cumplimiento de los objetivos previstos en el artículo 11, apartado 2, de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo [notificada con el número C (2011) 8165] (2011/753/UE). Es equivalente a lo que la Ley 22/2011 define como residuos domésticos y comerciales.

<sup>4</sup> Se definen como los residuos generados en los hogares.

jardines y parques, residuos alimentarios<sup>5</sup> y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, mayoristas, comedores, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos. También requiere de un análisis pormenorizado, la corriente de envases y residuos de envases, así como los vertidos de basura al medio marino.

Se excluyen del alcance del Plan aquellos residuos que quedan fuera del ámbito de aplicación de la LRSC según el artículo 2.1. y 2.2. En particular, se consideran excluidos los residuos de actividades mineras; los suelos contaminados (aunque sí se incluyen los suelos que se han convertido en residuo); los residuos radiactivos; los explosivos desclasificados, las materias fecales, paja y otro material natural, agrícola o silvícola no peligroso, utilizado en explotaciones agrícolas y ganaderas, en la silvicultura o en la producción de energía a base de esta biomasa, mediante procedimientos o métodos que no pongan en peligro la salud humana o dañen el medio ambiente; los Subproductos Animales No Destinados a Consumo Humano (SANDACH) siempre y cuando no se gestionen como residuos cubiertos por el Reglamento 1069/2009<sup>6</sup> y los cadáveres animales eliminados según ese mismo Reglamento.

A tenor de la LRSC quedan excluidos aquellos materiales que pasan a ser subproducto.

## 1.3 Elaboración del Plan

El proceso de elaboración del Plan viene marcado por el requerimiento normativo que surge con la finalización del periodo de vigencia del PPGR 2020 y se promueve desde la Viceconsejería de Medio Ambiente de Gobierno Vasco a través de la Sociedad Pública, Ihobe. Para su desarrollo se identifica un Comité técnico formado por personal de los Servicios de residuos Peligrosos y No Peligrosos, el servicio IPPC, el servicio Jurídico y el servicio de Inspección de dicha Viceconsejería, y de la Sociedad Pública Ihobe, encargado de elaborar las bases de la propuesta y articular el proceso participativo. La Sociedad Pública Ihobe además de participar en el desarrollo de la propuesta técnica hará las labores de Secretaría Técnica y Coordinación del Plan.

### 1.3.1 Contexto Estratégico

La elaboración de este Plan está condicionada por el fuerte impulso que desde Europa se está dando al desarrollo de la Economía Circular, con quien está estrechamente vinculada, y la amenaza global del cambio climático bajo la perspectiva del sector residuos como contribuyente a las emisiones de CO<sub>2</sub>.

- **Economía Circular.** Resulta clave el Plan de acción de la UE para la economía circular, aprobado en diciembre de 2015, y sus posteriores desarrollos; en especial el Paquete de Economía Circular y la Estrategia europea para el plástico en una economía circular, ambos aprobados en 2018; y sin olvidar la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y economía circular.

<sup>5</sup> Residuos alimentarios: todos los alimentos, tal como se definen en el artículo 2 del Reglamento (CE) Nº178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo (\*), que se han convertido en residuos.

<sup>6</sup> El Reglamento (CE) Nº 1069/2009 , del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (UE) Nº142/2011, de la Comisión,

constituyen desde el 4 de marzo de 2011 el marco legal comunitario aplicable a los subproductos animales no destinados al consumo humano y los productos derivados de los mismos, (SANDACH), quedando derogado desde esa fecha el Reglamento (CE) 1774/2002.

La apuesta europea por la economía circular se ve reflejada también a nivel estatal en la Estrategia Española de Economía Circular, y a nivel autonómico con la aprobación en enero de 2020 de la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030, que señala como uno de sus tres objetivos estratégicos la reducción en un 30% de la tasa de generación de residuos por unidad de PIB.<sup>7</sup>

- **Cambio Climático.** Con su hoja de ruta recogida en el Pacto Verde Europeo (Green Deal) se trabaja en convertir a Europa en el “primer continente climáticamente neutro en 2050” e incluye también un Nuevo Plan de Acción de la UE para la Economía Circular como parte de la Estrategia Industrial de la UE, lo que es especialmente relevante para la planificación en el ámbito de residuos.

De igual forma, a nivel estatal se está trabajando en un Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición energética coincidiendo así mismo con la elaboración de una Ley Vasca de Cambio Climático y del Proyecto de Ley de Administración Ambiental; las cuales son parte fundamental del contexto para este Plan.

### 1.3.2 Documentos clave

Para la elaboración del Plan se ha trabajado partiendo del análisis exhaustivo de un conjunto de documentos clave:

1. Los residuos en Euskadi: Generación, Gestión e Instalaciones. Análisis de los datos de evolución en la generación y gestión de los residuos desde 2010 – año de referencia para el PPGR 2020 – hasta el 2018. [Anexos 14 y 15](#).

<sup>7</sup> Adicionalmente, la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030 recoge dos objetivos complementarios vinculados con las corrientes priorizadas por la CE en su Plan de Acción para la economía circular:

2. Seguimiento y Resultados del PPGR 2020. [Apartado 3.4](#).
3. Buenas Prácticas identificadas en otras planificaciones regionales para la prevención y gestión de residuos. [Anexo 5](#).

### 1.3.3 Participación pública (pendiente)

El proceso de participación pública tiene dos fases claramente diferenciadas:

- La primera se ha desarrollado en paralelo al propio proceso de elaboración del Plan. En ella, se ha procedido a la identificación de los distintos grupos de interés prioritarios, con los que se ha establecido foros de trabajo focalizados en su ámbito de trabajo. En el transcurso de esas sesiones se han identificado diferentes iniciativas, incorporándose directamente en el Plan aquellas que finalmente se han considerado adecuadas.

En esta fase que ha tenido lugar los meses de marzo y abril, se han realizado un total de 9 sesiones de cocreación. Las sesiones han tenido un doble objetivo, dar a conocer el primer borrador del plan y recoger las principales preocupaciones y retos que plantea el plan para cada uno de los agentes.

Cada sesión ha tenido una duración aproximada de 2 horas. Todas las sesiones han tenido una parte inicial de carácter expositivo donde los responsables políticos del plan han explicado las principales líneas del Plan de Prevención y Gestión de Residuos 2030 y una segunda parte, donde las personas participantes han tenido ocasión de reflexionar y dialogar sobre el

- Reducir a la mitad la generación de desperdicio alimentario.
- Lograr que el 100% de los envases de plástico sean reciclables.

Plan. La dinámica participativa ha sido sencilla y basada en el diálogo en grupos reducidos de 5-7 personas, reflexionando individualmente sobre unas preguntas base y consensuando en grupo las principales conclusiones. Al finalizar las sesiones se ha hecho una puesta en común del trabajo realizado en cada grupo y se ha facilitado un espacio de diálogo abierto para preguntas y otras reflexiones.

El número total de personas pertenecientes a agentes clave que han participado en estas sesiones ha sido de 254.

El proceso participativo se ha valorado como enriquecedor, con un alto nivel de convocatoria y se han recogido propuestas que se ha incluido en el PPGR2030.

En líneas generales se observa que las personas que han participado están alineadas con el Plan propuesto. La mayoría cree que es un Plan ambicioso y prácticamente todas coinciden en que es fundamental que la ejecución del mismo debe ser necesariamente de manera colaborativa.

- La segunda fase comprenderá el proceso de exposición pública del Plan a través de Irekia, donde la ciudadanía en general podrá trasladar opiniones y aportaciones a partir de la presentación de la propuesta final del PPGR2030.

# 2 MARC O DE REFER ENCIA

## 2.1 Ámbito europeo e internacional

- **Plan de acción de la UE para la Economía circular**, aprobado en diciembre de 2015 y que plantea la sustitución de una economía lineal (basada en producir, consumir y tirar) por una economía circular (en la que se reincorporen una y otra vez al proceso productivo los materiales que contienen los residuos para la producción de nuevos productos) e **Informe de la Comisión** sobre la aplicación del **Plan de Acción para la economía circular**.
- **Comunicación** sobre la aplicación del paquete sobre la economía circular: opciones para abordar la interfaz entre las legislaciones sobre **sustancias químicas**, sobre productos y sobre residuos.
- **Comunicación** relativa a la lista de 2017 de **materias primas fundamentales** para la UE.
- **Paquete de Economía Circular**, aprobado en 2018 que contiene propuestas legislativas revisadas para ayudar a empresas y a consumidores a alcanzar los objetivos sobre la economía circular en el largo plazo.

- **Comunicación** de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las Regiones, “**Una estrategia europea para el plástico en una economía circular**”. Fue aprobada en enero de 2018.

Adicionalmente la Comisión está trabajando en el impulso de la bioeconomía, la reducción del desperdicio alimentario y la estrategia de plásticos. Otras medidas relacionadas con el Plan de Acción son la revisión de la Directiva ErP 2009/125 de diseño ecológico de los productos, la directiva de plásticos de un solo uso y la revisión del Reglamento REACH, CE 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas, para facilitar la recuperación de los materiales.

- **Agenda 2030 de las Naciones Unidas y economía circular**, por la que se establece un marco de referencia sobre Desarrollo Sostenible a nivel mundial. En 2015 se definieron 17 objetivos para alcanzar en 2030 e incidir sobre la dimensión económica, social y medioambiental de forma global.
- **Pacto Verde Europeo (Green Deal)** es una hoja de ruta con las medidas que la Unión

Europea quiere ir adoptando con el objetivo de convertirse en el "primer continente climáticamente neutro en 2050".

- Plantea incrementar los objetivos de reducción de emisiones contaminantes de la UE en 2030, pasando del 40% fijado actualmente hasta el 55%.
- recoge medidas "para impulsar el uso eficiente de los recursos mediante el paso a una economía limpia y circular y detener el cambio climático, revertir la pérdida de biodiversidad y reducir la contaminación". La lista de acciones está encabezada por una "Ley Climática Europea".
- **Nuevo Plan de Acción de la UE para la Economía Circular (dentro del Green Deal)**

El nuevo Plan se centra en el diseño y la producción de una economía circular, con el objetivo de garantizar que los recursos utilizados se mantengan en la economía de la UE durante el mayor tiempo posible. El Plan de Acción de Economía Circular como parte de la Estrategia Industrial de la UE presenta medidas para:

- Hacer productos sostenibles en base a normativa en la UE.
- Empoderar a los consumidores.
- Emprender acciones concretas desde la CE ligadas a los sectores que utilizan más recursos y donde el potencial de circularidad es alto: electrónica y TIC, baterías y vehículos, embalajes, plásticos, textiles, construcción y edificios, alimentos y desperdicio alimentario, armonización de la recogida y etiquetado en toda la UE.
- **Eurobarómetro:** Pymes, eficiencia de recursos y mercados verdes.
- **Seguimiento de la Directiva de ecodiseño ErP o Directiva 2009/125/CE** transpuesta a la legislación española mediante el Real

Decreto 187/2011, sobre diseño ecológico instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los Productos relacionados con la Energía (ErP).

- **Plan de la UE para la obsolescencia programada.** La Comisión "propondrá legislación sobre política de productos sostenibles para garantizar que los productos comercializados en el mercado de la UE estén diseñados para durar más tiempo, sean más fáciles de reutilizar, reparar y reciclar e incorporar la mayor cantidad posible de material reciclado en lugar de materia prima primaria.
- **Directiva 2015/720/UE** por la que se modifica la Directiva 94/62/CE en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras. Esta Directiva, pendiente de transposición, establece nuevos objetivos en materia de consumo de bolsas de plástico.
- **Decisión 2014/955/UE** de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Reglamento (UE) nº1357/2014** de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. Modifica las **características de los residuos que permiten clasificarlos como peligrosos**.
- **Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014** por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. Decisión de la Comisión 2014/955/UE deroga a la Decisión 2000/532/CE.
- **Directiva (UE) 2015/1127** de la Comisión, de 10 de julio de 2015, por la que se modifica el anexo II de la Directiva

2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. Modifica la **fórmula de eficiencia energética**, al incluir el factor de corrección climático (CCF).

- **Reglamento de Ejecución (UE) 2017/699** de la Comisión, de 18 de abril de 2017, que establece una **metodología común para el cálculo del peso de los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE)** introducidos en el mercado de cada Estado miembro y una metodología común para el cálculo de la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados en cada Estado miembro, expresada en peso.
- **Reglamento (UE) 2017/997** del Consejo, de 8 de junio de 2017, por el que se modifica el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que atañe a la característica de peligrosidad HP 14 «Ecotóxico».
- **Directiva (UE) 2018/849 de la Comisión** por la que se modifica la Directiva 2000/53 (VFVU), la Directiva 2006/66 (pilas y acumuladores) y la Directiva 2012/19 (RAEE). Su plazo finaliza el 5 de julio de 2020.
- **Directiva (UE) 2018/850** de la Comisión por la que se modifica la Directiva 1999/31 relativa al vertido de residuos. Esta Directiva, pendiente de transposición cuyo plazo finaliza el 5 de julio de 2020, establece una reducción de la tasa de eliminación total de residuos municipales del 10% para el año 2035.
- **Directiva (UE) 2018/851** de la Comisión por la que se modifica la Directiva 2008/98 sobre residuos. Esta Directiva, pendiente de transposición cuyo plazo finaliza el 5 de julio de 2020, establece nuevos objetivos de reducción para los residuos alimentarios, objetivos de recogida selectiva para residuos textiles, residuos peligrosos del hogar, biorresiduos y también establece objetivos de

reutilización y reciclaje para los residuos municipales.

- **Directiva (UE) 2018/852** de la Comisión por la que se modifica la Directiva 94/62 relativa a envases y residuos de envases. Esta Directiva, pendiente de transposición cuyo plazo finaliza el 5 de julio de 2020, establece unos objetivos de reutilización y reciclaje para los residuos de envases en global y para los residuos de envases por tipo de material.
- **Directiva (UE) 2019/904** de la Comisión relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.
- **Directiva 2008/56/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina) en lo que tiene que ver sobre prevención y gestión de basura marina.
- **Reglamento 2019/1009 de fertilizantes.** El presente Reglamento se aplica a los productos fertilizantes UE y afecta al presente Plan especialmente por su incidencia en aquellos fertilizantes que se fabrican a partir de materiales secundarios o subproductos.
- **Reglamentos sobre fin de condición de residuo**, se incluye la relación de los aprobados:
  - Reglamento 333/2011, de 31 de marzo de 2011, criterios para determinar cuándo **determinados tipos de chatarra** dejan de ser residuo.
  - Reglamento 1179/2012, de 10 de diciembre de 2012, criterios para determinar cuándo el **vidrio** deja de ser residuo.
  - Reglamento 715/2013, de 25 de julio de 2013, criterios para determinar cuándo la **chatarra de cobre** deja de ser residuo.

Otra normativa técnica relacionada con el sector de la construcción (**incorporación de materias primas secundarias, sostenibilidad en la construcción**) se recoge en el apartado de bibliografía adjunto al presente Plan.

Atendiendo a la **contabilización de residuos** se publican las siguientes disposiciones:

- **Decisión (UE) 2005/270** de la Comisión, de 22 de marzo de 2005, por la que se establecen los **modelos relativos al sistema de bases de datos** de conformidad con la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases.
- **Decisión (UE) 2019/1004** de la Comisión, de 7 de junio de 2019, por la que se establecen **normas relativas al cálculo, la verificación y la comunicación de datos sobre residuos** de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y por la que se deroga la Decisión de Ejecución C (2012) 2384 de la Comisión.
- **Decisión (UE) 2019/1597** de la Comisión, de 3 de mayo de 2019, por la que se complementa la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a una **metodología común y a los requisitos mínimos de calidad para la medición uniforme de los residuos alimentarios**.
- **Decisión (UE) 2019/1885** de la Comisión, de 6 de noviembre de 2019, por la que se establecen normas relativas al cálculo, la verificación y la comunicación de **datos relativos al vertido de residuos** municipales de acuerdo con la Directiva 1999/31/CE del Consejo, y se deroga la Decisión 2000/738/CE de la Comisión.

Atendiendo al **sector de la construcción** destacan las siguientes referencias:

- **Protocolo Europeo para la gestión de los RCD**

El presente Protocolo se enmarca en la Estrategia Construcción 2020, así como en la

Comunicación para un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción.

El objetivo general de este Protocolo es aumentar la confianza en el proceso de gestión de los RCD, así como la confianza en la calidad de los materiales reciclados procedentes de ambas actividades.

**Existen otras disposiciones** que de forma indirecta afectan a los residuos cuando se convierten en productos (vía **declaración de subproducto o fin de la condición de residuo**) y son las siguientes:

- **Reglamento (CE) n.º 1907/2006** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la **restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)**, por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n.º 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE), n.º 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.
- **Reglamento (UE) 1272/2008**, de 16 de septiembre de 2008, sobre **clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas**. (CLP), deroga a la Directiva 67/548/CEE y a la Directiva 1999/45/CE cuyos criterios sirven de base para la clasificación de los residuos.
- **Reglamento (UE) 2019/1021**, de 20 de junio de 2019, sobre **contaminantes orgánicos persistentes**, tiene como principal objetivo garantizar un nivel de protección elevado, donde se establezca, se supervise y se cumplan con unos límites comunes de concentraciones de COP. Entre otras cuestiones en este Reglamento también se regula la gestión de residuos.

## 2.2 Ámbito estatal

- **Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030**
  - Plantea la necesidad de abordar **políticas ambientales**, de competitividad y sociales.
  - Articula **instrumentos** normativos, financieros, de I+D+i y de sensibilización, formación y divulgación.
  - Establece **ocho ejes de actuación**.
- **Estrategia Española de Bioeconomía Horizonte 2030**

Se centra en la actividad de los sectores agrario, pesquero, acuícola, alimentario y forestal, en la utilización eficiente y sostenible de los productos, subproductos y residuos que generan, así como de los productos obtenidos de cultivos de algas y microorganismos y otros bioprocessos.

Establece **tres objetivos estratégicos**:

- Mejorar la competitividad e internacionalización de las empresas españolas que trabajan en el ámbito de los recursos de origen biológico, y generar nuevas actividades económicas y nuevos puestos de trabajo.
- Mantener la bioeconomía española como una parte esencial de nuestra actividad económica y posicionarla, como área de innovación estratégica.
- Contribuir a alcanzar todo el potencial de desarrollo que la bioeconomía pueda tener en el horizonte de los próximos 15 años en España,

Entre las medidas concretas en las que se materializa el plan, están la investigación o la creación de foros de comunicación y diálogo, además de una línea específica centrada en **fomentar la demanda de nuevos productos** fruto de la bioeconomía.

### - Ley de Cambio climático y transición energética

La iniciativa tiene como objetivo que España sea neutra en emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en 2050.

- **Real Decreto 110/2015**, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que establece nuevos objetivos, así como los **requisitos técnicos** que han de cumplir las instalaciones de recogida, almacenamiento y tratamiento.
- **Real Decreto 710/2015**, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre **pilas y acumuladores** y la gestión ambiental de sus residuos, que establece nuevos objetivos.
- **Real Decreto 20/2017**, de 20 de enero, sobre los **vehículos al final de su vida útil (VFVU)**, establece porcentajes de preparación para la reutilización y la valorización para los Centros autorizados de Tratamiento con plazos asignados.
- Los objetivos anuales previstos en este Real Decreto deberán cumplirse en cada comunidad autónoma en proporción a los vehículos que se han dado de baja definitiva en la Dirección General de Tráfico en ese territorio y en ese año.
- **Real Decreto 535/2017**, de 26 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre **productos fertilizantes**, que define una nueva "Lista de otros residuos" que será elaborada y publicada por el Ministerio para residuos que se utilicen como materia prima, aditivo o reactivo.
- **Orden APM/1007/2017**, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de **materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generan**.
- **Real Decreto 293/2018**, de 18 de mayo, sobre reducción del **consumo de bolsas**

de plástico y por el que se crea el Registro de Productores.

- **Real Decreto 553/2020**, de 2 de junio, por el que se regula el **traslado de residuos en el interior del territorio del Estado**, deroga el Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo. Garantiza una coherencia del régimen de traslado de residuos con el reglamento europeo y busca **mejorar la trazabilidad de los traslados desde el lugar de origen del residuo hasta el destino final, asegurando un correcto tratamiento del mismo**. Asimismo, clarifica la tramitación electrónica y facilita la vigilancia y el control de los traslados por parte de las autoridades competentes.
- **Real Decreto 646/2020**, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante **deposito en vertedero**.

Incorpora las medidas europeas en materia de vertido de residuos, potenciando la reducción progresiva de los residuos depositados en vertedero y fomentando la reutilización, reciclado y valorización. En relación con los objetivos de vertido de residuos municipales se indica que *el 1 de enero de 2035 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo con objetivos intermedios a 2030 del 20% o menos y 2025 del 40% o menos*.

- **Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso**

- Prohíbe el depósito en vertederos de los neumáticos de gran tamaño
- Pretende evitar la acumulación de los neumáticos fuera de uso
- También tendrán que cumplir con dichas obligaciones los Centros Autorizados de Tratamiento (CAT) para los neumáticos procedentes de los vehículos para los que no dispongan de justificación de su gestión.

- **Real Decreto 27/2021 por el que se modifican el Real Decreto 106/2008 de 1 febrero sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos y el Real Decreto 110/2015 de 20 de febrero sobre residuos de aparatos eléctrico y electrónicos**

Este Real Decreto incorpora modificaciones de las Directivas comunitarias. Respecto a pilas y acumuladores especifica que pilas que tengan sustancias como Li o MeH se clasifiquen y por tanto gestionen como peligrosas. Respecto a RAEE se amplía el ámbito del RD a todas las categorías de RAEE y se establecen objetivos de gestión específicos para los productores a partir del peso después del tratamiento, se ordenan las responsabilidades y se establece el coste de la garantía financiera en el 25%.

- Atendiendo a la **declaración de subproducto** se ha aprobado un **Procedimiento de Evaluación de Subproducto**, revisado por última vez en diciembre de 2017, que establece los pasos a acometer y los contenidos a presentar para solicitar la Declaración de Subproducto para una sustancia u objeto determinado. Se han aprobado las siguientes disposiciones:

- **Orden APM/189/2018**, de 20 de febrero, por la que se determina cuándo los **residuos de producción procedentes de la industria agroalimentaria destinados a alimentación animal**, son subproductos con arreglo a la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados.
- **Orden APM/397/2018**, de 9 de abril, por la que se determina cuándo los **recortes de espuma de poliuretano** utilizados en la fabricación de espuma compuesta con arreglo a la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados.
- **Orden TEC/852/2019**, de 25 de julio, por la que se determina cuándo los

residuos de producción de material polimérico utilizados en la producción de film agrícola para ensilaje, se consideran subproductos con arreglo a la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados.

Atendiendo al **fin de la condición de residuo (FcR)** se han aprobado las siguientes disposiciones:

- **Orden APM/205/2018**, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el **aceite usado procesado** procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados.
- **Orden APM/206/2018**, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el **fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo c** para su uso como combustible en buques deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados.
- **Orden del Ministerio de Fomento, Orden Circular 40/2017 sobre reciclado de firmes y pavimentos bituminosos**, actualiza la Orden Circular 8/2001 Reciclado de firmes en concreto las **especificaciones sobre las técnicas de reciclado de firmes y pavimentos, por consideraciones ambientales**, de seguridad viaria y económicas.

En el **Anexo 5** se recogen las buenas prácticas identificadas en otras planificaciones de prevención y gestión de residuos a nivel estatal.

## 2.3 Ámbito autonómico

- **Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030**, aprobada el 7 de enero de

2020 en Consejo de gobierno y cuyo ámbito temporal abarca hasta 2030.

- **Agenda Basque Country 2030**, aprobada el 11 de abril de 2018 en Consejo de Gobierno y cuyo ámbito temporal abarca el periodo 2016-2020. Enfoca las políticas públicas a la luz de los desafíos de la Agenda 2030. El Gobierno Vasco ha asumido el reto universal que supone la Agenda 2030 de Naciones Unidas, y se adhiere al compromiso mundial de contribuir a la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), centrándose en las cuestiones de interés común que sean relevantes en nuestro territorio.
- **Decreto 112/2012 de Residuos de Construcción y Demolición**. Por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición que tiene por objeto el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición con el fin de fomentar su producción y reciclado.
- **Orden de 12 de enero de 2015**, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial por la que se establecen los requisitos para la **utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición**.
- **Decreto 21/2015**, de 3 de marzo, sobre gestión de los **residuos sanitarios** en la Comunidad Autónoma de Euskadi, que modifica el régimen de autorizaciones y establece una clasificación en tres grupos que resulta trascendental para una correcta segregación y gestión de estos residuos.
- **Decreto 64/2019**, de 9 de abril, por el cual se establece el régimen jurídico aplicable a las **actividades de valorización de escorias negras** procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico.

- **Decreto 128/2019**, de 30 de julio, por el que se aprueban definitivamente las **Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco**.

El documento define los nuevos retos para el nuevo modelo territorial.

- En concreto en el artículo 17 se establecen las directrices en materia de economía circular: gestión de residuos y en el artículo 18 las directrices en materia de economía circular: el suelo como recurso.
- En el anexo II se establecen las normas de aplicación: Ordenación del medio físico y en concreto en el apartado 1.b.4. lo relativo a los Depósitos de residuos.
- **Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo**

El Decreto entre otros aspectos regula la composición y el procedimiento de actualización y revisión del inventario de suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo. La Disposición Adicional Primera del Decreto hace referencia a la valorización de materiales naturales excavados provenientes de emplazamientos que han soportado una actividad potencialmente contaminante del suelo, a los que les será de aplicación lo dispuesto en la **Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre**, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron, siempre y cuando cuenten con un pronunciamiento favorable expreso al respecto realizado por parte del órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en el seno del correspondiente procedimiento o actuación iniciado para dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 4/2015.

- **Orden de 4 de marzo de 2020**, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, por la que se establecen **medidas temporales de urgencia a ciertos gestores y productores de residuos no peligrosos** de la Comunidad Autónoma del País Vasco como consecuencia del grave incidente ocurrido en el vertedero de residuos no peligrosos titularidad de Verter Recycling 2002, S.L. en el término municipal de Zaldibar (Bizkaia).

## 2.4 Legislación en preparación

### 2.4.1 Ámbito europeo

Las siguientes directivas (mencionadas en apartado previo) han de ser transpuestas a nivel nacional:

- Directiva 2018/849
  - Directiva 2018/850
  - Directiva 2018/851
  - Directiva 2018/852
- 
- Aplicación de los **Reglamentos europeos sobre el fin de la condición de residuo** sobre determinadas corrientes (compost y papel y cartón para reciclar en fase de elaboración).

### 2.4.2 Ámbito estatal

- **Borrador de anteproyecto de Ley por la que se modifica la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados:**

Las principales modificaciones introducidas en la futura norma son las siguientes:

- Incluye una modificación que obligará al reciclaje de residuos textiles y residuos peligrosos de origen doméstico en los hogares. Para ello, establece la **recogida separada y obligatoria** de los residuos textiles y

de los residuos peligrosos de origen doméstico con fecha límite el 31 de diciembre de 2024, así como la recogida separada de biorresiduos antes del 31 de diciembre de 2020 para los municipios de más de cinco mil habitantes y antes del 31 de diciembre de 2023, para el resto de los municipios.

- Insta a todos los órganos ambientales a utilizar a medidas de fiscalidad ambiental para mejorar la prevención y gestión de los residuos en base a los principios de jerarquía, autosuficiencia y proximidad.
- **Proyecto de Real Decreto por el que se modifican la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y el real decreto 782/1998**, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

Entre las medidas a abordar están las siguientes:

- adaptar algunos aspectos relativos a los costes que deben financiarse en el marco de la responsabilidad ampliada del productor.
- pretender que los sistemas integrados de gestión financien a las entidades locales el coste total de la gestión de los envases recogidos selectivamente en el marco de la responsabilidad ampliada del productor.
- **Proyectos de órdenes ministeriales de Fin de la Condición de Residuo (FcR), en tramitación:**
  - Adaptación al Proyecto de Orden Ministerial por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el **papel y cartón** para reciclar deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

– Adaptación al Proyecto de orden por la que se establecen los criterios para determinar cuándo los **ésteres metílicos de ácidos grasos (biodiesel)**, producidos a partir de aceites de cocina usados o de grasas animales para su uso como biocarburante en automoción o como biocombustible en equipos de calefacción, dejan de ser residuos con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- **Proyecto de Orden por la que se modifica el anexo III del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos**

– Introduce restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, mediante la aplicación de un conjunto de diez directivas delegadas de la Comisión, publicadas en 2019, que modifican el anexo III de la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, para la adaptación al progreso.

- **Código Estructural de la edificación**, es el documento básico que sustituirá a la instrucción EHE y a la actual EAE. El nuevo código estructural incorporará aspectos que no estaban contemplados en ninguna de las normas a las que sustituye, como son entre otros, los siguientes:

– la gestión de las estructuras existentes durante su vida útil,

– la regulación de las estructuras realizadas con acero inoxidable,

– las estructuras mixtas de hormigón y acero,

– la adopción, a los efectos de la gestión de la calidad en las estructuras, del Reglamento (UE) nº305/2011 del

Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción.

#### 2.4.3 Ámbito autonómico

- **Proyecto de Ley de Administración Ambiental.** El proyecto de Ley de Administración Ambiental de Euskadi se ha elaborado siguiendo el concepto de “normativa inteligente”, según el cual, la normativa debe elaborarse reforzando el papel de la ciudadanía, analizando su repercusión socioeconómica y bajo la perspectiva de la simplificación administrativa, (unificando los procedimientos de intervención ambiental y suprimiendo trámites innecesarios).

El proyecto regula las competencias que en materia de medio ambiente corresponden a las diferentes Administraciones públicas de la CAPV articulando instrumentos de coordinación como son el **Programa Marco Ambiental y el Consejo Asesor de Medio Ambiente**, que se configura como un órgano consultivo y de participación.

Se diseña una **nueva sistemática para favorecer la relación entre la Administración pública y la ciudadanía**, con el fin de facilitar la participación de ésta en la toma de decisiones en materia ambiental, regulando el suministro de información, la participación y el acceso a la justicia en relación con la protección del medio ambiente y la sostenibilidad. En este sentido, cabe citar la normalización de la herramienta de tramitación ambiental **INGURUNET** como medio para articular, entre otras, la gestión, la investigación y la toma de decisiones.

El proyecto de ley dedica una especial atención a la **ordenación de las actividades** con incidencia en el medio ambiente, bajo las premisas de la simplificación y la unificación de los procedimientos administrativos previstos en la normativa sectorial, integrando

requisitos, y eliminando los obstáculos jurídicos y administrativos para el desarrollo de las actividades, pero manteniendo, a su vez, los elevados estándares de calidad ambiental propios de Euskadi.

**Los instrumentos de mejora ambiental** son también objeto de regulación en el proyecto de ley. En este sentido cabe citar los sistemas Europeos de Gestión Ambiental EMAS y de etiqueta ecológica, el análisis del ciclo de vida de productos y organizaciones, la ecoinnovación, la compra pública verde, la fiscalidad ecológica o la realización de acciones de voluntariado de interés ambiental general, todos ellos considerados como mecanismos diseñados para impulsar la corresponsabilidad pública privada en la protección del medio ambiente y el cumplimiento de las obligaciones en esta materia.

**La inspección y el control de las actividades** con incidencia ambiental, como garantía de la adecuación a la legalidad de las actividades sometidas a la ley, es objeto de una regulación pormenorizada junto con las previsiones para la **restauración de dicha legalidad y la exigencia de responsabilidad por daños ambientales**, incluyendo la aplicación de sanciones como consecuencia de la realización de las infracciones que se tipifican en la norma dentro de su régimen disciplinario.

En términos generales, se trata de un proyecto que mejora sustancialmente la normativa en vigor, porque avanza en el control de las actividades con posible impacto en el medio, incorpora instrumentos que van más allá de esto, tales como la figura de las entidades de colaboración ambiental, el impulso del voluntariado ambiental, la hoy más que nunca necesaria Compra pública Verde, y el futuro a través de figuras como la Ecoinnovación y la fiscalidad ambiental.

La tramitación parlamentaria permitirá debatir y recabar aportaciones que enriquezcan el documento aprobado hoy en Consejo de Gobierno que, y según la consejera

“ofrece una base legislativa que es un buen punto de partida”.

- **Proyecto de Ley de transición energética y Cambio Climático de la CAPV**

La norma establecerá el marco jurídico-normativo que facilite la consecución de los siguientes objetivos:

- Alcanzar la neutralidad climática en Euskadi no más tarde de 2050 de modo que no haya emisiones netas de gases de efecto invernadero en dicho año, contribuyendo al desarrollo de la estrategia europea en materia de transición energética
- Aumentar la resiliencia del territorio de la CAPV al cambio climático
- Impulsar el proceso de descarbonización en todos los sectores socioeconómicos vascos aumentando la actividad económica, la competitividad empresarial, la calidad del empleo y el bienestar de la sociedad.
- Garantizar una transición justa hacia una economía neutra en emisiones de gases de efecto invernadero
- Aprovechar las oportunidades del proceso de transición energética para impulsar las capacidades de desarrollo tecnológico y empresarial

Establece 3 objetivos estratégicos a alcanzar en 2030 que están alineados con las prioridades de la Comisión Europea en su decidido impulso a la economía circular y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU:

- Aumentar en un 30% la productividad material.
- Aumentar en un 30% la tasa de uso de material circular.
- Reducir en un 30% la tasa de generación de residuos por unidad de PIB.

Adicionalmente, del objetivo asociado a la generación de residuos, surgen dos objetivos complementarios en relación con dos de las corrientes priorizadas por la Comisión Europea en su Plan de Acción para la economía circular:

- Reducir a la mitad la generación de desperdicio alimentario.
- Lograr que el 100% de los envases de plástico sean reciclables.

De estos objetivos nacen 10 Líneas de actuación, agrupados en torno a 4 ámbitos de actuación (de manera similar al Plan de Acción para la Economía Circular de la Comisión Europea), con horizonte temporal 2030, en torno a las que se articula la estrategia. A su vez, de dichas líneas de actuación se despliegan una serie de acciones concretas, que conforman el Plan de Acción a 2025.

El presente PPGR 2030 está alineado con la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030. Por otro lado, para establecer esta planificación de residuos de la CAPV a 2030 (PPGR 2030) se ha partido del informe de revisión del PPGR 2020 (con datos 2018). Un resumen de esta revisión se incluye en el *apartado 3.4. Seguimiento y resultados del PPGR a finales de 2019* del presente documento, así como las lecciones aprendidas en el transcurso del ámbito temporal del PPGR 2020.

## 2.5 Estrategia de Economía circular y planificación de residuos de la CAPV

La citada Estrategia fue aprobada el 7 de enero de 2020.

# 3 SITUACIÓN ACTUAL

A continuación, se analizan los datos de evolución en la generación y gestión de residuos desde 2010 (año de referencia para el PPGR 2020) hasta el 2018. De este análisis cabe destacar la actualización realizada sobre los datos de 2010, para adecuarlos a las nuevas pautas de elaboración de inventarios que se modificaron en 2013.

## 3.1 Datos de generación y gestión de residuos actualizados para la CAPV

La **generación** de residuos en Euskadi durante 2018<sup>8</sup> alcanzó las 6.089.377 toneladas<sup>9</sup>, lo que

supone un descenso del 4% con respecto a la generación de 2010<sup>10</sup> (6.336.431 t), frente al 10% de reducción planteado en el Plan precedente. La generación de residuos por millón de euros de PIB fue de 79 toneladas, lo que supone una reducción del 17% con respecto a 2010 (95 toneladas/millón €). Más de la mitad, un 55 % correspondieron a residuos no peligrosos (RNP); un 20 % a residuos de construcción y demolición; el 19 % a residuos municipales y un 5 % a residuos peligrosos.

<sup>8</sup> Últimos inventarios de Gobierno Vasco disponibles en el momento de elaboración del presente Plan.

<sup>9</sup> El cálculo del inventario global contempla la eliminación de solapas entre inventarios para evitar duplicar ciertas partidas de residuos.

En este dato se han incluido las perdidas por evaporación y los almacenamientos de residuos a la espera de ser tratados (67.410 t).

<sup>10</sup> Los datos de 2010 se han recalculado para que resulten coherentes con la metodología actual de inventario.

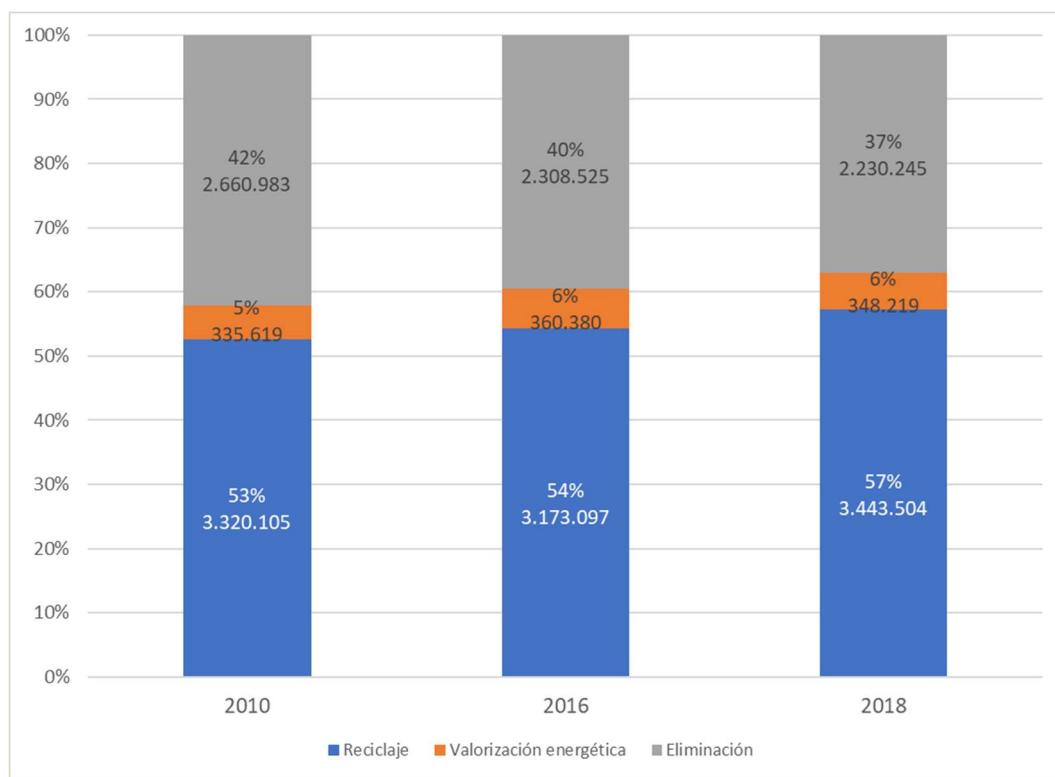


Figura 1. Tipología de residuos generados (t, %). Años 2010, 2016 y 2018.

La proporción de cada tipología de residuos se mantiene estable en el tiempo.

En cuanto a la **gestión**, <1% se prepara para la reutilización, más de la mitad de los residuos

se recicla, en concreto un 57% (en esta cifra se incluye el 1% correspondiente a compostaje), un 6% se valoriza energéticamente, y un 37 % se elimina, bien vía deposición en vertedero (35%) o mediante otros tratamientos (2%).

Figura 2. Gestión de residuos (t, %). Años 2010, 2016 y 2018<sup>11</sup>.

### 3.1.1 Residuos no peligrosos

La **generación** de residuos no peligrosos (RNP) en Euskadi en 2018 fue de 3.342.591 toneladas<sup>12</sup>, un 1% superior de lo generado a lo largo del 2016 (3.307.978 t) pero siendo un **12% inferior respecto a 2010**<sup>13</sup> (3.741.936 t).

El descenso global respecto al año 2010 contrasta con el aumento del PIB en dicho periodo. Tomando como valor de referencia el índice 100 en el año 2010, el año 2018 llega al 110,6.

Del total de residuos generados en 2018, un 30% (991.030 t) proceden del sector del tratamiento de residuos (LER 19). Este sector, junto con el sector de procesos térmicos siderometalúrgicos (LER 10; 929.434 t; 28%), el sector del mecanizado de metales (LER 12; 552.181; 16%) y el de la madera/papel (LER 03; 291.964 t; 9%) generan el 83% de residuos

no peligrosos de Euskadi. Además, si se tiene en cuenta el capítulo del LER 15 residuos de envases; absorbentes, etc. (281.870 t; 8%) se ascendería a un 91% del total de los RNP generados.

El **tratamiento** mayoritario aplicado a los RNP en 2018 es el **reciclaje** (1.752.294 t; 52%), que se reduce 2 puntos porcentuales con respecto al año 2016 (1.794.668 t; 54%), y **5 puntos respecto al año 2010**. También hay una pequeña partida asignada a la **preparación para la reutilización** (207 t) que no llega al 0,01% del total de generación de RNP.

La **valorización energética de RNP en el año 2018 (113.334 t; 3%) no varía porcentualmente respecto al periodo 2010-2018**.

La **eliminación** en vertedero a lo largo del 2018 (1.476.755 t; 44%) **aumenta** en porcentaje y cifras absolutas con respecto a

<sup>11</sup> En esta distribución no se han contemplado las pérdidas que se corresponden con 67.410 toneladas (6% del total de los residuos).

<sup>12</sup> Dato tomado del inventario de RNP 2018, sin descartar residuos que se solapan con otros inventarios. Este dato difiere por tanto del que se muestra en la Figura 1, donde se han descartado solapes.

<sup>13</sup> Este dato se ha recalculado respecto al que figura en el Plan original teniendo en cuenta los últimos criterios de inventario adoptados. Este dato difiere por tanto del publicado en el plan original.

los años 2016 (1.399.155t; 42%) y 2010 (1.436.881t; 38%).

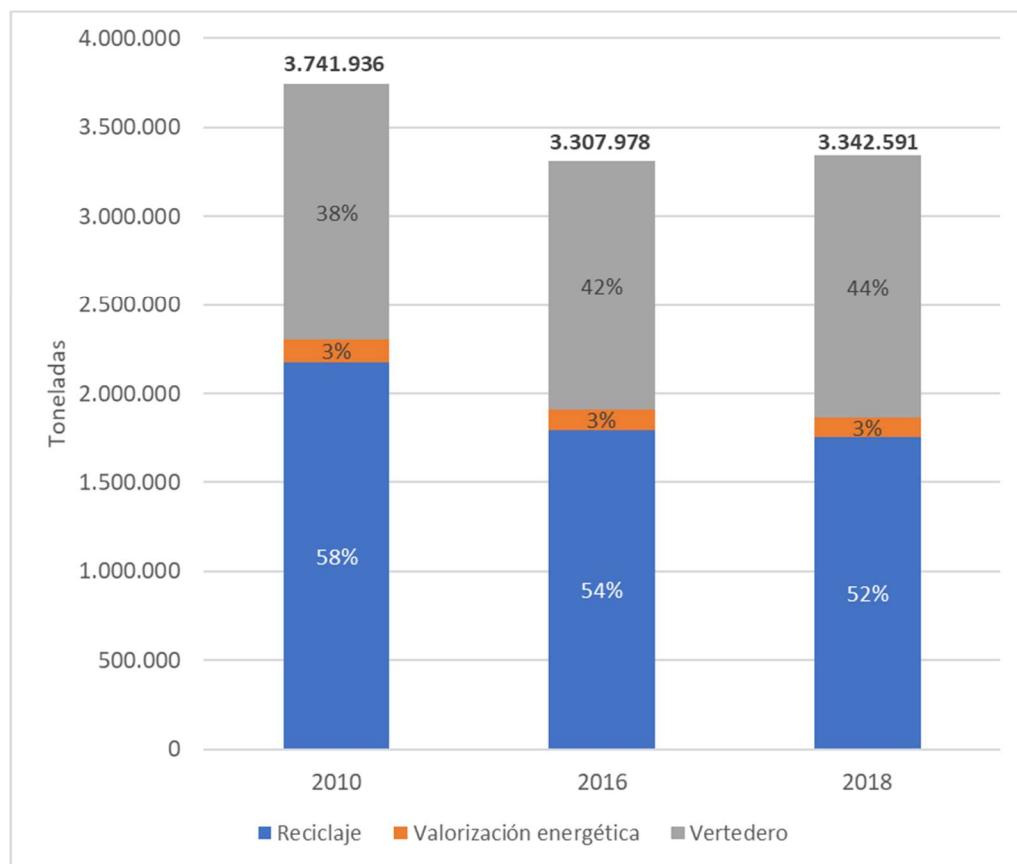


Figura 3. Generación y gestión de los residuos no peligrosos (t, %). Años 2010, 2016 y 2018.

Tabla 1. Generación y gestión de residuos no peligrosos de Euskadi (2018). Datos en toneladas.

LER a 2 dígitos	Reciclaje + Preparación para la reutilización	Valorización energética	Eliminación	Total
01 Minas y canteras	0	0	11.018	11.018
02 Agric., horticultura, acuicultura...	36.270	2.657	34.391	73.318
03 Ind. madera y papel	110.535	22.187	159.242	<b>291.964</b>
04 Ind. cuero y textil	0	0	135	135
05 Refino petróleo	0	0	547	547
06 Ind. química inorgánica	0	0	16.609	16.609
07 Ind. Química orgánica	26.578	8	16.241	42.827
08 Pinturas, barnices y tintas*	2.127	0	3.133	5.259
09 Ind. Fotográfica	64	0	67	131
10 Ind. Procesos térmicos	444.086	0	485.348	<b>929.434</b>
11 Tto. y revestimiento metales	4.668	0	1.659	6.328
12 Ind. mecanizado metales	515.079	0	37.095	<b>552.174</b>
15 Envases y trapos**	258.117	457	23.296	<b>281.870</b>
16 Otros residuos	77.792	8.945	53.191	139.928
18 Servicios médicos, veterinarios	0	1	18	19
19 Ind. tratamiento residuos	277.186	79.080	634.764	<b>991.030</b>
<b>Total (t)</b>	<b>1.752.502</b>	<b>113.334</b>	<b>1.476.755</b>	<b>3.342.591</b>
<b>Porcentaje (%)</b>	<b>52,4</b>	<b>3,4</b>	<b>44,2</b>	<b>100,0</b>

\*Contiene 45tn destinadas a preparación para la reutilización.

\*\*Contiene 162tn destinadas a preparación para la reutilización

Por **corrientes específicas prioritarias** (ver graficas de evolución de las corrientes prioritarias y otras corrientes en **Anexo 15**), las **escorias de acerías** constituyen el mayor flujo de residuos no peligrosos (457.024t<sup>14</sup>). En concreto la **escoria negra**, que es la escoria mayoritaria ha tenido una generación de 333.362 t en 2018, la cual se ha visto reducida de forma considerable respecto a los años 2016 (409.125 t) y 2010 (734.009 t). El reciclaje de esta fracción alcanza el 80%, lo que supone un descenso con respecto al 85% del 2016 pero una mejora considerable al dato del año 2011, año que se toma de referencia dado que en el año 2010 la gestión fue atípica por ser utilizada esta corriente en una gran obra de relleno en el País Vasco.

Este dato positivo en materia de reciclaje de escorias negras se debe principalmente al trabajo realizado por el Gobierno Vasco en colaboración con el sector siderúrgico de elaboración y publicación del Decreto 64/2019, de 9 de abril, del régimen jurídico aplicable a las actividades de valorización de escorias negras procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico. Del total de las 457.024 t/año de escorias, 103.287 t corresponden a **escoria blanca** cuya tasa de reciclaje ha pasado del 16% en el año 2010 al 66% en el año 2018, tratándose de una corriente considerada en vías de solución a través de las actuaciones que tienen en marcha sus principales productores. Estas medidas corresponden principalmente a la separación de la mezcla de escoria blanca y refractarios en origen para facilitar el reciclaje de ambos y almacenamiento previo a su valorización en cementera.

En el total de escorias de acería generadas queda una subcorriente por solucionar, la **escoria procedente de aceros inoxidables** que supone unas 40.000 t/año y por su contenido en metales presenta más dificultades de valorización. Es una de las subcorrientes para

las que se va a buscar vías de valorización en la presente planificación

En segunda posición en cuanto a generación de RNP se encuentran las **limaduras y virutas de metales férreos** con una generación de 387.145 t en el año 2018, lo que supone un 48% menos de lo generado en el año 2016 (621.313t), pero un 94% más de lo generado en 2010 (198.685 t). En cuanto al reciclaje, se alcanza el 97% en el año 2018, por lo que ha aumentado 4 puntos porcentuales respecto al año 2016 (92,7%) y 8 puntos porcentuales respecto al año 2010 (88,1%). Es una corriente con tasas de valorización muy altas, por lo que no es considerada corriente prioritaria en el presente Plan.

La tercera posición en generación de RNP la ocupan los **residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos** (procedentes tanto de VFU, de RAEE o de otros residuos) se generan en el año 2018, 253.557 t. Aumenta su generación respecto al año 2016 (217.639 t), llegando a doblar su generación respecto al año 2010 (114.209 t). En cuanto a sus tasas de reciclaje, apenas llega al 6% en el año 2018; disminuyendo considerablemente respecto al 23% del año 2016 pero aumentando frente al 1% del año 2010, por tanto, con una gestión con intensos picos de sierra, influida por la variabilidad en la gestión de la empresa que genera mayoritariamente este residuo. Esta corriente debido a su cuantía y sus bajas tasas de valorización será por tanto prioritaria en el marco de la presente planificación.

El cuarto lugar es para los **residuos pastero-papeleros** (181.813 t). La tasa de reciclaje de lodos pastero-papeleros (lodos calizos, lodos de destintado, lodos de depuradora, dregs de caustificación) en el 2018 aumenta al 34% respecto al 32% conseguido en el año 2016, aunque se reduce ligeramente respecto al año 2010 que se situó en un el 35%. Hay que mencionar que al contabilizar los **lodos**

<sup>14</sup> En este dato están incluidos todos los tipos de escorias generadas por el sector del acero.

**pastero papeleros sin contabilizar los lodos calizos** en el año 2018 se generan 73.427 t con una tasa de reciclaje del 62%. Se reduce la generación respecto al año 2016 y el año 2010 (84.486 t y 120.381 t respectivamente) y aumenta la tasa de reciclaje que se situaba en el 51% en 2016 y en el 50% en el año 2010. Como puede observarse es relevante la influencia de estos lodos calizos en los resultados totales de generación y gestión de lodos pastero-papeleros ya que suponen el 60% de su cantidad en peso. En relación con los lodos calizos cabe destacar que desde el Órgano Ambiental vasco en el año 2018 se ha solicitado al Ministerio de Medio Ambiente la Declaración de subproducto para los lodos calizos procedentes del sector pastero papelero para su uso como enmienda orgánica, estando hoy en día en curso su tramitación. En este grupo además ha tomado importancia la corriente denominada “rechazo de papelote” (LER 030307), residuo mayoritariamente plástico, del cual en 2018 se han depositado 28.000 t en vertedero, y que será otra de las subcorrientes a valorizar en el marco del presente Plan.

Las **arenas y finos de fundición** a lo largo del año 2018 tuvieron una generación de 181.663 t, valor superior al del año 2016 (166.171t) y al del año 2010 (164.559t). El reciclaje de las arenas de fundición en 2018 es del 34%, inferior al 42% del año 2016 y al 35% del año 2010.

La prevención y valorización de escorias de acería, lodos pastero-papeleros y arenas y finos de fundición se ha trabajado en el marco de Convenios de colaboración entre Gobierno Vasco y los sectores productores y Asociaciones Sectoriales o Clústeres de los mismos. En ese marco se han desarrollado numerosos proyectos, siendo dichos sectores y los gestores de sus residuos agentes prioritarios en las órdenes de subvenciones y otros instrumentos del Gobierno. Sin embargo, los resultados únicamente han mejorado significativamente en el sector de acería, sector en el que se ha publicado un Decreto al respecto del uso de las escorias negras con la prohibición de depósito de las mismas en vertedero. En los otros dos

sectores las tasas de valorización no han mejorado desde 2010, por lo que cabe concluir que es necesario, además de los instrumentos utilizados en este Plan, otro tipo de instrumentos legislativos o económicos que potencien definitivamente la prevención, el reciclaje y valorización para las citadas corrientes frente al vertido.

La corriente de **metales féreos** supuso una generación de 138.871 t con un porcentaje de reciclaje del 98 % en el año 2018. Debido a sus elevadas tasas de valorización, ésta no es corriente prioritaria en la presente planificación.

Los **envases de papel-cartón** sitúan su generación en 2018 en 136.935 t con un 97% de reciclaje. Es clave destacar que desde 2010 se ha incrementado en un 300% la generación de este tipo de residuos, si bien es cierto que también ha mejorado su reciclaje situándose siempre en tasas de reciclaje entre el 90% y el 97%. Debido a sus elevadas tasas de valorización, ésta no es corriente prioritaria en la presente planificación.

En relación con las **escorias no férricas** (esta corriente incluye mayoritariamente la ferrosita o escoria de la producción primaria y secundaria de Zn) la generación en el año 2018 se sitúa en 94.987 t, de los cuales el 2% se reciclaron. La generación ha disminuido ligeramente con respecto al año 2016 (98.287 t) pero es muy superior comparado con los 6.990t que se generaron en el año 2010. Debido a su elevada generación y a su baja tasa de reciclaje es una corriente prioritaria en la presente planificación.

De la corriente **fracción ligera de fragmentación (fluff-light)** se generan 93.944 t en el año 2018 de las cuales se recicla el 18%. La generación ha aumentado frente a los años 2016 y 2010 (58.696 t; 68.564 t respectivamente) y el reciclaje ha aumentado en términos generales, aunque con ligero descenso desde 2016 (19% en 2016 y 9% en 2010). El Gobierno Vasco ha apoyado también varios proyectos de ecoinnovación para potenciar el reciclaje y la valorización energética de este residuo. Esta corriente se

configura como prioritaria en la presente planificación.

Los **residuos de laminación** tienen una generación de 81.001 t y una tasa de reciclaje de 74% en el año 2018. El valor de generación es superior al obtenido en el año 2016 (74.320t) pero inferior al dato del año 2010 (81.996t) y el reciclaje es superior respecto al año 2016 situándose este en el 64% e inferior respecto al año 2010 en donde el valor ascendió al 95%. Esta corriente se mantiene como prioritaria en la presente planificación.

Otra de las corrientes a destacar son los **residuos refractarios**, con una generación de 44.864 t en el año 2018. Su generación ha ido disminuyendo en comparación con años anteriores (46.215 t en el año 2016 y 54.674 t en el 2010). El reciclaje de esta fracción se sitúa en un 43% en el año 2018, lo que supone un aumento frente al 38% del 2016 y el 20% del año 2010. En relación con esta corriente cabe destacar los proyectos de ecoinnovación financiados por el Gobierno Vasco, que, con la proactividad de algunas empresas productoras y gestoras, ha hecho que la tasa de reciclaje mejore para esta corriente. Se mantiene en todo caso como corriente prioritaria en la presente planificación.

Finalmente se encontrarían los **Lodos EDAR** con una generación de 43.125 t en el año 2018 y una tasa de valorización del 95%. La generación es superior a la del año 2016 (41.485 t) pero muy inferior a la obtenida en el año 2010 (60.430 t). Respecto a las tasas de valorización en el año 2016 se situaba en un 93% y en el año 2010 en un 59%, con lo que la gestión de esta corriente ha mejorado notablemente en este periodo. Esta corriente dejaría de ser prioritaria por sus elevadas tasas de valorización. Se actuará sobre esa corriente para garantizar la idoneidad de destino e intentar alcanzar tasas lo más altas posibles de compostaje para los lodos que cumplan las características necesarias para ese destino.

Tabla 2. Gestión de las corrientes de mayor generación de residuos no peligrosos en Euskadi (2010, 2016 y 2018). Datos en toneladas y en %.

LER	DESCRIPCIÓN DEL LER	GENERACIÓN (t)			Reciclaje (%)			Valorización energética (%)			Deposición en vertedero (%)		
		2010	2016	2018	2010	2016	2018	2010	2016	2018	2010	2016	2018
100202	Escorias de acería	920.339	517.099	457.024	83	63	61 <sup>15</sup>	n/a	n/a	n/a	17	37	39
120101	Limaduras y virutas de metales ferreos	198.685	621.313	387.145	88	93	97	n/a	n/a	n/a	12	7	3
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11)	114.209	217.639	253.557	1	19	3	n/a	4	3	99	77	94
030311 030309 030305 030302	Lodos pastero papeleros (lodos de depuradora, lodos calizos, lodos de destintado y dreggs de caustificación)	205.712	174.187	181.813 <sup>16</sup>	35	32	34 <sup>17</sup>	n/a	n/a	n/a	65	68	66
100906 100908 100910 101006 101008 101010	Arenas y finos de fundición	164.559	166.171	181.663	35	42	34	n/a	n/a	n/a	64	58	66
191202	Metales ferreos	-	-	138.781	-	-	98	-	-	n/a	-	-	2
150101	Envases de papel y cartón*	33.473	100.000	136.935	90	92	97	n/a	0	n/a	10	8	3
100501	Escorias no ferreicas	6.990	98.287	94.987	2	0	2						

<sup>15</sup> Las escorias negras ascienden a un 80%<sup>16</sup> La fracción de lodos calizos es de 73.427 t.<sup>17</sup> Si descontamos los lodos calizos (se encuentra en tramitación la solicitud de declaración de subproducto) el reciclaje ascendería a un 62%.

LER	DESCRIPCIÓN DEL LER	GENERACIÓN (t)			Reciclaje (%)			Valorización energética (%)			Deposición en vertedero (%)		
		2010	2016	2018	2010	2016	2018	2010	2016	2018	2010	2016	2018
191004 100809	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo	62.396	47.688	93.944	9	19	18	n/a	n/a	n/a	91	81	82
100210	Residuos de laminación	81.996	74.320	81.001	95	64	74	n/a	n/a	n/a	5	36	26
161102 161104 161106	Residuos refractarios	54.674	46.215	44.864	20	38	43	n/a	n/a	n/a	80	62	57
190805	Lodos EDAR	60.430	41.485	43.125	59	93	95	n/a	n/a	n/a	41	7	5

En el [Anexo 15](#) se recoge la evolución de las corrientes principales de los residuos no peligrosos de la CAPV en cuanto a generación y gestión para el periodo 2010-2018.

### 3.1.2 Residuos de construcción y demolición

La **generación** de RCD ha aumentado progresivamente desde 2010, hasta llegar a un incremento del 17% en 2018 (1.200.000 t en 2010; 1.261.661 t en 2016 y 1.399.459 t en 2018). Se ha calculado que en 2018 el **reciclaje** alcanza el 76%, en 2016 fue del 62%, y en 2010 alcanzó el 52%. Por tanto, **la tasa de reciclaje ha subido 24 puntos porcentuales en el periodo 2010-2018**.

Esta tipología de residuos es la que mayor incremento ha tenido en su tasa de reciclaje, debido a múltiples factores. Entre ellos cabe

mentionar la publicación en 2015 de la Orden de 12 de enero de 2015, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial por la que se establecen los requisitos para la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición, y todas las tareas de apoyo, seguimiento y control del cumplimiento de esta Orden realizadas desde Gobierno Vasco.

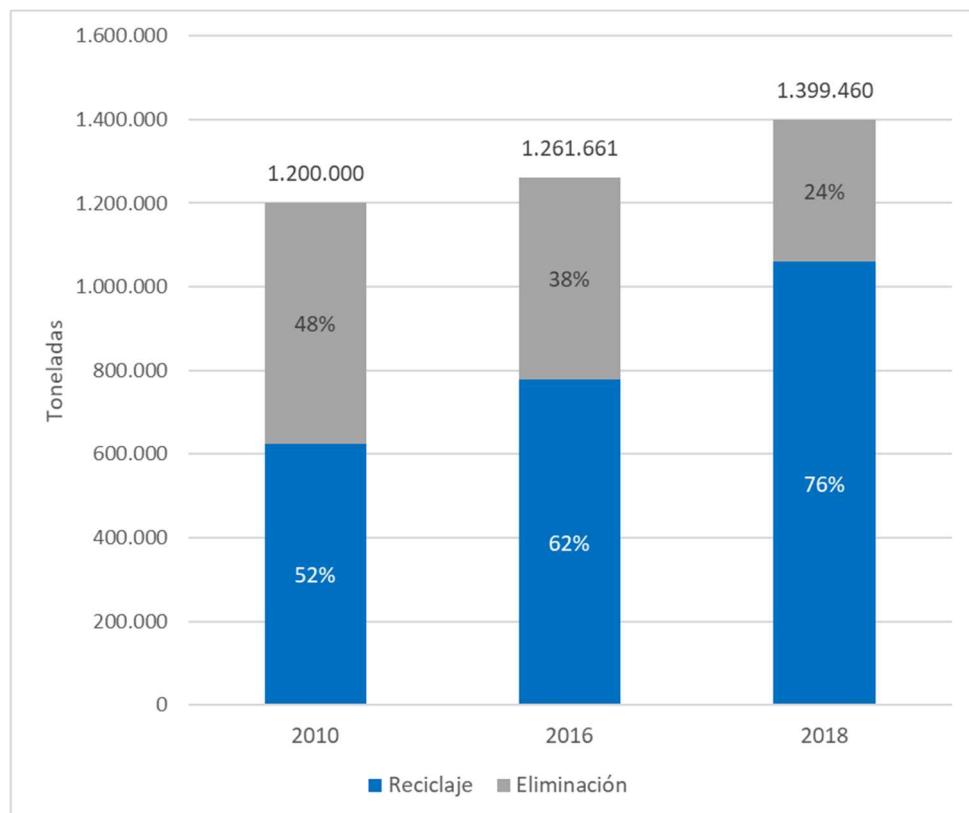


Figura 4. Generación y gestión de residuos de construcción y demolición (t, %). Años 2010, 2016 y 2018.

Tabla 3. Gestión de RCD en Euskadi (2018). Datos en toneladas y %.

Gestión	Cantidad (t)	%
<b>Reciclaje</b>	<b>1.060.754,91</b>	<b>75,80</b>
Planta fija	750.501,68	53,62
Planta móvil	139.945,96	10
Otros valorizadores	170.307,27	12,16
Residuos peligrosos	0	0
<b>Eliminación</b>	<b>176.058,36</b>	<b>12,58</b>
Planta fija		0
Planta móvil	0	0
Vertedero directo	135.977,77	9,71
Residuos peligrosos	6.319,33	0,45
Vertido otros gestores	33.761,26	2,41
<b>Gestión desconocida</b>	<b>162.646,32</b>	<b>11,62</b>
<b>Total</b>	<b>1.399.460</b>	<b>100</b>

Cabe destacar también, las mejoras en la contabilidad realizadas en el inventario de esta corriente, que se realiza desde 2012 con una periodicidad anual; en concreto se ha producido una mejora sustancial de la calidad de los datos y la sistemática utilizada. Se espera que para 2020 dicho inventario pueda establecerse como operación estadística.

Adicionalmente, la realización de inspecciones por parte del Servicio de inspección y control del Gobierno Vasco a los gestores de RCD han contribuido de forma significativa a una mejor gestión de esta tipología de residuos.

Sin embargo, se hace necesaria la mejora de la segregación de los residuos en las propias obras que permita un aumento de la reciclabilidad y un mayor seguimiento de la gestión de residuos de cada obra en base a los instrumentos desarrollados en el marco de la citada Orden.

Para lograr la contribución a la citada mejora se ha considerado conveniente trabajar durante el año 2020 desde el Órgano Ambiental en la revisión del Decreto 112/2012, de 26 de junio,

que regula la producción y gestión de los RCD y en la Orden de 12 de enero de 2015, con el fin de mejorar en la segregación de los residuos en la obra y aumentar el mercado de áridos reciclados respectivamente.

Cabe citar que el 8% de los RCD generados, corresponden a RCD de obra menor, por lo que resulta indispensable el trabajo de los ayuntamientos y entes locales, para seguir avanzando en esta materia, especialmente en la supervisión de la buena segregación de los residuos por parte de los promotores y gestores de las obras, y en la supervisión del adecuado destino de los residuos.

Tabla 4. Gestión de RCD en Euskadi (2018) de las subcorrientes de mayor generación. Datos en %.

	Unidades	Hormigón	Ladrillos	Cerámico	Mezclas bituminosas	Yeso
		17 01 01	17 01 02	17 01 03	17 03 02	17 08 02
Reciclaje	%	77%	11%	19%	47%	37%
Eliminación	%	8%	0%	1%	13%	15%
Gestión desconocida	%	15%	89%	80%	40%	48%

En relación con algunas subcorrientes de mayor generación dentro de esta categoría de residuos:

- El único LER cuyo porcentaje de reciclaje está por encima del objetivo marcado para el 2020 (70%) es el LER 17 01 01, hormigón.
- Las mezclas bituminosas y el yeso son los siguientes LER con mayores porcentajes de reciclaje, 47% y 37% respectivamente, aunque están lejos del objetivo de reciclaje para 2020.
- Los residuos cerámicos y los ladrillos son los residuos que menos se reciclan (19% y 11%). Se debería aumentar el porcentaje de reciclado de estos LER ya que son muy inferiores a lo que se marca como objetivo 2020.

Por otro lado, hay que contabilizar también la **generación de tierras y rocas, cuya contabilización** se ha incluido por primera vez en el inventario de RCD de Gobierno Vasco, **y que**

asciende a 10 millones de toneladas generadas en el año 2018, siendo por tanto la mayor subcorriente de este inventario.

En cuanto a la gestión de estas tierras, rocas y materiales excavados, se estima que son reutilizadas en un 20% y el 80% restante son depositadas en vertederos y rellenos de piedras y rocas naturales. Actualmente este residuo constituye la mayor corriente residual eliminada vía depósito en vertedero de residuos no peligrosos. En concreto en 2018 se depositaron en este tipo de vertederos de la CAPV 545.616 t.

En materia de RCD por tanto las subcorrientes prioritarias son las tierras excavadas, los cerámicos y las mezclas bituminosas.

### 3.1.3 Residuos peligrosos

Durante 2018 se han generado un total de 326.169 t de residuos peligrosos, de los cuales

225.029 t están asociadas a la actividad económica productiva (69%), 80.378 t proceden de tratamientos de fin de línea (25 %) y 20.762 t son residuos históricos (6%). Si se resta la influencia de estos últimos, la generación de residuos peligrosos se reduce a 305.407 t.

Respecto a 2010, la generación de residuos peligrosos se ha reducido en un 11,25 %, y la valorización se ha visto incrementada en un 2,1%

Figura 5. Generación y gestión de los residuos peligrosos (t, %). Años 2010, 2016 y 2018

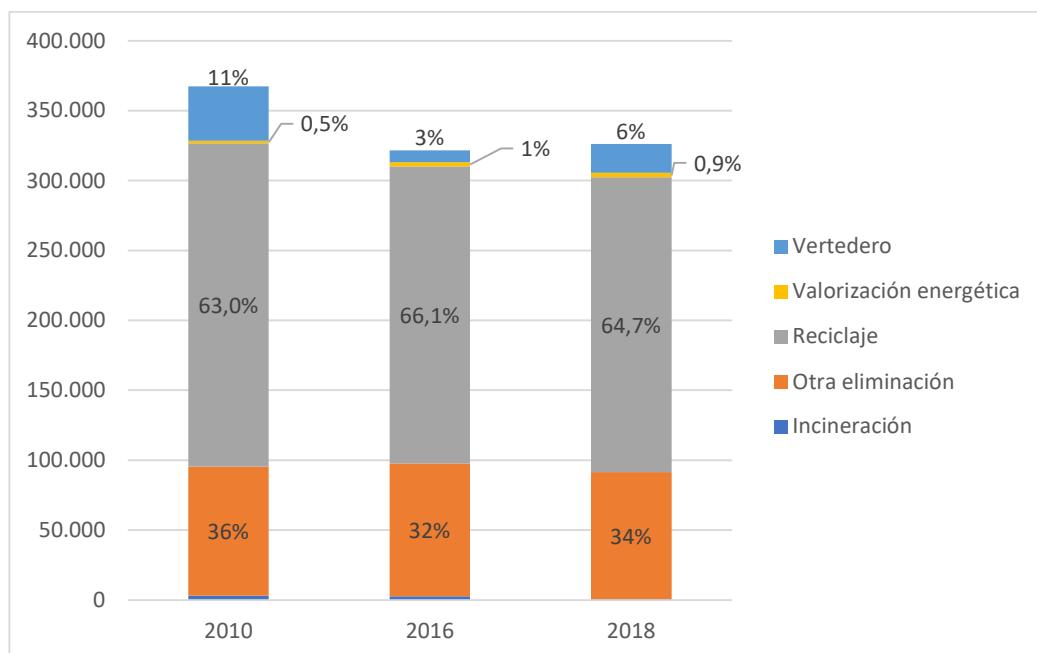


Tabla 4. Generación y gestión de residuos peligrosos en Euskadi (2018). Datos en toneladas y %.

LER	Residuo	Reciclaje	Val. energ.	Incineración	Eliminación	Total (t)	%
01	Minas y canteras					0	0
02	Producción primaria	0,2		0,01	16	16	0,005
03	Industria madera y papel					0	0
04	Industria cuero y textil					0	0
05	Refino petróleo		292		678	970	0,30
06	Industria química inorgánica	148		0,4	2.052	2.201	0,67
07	Industria química orgánica	1.500	0,1		3.359	4.858	1,49
08	Pinturas, barnices y tintas	3.709			2.619	6.328	1,94
09	Industria fotográfica	59			143	201	0,06
10	Procesos térmicos	130.894			7.415	138.309	42,40
11	Trat. y revest. metales	21.236	2		21.202	42.440	13,01
12	Mecanizado	4.635	1.904	208	22.641	29.389	9,01
13	Aceites usados	24.246	534	101	9.330	34.211	10,49
14	Disolventes usados	2.191	289	20	95	2.595	0,80
15	Envases y trapos	6.322		1	3.153	9.476	2,91
16	Otros residuos	8.368	33	2	4.703	13.107	4,02
17	Construcción y demolición	8			20.557	20.565	6,31
18	Servicios médicos	81		80	1.354	1.515	0,46
19	Tratamiento residuos	692			12.292	12.983	3,98
20	Municipales y asimilables	6.930			73	7.003	2,15
<b>Total (t)</b>		<b>211.019</b>	<b>3.054</b>	<b>414</b>	<b>111.682</b>	<b>326.169</b>	<b>100%</b>
<b>Porcentaje (%)</b>		<b>64,70</b>	<b>0,94</b>	<b>0,13</b>	<b>34,24</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

En la tipología de residuos peligrosos, las **escorias salinas de la producción secundaria de aluminio** (LER 100308, 71.993 t) constituyen la corriente de mayor generación, seguidas por los **polvos de acería** (LER 100207, 49.634 t) y los **ácidos de decapado** (LER 110105, 24.586 t).

Las escorias salinas de la producción secundaria de aluminio superan a los polvos de acería como el flujo de residuos de mayor generación, debido a la parada o la ralentización de la producción de algunas plantas del sector del acero.

En cualquier caso, la industria de producción y transformación de metales, englobada en los LER 10, 11 y 12, en 2018 constituye un año más el sector de mayor contribución, al generar 210.137 t de residuos peligrosos, el 64,43 % del total.

Entre el resto de las categorías del Listado Europeo de Residuos, destacan los **aceites usados** (LER 13, 34.211 t), los **residuos de construcción y demolición peligrosos** (LER 17, 20.565 t) y los **residuos no contemplados en otros grupos** (LER 16, 13.107 t).

En lo que respecta a la **gestión de estos residuos**, La valorización de residuos peligrosos ha subido 2 puntos porcentuales desde 2010. Así en el 2018 el 66% de los residuos generados son valorizados, ya sea mediante reciclaje (65%) o por valorización energética (1%). Sobre el resto se aplican fundamentalmente operaciones de eliminación (34%), siendo incinerados únicamente el 0,13% del total.

El 53% de los residuos peligrosos generados durante 2018 ha sido gestionado por empresas autorizadas ubicadas en la CAPV,

que han tratado, entre otras corrientes, 45.753 t de polvos de acería y 20.743 t de ácidos de decapado, respecto al 60,96% gestionado en la CAPV en 2010. **La aplicación de los principios de autosuficiencia y proximidad es una de las principales tareas pendientes en materia de residuos peligrosos en la presente planificación, así como medidas de prevención y sustitución de sustancias peligrosas en los procesos productivos.**

### 3.1.4 Residuos municipales

En 2018 se **generaron** en Euskadi 1.066.107 t<sup>18</sup> de residuos municipales: 800.674 t de residuos domésticos (75,1%) y 265.434 t de residuos comerciales (24,9%).

Esto supone una ratio per cápita de 481 kg/habitante y año, un descenso del 2,2% con respecto a 2010 (492 kg/hab. y año). Es ligeramente inferior a la media de la Europa de los 28 (489 kg/hab. y año).

Al igual que en 2010, los **biorresiduos**, el **papel-cartón** y los **envases ligeros** constituyen las dos terceras partes de esta generación (705.570 toneladas; 67%).

*Tabla 5. Generación de residuos municipales en Euskadi y en algunos países de referencia europeos (2018, 2010). Datos en toneladas<sup>19,20</sup>*

País	Kg. residuos municipales/hab. año (2010)	Kg. residuos municipales/hab. año (2018)
Luxemburgo	679	610
Alemania	602	615
Bélgica		411
Dinamarca	---	766
España	510	475
Francia	534	527
Grecia	532	504
Holanda	601	511
Italia	547	499
Noruega	469	739
<b>EUSKADI</b>	<b>492</b>	<b>481</b>
Suecia	439	434

La coyuntura económica ha provocado un descenso de la generación de residuos municipales hasta 2013, se ha mantenido estable hasta 2015 y ha aumentado en los últimos años, siguiendo un paralelismo con la evolución de la actividad económica.

Por lo tanto, se hace necesario apostar claramente por políticas de prevención para conseguir que la generación total de residuos en 2020 sea un 10% inferior a la de 2010 (tal y

como exige el artículo 15 de la Ley 22/2011), ya que en el periodo 2010-2018 los residuos municipales únicamente han contribuido con una reducción de un 2,2 %.

Dado que los residuos municipales constituyen una de las corrientes de mayor generación, el esfuerzo para satisfacer el mencionado reto deberá ser mayor. Por lo tanto, el objetivo global del 10% de reducción en materia de residuos municipales se

<sup>18</sup> No se incluyen residuos de obra menor, tampoco las 6.094 t recogidas en masa. Las pérdidas y el almacenamiento no se han considerado en el cálculo de porcentaje de tratamientos.

<sup>19</sup> Los datos de generación de residuos correspondientes al año 2016 de Irlanda y Portugal que se recogían para el año 2010 no están disponibles en Eurostat para el año 2016.

<sup>20</sup> Fuente de la tabla: Eurostat. Fecha de acceso: Enero 2020.

traslada de manera lineal por habitante, esperando llegar a los 443 kg/habitante y año en 2020.

En lo que respecta a la **gestión<sup>21</sup>**:

- Más de un 40% de los residuos municipales se destinaron a la **preparación para la reutilización, el reciclaje y el compostaje** (417.307 t; 42%). En concreto, los residuos preparados para la reutilización alcanzaron las 20.008 t (1,7 %), multiplicando casi por seis las cantidades correspondientes a 2010: 3.450 t; (0,3%).
- Los rechazos de plantas de tratamiento y las recogidas en masa que fueron **valorizadas energéticamente** de forma directa alcanzaron algo menos de una cuarta parte de los residuos municipales (229.866 t; 23,2%).
- El resto (345.274 t; 34,8 %) fue depositado en **vertedero**. De esta cantidad, 164.612 toneladas (16,6 %) fueron vertidas sin el tratamiento previo que exige la normativa de vertederos.

Conforme a lo estipulado por la metodología de Eurostat, de manera adicional se cuantifican 67.410 t de residuos municipales correspondientes a pérdidas en los procesos de gestión, como evaporación de agua o residuos almacenados a la espera de gestión posterior.

El artículo 22.1.a) de la Ley 22/2011 establece que, antes de 2020, el 50% de los residuos municipales reciclables en su conjunto deberán ser efectivamente destinados a la preparación para la reutilización o a procesos de reciclado.

La recogida y separación selectiva de **biorresiduos** que, en mayor o menor medida, se está implantando en los tres Territorios

Históricos influirá decisivamente en la consecución de este objetivo, así como los nuevos sistemas de recogida en los que se combina un control de acceso junto con importantes campañas de comunicación y seguimiento, que están consiguiendo superar el 70% de recogida selectiva en los municipios en los que se implanta de esta manera. En todo caso, la tasa de recogida selectiva de esta corriente se ha situado en 2018 en el 24%, habiendo mejorado sustancialmente respecto al 6% de 2010, pero **estando aún lejos del objetivo para 2023 establecido por la nueva Directiva 2018/851** (ver *Anexo 3. objetivos legales y de planificación en materia de prevención y gestión de residuos*).

Por otro lado, la fracción correspondiente a las **corrientes reciclables** (papel, vidrio, envases, metal y madera) **que en su conjunto tenía que alcanzar el 60% en 2020, ha alcanzado dicho valor en su conjunto**. Sin embargo, los **envases ligeros** presentan un importante margen de mejora para avanzar en el cumplimiento del objetivo anterior y en los retos de la Directiva 2018/852 (ver *Anexo 3. objetivos legales y de planificación en materia de prevención y gestión de residuos*).

Mientras que en 2018 las corrientes de vidrio, y papel y cartón tienen tasas de recogida selectiva del 69% y 65% respectivamente, los envases ligeros presentan una tasa del 37%.

Adicionalmente, de cara a los años 2025 y 2030 es clave tener en cuenta los nuevos objetivos de reciclaje (no de recogida selectiva) de las corrientes de envases en su totalidad y por tipo de material, incluidos en la Directiva 2018/852, y los nuevos criterios de contabilidad planteados por la Decisión de Ejecución (UE) 2019/1004.<sup>22</sup>

Cabe destacar también en este capítulo de residuos municipales, la importancia de la recogida selectiva de **Textiles y Residuos Peligrosos del Hogar** (incluyendo fibrocemento estructural), aún limitada en

<sup>21</sup> Los porcentajes de tratamiento se han calculado descontando las pérdidas de agua en los tratamientos primarios y el almacenamiento de residuos, de acuerdo a la metodología de Eurostat.

<sup>22</sup> Establece que la contabilidad del reciclaje sea a la salida de las plantas de selección y/o entrada a recicladores finales.

nuestra comunidad autónoma a algunos municipios y que se establece como

obligatoria para todos los municipios en 2025 atendiendo a la Directiva 2018/851.

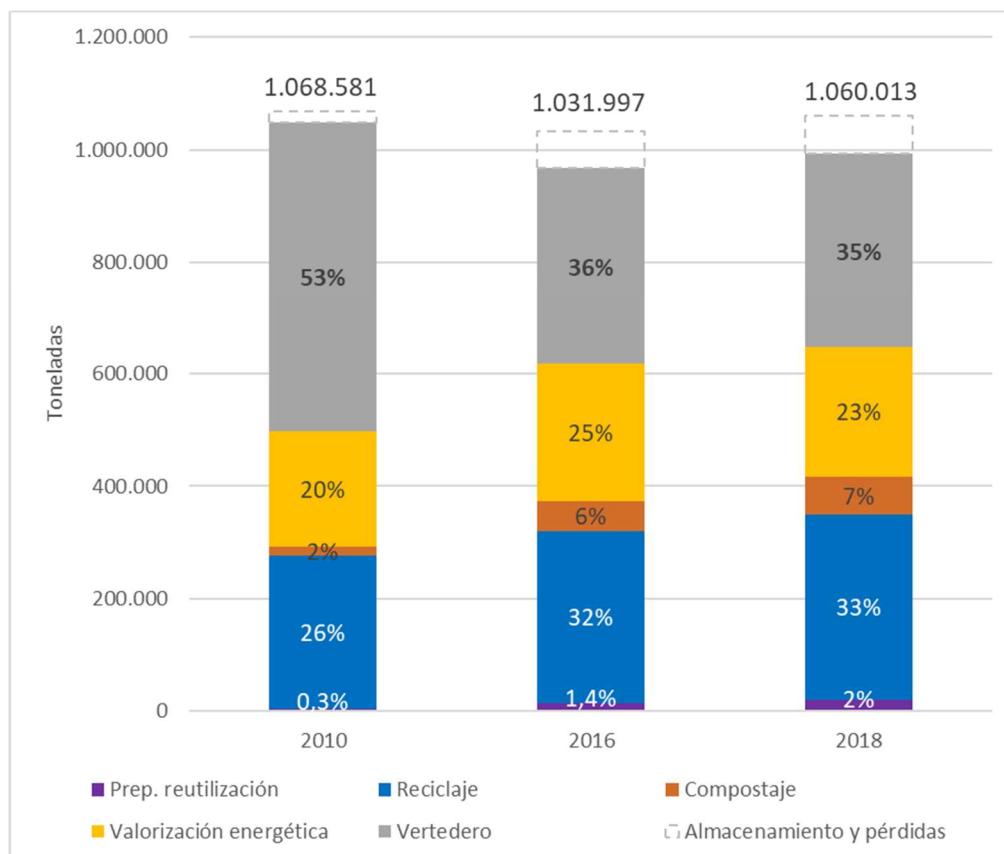


Figura 6. Gestión de los residuos municipales (t, %)<sup>23</sup>. Años 2010, 2016 y 2018.

<sup>23</sup> No incluyen residuos de obra menor, neumáticos fuera de uso, vehículos fuera de uso, ni pérdidas en los tratamientos

Tabla 6. Gestión final de residuos municipales en Euskadi por corrientes (2018). Datos en toneladas<sup>24</sup>.

Residuo	Preparación reutilización	Reciclaje	Compostaje	Valorización Energética	Deposición vertedero	Total
Biorresiduos			67.688	80.951	93.112	241.751
Papel-Cartón		169.301		40.058	56.833	266.192
Envases vidrio		59.500		128	27.949	87.577
Envases ligeros		44.562		26690	59.876	131.128
Metales no envases		3.383			8.476	11.859
Plásticos no envases		9.124		5.934	11.331	26.389
Pilas y baterías peligrosas		163		3	360	526
Fluorescentes		557		51	95	703
Otros residuos peligrosos		529			2.159	2.688
Textil	4.817	3.358		9.839	21.965	39.979
Madera		14.623		29.040	5.569	49.232
Pilas no peligrosas		148		2	149	299
Aceites de cocina		1.543		1.286	7	2.836
Neumáticos fuera de uso	24	73		59	0	156
Medicamentos		216		279	645	1.140
Radiografías		3		14		17
Otros residuos misceláneos	10.894	5.513		8.321	4.245	28.973
RAEE	44	15.060		1.352	3.213	19.669
Voluminosos	4.253	2.017		6.754	2.213	15.237
Vehículos abandonados		12				12
Otros				19.163	47.080	66.243
<b>Total (t)</b>	<b>20.032</b>	<b>425.550</b>	<b>67.688</b>	<b>231.886</b>	<b>374.167</b>	<b>1.119.323</b>
<b>Porcentaje (%)</b>	<b>1,68</b>	<b>35,85</b>	<b>5,70</b>	<b>19,54</b>	<b>31,52</b>	<b>100</b>

En el **Anexo 15** se recoge un análisis exhaustivo y riguroso tanto de la generación como de la gestión por corrientes prioritarias específicas con sus LER asociados y su evolución. Se recoge también la situación de depósito de residuos en vertederos, un análisis de las importaciones / exportaciones y traslado de residuos. Por último, y en respuesta al apartado 1.c del Anexo V de la ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados “Contenido de los planes autonómicos de gestión de residuos”, se incluye el análisis de la situación de Suelos contaminados de la CAPV.

### 3.1.5 Depósito de residuos en vertederos

El objetivo estratégico del “Programa de optimización de la eliminación” es minimizar la eliminación de residuos. Para ello, en 2015 no se planteaba un objetivo estratégico cuantitativo sobre la eliminación en global, por no existir ninguno en ese momento en la legislación vigente y se planteaban los siguientes **objetivos específicos**:

<sup>24</sup> No se incluyen 51.330 t correspondientes a pérdidas en tratamientos primarios, ni los residuos a la espera de tratamiento (16.081 t). Se incluyen en los datos neumáticos fuera de uso y vehículos abandonados con datos parciales en los inventarios de residuos municipales, pero no se han incluido en los datos que se han aportado previamente a la tabla, ya que son dos fracciones que se recogen en otros inventarios.

Tabla 7. Objetivos de vertido previstos para 2020 y su cumplimiento

Objetivos previstos 2020	% cumplimiento 2018
Alcanzar el vertido cero de residuos municipales primarios para 2016.	169.108 en 2018 No se cumple el objetivo.
Reducir el depósito en vertedero de biodegradables al 35% de los valores de 1995 <sup>25</sup> para 2016	18,8%. Se cumple el objetivo.
Reducir la eliminación de un 49% en 2010 a un máximo del 40% de residuos municipales.	35,4%. Se cumple el objetivo.
Reducir el porcentaje de residuos eliminados fuera del territorio cuando el tratamiento pueda realizarse en Euskadi en condiciones en general equivalentes.	Se ha reducido en un 26,8%. Se cumple el objetivo.

Como consecuencia de las actuaciones realizadas en el marco del PPGR 2020, en 2018 se **depositaron en vertedero** 2.230.245 toneladas, lo que supone un 5% menos respecto a lo depositado en 2010. Así, el vertido global de residuos ha disminuido desde el 41% de 2010 al 37% de 2018. Pese a que este objetivo se ha mejorado, se considera insuficiente, con el nuevo objetivo de la Directiva 2018/851 que marca un 10% del vertido total de residuos municipales generados para 2035. Cabe destacar además el incremento del vertido de residuos, industriales prioritarios en su conjunto, que ha subido un punto desde 2010 en lugar de reducirse.

Fijándonos en los objetivos específicos, el “Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre,

por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero” fija en su artículo 5 un objetivo mínimo de **reducción de la cantidad en peso de residuos municipales biodegradables** depositados en vertedero, de manera que en 2016 éstos no superarían el 35% de los generados en el año 1995.

Este objetivo se ha cumplido desde 2015 para el conjunto de la CAPV, debido a las plantas de tratamiento de la fracción resto en Álava y Bizkaia, lo que ha supuesto que el vertido de residuos municipales biodegradables haya sido de un 20% en 2015 con respecto a lo generado en 1995 y de un 19% en 2018, inferiores por tanto al 35% establecido como objetivo. Uno de los próximos retos en esta materia es llegar a vertido cero en esta corriente.

Sin embargo, el citado Real Decreto también recoge en el apartado 1 del artículo 6 que “**Sólo podrán depositarse en vertedero residuos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a cualquier otro residuo cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1, reduciendo la cantidad de residuos o los peligros para la salud humana o el medio ambiente.**”

Este objetivo no se ha cumplido, debido a que en 2018 se vertieron 169.108 toneladas de residuos municipales sin tratamiento previo.

Esto se ha debido principalmente a los plazos de la construcción de infraestructuras para la gestión de la fracción resto en Gipuzkoa. En menor medida, han contribuido las paradas que se realizan un mes al año en la planta de valorización energética de Zabalgarbi (Bizkaia) durante las que se desvían residuos al vertedero.

Por otro lado, cabe destacar que las Cuadrillas de Álava dejaron de llevar a vertedero la fracción resto de los residuos municipales a partir de junio de 2015, aunque todavía se

<sup>25</sup> En 1995 se vertieron 714.000 t de residuos municipales biodegradables.

vierten otras fracciones menores, como residuos de limpieza viaria, restos de poda y recogidas privadas de la fracción resto.

Las **instalaciones autorizadas para el depósito de residuos en vertedero**, así como su tipología, son las siguientes:

Tabla 8. Vertederos autorizados en Euskadi.

Vertederos de residuos municipales	
	Gardelegi (Vitoria-Gasteiz)
	Jata (Lemoiz)
	Artigas (Bilbao)
Vertederos de residuos no peligrosos	
Residuos no peligrosos	Gardelegi (Vitoria-Gasteiz) Betearte (Mallabia) Cespa (Zalla) Aizmendi (San Marcos, Donostia) Bistibeta (Lemoa) Deydesa (Igorre)
Residuos estables no reactivos	Bistibeta (Lemoa) Betearte (Mallabia)
Residuos inertes	Aizmendi (San Marcos, Donostia) Torrebaso (Amorebieta-Iurreta) Burgoamendi (Bermeo) Sistrimin (Abadiño) Lancha Gardelegi (Vitoria-Gasteiz)
Residuos de amianto aglomerado	Bistibeta (Lemoa) Betearte (Mallabia) Cespa (Zalla)

En este apartado cabe mencionar el incidente ocurrido en el vertedero de residuos no peligrosos de Zaldibar (Verter Recycling, S.A) el 6 de febrero de 2020, a partir del cual se clausura dicho vertedero para la aceptación de esta tipología de residuos, reduciéndose con ello la capacidad de depósito de RNP en 500.000 t/ año. Esto se suma a la clausura ya prevista de los vertederos de RNP de Mutiloa y de Larrabetzu.

Esto lleva al Gobierno Vasco a poner en marcha una serie de soluciones de urgencia

para paliar la situación, entre las cuales cabe destacar:

- **La adecuación del vertedero de Verter** con medidas como la disposición de 2 nuevos vasos que acojan los residuos mezclados derivados del incidente, y el control y adecuación de las canalizaciones que recogen y dirigen los lixiviados; para evitar en todo lo posible impactos ambientales y en la salud.
- **La mesa de trabajo con vertederos** públicos y privados en activo de la CAPV para la adecuación y/o incremento de capacidad de aceptación de RNP en los próximos años, minimizando el traslado a otras CCAA.
- **La publicación de la Orden de Limitación al Vertido (OLV)** de 4 de marzo de 2020, en la que se prohíbe el vertido directo sin tratamiento previo de las escorias de acería y los RCD y para lodos pastero papeleros, arenas de fundición de moldeo en verde, lodos EDAR y residuos importados se requiere que determinados productores (los que generan estos residuos a partir de una cantidad determinada) hagan una consulta expresa al Órgano Ambiental para solicitar el vertido de estos residuos que solo se aceptará con un compromiso de plan de actuación a corto plazo para la valorización u optimización de la gestión de estos residuos.
- **La planificación de capacidad de vertido a 2030 en el marco del presente Plan (Ver apdo. 6.3 Infraestructuras Necesarias)**

Con todas estas actuaciones y el presente marco planificador, se pretende fomentar la prevención y la valorización en lo posible, minimizar la necesidad de vertido, y disponer de dicha capacidad de vertido mínima necesaria a medio plazo, en base a los

principios de jerarquía, autosuficiencia y proximidad.

### 3.1.6 Importaciones/ exportaciones y traslado de residuos

En 2006 la Unión Europea adoptó el "Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos". Posteriormente, en 2014 aprobó el "Reglamento (UE) nº 660/2014 aplicable a partir del 1 de enero de 2016, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1013/2006, relativo a los traslados de residuos".

Esta modificación implica nuevas obligaciones para los Estados Miembros y, en concreto, impone la puesta en marcha de un Plan Estatal de Inspección a más tardar el 1 de enero de 2017, de cara a prevenir los traslados ilícitos de residuos, tanto intracomunitarios como a terceros países.

Cada Comunidad Autónoma dispone de la competencia para autorizar el traslado de residuos desde o hacia países de la Unión Europea. Por tanto, es en ese ámbito y en el de la colaboración y coordinación con el Estado y con otras CCAA en el que se enmarcan las actuaciones planificadas en esta materia en el PPGR 2020.

Se analiza a continuación la totalidad de los flujos de residuos que la CAPV ha mantenido con otras Comunidades Autónomas y con otros Estados durante 2018, sin discriminar los movimientos asociados a la doble contabilidad propia de los centros de transferencia.

Así, en 2018 la CAPV ha importado 171.398 t de residuos peligrosos, un 69,28% (118.737 t) procedente de otras Comunidades Autónomas y un 30,72 % (52.662 t) procedentes de otros Estados.

Por su parte, han sido exportadas 189.419 t, la mayoría (182.639 t; 96,42 %) a otras Comunidades Autónomas y un 3,58 % (6.780 t) a otros Estados.

Analizado el cómputo global de las operaciones realizadas con otras

Comunidades Autónomas, se observa que se exporta más (182.639 t; 60,60%) de lo que se importa (118.737 t; 39,40%).

En lo que respecta a otros Estados, la importación (52.662 t; 88,59%) es bastante superior a la exportación (6.780 t; 11,41%).

*Tabla 9. Movimientos de residuos con otras Comunidades Autónomas y otros Estados. Año 2018. Datos en t/año.*

Flujos	Otras CCAA	Otros Estados	Total
Importaciones	118.737	52.662	171.398
Exportaciones	182.639	6.780	189.419
<b>Total</b>	<b>301.376</b>	<b>59.442</b>	<b>360.817</b>

Euskadi dispone de un Plan de inspección de traslados transfronterizos de residuos.

Se continúa con la colaboración en inspecciones puntuales en Aduanas, habiéndose realizado varias inspecciones en el Puerto Autónomo de Bilbao.

A futuro, se pretende elaborar una propuesta de criterios de denegación de traslados y validarla con el Tribunal de la Competencia para garantizar que dichos criterios no atenten contra ningún principio de libre competencia establecido.

Para el periodo 2017-2020 no se ha detectado la necesidad de planificar nuevas actuaciones, aunque en el marco de los Grupos de trabajo de inspección en materia de traslados podrán detectarse nuevas necesidades de actuación.

### 3.1.7 Suelos contaminados

#### 3.1.7.1 Inventario de emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes del suelo.

Aunque existen datos anteriores obtenidos en fases preliminares de inventariado, no fue hasta el año 2002 cuando se dio por finalizado el primer inventario realizado con la metodología en vigor y que cubría la totalidad de la superficie de la Comunidad Autónoma

del País Vasco. Este inventario identificó 8.519 emplazamientos sobre los que se había desarrollado alguna de las actividades potencialmente contaminantes del suelo de las contenidas en el Anexo II de la Ley 1/2005 (tanto actividades industriales, activas e históricas, y zonas de vertido de residuos). La superficie total ocupada por los emplazamientos inventariados ascendía entonces a 9.233 hectáreas, lo que representaba aproximadamente un 1,3% de la superficie total de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y un 16,28% de la superficie urbanizada y urbanizable. El contenido de este primer inventario sirvió como base para la aprobación del Decreto 165/2008, de 30 de septiembre de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.

En 2011 se iniciaron los trabajos de integración de datos en un único sistema, trabajos que finalizarán a lo largo del año 2012. Durante los años posteriores y hasta la actualidad (siguiendo las obligaciones de la Ley 4/2005 de prevención y corrección de la contaminación del suelo), el inventario se ha ido actualizando de forma continua mediante la incorporación y la eliminación de parcelas en base a la información obtenida a través de diversos medios.

La Orden de 21 de diciembre de 2017, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, de actualización del inventario de suelos que soporten o hayan soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo sometió a exposición pública y aprobación la última actualización, aunque regularmente se publican los datos más recientes en GEOEUSKADI, la infraestructura de datos espaciales del País Vasco.

En la actualidad, el número de parcelas inventariadas asciende a 12.448 lo que supone una superficie de 9.642 Ha.

#### Consultas sobre suelos contaminados

Un indicador de la actividad en relación con la protección del suelo es el número de consultas que se reciben sobre cuestiones en esta materia. De forma general, en el País Vasco las consultas se clasifican en dos grandes grupos:

- Consultas previas.
- Consultas al Registro Administrativo de la Calidad del Suelo.

El número de consultas (por escrito) se ha mantenido en el rango 400-600 entre 2008 y 2016. El máximo observado en 2007 se debe al gran número de consultas que se recibieron ante la finalización del plazo legal para la presentación de los Informes Preliminares de Situación. Por su parte, la disminución a partir de 2017 puede deberse a la publicación de servicios web que permiten a las entidades acreditadas y a los ayuntamientos acceder a información más detallada de la que se publica en GEOEUSKADI. Adicionalmente en el último año se ha dado respuesta a más de 300 consultas telefónicas.

#### 3.1.7.2 Informes Preliminares de Situación del Suelo

De acuerdo con el Artículo 3. Informes de situación del Real Decreto 9/2005, los "titulares de las actividades relacionadas en el anexo I estará obligados a remitir al órgano competente de la Comunidad Autónoma, en un plazo no superior a dos años (desde la entrada en vigor del Real Decreto), un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos en los que se desarrolla dicha actividad, con el alcance y contenido mínimo que se recoge en el anexo II". Adicionalmente debían presentar este informe las actividades que producen, manejan o almacenan cantidades de combustibles o sustancias peligrosas superiores a las que establece el Real Decreto en su artículo 3.2.

En cumplimiento de esta obligación, se han recibido, hasta finales de 2018 en la Comunidad Autónoma del País Vasco, un total

de 4.794 informes preliminares de situación. Como era previsible, el mayor número de informes se recibió en 2007, momento en el que finalizaba el plazo legal. Desde entonces se ha seguido dando entrada a este tipo de informes, correspondientes fundamentalmente a nuevas actividades, en una cantidad que se mantiene estable desde 2010. A partir de este año, la media de entrada es de aproximadamente 60-70 IPS al año.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco se desarrolló un procedimiento específico con el fin de requerir información adicional a la ya exigida por el Real Decreto 9/2005, a las actividades con un mayor potencial contaminante en lo que se refiere tanto a la naturaleza de la actividad como a la sensibilidad de su ubicación. De acuerdo con este procedimiento, las actividades podían ser clasificadas en tres grupos, el primero de los cuales correspondía a las actividades de mayor potencial y el último, para el cual la información presentada correspondería a la exigida por el Real Decreto, a las menos contaminantes del suelo. Al segundo de los grupos se asignan actividades de potencial contaminante medio. En la Figura 7 se representa el porcentaje de Informes Preliminares de Situación presentados en cada uno de los grupos.



Figura 7. Porcentaje de Informes Preliminares de Situación correspondientes a cada uno de los grupos del procedimiento desarrollado en la Comunidad Autónoma del País Vasco

### 3.1.7.3 Actuaciones ejecutadas en el marco del procedimiento de declaración de la calidad del

### suelo (Ley 1/2005 y Ley 4/2015)

En este apartado se proporcionan datos que persiguen conformar una idea sobre la actividad en desarrollo en la Comunidad Autónoma del País Vasco entorno al procedimiento de declaración de la calidad del suelo regulado inicialmente por la *Ley 1/2005, de 4 de febrero, de prevención y corrección de la contaminación del suelo* y posteriormente, tras la actualización de ésta, por la *Ley 4/2015 de 25 de junio, de prevención y corrección de la contaminación del suelo*.

En la siguiente figura se representa la evolución temporal del número de expedientes correspondientes a los tres tipos de procedimientos que contempla la Ley 4/2015: declaración de la calidad del suelo, declaración de aptitud de uso y exención del procedimiento de declaración.

Durante el periodo 2006-2018 la tramitación de expedientes de suelos (declaraciones/exenciones) se ha incrementado de 20 a 314



Figura 8. Evolución del número de declaraciones de la calidad del suelo, declaraciones de aptitud de uso y exenciones del procedimiento gestionados en el ámbito del procedimiento de la Ley 4/2015

Como se observa en la Figura 8, tras un despegue del número de declaración en 2005 debido indudablemente a la aprobación de la Ley 1/2005, se produjo una estabilización que inició en 2009 una disminución probablemente como efecto de la crisis económica. En 2011 se recuperó el nivel

previo a 2009, nivel que ha fluctuado hasta la actualidad. Si adicionalmente se repara en el procedimiento de exención, se comprueba que el número de emplazamientos que pasan algún tipo de control ha aumentado sensiblemente desde la puesta en marcha del procedimiento de exención.



Figura 9. Necesidades de intervención sobre suelos sometidos al procedimiento de declaración de la calidad del suelo

Como se observa en la **Figura 9**, el 38% de los emplazamientos sobre los que se han emitido declaraciones de la calidad del suelo han requerido de actuaciones posteriores mientras que en el 62% de los casos ha sido posible la implantación de los usos previstos después de comprobar que las concentraciones de contaminantes presentes en el suelo y otros medios potencialmente afectados no han superado los estándares de calidad aplicables.

Si bien estos datos ya tienen un valor en sí mismos, resulta interesante aclarar que las actuaciones no siempre se deben a la existencia de un riesgo inaceptable para la salud humana o el funcionamiento de los ecosistemas en el nuevo uso. El 48% de las intervenciones responden a razones exclusivamente constructivas, es decir, a la necesidad de gestionar materiales excavados como consecuencia del proyecto constructivo y que, teniendo en cuenta la concentración de contaminantes, podrían haber soportado el uso previsto. En el 20% de los emplazamientos la actuación combina razones constructivas y de saneamiento y solo en el 32% es la existencia de un riesgo el motivo de la descontaminación.

#### FINALIDAD DE LAS ACTUACIONES EN MATERIA DE CALIDAD DEL SUELO



Figura 10. Distribución de las actuaciones sobre suelos alterados en su calidad en función de la razón de la actuación

Adicionalmente resulta imprescindible considerar una de las peculiaridades más importantes del procedimiento de declaración en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Si bien el *Real Decreto 9/2005* hace referencia al procedimiento de declaración de suelos contaminados, la *Ley 4/2015* se refiere a otro complementario, pero más general de declaración de la calidad del suelo. Es este último un procedimiento que califica la calidad de todas las parcelas sometidas a intervención en tres grupos:

- **Suelos contaminados.** Todo suelo que presente una alteración de origen antrópico, en relación con sus características químicas, incompatible con sus funciones debido a que suponga para el uso actual, o pueda suponer, en el supuesto de cambio de uso, un riesgo inaceptable para la salud de las personas o el medio ambiente, y así sea declarado por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco, de acuerdo con el procedimiento para declarar la calidad del suelo regulado por la *Ley 4/2015*.
- **Suelos alterados.** Todo suelo en el que se identifiquen concentraciones de sustancias que superen los valores indicativos de evaluación B (VIE-B) que se especifican en el anexo I de la ley 1/2005, o aquellos valores

referidos a concentraciones de otras sustancias químicas obtenidos de acuerdo con el método que se establezca reglamentariamente, y que no tenga la consideración, a los efectos de esta ley, de suelo contaminado por no suponer un riesgo inaceptable.

- *Suelos no alterados.* Aquellos suelos en los que no se superan los valores indicativos de evaluación (VIE-B) ni para el uso actual ni para el previsto.

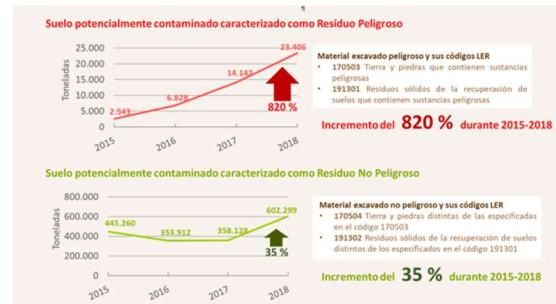
En la **Figura 11** se representa la distribución de las declaraciones de calidad del suelo en cuanto a la calificación de éstas. Como se puede observar, el porcentaje más elevado corresponde a las declaraciones de suelo alterado seguido a mucha distancia por las de no alterado. El porcentaje de declaraciones de suelos contaminados supone una proporción muy baja con respecto al total. Para interpretar la gráfica se requiere de dos aclaraciones. En primer lugar, es necesario mencionar que las declaraciones de suelos no alterados corresponden en una gran parte, a parcelas en las que, una vez ejecutada la excavación por proyecto constructivo, se han alcanzado en el suelo remanente niveles naturales no afectados, y no a terrenos con concentraciones que originalmente no alcanzan los niveles genéricos de referencia, como podría pensarse. Adicionalmente existe un porcentaje de declaraciones, el 16%, correspondientes a los primeros años y para las cuales todavía no se ha registrado la calificación en el Sistema de Información de la Calidad del Suelo.

**El 83,5% de los suelos analizados a través de las declaraciones de la calidad del suelo han sido calificados como 'alterados' o 'contaminados'**



*Figura 11. Distribución de las diferentes calificaciones de las declaraciones resultado del procedimiento de declaración de la calidad del suelo*

Finalmente merece la pena destacar la evolución que ha experimentado la cantidad de materiales excavados. En la actualidad, los últimos datos analizados indican que únicamente el 4% de estos materiales han sido caracterizados como residuos peligrosos. No obstante, llama la atención el importante incremento de este tipo de residuos causado probablemente por la aplicación sistemática del artículo 42 (Compatibilidad con la normativa de residuos) que permite al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco *“exigir la retirada y correcta gestión de aquellos residuos de origen antrópico que se hubieran podido detectar durante la investigación de la calidad del suelo, especialmente en lo que se refiere a residuos peligrosos”*.



*Figura 12. Evolución de las cantidades de suelos excavadas caracterizadas como residuos peligrosos y no peligrosos excavadas en suelos alterados en su calidad*

En lo que respecta a las actuaciones que el PPGR 2020 recoge en materia tierras excavadas, alteradas o contaminadas, se han ejecutado la mayoría de ellas. Así:

A) Dentro del **Programa de Prevención**:

- Se han promovido estudios sobre la viabilidad de tecnologías de tratamiento “in situ” aplicables a la realidad de Euskadi.
- Se ha incentivado la utilización de dichas tecnologías frente a la excavación y el vertido.
- alternativas a la excavación con los Departamentos de Urbanismo de los Ayuntamientos, así como su integración en normas urbanísticas y pliegos de contratación de parkings y viaductos.

B) Dentro del **Programa de Preparación para la Reutilización, Reciclado y Valorización**:

- Se han desarrollado criterios para valorizar en otros emplazamientos; para determinar el fin de vida de las tierras excavadas; para promover la reutilización de los suelos excavados tanto en el emplazamiento de origen como en otros y para buscar posibles destinos para la reutilización.
- Se ha optimizado la autorización de rellenos/vertederos de residuos inertes.
- Se ha rescatado el estudio de viabilidad de infraestructuras de recuperación de suelos alterados/contaminados (centro de transferencia de tierras alteradas y suelos contaminados y banco de suelos).

**3.1.8 Situación por corrientes del PEMAR y otras corrientes prioritarias en la CAPV**

Se presenta la situación de las corrientes de residuos del PPGR 2020 en base a los datos del año 2018 respecto al año de referencia del Plan (2010).

Tabla 10. Resumen situación corrientes prioritarias del PPGR y PEMAR

Corriente prioritaria	Datos generación y gestión 2010	Datos generación y gestión 2018	Retos 2020 (o previo) y su valoración	Retos 2030 y su valoración
Residuos Municipales	1.068.581 t/año 490 kg/hab. año.	<b>1.060.013 t/año.</b> <b>481 kg/hab. año.</b>	961.722 t/año 443 kg/hab. año	902.293 t/año
	45% en peso de PXR y reciclaje de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables en su conjunto.	<b>43%</b> PXR y reciclaje de reciclables	50% PXR y reciclaje de reciclables (Ley 22/2011)	
	47,5% Valorización de RM en total 52,5% de vertido	<b>65,2%</b> Valorización de RM en total <b>34,8%</b> de vertido	60% (PPGR 2020)	15% vertido 2035 Directiva 851/2018 y 10% a 2030 PPGR 2030).
	530.016,2 t RM vertidos sin tratamiento previo	<b>169.108 t.</b> RM vertidos sin tratamiento previo.	Vertido 0 (para 2016) RD 1481/2001	-----
Biorresiduos	274.463 t/año de generación	<b>307.154 t/año</b>	Reducción 10% respecto 2010: 247.016,7 t/año (PPGR 2020)	Reducción 15% respecto 2010 233.293 t (PPGR 2030)
	6,4% de Recogida selectiva de biorresiduos	<b>23,5%</b> de Recogida selectiva	60% a 2020 (PPGR 2020)	Recogida selectiva <b>generalizada</b> a 2025. (Directiva 851/2020).

Corriente prioritaria	Datos generación y gestión 2010	Datos generación y gestión 2018	Retos 2020 (o previo) y su valoración	Retos 2030 y su valoración
	45,6% de residuos biodegradables vertidos con respecto a los vertidos en 1995.	<b>18,8%</b> vertido de biodegradables	35% a 2016 (Directiva RD 1481/200)	-----
Corrientes Reciclables	45% de Preparación para la reutilización y Reciclaje (PxR) de las corrientes reciclables (papel y cartón, vidrio, plásticos, metal, madera).	<b>53,2%</b> corrientes reciclables a PxR y reciclaje	50% reciclables a PxR y reciclaje (ley 22/2011)	60% reciclables a PxR y reciclaje (ley 22/2011)
			2% corrientes reciclables destinadas a PxR para 2020) (Directiva 851/2018)	10% corrientes reciclables destinadas a PxR para 2020) (Directiva 851/2018)
Envases municipales	552.585 t. de generación de envases municipales	<b>486.298</b> t. de generación de envases municipales	Reducción 10% respecto 2010: 497.326,5 t	Reducción 15% respecto 2010: 469.697,3 t
	52,7% de valorización de envases municipales.	<b>64,2%</b> de valorización de envases municipales.	60% (RD 252/2006) para 2019 60% (PPGR 2020)	85% (PPGR 2030)
	9,9% de PxR y RC de envases ligeros;	<b>33,9%</b> PxR y RC de envases ligeros;	60% PxR y RC de envases ligeros; (PPGR 2020)	55% de PxR y RC de envases de plástico

Corriente prioritaria	Datos generación y gestión 2010	Datos generación y gestión 2018	Retos 2020 (o previo) y su valoración	Retos 2030 y su valoración
<b>RpH incluido fibrocemento estructural</b>	57,8% de PXR y RC de envases de papel y cartón	<b>63,4%</b> PXR y RC de envases papel y cartón;	60% de reut. y recic. papel y cartón; (PPGR 2020)	85% PXR y RC envases de papel y cartón a 2030.
	52% de PXR y RC de envases de vidrio	<b>68%</b> PXR y RC de envases vidrio	60% de reut. y recic. de vidrio. (PPGR 2020)	75% PXR y RC de envases de vidrio Pte. contabilizar los objetivos de valorización de otros materiales. Recogida separada de botellas de plástico (requisito 2029)
<b>RpH incluido fibrocemento estructural</b>	13,5% de recogida selectiva.	<b>38,7%</b> de recogida selectiva.	-----	Recogida generalizada a 2025.
<b>RAEE</b>	-----	<b>90%</b> recogida selectiva	85% de RS los RAEE generados a 2019 (RD 110/2015 de RAEE)	-----
		<b>0,2%</b> de preparación para la reutilización	3 y 4% de PXR a 2020 en función de fracciones (RD 110/2015 de RAEE)	
			Objetivos de valorización establecidos a 2020 para todas las categorías	

Corriente prioritaria	Datos generación y gestión 2010	Datos generación y gestión 2018	Retos 2020 (o previo) y su valoración	Retos 2030 y su valoración
<b>Pilas y baterías</b>	61,4 % Recogida selectiva del total.	<b>82%</b> Recogida selectiva del total.	50% de recogida selectiva en 2020.	-----
	28,07% Recogida selectiva de origen urbano	<b>62,5%</b> Recogida selectiva de origen urbano	Objetivos de reciclaje de todas las tipologías (excepto para las de plomo-ácido)	
<b>RCD</b>	1.200.000 t	<b>1.399.460 t</b>	Reducción 10% respecto 2010: 1.080.000	Reducción 15% respecto 2010 1.020.000
	63,5% de valorización	<b>75,8%</b> de valorización	70% destinados a PxR, reciclaje y valorización (ley 22/2011) 70% valorización (PPGR2020)	Valorización del 85% de RCD (PPGR a 2030.)
<b>NFVU</b>	-----	-----% de PxR	15%PxR	-----
	23% de reciclaje	<b>74,4%</b> reciclaje	45% reciclaje mínimo	
	75,4% de VE	<b>20,6%</b> de VE	40% VE máximo del PEMAR para 2020	
	1,14% de eliminación	<b>5,02%</b> eliminación	98 % valorización 2015	
	-----	-----	20% máx. VE 2015	
<b>VFVU</b>	-----	<b>10,51%</b> de recuperación de piezas	10% de recuperación de piezas para 2021 (RD 20/2017)	15% de PxR para 2026(RD 20/2017).

Corriente prioritaria	Datos generación y gestión 2010	Datos generación y gestión 2018	Retos 2020 (o previo) y su valoración	Retos 2030 y su valoración
		<b>66%</b> de reciclaje	85% de PXR y reciclado y 95% de valorización del para 2017. (RD 20/2017)	-----
<b>Lodos EDAR</b>	-----	<b>42%</b> reciclaje <b>53%</b> de valorización energética <b>5%</b> de deposición en vertedero	100% de valorización en 2020 (PPGR 2020)	100% de valorización en 2020 (PPGR 2030)
<b>Aceites industriales usados</b>	18.533 t generadas	<b>34.211 t</b> generadas	Reducción 10% respecto a 2010: 16.679,7 t	-----
		<b>52%</b> regeneración <b>89%</b> reciclaje <b>92%</b> valorización	65% regeneración Recuperación (valorización material o energética) del 95% Valorización energética del 100%.	-----
<b>PCB/PCT</b>	39 t <sup>26</sup>	<b>100%</b> eliminación	Documentar el 100% de aparatos con PCB de	

<sup>26</sup> 210 t de equipos con PCB. Aunque mayoritariamente los equipos con PCB han sido eliminados en la Comunidad Autónoma, quedan un pequeño número de aparatos que falta documentar la destrucción/descontaminación.

Corriente prioritaria	Datos generación y gestión 2010	Datos generación y gestión 2018	Retos 2020 (o previo) y su valoración	Retos 2030 y su valoración
			eliminados/destruidos en la CAPV.	
Residuos agrarios	-----	<b>2.666.255 t</b> En el presente plan se planifica incluir esta corriente en la contabilidad anual de residuos, así como buscar vías de gestión mejores con otros Dptos. del GV y administraciones afectadas	-----	-----
Residuos industriales peligrosos	367.500	<b>326.169 t</b> generadas	Reducción 10% respecto a 2010: 330.750 t	Reducción 15% respecto a 2010: 312.365 t
	63,5% de valorización 11% eliminación en vertedero.	<b>65,6%</b> de valorización 6% eliminación en vertedero	60% de valorización 40% max. eliminación en vertedero.	85% de valorización
	39,9% de eliminación de RP en la CAPV	<b>47,4%</b> de eliminación de RP en la CAPV, incrementándose en un <b>6,4%</b>	Reducir la eliminación de RP en la CAPV,	15% máx. eliminación en vertedero
Residuos industriales no peligrosos	3.741.936 t generadas	<b>3.342.591 t</b> generadas	Reducción 10% respecto a 2010: 3.367.742t	Reducción 15% respecto a 2010: 3.180.645
	61,6% de valorización 38,4% eliminación en vertedero	<b>55,8%</b> de valorización <b>44,2%</b> eliminación en vertedero	60% de valorización 40% max. eliminación en vertedero.	85% de valorización 15% max. eliminación en vertedero.

## Residuos municipales

La generación ha disminuido un 0,8 % y la preparación para la reutilización, el reciclaje y el compostaje ha alcanzado el 43%.

Se siguen depositando en vertedero residuos sin tratamiento previo 169. 108 t en el año 2018.

## Biorresiduos

La generación de biorresiduos fue de 307.154 toneladas en 2018 (aumento del 12% respecto a 2010) y representa el 29% de los residuos municipales. La recogida selectiva ha aumentado en los últimos años, pasando del 6,4% de 2010 al 24% en 2018, pero lejos del 60% establecido en el plan 2020 para el año 2020.

Los municipios con mayores recogidas selectivas de biorresiduos se ubican en Gipuzkoa y se acercan a los 100 kg/hab. año, pero hay otros muchos que no superan los 10 kg/hab. año, sobre todo en Bizkaia y Araba.

## Envases y residuos de envases

La generación de residuos de envases (de plástico, papel, vidrio, metal, etc.) ha aumentado un 12%, principalmente se debe al aumento de los envases generados por el sector industrial (aumento del 72%). Por el contrario, los residuos de envases municipales han disminuido un 16%.

El reciclaje de los residuos de envases generados por el sector industrial es elevado superando el 90%. La valorización de los residuos de envases municipales es del 64,2% y en concreto en el caso de los residuos de envases ligeros solo se reciclan en un 34%, lejos de los objetivos actuales del PPGR 2020 del 60% y del 55%, objetivo de la directiva 852/2019 para esta categoría, por lo que son considerados residuos prioritarios en el presente Plan.

## RP del hogar, incluido fibrocemento 36.004 t estructural

Los RP del hogar suponen el 0,4% de los residuos municipales y la recogida selectiva se estima en un 39% en el año 2018.

La recogida de RP del hogar se realiza por una variedad de sistemas de recogida como son los garbigunes fijos, garbigunes móviles, cestas de reciclaje o garbigunes de cercanía, recogidas en tiendas (RAEE, pilas y fluorescentes).

La ciudadanía en su conjunto tiene acceso a servicios de recogida para la mayoría de los residuos peligrosos. Sin embargo, residuos como el fibrocemento estructural como la uralita, solo se recoge en Álava y algunas mancomunidades de Gipuzkoa, pero no en Bizkaia.

Las características de los garbigunes hacen que no todos admitan la totalidad de residuos peligrosos generados en el hogar, lo que supone desplazamientos más largos a personas de zonas que no cuenten cerca de sus municipios con garbigunes con el mayor número de residuos peligrosos admitidos o incluso la ausencia de servicio para la recogida de algunos residuos peligrosos.

## RAEE

Las cantidades contabilizadas en las recogidas han aumentado un 100%<sup>27</sup>.

La recogida selectiva de origen municipal ha alcanzado el objetivo de 7,47 kg/hab. para 2018. El reciclado ha aumentado de forma notable, alcanzando el 86%. Sin embargo, la preparación para la reutilización aplicada a los RAEE de residuos urbanos solo fue del 0,2% en 2018, sensiblemente inferior al objetivo establecido en el RD de RAEE del 3 o 4 % de PxR en función de las distintas fracciones.

## VFVU

El número de bajas de vehículos ha aumentado, lo que ha ocasionado que se

<sup>27</sup> El dato es de todos los RAEE (no solo de origen urbano).

contabilicen 36.004 t de vehículos en 2018<sup>28</sup>, respecto a los 28.027 t en el año 2010.

El porcentaje de reciclaje representa dos tercios del total (66% en 2018), pero aún queda margen de mejora hasta llegar a los objetivos establecidos atendiendo al Real Decreto 20/2017<sup>29</sup>.

### NFVU

La cantidad de NFU contabilizada ha aumentado un 21,5% desde el año 2010.

La gestión mejora considerablemente, ya que el reciclado ha pasado del 23% en 2010 al 75% de 2018.

### Aceites industriales usados (AIU)

La generación de aceites industriales usados ha aumentado un 24%.<sup>30</sup>

El reciclado de aceites es del 89% y la valorización total del 92%<sup>31</sup>, por lo que no se ha llegado a los objetivos de recuperación (valorización material o energética) del 95% y de valorización energética del 100%.

El porcentaje de regeneración (tratamiento R9) en 2018 fue del 52%, inferior al objetivo establecido del 65%.

### Pilas y acumuladores

La cantidad de pilas y baterías recogidas en el inventario de residuos peligrosos ha aumentado un 74%. La recogida selectiva de pilas y baterías de origen urbano ha ascendido al 62,5%.

El reciclado de pilas y acumuladores aumenta del 98,5% en 2010 al 99,9% en 2018.

<sup>28</sup> Fuente de datos: <http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadísticas-e-indicadores/bajas/series-históricas/>

Teniendo en cuenta únicamente las unidades de turismos dadas de baja en 2018 que ascienden a 37.525 y teniendo en cuenta el peso medio VFVU establecido en el PEMAR (0,95949 t/unidad) el dato resultante de 2018 es de 36.004 t generadas.

Si tenemos en cuenta todas las unidades dadas de baja (camiones, furgonetas, turismos, motocicletas, tractores, otros vehículos, remolques y semirremolques) estamos en 44.505 unidades que se corresponden con 42.702 t en el año 2018

<sup>29</sup> Gran parte de los vehículos tratados en la CAPV proceden de fuera de la comunidad.

### RCD

La generación de RCD ha aumentado un 16,62%.

El porcentaje de reciclaje ha superado el objetivo 2020 (75,8% en 2018). Por otro lado, la gestión desconocida o incontrolada se ha reducido al 11,62%.

Por otro lado, se reutilizan el 20% de utilización de tierras y piedras. Sin embargo, debido a la cantidad generada de este residuo, es la principal corriente de residuos no peligrosos destinada hoy en día a vertedero (545.616 t.) por lo que es considerada corriente prioritaria en este Plan.

De las tierras excavadas en torno al 4% corresponden a residuos peligrosos.

### Lodos de EDAR

La cantidad de lodos de EDAR ha disminuido un 29% (calculados en base seca).

La gestión principal de los lodos es la valorización energética (53%), seguido del reciclaje (42%) y finalmente la eliminación (5%).

### PCB/PCT

La cantidad de PCB/PCT se ha reducido en un 90%.

### Residuos agrarios

La cantidad estimada de residuos agrarios (agrícola, ganadero y forestal) asciende a 2.666.255 t<sup>32</sup>.

Sin embargo, las cantidades generadas son importantes, aunque la materia orgánica y los

<sup>30</sup> Se han considerado todas las cantidades de los LER de aceites industriales, independientemente de que algunos LER los residuos contengan agua además de aceite.

<sup>31</sup> Los porcentajes sobre regeneración se han calculado en base al contenido de aceite estimado de algunos de LER. Aunque el dichos LER hayan tenido un tratamiento global de eliminación, se ha considerado que el tratamiento de la parte oleosa sería una valorización.

<sup>32</sup> Los datos relativos al sector forestal han sido facilitados por Hazi, el resto se han estimado atendiendo a la evolución de PIB sectorial.

subproductos generados no siempre se gestionan como residuos.

### **Residuos Industriales**

En 2018 se contabilizan 3.668.760 t de residuos industriales de los cuales un 9% corresponden a residuos peligrosos y un 91% a residuos no peligrosos.

Los residuos más significativos se corresponden con los siguientes atendiendo a su generación: escorias de acería (escorias blancas y negras), limaduras y virutas de metales ferreos, residuos de procesos de tratamiento mecánico de residuos, Lodos pastero-papeleros (lodos calizos, lodos de destintado, lodos de depuradora y rechazo de papelote), arenas y finos de fundición, metales ferreos, escorias no férricas, fracción ligera de fragmentación, residuos de laminación, residuos refractarios, lodos de EDAR.

Algunas de estas corrientes principales aun presentan baja tasa de reciclaje y por ello se plantean objetivos específicos en el presente Plan como es el caso de los lodos pastero-papeleros, arenas y finos de fundición, escorias no metálicas, fluff-light, residuos del tratamiento mecánico de residuos.

### **3.2 Diagnóstico de integración de la planificación territorial de residuos con la de Euskadi y posibles mejoras detectadas**

Los planes forales de residuos de Araba (2017-2030) y Gipuzkoa (2019-2030) son más recientes que el PPGR 2020, por lo que ya integran mayormente los aspectos recogidos en el plan autonómico anterior de la CAPV.

Sin embargo, en este momento, el presente Plan en materia de Residuos Municipales se centra sobre todo en adaptarse a los nuevos retos europeos y por tanto es clave que las planificaciones territoriales se adapten también a los nuevos objetivos de las

Directivas 851, 852, sus leyes de transposición y la Decisión de la Comisión.

En el caso de Bizkaia, el Plan Territorial de 2016 se prorrogó, por lo que no se actualizaron sus objetivos a las nuevas normativas. Actualmente está en proceso de redacción un nuevo plan foral en el que se podrán adoptar los objetivos establecidos en la presente planificación autonómica y por tanto de la Directivas mencionadas y es relevante que así se haga para poder cumplir los objetivos globales a nivel de la Comunidad Autónoma.

El objetivo de **prevención** en el caso de Araba plantea la reducción en peso de los residuos urbanos producidos en 2030 superior al 15% respecto al peso de los generados en 2016 constituyendo de este modo un objetivo más ambicioso que el planteado en el presente Plan: reducir en 2030 la generación de residuos en un 10% respecto a los generados en el año 2016. Si nos referimos a residuos más concretos, el Plan de prevención y gestión de residuos urbanos de Araba, tiene el objetivo de reducir en un 10% la generación de residuos de envases ligeros, envases de vidrio, residuos peligrosos del hogar, RCDs, RAEE y biorresiduos. Sin embargo, no establece ningún objetivo para reducir la generación de residuos alimentarios correspondiente a la Directiva 2018/851, ni un límite de consumo máximo de bolsas de plástico por persona al año.

En el caso de Gipuzkoa en el Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos 2019-2030 el objetivo de prevención para los residuos municipales se corresponde con una reducción de la generación en un 10% sobre el total generado en el año 2010, ese mismo porcentaje se ha aplicado a las diferentes corrientes que los componen, con excepción de los residuos de alimentos que cuentan con el objetivo a cumplir en 2030, 50% de reducción respecto al año 2015 por lo que este Plan está alineado con el PPGR 2030.

En lo que respecta a la **recogida selectiva**, Gipuzkoa traslada los objetivos del PPGR 2020, y al ser posterior a la aprobación de las Directivas recoge todos los objetivos incluidos

en las mismas. Por lo tanto, también establece los objetivos de incrementar la recogida y separación selectiva del 60% para 2020 y del 100% para 2023 de la fracción orgánica. Respecto a los residuos peligrosos del hogar, Gipuzkoa también recoge el objetivo del 100% recogida selectiva para 2020. En cuanto a la especificidad de la CAPV de recoger residuos de fibrocemento estructural, tienen planificadas actuaciones en este sentido.

El Territorio Histórico de Araba no establece objetivos de recogida selectiva pasando a definir directamente objetivos de reciclado. **Sería interesante que se recogieran en dicha planificación territorial los objetivos de:**

- **Establecer sistemas de recogida estables para los RP del hogar y textiles para 2025, y**
- **bien separar y reciclar en origen los biorresiduos, o bien recoger de forma separada y no mezclarlos con otros tipos de residuos para 2023**

El PIGRUG está alineado con los objetivos de recogida selectiva de la Directiva 2018/851.

Tanto Araba como Gipuzkoa recogen los objetivos de **reciclado** de la CAPV, así como los contemplados en el paquete de economía circular. Gipuzkoa va incluso más allá y eleva hasta el 70% el objetivo de reciclado de residuos municipales establecido desde Europa en un 60% para el año 2030, que es precisamente el objetivo establecido para la CAPV a 2030. También contemplan los objetivos de valorización de envases que marca la Directiva 2018/852, y los objetivos de reciclaje de envases por material que vienen englobados en la Directiva 852.

En lo que respecta al **vertido** cero de residuos primarios, tanto Bizkaia como Gipuzkoa contemplan en sus planes este objetivo. Gipuzkoa también lo integra en su plan. Araba sin embargo no lo establece como objetivo, aunque menciona que con la planta de TMB se aplica la prohibición de vertido de residuos primarios. Sin embargo, en el propio plan se indica que todavía se producen tales vertidos.

Atendiendo al objetivo del 10% máximo de vertido de RM a 2035 que recoge la Directiva 2018/850, la Estrategia de Economía Circular de Euskadi a 2030 lo fija en un 10%, tomándose este valor como referencia para el presente Plan.

En el caso del Plan de Residuos de Araba el objetivo relacionado plantea reducir en 2020, la cantidad de residuos municipales depositados en vertedero al 35 %, o a un porcentaje inferior, de la cantidad total de residuos municipales generados, y en 2030 reducir dicho porcentaje por debajo del umbral del 15% que establece la Directiva 2018/850, con lo que está alineado con el presente Plan y con la Directiva.

En el caso del PIGRUG 2019-2030 el objetivo planteado también está alineado con el del presente Plan.

En el **Anexo 17. Coherencia entre los objetivos de los Planes Territoriales de residuos y el PPGR 2030**, se recoge un resumen de los objetivos del PPGR 2030, los nuevos objetivos de las Directivas 850, 851 y 852, y los objetivos equivalentes recogidos en los tres Planes Forales.

### 3.3 Instalaciones de reciclaje, valorización y eliminación de residuos

En el **Anexo 12. Infraestructuras e instalaciones** existentes se recoge la situación presente de las instalaciones actuales por corrientes y subcorrientes para la correcta gestión de los residuos.

A continuación, se analiza la capacidad de tratamiento por tipología de residuos en base a un escenario en el que no cambia sustancialmente los agentes generadores de residuos.

A pesar de las novedades sobre instalaciones registradas desde la aprobación del PPGR que

se analizan a continuación, se detecta margen de mejora en materia de residuos municipales en lo que respecta a las plantas de selección de envases y de tratamiento de los biorresiduos y en materia de residuos industriales para algunas corrientes principales.

En materia de Residuos No peligrosos, y a consecuencia del incidente de Zaldibar y del cierre de los vertederos de Mutiloa y Larrabetzu, la capacidad de vertido es un aspecto crítico a ser planificado. Este aspecto es relevante para asegurar la reducción de la tendencia de generación y eliminación de residuos de esta categoría para que la capacidad actual instalada y autorizada, con algunas, adecuaciones sea suficiente.

Tabla 11. Resumen de SUFICIENCIA en Euskadi de la capacidad de tratamiento existente

Tipo	Recogida	Valorización	Eliminación
RNP	Sí	Parcial <sup>33</sup>	NO al ritmo de eliminación actual Sí, cumpliéndose los objetivos planificados y adecuando determinadas instalaciones públicas
RCD	Sí	Sí	Sí
RP <sup>34</sup>	Sí	Sí (para las principales corrientes)	No
MU	Parcial (necesario ampliar capacidad para la recogida de biorresiduos, voluminosos, textiles y RP del hogar).	Parcial (necesario ampliar capacidad para biorresiduos y envases).	Sí

### 3.3.1 Residuos no peligrosos

En materia de capacidad de tratamiento para las corrientes principales de residuos no peligrosos se presenta el siguiente análisis:

<sup>33</sup> La planta de valorización de arenas de fundición, Ecofund cerró en 2019.

<sup>34</sup> Si bien la red de recogida y tratamiento de residuos peligrosos es amplia, no existen tratadores finales para todas las tipologías. Ciertas corrientes residuales exigen instalaciones muy específicas que serían difícilmente justificables debido al volumen de generación en Euskadi

Tabla 12. Análisis de la necesidad de nuevas infraestructuras para las corrientes de residuos no peligrosos

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV <sup>35</sup>	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>36</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
Escorias negras de acería	<p>Aproximadamente <b>100%</b> para infraestructuras de acondicionamiento de las <b>escorias negras</b> de horno de arco eléctrico de acero común para aplicación de los usos contemplados en el Decreto 64/2019.<sup>37</sup></p> <p><b>Faltan definir la necesidad de infraestructuras para el acondicionamiento de las escorias de acero inoxidable</b> (7% sobre el total de escorias negras) cuando se determine el desarrollo normativo de sus usos</p>	<p><b>Indeterminada, pero superior al 80%, y cercana al 100% para los áridos siderúrgicos derivados del tratamiento de escorias negras</b> (para los usos definidos en el Decreto de escorias).</p> <p>Depende de la aceptación y demanda en el mercado de los materiales secundarios. En el marco de este Plan se articularán medidas de fomento de materiales secundarios para garantizar el 100% de capacidad.</p>	<p>A definir, en función de los usos y límites definidos para esos usos para las escorias de arco eléctrico de acero inox. Se verá la necesidad o no de nuevas infraestructuras para su acondicionamiento.<sup>38</sup></p>	<p>A medida que la calidad de los materiales secundarios ha mejorado y el mercado se ha convencido se ha visto que el 100% de los áridos secundarios pueden ser absorbidos por el mercado, en los usos habilitados por el Decreto 64/2019.</p> <p>Abordada la investigación en nuevos usos y plasmada normativamente en el Decreto 64/2019, se incidirá en el desarrollo y cumplimiento de normas de producto reconocidas externamente (marcado CE; DIT...).</p> <p>La situación de las escorias inox. es diferente, para estas todavía hay que habilitar normativamente nuevos usos y ver si son necesarias nuevas infraestructuras para su tratamiento o son suficientes las actuales.</p>
Escorias blancas de acería	<b>100%.</b> Actualmente existe capacidad suficiente para el tratamiento previo a la valorización de estas escorias en cementeria.	Actualmente <b>existe capacidad suficiente, aunque ajustada</b> para la valorización de estas escorias en las 3 instalaciones cementeras de la CAPV.	No.	<p>Pueden presentarse problemas en caso de parada de alguna de las instalaciones cementeras de la CAPV. Se plantea buscar soluciones para ello.</p> <p>Existen aún 35.000 t de fracción resto del tratamiento de escorias blancas generadas en 2 instalaciones, (pero no serían 100202 Escorias sin tratar, sino 191212 0 191209, por lo que habría que diferenciar ambos LER), que corresponden a un residuo mezclado con barreduras en un caso, o con refractarios y cal de aspiración en el otro. Para esta corriente se requiere investigación previa y podría reducir aún más el destino a vertedero de los residuos procedentes de este sector.</p>

<sup>35</sup> Entendido “tratamiento” como cualquier procesado previo a su valorización o eliminación en vertedero para conferir el residuo las características necesarias para ese fin de vida.<sup>36</sup> Entendida “valorización” como la actuación mediante la cual se aprovecha el contenido material o energético de un residuo, pero que no siempre se produce en un proceso industrial, sino que en ocasiones se alcanza, por ejemplo, mediante la utilización del material para la construcción de firmes de carreteras o a través de la utilización como fertilizante en usos agrícolas. En estas ocasiones, lo que se requiere no es tanto una instalación sino la existencia de mercados que demanden ese material. La actuación relacionada se centraría por lo tanto en la apertura o fomento de dichos mercados más que en la promoción o apuesta por nuevas instalaciones.<sup>37</sup> Decreto 64/2019 de 9 de abril, del régimen jurídico aplicable a las actividades de valorización de escorias negras procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico.<sup>38</sup> Es común a todas las corrientes la necesidad de capacidad de vertido para las fracciones resto de todos los tratamientos de las mismas. La capacidad necesaria se ha calculado en 6,16 millones de m<sup>3</sup> (ver apartado el apartado 6.2.1 Necesidades de infraestructuras)

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV <sup>39</sup>	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>40</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
Residuos pastero-papeleros (lodos calizos, lodos de destintado, lodos de depuradora, rechazo de papelote).	<p><b>60%, pero se espera que para finales de 2023 esta capacidad corresponda al 100%</b> de la cantidad de residuos generados de estas tipologías, con soluciones de autogestión para los lodos calizos, y solución de gestión final externa para el resto de corrientes.</p> <p>Para el tratamiento de estas corrientes existen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un horno de cal con capacidad parcial en una de las 2 empresas de fabricación de pasta kraft</li> <li>– Una planta de fabricación de lechos de mascota con capacidad para unas 10.000 t/año)</li> <li>– Una planta de fabricación de enmiendas calizas a partir de lodos calizos con capacidad a partir de 2020 de 40.000 t/año</li> <li>– Están previstas nuevas instalaciones para la gestión de los lodos calizos, así como para los lodos de destintado, depuradora y rechazo de papelote en la CAPV.</li> </ul>	<p><b>100%</b></p> <p>El lodo calizo podrá ser reintroducido al 100% en las propias fábricas de fabricación de pasta kraft cuando este la capacidad instalada al 100%.</p> <p>Un % elevado de los lodos de depuradora tienen salida en el sector agronómico, sin bien fuera de la CAPV mayoritariamente.</p> <p>El horno de cal previsto en una de las instalaciones de pasta Kraft permitirá reintroducir en el propio proceso, la cal derivada de la calcinación de los lodos calizos de dicha planta, evitando también con ello la extracción de nuevas materias primas para la fabricación de cal.</p> <p>Las soluciones que está adoptando el sector para los lodos de destintado, el excedente de lodos de depuradora y rechazo de papelote permitirán generar energía en estas instalaciones y generarán como residuo una ceniza que puede ser utilizada como aditivo al cemento y se está probando actualmente.</p>	<p><b>Si, por las propias empresas.</b></p> <p>En el Plan anterior se identificaron y generaron nuevas vías de valorización como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fabricación de enmiendas calizas a partir de lodos calizos</li> <li>– Fabricación de lechos de mascota a partir de varios de estos residuos</li> <li>– Generación de energía a reintroducir en los procesos a partir de la gasificación de varios de estos residuos</li> </ul> <p>Actualmente las empresas tienen que acometer las vías de solución elegidas por ellas para la valorización de estas corrientes.</p>	<p>En este caso en materia de investigación solo queda pendiente asegurar la viabilidad de utilizar las cenizas de la calcinación/ gasificación de los residuos de lodos y rechazo de papelote para su utilización como aditivo al Clinker, que en todo caso correspondería a la fracción rechazo de estas corrientes y sería por tanto un 191209.</p> <p>Se está valorando que las instalaciones de valorización energética de residuos municipales en su transición hacia una menor recepción de residuos municipales de recogida en masa puedan valorizar energéticamente residuos industriales o lodos de EDAR que están yendo actualmente a vertedero y no tengan posibilidades de valorización material. Esta medida podría dar solución a la valorización de algunas de estas corrientes, hasta que las infraestructuras mencionadas se materialicen.</p>

<sup>39</sup> Entendido “tratamiento” como cualquier procesado previo a su valorización o eliminación en vertedero para conferir el residuo las características necesarias para ese fin de vida.

<sup>40</sup> Entendida “valorización” como la actuación mediante la cual se aprovecha el contenido material o energético de un residuo, pero que no siempre se produce en un proceso industrial, sino que en ocasiones se alcanza, por ejemplo, mediante la utilización del material para la construcción de firmes de carreteras o a través de la utilización como fertilizante en usos agrícolas. En estas ocasiones, lo que se requiere no es tanto una instalación sino la existencia de mercados que demanden ese material. La actuación relacionada se centraría por lo tanto en la apertura o fomento de dichos mercados más que en la promoción o apuesta por nuevas instalaciones.

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV <sup>41</sup>	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>42</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
Arenas de fundición (arenas y finos de moldeo en verde y arenas y finos de moldeo químico).	<p><b>Es escasa la capacidad de tratamiento</b> de la arena para su utilización en usos posteriores.</p> <p>Algunas empresas tienen instalaciones de regeneración mecánica o térmica. Esta es la principal tarea que tiene pendiente el sector para abordar la situación de esa corriente.</p> <p>De hecho, la única instalación de tratamiento de arenas para otros usos. Ecofond cerró en 2018.</p>	<p><b>80%.</b></p> <p>Se entiende que el total de la arena podría ser absorbida por el mercado (no tanto los finos que presentan más problemáticas, por tanto, el 80% de esta corriente). El <b>50% aprox.</b> puede ser consumida mediante la autogestión y envío a usos directos como cementera. <b>Otro 30%</b> se podría consumir en la fabricación de hormigones y morteros. Para este uso se entiende que son necesarias instalaciones de adecuación de la arena (reducción del contenido en materia orgánica, metales y finos). Es necesario también el trabajo conjunto y acuerdos entre empresas de ambos sectores.</p> <p>Adicionalmente, en ocasiones, la generación de arenas no coincide con el momento en que se hace posible la valorización en plantas gestoras, y debido a la ausencia de capacidad de almacenamiento intermedia, parte de estos residuos "valorizables" están siendo destinados a vertedero.</p> <p>Con el desarrollo de nuevos instrumentos de mercado se espera abrir aún más las posibilidades de este material como sustituto a áridos naturales en materiales y usos del sector de la construcción.</p>	<p><b>Sí.</b></p> <p>Para el <b>tratamiento previo a la reutilización o valorización y para el almacenamiento intermedio</b> en momentos en que no coinciden la generación con la posibilidad de valorización. <b>En presente documento se planifica una instalación para el almacenamiento intermedio de áridos y para el pretratamiento de arenas para usos constructivos.</b> Además, <b>en las modificaciones de AAII de productores y gestores de esta corriente, se integrará la necesidad de habilitar espacio para un 10% del residuo generado a fin de evitar el depósito en vertedero por razones de espacio.</b></p> <p><b>Sería interesante también seguir investigando y posibilitando normativamente nuevos usos</b> que amplíen la capacidad de uso final de las arenas una vez acondicionadas hasta el 100% y evitar definitivamente el destino a vertedero de esta corriente.</p>	<p>Se debe primar la reutilización de las arenas en fundiciones o vidrieras y, una vez saturada la capacidad de tratamiento, optar por la valorización material en plantas cementeras o en la fabricación de hormigones y morteros.</p>
Lodos de EDAR	<b>Aproximadamente 60%,</b> mediante valorización material (aplicación en suelo) o energética.	<b>Aproximadamente 95%.</b>	<p><b>Si.</b></p> <p>El consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia ha planificado en incremento de valorización de lodos EDAR de Bizkaia en unas 5.000 t para el año 2022.</p> <p>Queda pendiente el incremento de valorización de lodos EDAR en Gipuzkoa y Araba.</p>	<p>El uso en agricultura precisaría instalaciones específicas de acondicionamiento.</p> <p>Las nuevas EDAR deberían contemplar soluciones específicas para los lodos que generen: valorización energética in situ, preparación para su valorización ex situ, etc.</p> <p>Se está valorando que las instalaciones de valorización energética de residuos municipales en su transición hacia una menor recepción de residuos municipales de recogida en masa puedan valorizar energéticamente residuos industriales o lodos de EDAR que están yendo actualmente a vertedero y no tengan posibilidades de valorización material.</p>
Escorias no férricas	<b>100%.</b>	<b>100%</b>	<p>Se entiende que esta corriente podría ser absorbida sin necesidad de pretratamiento en la fabricación de cemento y otros materiales de construcción.</p>	<p><b>No.</b></p> <p>Es necesaria la investigación y normalización de estos usos, así como instrumentos fiscales que favorezcan los acuerdos entre productores y valorizadores para mejorar la gestión final de este residuo</p>

<sup>41</sup> Entendido "tratamiento" como cualquier procesado previo a su valorización o eliminación en vertedero para conferir el residuo las características necesarias para ese fin de vida.

<sup>42</sup> Entendida "valorización" como la actuación mediante la cual se aprovecha el contenido material o energético de un residuo, pero que no siempre se produce en un proceso industrial, sino que en ocasiones se alcanza, por ejemplo, mediante la utilización del material para la construcción de firmes de carreteras o a través de la utilización como fertilizante en usos agrícolas. En estas ocasiones, lo que se requiere no es tanto una instalación sino la existencia de mercados que demanden ese material. La actuación relacionada se centraría por lo tanto en la apertura o fomento de dichos mercados más que en la promoción o apuesta por nuevas instalaciones.

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV <sup>43</sup>	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>44</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
Residuos de Laminación	<b>75%</b>  Se ha autorizado en la CAPV una instalación para el tratamiento de lodos de laminación. Sin embargo, la instalación aún no está disponible. En el momento de su implantación la capacidad instalada de tratamiento sería del 100%	<b>75-100%</b>  Existen varias vías de valorización final de los residuos de óxido de hierro que se cree que podrían asumir la capacidad total, pero estas vías están por demostrar industrialmente, por lo que serán objeto de la presente planificación	<b>Si.</b>  La planta autorizada está pendiente de su implantación.	
Residuos refractarios	<b>50% aprox.</b>  Si se invertiera en plantas de tratamiento de refractarios que aumentaran la posibilidad de fabricar refractarios con material secundario, esta capacidad podría incrementarse sustancialmente.	<b>90%</b>  Una vez tratados adecuadamente los refractarios pueden reutilizarse en las mismas aplicaciones o en aplicaciones de menor prestación técnica, entendemos que casi en el total de su generación.	<b>Si.</b>  Sería importante apoyar desde la administración y potenciar las instalaciones existentes para llegar al 100% de capacidad de tratamiento.	Tan importante como el incremento de capacidad técnica es el desmantelamiento y segregación de los residuos en origen para lograr niveles de calidad adecuados y valorización efectiva.  Se potenciará a través de las AAI de los productores del residuo y mediante instrumentos de apoyo por parte de la administración.

<sup>43</sup> Entendido “tratamiento” como cualquier procesado previo a su valorización o eliminación en vertedero para conferir el residuo las características necesarias para ese fin de vida.

<sup>44</sup> Entendida “valorización” como la actuación mediante la cual se aprovecha el contenido material o energético de un residuo, pero que no siempre se produce en un proceso industrial, sino que en ocasiones se alcanza, por ejemplo, mediante la utilización del material para la construcción de firmes de carreteras o a través de la utilización como fertilizante en usos agrícolas. En estas ocasiones, lo que se requiere no es tanto una instalación sino la existencia de mercados que demanden ese material. La actuación relacionada se centraría por lo tanto en la apertura o fomento de dichos mercados más que en la promoción o apuesta por nuevas instalaciones.

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV <sup>45</sup>	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>46</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
Buques en desuso (BFU)	<b>100%.</b> Actualmente existe una instalación autorizada para el tratamiento de buques < 500GT que ha solicitado AAI para el tratamiento de buques mayores o iguales de 500GT. Por tanto, a partir de que se haga efectiva dicha autorización se considera suficiente la capacidad instalada. Adicionalmente esta instalación puede tratar embarcaciones de recreo, que es el residuo de esta naturaleza más frecuente en la CAPV.	<b>80%</b> La mayor parte de los residuos procedentes de estos buques desmantelados en una instalación autorizada tendrán un destino adecuado. El principal problema está en los residuos de fibra de vidrio y poliéster que no tienen destino actual de reciclaje o valorización.	<b>No.</b>	A priori no se consideran necesarias nuevas instalaciones, sí, la búsqueda de salidas de reciclaje o valorización para los residuos de fibra de vidrio o poliéster en proyectos de investigación.
VFU (vehículos fuera de uso), Fluff-ligt y residuos del tratamiento mecánico de otros residuos.	<b>&gt;&gt;100%</b> Existen suficientes CAT para la descontaminación de los vehículos fuera de uso que se generan en la CAV. <b>&gt;&gt; 300%</b> Existe sobrada capacidad para el tratamiento primario del fluff-lighth los residuos procedentes de los CAT mediante fragmentación y desmetalización primaria. <b>&lt;20%</b> de capacidad instalada suficiente para tratamientos secundario y terciario de los plásticos procedentes de vehículos para su posterior reciclaje o valorización como CDR.	<b>20%.</b> Uno de los retos para esta planificación es buscar las salidas definitivas para estos plásticos e invertir en los tratamientos previos necesarios para garantizar que los materiales secundarios cumplen con los requisitos establecidos para dichos usos. Ante la falta de acuerdos entre empresas productoras y valorizadoras de este residuo, en el presente documento se planifica el fomento de infraestructuras para la adecuación previa y mejor gestión de dichos plásticos (preferentemente reciclaje mecánico o químico). Adicionalmente y dada la problemática que generan los plásticos en vertedero es necesario el fomento de la valorización energética final de las fracciones resto de los procesos de tratamiento de plásticos en la CAPV de orientativamente 40-50.000 t/año.	<b>Si.</b> Decisión sobre uso final de los plásticos residuales de la CAPV y tratamientos previos necesarios Fomento de la valorización energética de fracciones resto del tratamiento de plásticos (No solo de esta naturaleza también del 191212 en general), prioritariamente en plantas de valorización energética existentes.	Se está valorando que las instalaciones de valorización energética de residuos municipales, en su transición hacia una menor recepción de residuos municipales de recogida en masa, puedan valorizar energéticamente residuos industriales de alto poder calorífico que están yendo actualmente a vertedero y no tengan posibilidades de valorización material. Con el fomento del reciclaje de parte de esta fracción y la adecuación de otra parte para su consumo como CDR de calidad que cumpla las condiciones necesarias de las instalaciones de destino, se priorizará el consumo de este CDR al procedente de otras CCAA o países.

<sup>45</sup> Entendido “tratamiento” como cualquier procesado previo a su valorización o eliminación en vertedero para conferir el residuo las características necesarias para ese fin de vida.<sup>46</sup> Entendida “valorización” como la actuación mediante la cual se aprovecha el contenido material o energético de un residuo, pero que no siempre se produce en un proceso industrial, sino que en ocasiones se alcanza, por ejemplo, mediante la utilización del material para la construcción de firmes de carreteras o a través de la utilización como fertilizante en usos agrícolas. En estas ocasiones, lo que se requiere no es tanto una instalación sino la existencia de mercados que demanden ese material. La actuación relacionada se centraría por lo tanto en la apertura o fomento de dichos mercados más que en la promoción o apuesta por nuevas instalaciones.

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV <sup>47</sup>	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>48</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
Neumáticos fuera de uso	<b>100%</b>  Existe suficiente capacidad instalada para el tratamiento de los neumáticos generados en la CAPV estando en valores de valorización del 95%.	<b>100%</b>  Existe suficiente capacidad para la valorización de los neumáticos generados en la CAOV. Sin embargo, muchas veces las empresas valorizadoras priorizan la importación de neumáticos procedentes de otros países por ajustarse más a sus requisitos de aceptación.  Se fomentará la utilización de NFU procedentes de la CAPV en estas instalaciones.	No.	En la presente planificación se priorizará la valorización de NFU de la CAPV, exigiendo a los gestores de tratamiento el cumplimiento estricto de los requisitos de valorización para poder otorgar la condición de fin de residuo y priorizando en las instalaciones de valorización la utilización de CDR procedente de la CAPV, tratando de evitar excedentes que tengan que ir a vertedero.
RAEE (residuos de aparatos eléctrico-electrónicos)	<b>100%</b>  En la actualidad existen 17 plantas autorizadas para el tratamiento de Residuos de aparatos eléctrico-electrónicos en la CAPV que tratan tanto residuos peligrosos como no peligrosos. Se considera capacidad suficiente para tratar todos los residuos generados en la CAPV	<b>80%</b>  La mayor problemática en este sentido radica en los plásticos residuales derivados del tratamiento de RAEE, que debido a su contenido en algunas sustancias problemáticas dificultan el reciclado u otras salidas de valorización de este residuo: es un tema a seguir investigando en el marco del presente plan.	Si.  <b>Adecuación de las instalaciones de tratamiento para mejorar la calidad de los materiales de salida y necesidad de instalaciones de valorización final en función del progreso técnico para esta corriente.</b>  <b>Tal y como se comentaba en el apartado de VFU dada la problemática que generan los plásticos en vertedero es necesario el fomento de la valorización energética final de las fracciones resto de los procesos de tratamiento de plásticos en la CAPV de orientativamente 40-50.000 t/año.</b>	Es clave investigar los posibles tratamientos previos para la separación de sustancias problemáticas de estos plásticos (metales y halógenos) y potenciar su reciclaje en primera instancia, y en segunda, valorización.  Se está valorando que las instalaciones de valorización energética de residuos municipales, en su transición hacia una menor recepción de residuos municipales de recogida en masa, puedan valorizar energéticamente residuos industriales de alto poder calorífico que están yendo actualmente a vertedero y no tengan posibilidades de valorización material.

<sup>47</sup> Entendido “tratamiento” como cualquier procesado previo a su valorización o eliminación en vertedero para conferir el residuo las características necesarias para ese fin de vida.<sup>48</sup> Entendida “valorización” como la actuación mediante la cual se aprovecha el contenido material o energético de un residuo, pero que no siempre se produce en un proceso industrial, sino que en ocasiones se alcanza, por ejemplo, mediante la utilización del material para la construcción de firmes de carreteras o a través de la utilización como fertilizante en usos agrícolas. En estas ocasiones, lo que se requiere no es tanto una instalación sino la existencia de mercados que demanden ese material. La actuación relacionada se centraría por lo tanto en la apertura o fomento de dichos mercados más que en la promoción o apuesta por nuevas instalaciones.

El número de gestores autorizados para el tratamiento de RNP (sin contar RCD) asciende a 321 autorizados a finales de 2019<sup>49</sup>. El mayor incremento de capacidad de valorización se ha registrado en:

- Lodos de papelera (Fibracat Absorbent)
- Buques en desuso (Dina)
- Escorias de acería (Prefabricados Etxebarria S.A)
- Metales (Pedro Echepare, Hierros Kortederra, Ignacio Blanco Martínez...)
- Metales, envases... (GRI Recycling)
- Envases de papel-cartón y madera (Transportes Garrai, Nekine...)

Para las corrientes prioritarias (escorias de acería, lodos pastero-papeleros, arenas de fundición, fluff ligh y residuos del tratamiento mecánico de otros residuos, refractarios, lodos EDAR, etc.) el Gobierno Vasco ha realizado numerosos estudios de investigación y aprobado normativa y marcos para nuevos usos (Decreto 64/2019, de 9 de abril, del régimen jurídico aplicable a las actividades de valorización de escorias negras procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico) que se espera redunden en un futuro en el aumento de la capacidad de valorización.

- **Escorias blancas y negras de acería** (códigos LER 100201, 100202): actualmente **existe capacidad suficiente** para el tratamiento de todas las escorias blancas y negras de acero común y especial que se producen en la CAPV y capacidad instalada en las cementeras de la CAPV para la utilización de toda la escoria blanca producida. Sin embargo, aún no se han resuelto salidas de valorización para las escorias de acero inoxidable por su contenido en metales problemáticos. Queda pendiente por tanto la investigación de nuevos usos y los pretratamientos necesarios para los mismos, lo cual podría

conllevar necesidad de capacidad instalada para pretratamientos y para la valorización final.

- **Lodos calizos de la fabricación de pasta kraft** (código LER 030309): existe la posibilidad de ser autogestionados, valorizados materialmente en cementera, o utilizados en la fabricación de enmiendas calizas. Con las previsiones de inversión de las empresas y la apertura de nuevos usos se considera **que para finales de 2023 existirá suficiente capacidad para valorizar este residuo** y evitar su depósito en vertedero, que ha sido su gestión mayoritaria hasta 2019.
- **Lodos de destintado de la fabricación de papel** (código LER 030305), **lodos de la depuración de aguas** (código LER 030311) y **rechazo de papelote** (código LER 030307): estas tres corrientes tienen la posibilidad de ser valorizadas conjuntamente en un proceso ad-hoc que supone la calcinación de los lodos de destintado y depuradora y el aprovechamiento energético del rechazo de papelote; mediante un proceso de gasificación; o mediante su valorización energética en instalaciones de incineración. Asimismo, los lodos de destintado y los lodos de depuración tienen la posibilidad de ser valorizados en la industria cerámica y los de depuración, además, pueden ser utilizados en usos agrarios, siempre que cumplan los criterios de calidad establecidos en la normativa vigente para su aplicación.

Con las previsiones de inversión de las distintas empresas productoras y los usos permitidos en otros sectores **se espera que para fin de 2023 exista suficiente capacidad de tratamiento para todos los residuos de estas tipologías** generados en la CAPV que evitaría su depósito en vertedero.

<sup>49</sup> Aquí no están incluidas las instalaciones de eliminación que son 17.

- **Arenas y finos de fundición férrea (moldeo en verde) (códigos LER 100906, 100908, 100910, 101006, 101008 y 101010):** esta corriente tiene la posibilidad de ser regenerada en un proceso ad-hoc (actualmente no disponible en la CAPV tras el cierre de la instalación de Ecofond, S.A.). Asimismo, las arenas y finos de fundición (moldeo en verde) resultan valorizables en cementeras para la fabricación de clinker, si bien utilizando la capacidad máxima disponible en las tres instalaciones cementeras de la CAPV no se daría respuesta a la mayor parte de la corriente generada. Se están analizando nuevas salidas tanto para arenas y finos de moldeo en verde como para las procedentes de otros tipos de moldeo, tales como: incrementar el grado de reutilización de arena en las fábricas, su utilización en la fabricación de hormigones y morteros, y la promoción de una planta por parte del Gobierno Vasco para el pretratamiento de las arenas y que garantice la calidad de las mismas para su uso en las salidas mencionadas. **Se espera que para 2025 exista suficiente capacidad para el tratamiento y valorización del total de esta corriente.**
- **Lodos de depuradora de aguas residuales urbanas (código LER 190805):** Con el acondicionamiento de los sistemas de instrumentación y control de 2 hornos en el CBB para posibilitar la valorización de lodos de baja sequedad y el diseño y construcción de una nueva estación de transferencia de fangos para 2022, se espera que **exista suficiente capacidad** para valorizar la práctica totalidad de los lodos de depuradora de aguas residuales urbanas que se generan en la CAPV.
- **Residuos del tratamiento mecánico de otros residuos (código LER 191212) y Fluff-light (fracción ligera de fragmentación) (código LER 191004 y 100809):** la capacidad de tratamiento primario y secundario de desmetalización de fluff-light es suficiente para la totalidad

de la producción de fluff-light de la CAPV. Adicionalmente, existe cierta capacidad para la separación de plásticos con cloro y para la posterior valorización energética del residuo resultante, que se sitúa alrededor del 5% de la producción anual del mismo, pero se espera un incremento sustancial de dicha separación.

Cabe señalar que actualmente la práctica totalidad de los residuos resultantes de la fragmentación se eliminan en vertedero alcanzando en 2019 más de 300.000 t. Sin embargo, como se ha mencionado, se espera una mayor separación de plásticos con cloro y la promoción de una planta por parte del Gobierno Vasco que resuelva esta fracción residual que garantice la capacidad de tratamiento para el total de esta corriente esté resuelta para 2027.

- **Escorias no férricas (código LER 100501):** las escorias no férricas constituyen una corriente de residuos que podría ser utilizada sin pretratamiento en la fabricación de cemento o prefabricados de hormigón, aportando cierto valor por su contenido en metales. Se entiende que existen suficientes instalaciones en la CAPV que podrían utilizar este residuo con los estudios previos necesarios para su dosificación y controles en proceso.
- **Residuos Refractarios (código LER 161102, 161104 y 161106):** El reciclaje de esta corriente ha subido en 23 puntos porcentuales desde 2010 por iniciativa de productores concretos y valorizadores de la CAPV. Sin embargo, actualmente la capacidad de tratamiento es insuficiente en la CAPV, pero con la continuación del trabajo conjunto con valorizadores y productores, se cree que puede incrementarse la capacidad de tratamiento de esta corriente hasta el 100% para el año 2022.
- **Escorias no férricas o ferrosita (código LER 100501)**

Actualmente una pequeña proporción de este residuo está siendo valorizado para

corregir el contenido en hierro en la fabricación de cemento. Se cree que pueden tener posibilidades de valorización en el sector de prefabricados de hormigón, pero aún está pendiente la investigación en estos nuevos usos y por tanto la necesidad de capacidad instalada para su pretratamiento.

Como se ha mencionado anteriormente en el **Apartado 3.1.5. depósito de residuos en vertederos** a consecuencia del incidente del vertedero de Zaldibar y del cierre de los vertederos de Mutiloa y Larrabetzu, la capacidad de depósito en la CAPV es deficitaria actualmente en unas cantidades estimadas en 800.000 t/año para 2020 respecto a lo generado en 2018. En el **Apartado 6.2.1** se recogen las cifras que resumen la capacidad necesaria de vertido de aquí a 2030, asumiendo el cumplimiento de los objetivos de la directiva 851/2018 y de este Plan, y la capacidad disponible y posibilidades de ampliación en ese mismo horizonte.

Adicionalmente, en el **Apartado 6.3.3 Criterios de diseño de instalaciones, incluyendo el dimensionamiento**, este plan limitará la autorización de capacidad de vertido en el horizonte 2030.

En el **Anexo 12 apartado b)** se han recogido las infraestructuras actuales para la valorización y eliminación de RNP.

### 3.3.2 Residuos de construcción y demolición

Con la autorización, desde la aprobación del PPGR 2020 en 2015, de las siguientes instalaciones, la capacidad de valorización de RCD en Euskadi se considera suficiente:

- Dos plantas fijas en Gipuzkoa y una en Araba, zonas en las que se había diagnosticado un déficit de capacidad instalada en el plan anterior.
- Dos plantas fijas en Bizkaia.
- 13 plantas fijas que actúan como móvil
- 19 plantas móviles.
- 24 plantas de clasificación de RCD

Para esta corriente como consecuencia del incidente de Zaldibar el Gobierno Vasco ha prohibido el depósito en vertedero de RCD sin tratamiento previo en plantas fijas, y se espera un incremento de la valorización de esta corriente para 2030 hasta el 80%. Sin embargo, al ser residuos no peligrosos, la problemática de la capacidad insuficiente de depósito en vertedero de este tipo de residuos es la misma que la referida en el apartado anterior. Dicha problemática y soluciones previstas se detallan en el **Apartado 6.3 Infraestructuras Necesarias**.

En el **Anexo 12 apartado c)** se han recogido las infraestructuras actuales para la valorización de RCD.

Tabla 13. Análisis de la necesidad de nuevas infraestructuras para las corrientes de residuos de construcción y demolición

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV50	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>51</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
RCD	> 100%	<p><b>100%.</b></p> <p>Por primera vez hay momentos en las que la demanda supera la oferta.</p> <p>Se estima que hay un potencial de 1.500.000 t/año sujetas a marcado CE.</p>	<p><b>No.</b></p> <p>La capacidad instalada es suficiente para tratar el total de los residuos de construcción y demolición generados en la CAPV en plantas fijas contando con una capacidad nominal aproximada de 800.000 t/año que podría ampliarse sin modificación de instalaciones en unas 400.000 t/años adicionales. Además, estas plantas fijas están distribuidas entre los 3 territorios Históricos cubriendo adecuadamente las necesidades geográficas, con 2 plantas en Bizkaia, 2 plantas en Gipuzkoa y una en Araba.</p>	<p>En cuanto a infraestructuras en este capítulo, la clave para esta planificación radica en optimizar la segregación en origen y en algunos casos mejorar la dotación tecnológica para incrementar la cantidad utilizada y la calidad de los áridos reciclados y por tanto una mayor sustitución de los áridos naturales.</p>

<sup>50</sup> Entendido “tratamiento” como cualquier procesado previo a su valorización o eliminación en vertedero para conferir el residuo las características necesarias para ese fin de vida.

<sup>51</sup> Entendida “valorización” como la actuación mediante la cual se aprovecha el contenido material o energético de un residuo, pero que no siempre se produce en un proceso industrial, sino que en ocasiones se alcanza, por ejemplo, mediante la utilización del material para la construcción de firmes de carreteras o a través de la utilización como fertilizante en usos agrícolas. En estas ocasiones, lo que se requiere no es tanto una instalación sino la existencia de mercados que demanden ese material. La actuación relacionada se centraría por lo tanto en la apertura o fomento de dichos mercados más que en la promoción o apuesta por nuevas instalaciones.

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV50	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>51</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
			<p>Además, existen otras 12 plantas fijas menores (dotación tecnológica menor) que incrementan dicha capacidad.</p> <p>Adicionalmente, están autorizadas otras 19 plantas móviles y otros 24 centros de transferencia que facilitan el almacenamiento intermedio cuando es necesario.</p> <p>Con todo esto las necesidades de tratamiento están cubiertas con creces a nivel global y a nivel territorial.</p> <p>Es clave buscar adicionalmente usos finales autorizados para las subcorrientes de mezclas asfálticas y cerámicos y establecer condiciones de fin de vida para cada uno de los usos.</p>	
Tierras no peligrosas (naturales y alteradas)	0%	Se estima que un 10% de tierras naturales son destinadas a reutilización en base a la Orden APM 1007/2017.	<p><b>Si.</b></p> <p><b>En el presente documento se planifica una infraestructura público-privada para el almacenamiento y gestión controlada de la oferta y la demanda de tierras, con criterios de optimización logístico-económica.</b></p>	En este caso la necesidad de infraestructuras estaría fundamentalmente orientada a: <ul style="list-style-type: none"><li>– el almacenamiento intermedio de tierras alteradas y la búsqueda de destinos adecuados para ellas a través de una gestión controlada de la oferta y la demanda, y</li></ul>

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV50	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos) <sup>51</sup>	Instalaciones necesarias	Observaciones
				<ul style="list-style-type: none"><li>– incrementar las posibilidades normativas para la reutilización y valorización de tierras excavadas en el propio u otros emplazamientos.</li><li>– en materializar de forma garantista la posibilidad de que las tierras y rocas naturales puedan servir para la restauración preceptiva de huecos mineros consiguiendo con ello una capacidad de valorización del 100%.</li></ul>

### 3.3.3 Residuos peligrosos

Desde la aprobación del PPGR 2020 en 2015 se ha registrado el siguiente incremento de capacidad de tratamiento de residuos peligrosos:

Instalaciones	Incremento de la capacidad
Instalaciones cementeras para el reciclado y valorización energética de residuos peligrosos.	2
Instalaciones para la recuperación de aluminio a partir de escorias salinas de segunda fusión.	1
Instalaciones para la recuperación de aluminio en proceso termometalúrgico.	1
Instalaciones de briqueteado de lodos de depuración.	1
Ampliación de capacidad al doble de una instalación de esterilización de residuos sanitarios.	Instalación al doble
Instalaciones para la preparación para la reutilización de baterías plomo-ácido.	1
Instalaciones de reciclaje de RAEE.	1
Instalaciones de preparación para la reutilización de RAEE	4

La capacidad de **valorización en Euskadi de las principales corrientes de RP** (polvos de acería, ácidos de decapado, escorias salinas de segunda fusión de aluminio y granzas negras de la producción secundaria del aluminio) está garantizada, a excepción de las tierras contaminadas.

Además, la mayor parte de los residuos sanitarios se están tratando en la CAPV (88%)

evitando con ello el traslado de residuos peligrosos.

Respecto a la **capacidad de eliminación de residuos peligrosos en el CAPV**, en el año 2008 se estudió la posibilidad de implantar una instalación de gestión de tierras contaminadas y se desestimó por falta de viabilidad de la misma.

En el **Anexo 12 apartado d)** se han recogido las infraestructuras actuales para la valorización y eliminación de Residuos Peligrosos.

A continuación, se recoge el análisis de suficiencia de infraestructuras por subcorrientes:

Tabla 14. Análisis de la necesidad de nuevas infraestructuras para las corrientes de residuos peligrosos

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos)	Instalaciones necesarias	Observaciones
Polvos de acería	150-160%	100%	No	Existe una notable importación de polvos de acería procedentes de otras Comunidades Autónomas y otros Estados.
Ácidos de decapado	190-200%	100%	No	A pesar de existir capacidad de valorización en la CAPV, se detecta la salida hacia otras Comunidades Autónomas por razones de mercado, por lo que se considera conveniente fomentar el cumplimiento de los principios de proximidad y autosuficiencia en condiciones equivalentes.
Escorias salinas de la producción secundaria del aluminio	100%	100%	No	La generación actual es derivada a la única planta de valorización de escorias de aluminio existente en el Estado. Autorizado en 2016 un valorizador de esta corriente.
Granzas negras de la producción secundaria del aluminio	410-420%	100%	No	
RAEE peligrosos	100% para el tratamiento previo a la valorización y 3% para la preparación para la reutilización	Limitada	No	Se han autorizado 4 plantas de preparación para la reutilización de RAEE. Es clave el trabajo para favorecer el reciclado y valorización final de estos residuos en plantas de incineración.

Corriente	Capacidad instalada de tratamiento respecto a la generación en la CAPV	Capacidad de utilización de materiales valorizados (usos)	Instalaciones necesarias	Observaciones
Tierras contaminadas peligrosas	0%	0%	No	Un estudio realizado por el Departamento responsable de Medio Ambiente del Gobierno Vasco ha establecido en 65.000 toneladas/año el umbral de rentabilidad para la instalación de una planta de tratamiento en la CAPV, mientras que la generación de esta corriente (no asociada a la producción anual, sino consecuencia de la generación histórica) alcanzó las 16. 344 toneladas en 2018. Sin embargo, al ser una corriente asociada al sector de la construcción presenta una variabilidad elevada a lo largo del tiempo.

### 3.3.4 Residuos municipales

Para poder valorar la suficiencia de la capacidad de infraestructuras en los tres Territorios Históricos en el horizonte 2030 se toman en consideración los objetivos de recogida y reciclaje que establecen las nuevas Directivas (2018/851 y 2018/852) y los que se plantean en el presente Plan.

Por un lado, se analiza la situación en **recogida selectiva de los tres TTHH** (*ver Anexo 11. Sistemas de recogida existentes en la CAPV*) respecto a los objetivos de recogida de las nuevas Directivas: recogida de biorresiduos en todos los municipios para 2023, y sistemas estables de recogida generalizados de RPH, textiles y voluminosos para 2025. En este sentido cabe mencionar el avance significativo de Gipuzkoa en los 5 años del PPGR 2020 especialmente en materia de biorresiduos y envases ligeros (recogidas selectivas del 46% y 58% respectivamente en 2018).

En cuanto a Araba y Bizkaia se sitúan respectivamente en 14% y 8% de recogida selectiva de biorresiduos; y 31% y 27% en recogida selectiva de envases ligeros, por lo que son los dos territorios que más lejos están de cumplir con los objetivos de reciclado.

Las claves de los sistemas de recogida eficientes implantados en la CAPV que llegan a recogidas selectivas del 70% o incluso del 80% se basan en la personalización de las recogidas. Esta personalización ha sido implantada mediante sistemas de recogida puerta a puerta al inicio, pero en los últimos 5 años se ha producido una importante tendencia al uso de contenedores de apertura controlada para las fracciones resto y orgánica, en algunos casos con limitación de apertura en el contenedor de resto.

Estos sistemas eficientes vienen acompañados con la creación de islas de contenedores para las principales fracciones de residuos, importantes campañas de

sensibilización, seguimiento de resultados (tanto en cantidades como en la calidad de los residuos recogidos selectivamente), servicios de información y control; y mejora continua entre otros. En el *Anexo 11. Sistemas de recogida existentes en la CAPV* se analizan los sistemas de recogida implantados en la CAPV

Por otro lado, la ciudadanía debe de contar con un servicio adecuado para gestionar todos los residuos que genera. Este servicio ya se ofrece para la gran mayoría de residuos, pero quedan algunos puntos por mejorar. Por un lado, el grado de contenerización para las principales fracciones selectivas en algunos municipios es inferior al de la fracción resto.

En cuanto a la recogida de residuos peligrosos, está implantada de manera parcial en todo el territorio. Sin embargo, quedan todavía algunos tipos de residuos que se admiten en algunos garbigües, pero en otros no y donde no se ofrecen servicios alternativos a la ciudadanía, como es el caso de las bombonas de butano o el fibrocemento de obra menor<sup>52</sup>.

La recogida de textiles o residuos reutilizables (incluidos textiles) está generalizada en los municipios de la CAPV. Solo 3 municipios de Bizkaia no reportan datos de recogida de residuos textiles y reutilizables en 2019.

Respecto a **instalaciones de clasificación y tratamiento** podemos ver en el *Anexo 13. Prognosis de infraestructuras a 2030*, la comparativa entre la capacidad de tratamiento prevista y las cantidades que se esperan prevenir y recoger a 2030 en base a los objetivos mencionados. Las conclusiones de este apartado derivan de dicha comparativa.

Por otro lado, cabe mencionar que desde la aprobación del PPGR se han autorizado:

- dos nuevas plantas de preparación para la reutilización de voluminosos y/o textiles en Gipuzkoa y una en Araba.

<sup>52</sup> En Álava y en algunas mancomunidades de Gipuzkoa sí que se admiten

- el plan de residuos de Gipuzkoa incluye la elaboración de un análisis de necesidades de un Centro de Preparación para la Reutilización, que ya se está realizando. El plan de residuos de Álava también contempla la Construcción de una infraestructura para el tratamiento (desmontaje total) de los residuos voluminosos con objeto de reutilizar y valorizar la mayor cantidad de materiales posible.
- la instalación de valorización energética de residuos municipales para Gipuzkoa tiene autorizada la valorización energética de las siguientes corrientes, previo biosecado y segregación de corrientes reciclables (TMB): Residuos municipales procedentes de recogidas municipales o de gestores y Residuos de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, procedentes de recogidas municipales o de gestores.

Adicionalmente, se podrán aceptar los siguientes residuos, únicamente en caso de que no sea viable otra forma de valorización: Residuos procedentes de la clasificación de papel y cartón destinados al reciclado; Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas con un contenido del 75% o superior de materia seca; Fracción no compostada de las plantas de compostaje de residuos municipales; Rechazos de las plantas de reciclaje de residuos municipales.

Con todo esto se puede concluir lo siguiente en relación con la suficiencia de infraestructuras de residuos municipales en el horizonte 2030:

Se espera incrementar la recogida selectiva de **envases ligeros**, ya que cuenta con un potencial de mejora considerable. En los

últimos años se han realizado mejoras en las plantas de selección de envases, pero la generación esperada para cumplir con los objetivos superaría la capacidad de tratamiento, por lo que sería necesario ampliar o construir nuevas plantas en Araba y Bizkaia. En Gipuzkoa la capacidad de tratamiento sería suficiente.

Sin embargo, lo que se está observando es la dificultad para incrementar esas tasas de recogida selectiva hasta alcanzar los objetivos de la Directiva (UE)2018/852, más aún con las nuevas Decisiones de contabilidad de la UE. Para incrementar la recogida selectiva de este tipo de residuos se está valorando la viabilidad de implantar sistemas SDDR como se está valorando en otras CCAA (Navarra, Baleares, Cataluña), y se continuará en esa dirección en el marco del presente Plan. Se podrá fomentar también el cierre de ciclos de la gestión de determinados envases a nivel comarcal (sidra, vino, cervezas locales...). Además, esta medida contribuiría sobre la calidad de los materiales recogidos ayudando a cumplir en paralelo los objetivos de la Directiva SUP (single use plastics), **Directiva (UE) 2019/904**, que exige a los productores de botellas de PET que incorporen para 2025 un 25% de plástico reciclado y para 2030 un 30% y que solo será posible con la recogida selectiva de PET de calidad suficiente, y que a día de hoy aún no es posible.

Con todo esto, cabe mencionar que además de que las instalaciones existentes para la clasificación de envases ligeros en la CAPV son insuficientes, hace falta una serie de medidas adicionales en materia de envases que garanticen la suficiente recogida selectiva y tratamiento de envases ligeros y la calidad de los materiales reciclados para poder cumplir los objetivos de las directivas 2018/852 y 2019/904.

Si hablamos de objetivos de reciclabilidad, el asunto aún se complica más, y va más allá de

las plantas de clasificación de envases, ya que muchos envases están fabricados a partir de

materiales difícilmente reciclables con lo que hacen falta medidas para favorecer la puesta en el mercado de materiales reciclables como el vidrio, PET, PP o resolver la reciclabilidad del film y de los Bricks. Por todo esto habrá de planificarse un pull de actuaciones coordinadas, que garanticen el cumplimiento de las Directivas mencionadas, algunas de las cuales pueden afectar a las infraestructuras de clasificación y tratamiento de envases.

Para la corriente de **biorresiduos**, el Plan Foral de residuos de Álava ya contempla nuevas plantas. En Bizkaia se prevén nuevas infraestructuras, que tendrán que plasmarse en la nueva planificación territorial, en la que será necesario un aumento de la capacidad muy importante con respecto a la capacidad actual. En Gipuzkoa la capacidad de tratamiento de biorresiduos ha aumentado de forma muy importante en los últimos años. Sin embargo, para poder alcanzar los objetivos de reciclaje planteados por la Directiva 2018/851 de recoger el 100% de los biorresiduos es importante asegurarnos de la suficiencia de las plantas planificadas en cada Territorio Histórico para tratar dicha cantidad.

Respecto a la **capacidad disponible de infraestructuras de tratamiento de la recogida en masa y de tratamiento final**, y teniendo en cuenta lo mencionado respecto a la nueva TMB y planta de valorización energética de Gipuzkoa y según se aprecia en los gráficos del **Anexo 13. Prognosis de infraestructuras a 2030**, es más que suficiente la capacidad instalada en la CAPV para la separación de las corrientes reciclables de la fracción en masa esperada para 2030 y para el tratamiento final de la fracción resto derivada de esa separación tanto en vertedero como en instalaciones de valorización energética.

En el **Anexo 12. Infraestructuras e instalaciones existentes apartado a)** se han

recogido las infraestructuras actuales para la valorización y eliminación de los RM.

### 3.3.5 Conclusiones del diagnóstico de instalaciones

Respecto a los **residuos industriales no peligrosos** en el marco del PPGR 2020, el órgano ambiental de la CAPV ha trabajado y apoyado intensivamente la búsqueda de salidas de valorización de algunas corrientes prioritarias de residuos industriales.

Algunas de ellas tienen ya una capacidad suficiente, o está previsto que la tengan con instalaciones de valorización planificadas, y comprometidas en un plazo breve, para posibilitar tanto el tratamiento previo necesario como la valorización final (existencia de mercado que absorba dichos usos), como son las escorias negras y blancas de acería, los residuos del sector pastero-papelero y las escorias no férricas. Los lodos EDAR se espera que en 2 años tengan la capacidad instalada necesaria para valorizar la mayoría de los lodos y cumplir los objetivos legales.

Otras corrientes, sin embargo, aún necesitan de plantas de tratamiento previo que posibiliten su valorización final como son las arenas de fundición, los residuos del tratamiento mecánico de residuos o el fluff-light que requieren de capacidad instalada para la degradación de los plásticos, o los refractarios. En lo relativo a los **residuos peligrosos** y en concreto para las corrientes principales se cuenta con Infraestructuras de gestión suficientes, excepto para las tierras excavadas contaminadas, instalación que fue desestimada en 2008 (ver tabla 13).

Respecto a los **Residuos de Construcción y Demolición (RCD)** actualmente existe suficiente capacidad en plantas de tratamiento fijas para valorizar todos los RCD que se generan en la CAPV. Sin embargo, es importante activar la demanda del uso de los materiales secundarios procedentes de RCD y para ello es clave el control de calidad de dichos materiales y la garantía de que cumplen las normas técnicas y el marcado CE, para cada aplicación concreta. En este sentido se van a desarrollar varias actuaciones en el presente Plan (*Ver apartado 6.3 Actuaciones del Plan*).

Todo lo anteriormente citado evidencia la imperiosa necesidad de minimizar el vertido de residuos industriales en los vertederos autorizados en la CAPV, agotando todas las vías posibles de valorización, lo que justifica la limitación expresa del vertido de las corrientes que tienen otras posibilidades prioritarias en la jerarquía de gestión.

En lo relativo a las infraestructuras **de residuos municipales**, éstas se están gestionando de forma que cada territorio sea independiente. Sin embargo, considerando la CAPV en su conjunto, las principales fracciones que necesitan atención son la capacidad de recogida y tratamiento de biorresiduos, capacidad de recogida y tratamiento de envases ligeros y mejora de la existente orientándola a la obtención de productos mayor calidad para el cumplimiento de la Directiva SUP, la recogida selectiva de residuos peligrosos del hogar, textiles y voluminosos, con marcadas diferencias en los tres Territorios Históricos.

Con respecto a los vertederos de residuos municipales, si se cumple la prohibición del vertido sin tratamiento previo y teniendo en cuenta la sobrecapacidad para el tratamiento de la fracción resto acorde a lo que indican las nuevas Directivas, estas infraestructuras de vertido no debieran ser necesarias.

Únicamente se utilizarían en situaciones excepcionales como averías o paradas prolongadas de las plantas de tratamiento y siempre con aprobación del Órgano Ambiental.

Atendiendo a los residuos municipales tratados se generan residuos secundarios (rechazos) que en algunos casos se depositan en vertederos de residuos no peligrosos.

### 3.4 Seguimiento y resultados del PPGR 2020 a finales de 2019

El PPGR 2020 establecía un sistema de seguimiento bastante exhaustivo, por haber concluido del aprendizaje de planes anteriores que el seguimiento es un Factor Crítico de Éxito para la obtención de los resultados esperados. De manera sintética dicho seguimiento ha consistido en cuanto a órganos de seguimiento en la existencia de 2 órganos:

- el **Comité Técnico de Seguimiento** formado multidisciplinariamente por los jefes de servicio y personal técnico relacionado con la materia de residuos de la Viceconsejería de Medio Ambiente y la Sociedad Pública Ihobe. La Sociedad Pública Ihobe ha realizado las labores de coordinación y Secretaría Técnica del Plan.
- el **Comité Ejecutivo** formado por la dirección de la Viceconsejería de Medio Ambiente e Ihobe: órgano que supervisaba los informes de seguimiento anual.

En cuanto al contenido de los informes de seguimiento utilizados en este Plan, los informes incluyen 2 tipos de información:

- **Seguimiento cualitativo:** se ha hecho un seguimiento pormenorizado de las 156 actuaciones planificadas que se ampliaron a 178 en la revisión detallada de 2017 (con datos de 2016). A demás de las reuniones periódicas correspondientes a cada proyecto, al menos una vez al año con cada persona responsable de cada tarea o proyecto se hacía un análisis cualitativo de avances y de problemas encontrados y se reajustaba la planificación para el siguiente ejercicio. De este análisis se sacaba el grado de avance de las actuaciones y se evaluaba la marcha global de las actuaciones planificadas.
- **Seguimiento ambiental:** en paralelo al seguimiento del avance de las actuaciones, una vez publicadas las estadísticas oficiales y finalizados los 5 inventarios de residuos que elabora anualmente el Gobierno Vasco: Inventario de Residuos peligrosos, Inventario de

Residuos no peligrosos, Inventario de Residuos de Construcción y Demolición e Inventario de Residuos municipales (o urbanos), e Inventario Integrado, se cumplimentaba la tabla de indicadores de seguimiento ambiental y se analizaban sus resultados. Dichos resultados se utilizaban para ver si las actuaciones planificadas eran o no suficientes y estaban dando los resultados ambientales previstos o se veía necesario cambiar algo.

En el [\*\*apartado 7.2.2 Sistema de seguimiento y documentación asociada\*\*](#) se puede ver una tabla resumen que muestra el seguimiento de algunos indicadores relacionados con los objetivos estratégicos del plan y con objetivos específicos de algunas corrientes prioritarias. En el [\*\*Anexo 16. Indicadores de seguimiento del PPGR 2020\*\*](#) se puede ver la tabla completa de seguimiento ambiental de todos los indicadores ambientales del Plan.

Tabla 15. Indicadores de seguimiento cualitativo del PPGR 2020

INDICADORES DE SEGUIMIENTO ANUAL GLOBAL				
INDICADORES DE SEGUIMIENTO CUALITATIVO	ene-17	ene-18	ene-19	ene-20
Indicador	%	%	%	%
<b>Avance del plan ponderado en función de las acciones consideradas clave (%)</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>64</b>	<b>80</b>

Sin embargo, hay un aspecto relevante a comentar de este seguimiento cualitativo y es que pese a tener un avance de actuación

GLOBAL del Plan, las actuaciones CLAVE han tenido un menor recorrido, lamentablemente.

### 3.4.1 Indicadores de seguimiento ambiental

Respecto a los indicadores ambientales, en la definición del Plan se establecieron 80 indicadores ambientales que se calculan cada año. En el anexo **Anexo 16. Indicadores de seguimiento del PPGR 2020** puede verse la tabla completa de indicadores de seguimiento ambiental del Plan. En este apartado mostraremos un extracto de algunas corrientes relevantes para explicar cómo hemos utilizado estos indicadores y a qué conclusiones nos ha llevado el análisis de estos indicadores.

Niveles de indicadores utilizados:

**En un primer nivel** se establecen indicadores para los 5 objetivos estratégicos del Plan (ver indicadores referentes a objetivos estratégicos).

**En un segundo nivel**, estos indicadores se desglosan en las 4 categorías de indicadores de residuos que tenemos en la CAPV relacionados con la gestión administrativa y los inventarios: residuos peligrosos, residuos no peligrosos, residuos de construcción y demolición y residuos urbanos. De manera que bajamos los indicadores estratégicos a esas 4 categorías para distribuir su cumplimiento en función del potencial de mejora y las actuaciones planteadas en el plan.

**En un tercer nivel** se establecen indicadores para las corrientes de residuos prioritarias en cada una de esas 4 categorías mencionadas:

por ejemplo, biorresiduos, envases ligeros, etc. en residuos municipales, o escorias de acería; arenas y finos de fundición férrea y residuos del sector pastero-papelero para residuos no peligrosos. Algunas de estas categorías tienen objetivos legales asociados y el resto tienen objetivos establecidos en el PPGR 2020 por ser corrientes prioritarias.

Existe una coherencia de arriba abajo y de abajo arriba para los indicadores de manera que los objetivos de las corrientes prioritarias sumen en la consecución de los objetivos de las categorías de residuos intermedias y estas en la de los objetivos estratégica en una lógica de indicadores en árbol.

A continuación, analizaremos el cumplimiento de los objetivos estratégicos y de los objetivos de algunas de las corrientes prioritarias de cara a sacar conclusiones del Plan de prevención y Gestión de residuos 2020 y proponer mejoras en la presente planificación.

### 3.4.2 Evaluación del cumplimiento de los objetivos estratégicos y específicos del PPGR 2020

Los resultados obtenidos con el PPGR2020 han sido los siguientes:

Tabla 16. Valoración del cumplimiento de los Objetivos Estratégicos del PPGR 2020

OE1	Reducir la generación de la cantidad total de residuos en un 10% para 2020 respecto a la generada en 2010, así como su peligrosidad
2010: 6.336.431 t  Objetivo: -10%  Resultado: -4%	<p>No se ha cumplido el <b>objetivo estratégico de reducción</b> absoluta del 10% de la generación de residuos, habiendo alcanzado únicamente el 4% de reducción. Sin embargo, frente a la evolución de la economía por cada millón de euros generados sí se ha reducido un 17% la generación de residuos, por lo que podemos hablar de un cierto desacoplamiento en global.</p> <p>Los residuos industriales peligrosos y no peligrosos han cumplido el objetivo del 10% de reducción, tanto en indicadores absolutos como relativos: Ha habido un desacoplamiento en estas corrientes.</p> <p>Los residuos urbanos (municipales) han incrementado su generación en cantidades absolutas, y han bajado su generación per cápita, sin llegar a la reducción planteada del 10%, sino del 3%. El efecto del consumo es muy potente en este tipo de residuos.</p> <p>Los Residuos de Construcción y Demolición han sido las más problemáticas en cuanto a generación habiéndose incrementado su cantidad en términos absolutos en un 17%.</p> <p><b>Es clave, por tanto, en este PPGR 2030 enfocar la prevención hacia los residuos municipales y el sector de la construcción y demolición.</b></p>
OE2	Incrementar la <b>recogida y separación selectiva</b> de residuos al menos hasta un 75% para 2020, y establecer sistemas de recogida para corrientes problemáticas
2010: 56,5%  Objetivo: 75%  Resultado: 63%	<p>En cuanto al <b>objetivo de recogida y separación selectiva</b> está muy relacionado con los residuos municipales. La separación y segregación de otras corrientes es clave para la valorización por lo que asumimos que el indicador de valorización es similar a segregación.</p> <p>En este caso nos habíamos planteado un objetivo del 75% y hemos llegado al 63%, por lo que aún estamos muy lejos. <b>Centrándonos en los residuos municipales, y sobre todo en aquellas corrientes prioritarias que tienen objetivos legales asociados</b>, habría que destacar la mejora en todas las corrientes reciclables: biorresiduos, envases ligeros, vidrio, metal, madera, y papel y cartón. Sin embargo, aún queda mucho por mejorar en las corrientes de biorresiduos y envases ligeros para poder lograr los objetivos de recogida y sobre todo los de reciclaje planteados por las nuevas Directivas. Por territorios históricos el avance más significativo en recogida selectiva se ha dado en Gipuzkoa subiendo de 2010 a 2018 en 24 puntos porcentuales, del 35% a 59%. En Araba han incrementado la recogida en 6 puntos porcentuales del 24% al 30%, y en Bizkaia en 3 puntos porcentuales, del 30% al 33%.</p> <p>De cara a la presente planificación es clave reforzar las actuaciones en recogida selectiva de biorresiduos y envases ligeros en los 3 territorios, en mayor medida en Araba (9%) y Bizkaia (4%) por estar sus tasas más lejos del cumplimiento de los objetivos de reciclaje. En Gipuzkoa esta se situó en 2018 en el 38%.</p>

	<p>En cuanto a los Residuos de Construcción y Demolición y a los residuos industriales, es clave seguir insistiendo en la segregación en origen para evitar en lo posible el vertido y posibilitar unas tasas mayores de reciclaje y especialmente de reciclaje de calidad, de cara a reintegrar los recursos en la economía.</p>
<b>OE3</b>	<p><b>Incrementar la preparación para la reutilización, el reciclado y la valorización</b> de residuos hasta un 60% para 2020, resolviendo las principales problemáticas de la CAPV</p> <p>Respecto al <b>objetivo de valorización</b>, este objetivo se cumple al habernos marcado el 60% para 2020 y haber alcanzado el 63%. Sin embargo, cabe destacar que de cara a los objetivos de vertido establecidos por la nueva Directiva 2018/851 y los avances muy leves o nulos de algunas de las corrientes prioritarias, a pesar de los cuales se ha alcanzado este indicador, actualmente valoramos que este fue en su momento un indicador poco exigente. En ese sentido, se plantea un nuevo indicador para 2030 del 80% de los residuos reconvertidos en recursos secundarios, con lo que de cara al nuevo escenario 2030, aún tenemos mucho recorrido.</p> <p><b>Respecto a las 4 categorías de residuos de la CAPV</b>, cabe destacar el avance significativo en 24 puntos porcentuales en RCD, en 20 puntos porcentuales en Residuos municipales, en 2 puntos porcentuales en Residuos peligrosos, y en sentido negativo el empeoramiento en 6 puntos porcentuales del conjunto de los residuos no peligrosos, categoría de residuos en la que se ha hecho un esfuerzo especialmente alto desde el Gobierno Vasco con proyectos de ecoinnovación, subvenciones y convenios de trabajo sectoriales (sectores del acero, pasta papel y fundición férrea). Ver <a href="#">Anexo 8. Listado de proyectos y otras iniciativas de fomento de la prevención y valorización de residuos promovidos por Gobierno Vasco /Ihobe</a>.</p> <p><b>Refiriéndonos a las corrientes prioritarias</b>: los biorresiduos y envases ligeros se sitúan en tasas del 28% y 34% respectivamente, de nuevo lejos del 50% establecido en este Plan para 2020. Los RCD han llegado al 76% de reciclaje, las escorias de acería han superado el valor global del 61% de reciclaje establecido, destacando las escorias negras con un reciclaje del 80%. En sentido negativo destacan los residuos del sector de pasta y papel y las arenas de fundición que lejos del 60% del indicador global se sitúan ambos en el 34%, habiéndose mantenido las tasas de valorización prácticamente iguales a las de 2010, a pesar de los esfuerzos desarrollados por la administración autonómica.</p>
<b>OE4</b>	<p><b>Optimizar la eliminación de residuos</b>, eliminando el vertido de residuos primarios, desarrollando instrumentos para su minimización exigiendo la aplicación de los principios de proximidad y autosuficiencia en la valorización y eliminación de residuos siempre que ésta pueda realizarse en condiciones equivalentes y minimizando el impacto de vertederos existentes.</p> <p>En este <b>objetivo de eliminación</b>, no se planteó un indicador cuantitativo por no existir ninguno desde la normativa comunitaria en 2015 y ser este indicador complementario al de valorización. En ese sentido hemos bajado del 40% de vertido que nos proponíamos en su momento, pero debido al incidente de Zaldibar y a las nuevas Directivas europeas en materia de residuos este será un <b>objetivo en el que se pondrá especial esfuerzo en el presente PPGR 2030</b>. Respecto a corrientes o indicadores específicos de este</p>

	capítulo cabe mencionar que desde 2016 se cumple el objetivo de “Reducir el depósito en vertedero de biodegradables al 35% de los valores de 1995 para 2016”, y con la puesta en marcha del complejo ambiental de Zubietako Etxea en 2020 que gestionará los residuos municipales de Gipuzkoa estamos en disposición en cuanto a infraestructuras de cumplir el objetivo de Vertido cero de residuos urbanos vertidos sin tratamiento previo. En la presente planificación y debido a los avances de este Plan y a la situación derivada del incidente de Zaldibar, tras la cual la capacidad de vertido de RNP es muy limitada en la CAPV, se hace necesario que poner foco en la reducción drástica del vertido de las corrientes industriales no peligrosas prioritarias mencionadas previamente, así como del vertido de tierras no peligrosas (primera corriente en generación destinada a vertedero), corriente que no fue considerada prioritaria en el Plan anterior.
--	---

OE5	<p>Mejorar la <b>información</b> y la transparencia en materia de residuos; <b>simplificar y agilizar la gestión administrativa</b> en materia de residuos en base a las posibilidades que abre la normativa de residuos, y <b>fomentar el mercado verde y la creación de empleo</b> a través del desarrollo e implantación del presente Plan</p>
	<p>Este objetivo estratégico es un <b>objetivo transversal</b> y por lo tanto no tiene indicador ambiental asociado. Sin embargo, cualitativamente se ha avanzado prácticamente en la mitad de los aspectos planificados destacando la telematización de la tramitación administrativa en nuevas herramientas: Ingurunet y Tramitagune e implantando la teletramitación al 100% en la Sociedad Pública de Gestión Ambiental, Ihobe.</p>
	<p>Adicionalmente, se ha mejorado la metodología de elaboración de los inventarios, sentando las bases del inventario de RCD para que sea operación estadística y publicándolos con periodicidad anual.</p>
	<p>Se ha comenzado a reportar al MITERD la información requerida para el registro de producción y gestión estatal de residuos.</p>

Tabla 17. Valoración del cumplimiento de algunos objetivos específicos correspondientes a corrientes prioritarias del PPGR 2020

INDICADORES AMBIENTALES	INDICADOR LEGAL (Sí / vacío)	2010	2018	Mejora 2018 vs 2010	Valoración global
% de Valorización de RCD	Sí	52	76	24	
% de Valorización material de Biorresiduos		5	28	23	 infte
% de Valorización de envases ligeros	Sí	40	54	14	 infte

INDICADORES AMBIENTALES	INDICADOR LEGAL (Sí / vacío)	2010	2018	Mejora 2018 vs 2010	Valoración global
% de Reciclaje de Arenas y finos de fundición		35	34	-1	
% de Reciclaje de residuos del sector papelero		35	34	-1	
% de Valorización material de Escorias negras de acería		51	80	29	
% de Valorización de tierras excavadas			n.d.*		

\*No disponible

# 4 RETOS DE LA PREVE NCIÓN Y GESTI ÓN DE LOS RESID UOS EN EUSKA DI

El nuevo Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Euskadi 2030 (PPGR 2030) estará alineado con lo establecido en el PEMAR (2016-2022), en la Estrategia de Economía Circular de Euskadi a 2030 y en las nuevas Directivas en materia de residuos a transponer al estado español. Para su elaboración se ha tenido en consideración también la revisión final del PPGR 2020, las lecciones aprendidas durante la ejecución de este.

## 4.1 Tendencias de futuro y escenario 2030

### 4.1.1 Evolución global de los residuos

El estudio “El Medio Ambiente en Europa. Estado y perspectivas 2020” elaborado por la Agencia Europea de Medio Ambiente detecta que las tendencias medioambientales generales de Europa no han mejorado desde

el último informe de situación del medio ambiente publicado en 2015.

A pesar de haberse realizado grandes avances con relación a la eficiencia de recursos y la economía circular, las últimas tendencias destacan la ralentización en los progresos en ámbitos como la generación de residuos. Las perspectivas futuras indican que el ritmo de progreso actual no será suficiente para cumplir los objetivos climáticos y energéticos para 2030 y 2050.

La generación de residuos en Euskadi se ha planteado de la siguiente manera:

- La generación de RNP en el año 2018 fue un 10,68% inferior respecto al año 2010.
- La generación de RCD ha aumentado un 2,94% respecto al año 2010.
- Los RP han reducido un 11,25% su generación respecto al año 2010.
- La generación de RM ha aumentado un 10,94% desde el año 2010.

La redacción de este Plan se produce en una de las coyunturas más críticas entre las vividas en los últimos 80 años el último siglo y catalizada por la epidemia COVID-19.

Por primera vez, es razonablemente predecible que varios factores pueden llevar a una reacción global que transforme radicalmente nuestro enfoque socioeconómico, nuestras pautas de producción y consumo hacia modelos sostenibles, y por tanto un cambio sustancial en el escenario de los residuos, que son una consecuencia inherente de nuestra vida y actividades.

Así, la evolución a 2030 de las diferentes corrientes residuales va a estar fuertemente condicionada por varios factores:

- **Dinámica poblacional:** se espera que la población mundial llegue a 9.000 millones de personas en el año 2050.
- **Criticidad de los ciclos económicos lineales:** se calcula que el consumo mundial de materias como la biomasa, los combustibles fósiles, los

metales y los minerales se duplicará en los próximos cuarenta años y que la generación anual de residuos se incrementará en un 70% de aquí a 2050. Por ello hay una nueva estrategia de crecimiento **Green Deal** que tiene por objetivo transformar la UE en una sociedad con una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.

- **Nuevo Plan de acción para una economía circular:** derivado del Green Deal, presenta nuevas iniciativas a seguir a lo largo de todo el ciclo de vida de los productos, así como la Estrategia de economía circular del País Vasco 2030. Ésta última tiene retos relacionados con los residuos: Reto 7 (reducir la generación de residuos), reto 11 (aumentar la reutilización, reciclaje y recuperación de residuos) y reto 12 (incrementar el uso de materias primas secundarias) tal como se ha indicado en el apartado 2 del presente Plan.
- **Circularidad de la economía:** el concepto de economía circular dista mucho de ser una realidad.
- **La alerta mundial ambiental y sanitaria derivada del COVID – 19** ha dejado en evidencia la elevada probabilidad de colapso del sistema en unos plazos ya muy urgentes. También ha dejado de manifiesto la dependencia del mundo occidental respecto de China en cuanto a la disponibilidad de multitud de bienes, algunos de carácter esencial lo que podría llevar a una decisión estratégica de una  **posible reindustrialización** del hemisferio occidental.
- La situación de **movilidad muy reducida** en los tiempos de la pandemia, repetible o no, también ha creado posibilidades reales de una disminución importante en el consumo de ciertos productos y

servicios de alto impacto y por lo tanto una disminución de los residuos y en general en una mejora de la calidad ambiental.

- También ha supuesto una **movilidad decreciente de los residuos a nivel internacional y también local**.
- Posiblemente a partir de ahora se genere una **nueva movilidad** que será influenciada por la **servitización** que podrán sufrir los artículos de consumo masivo que aúnan alto valor añadido,

costes elevados de adquisición y que generan grandes impactos.

- Otro factor a tener en cuenta es la emergente **economía colaborativa**, que en general está ligada a una desmaterialización de los procesos que la acompañan y en general también a un abaratamiento.
- Finalmente se deben tener en cuenta los **nuevos procesos industriales**, y en especial la reconversión a la fabricación aditiva y la bioeconomía a través de biotecnologías.

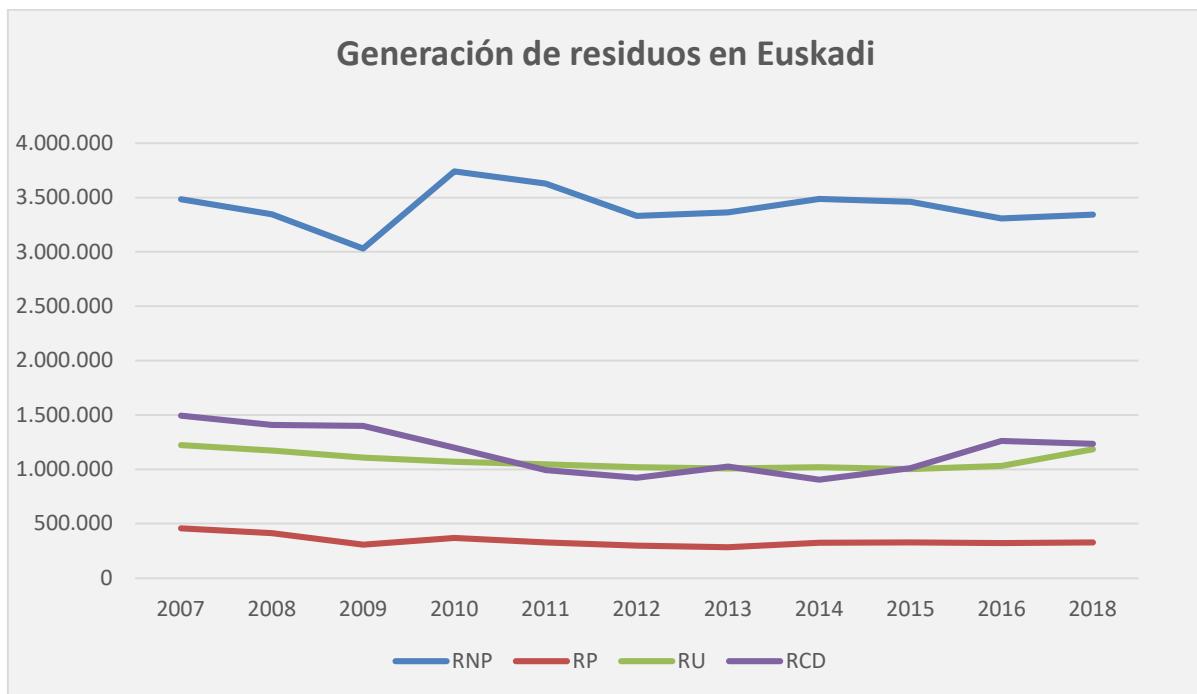


Figura 13. Evolución de la generación de residuos en Euskadi (2007-2018). Datos en toneladas.

#### 4.1.2 Evolución esperada por corrientes existentes para el año 2030

Para realizar una correcta planificación en materia de residuos es importante conocer tanto la situación actual como las tendencias a futuro y poder así implantar los objetivos y las

actuaciones a realizar de forma coherente en el horizonte 2030.

Las tendencias de consumo se basan sobre todo en la situación económica, en la evolución demográfica, y en las pautas de consumo de la población.

En el documento “Proyecciones de población para el año 2031” se ha estimado una

población de dos millones ciento ochenta y seis mil habitantes en la CAPV debido a la combinación de pérdidas de población por crecimiento natural con aportaciones netas vía migraciones.

En lo que respecta a la futura evolución económica, realizar estimaciones es más complicado debido a la influencia de grandes factores que dependen del actual modelo globalizado. Sin embargo, **se espera una recesión de dos años y posteriormente un aumento anual del PIB que ronde el 2%**<sup>53</sup>.

Por todo ello la previsión de la generación futura de cada flujo de residuos que se presenta a continuación contiene un alto grado de incertidumbre:

- La generación de **residuos municipales** está relacionada con la situación económica y las tendencias de consumo junto con el número total de la población. Históricamente la mayor tasa de generación se obtuvo en el año 2008 con una generación de 1.224.514t lo que supuso una generación de 1,56 kg/hab día. Hoy en día la generación se sitúa en 1,44kg/hab. día, tendencia que se mantendrá un par de años y luego comenzará a vislumbrarse un ligero aumento anual. Sin embargo, dado que la población cada día está más concienciada sobre la importancia de la prevención de residuos y las nuevas normativas tienden a establecer medidas para la reducción del consumo, se espera que en el año 2030 la generación no supere la generación de 1,5kg/hab. día<sup>54</sup>. Teniendo en cuenta las previsiones poblacionales para la siguiente década esto supondría una generación de 1.237.350 t anuales.
- Se estima que en Euskadi el **desperdicio alimentario** supere las 350.000 toneladas<sup>55</sup> al año para 2030.

- Debido al gran avance tecnológico que se está produciendo en los últimos años y que se espera mantener en los siguientes, la generación de **RAEE** tendrá un aumento significativo. Las tendencias indican que la generación se acercará a la media de generación actual europea, situándose en 16,6 kg/hab. año<sup>56</sup>.
- Respecto a los **Vehículos al final de su vida útil (VFVU)** se espera que la generación se reduzca debido al cambio que ha supuesto el COVID-19 en las tendencias movilidad de la población.
- Dada la previsible paralización económica debido a la pandemia mundial, es previsible obtener una reducción de los desplazamientos por carretera, junto con su disminución de kilómetros recorridos y como consecuencia de ello la disminución de la generación de **Neumáticos al final de su vida útil (NFVU)**.
- La generación de **residuos peligrosos** estará alineada con el objetivo de reducción del 15% para 2030 y en un 5% para 2025 la generación de RP con relación al PIB industrial, respecto a 2019
- En relación con los **aceites usados de automoción**, al igual que con los NFVU se espera una disminución debido a la decreciente necesidad de desplazamientos por carretera.
- Atendiendo a los **aceites usados industriales (AUI)** no se espera ninguna variación relacionada.
- La tendencia en la generación de **residuos no peligrosos** se mantendrá estable hasta la reactivación del sector industrial. Se prevé un ligero aumento en la generación de residuos no peligrosos acorde al crecimiento económico de un 2% anual a partir del 2022, siendo las corrientes de mayor generación las escorias de acerías, los lodos pastero papeleros y las arenas y

<sup>53</sup> PWC. La economía española en 2033.

<sup>54</sup> Plan integral de residuos de Andalucía. Hacia una economía circular horizonte 2030 (PIRec 2030)

<sup>55</sup> Erika. Plan de Actuaciones frente al Despilfarro de Alimentos en Euskadi.

<sup>56</sup> <http://ewastemonitor.info/>

finos de fundición y los plásticos procedentes de la fragmentación, entre otras.

- Atendiendo a los **Residuos de Construcción y Demolición (RCD)**, entre los que se incluyen como corriente mayoritaria las tierras excavadas, éstos están directamente relacionados con la situación económica del lugar. Por ello, a lo largo de los años que ha durado la crisis su generación ha disminuido y se espera que se mantenga este descenso hasta el año 2022. Posteriormente se prevé una reactivación de la actividad de la construcción y se espera que la tendencia se mantenga aumentando la generación de RCD en un 15-20% hasta 2030, situándose la generación anual entorno a las 1.650.000 toneladas anuales.

#### 4.1.3 Evolución esperada de corrientes emergentes para el año 2030

Desde la perspectiva de Euskadi merecen una consideración especial cuatro corrientes emergentes debido a la tendencia creciente de su generación, la importancia estratégica de los sectores de actividad con los que se relacionan, la existencia en general de un sustrato industrial relacionado preexistente que pudiera migrar hacia el aprovechamiento de las oportunidades provenientes de esas corrientes y/o por constituir una fuente de procesos económicos de importante valor añadido, social, ambiental y económico.

##### 4.1.3.1. Residuos de composites

Una de esas corrientes es la de los **composites** o resinas compuestas, que son materiales sintéticos mezclados heterogéneamente formando un compuesto.

Los composites suponen una de las mayores revoluciones en el universo de los materiales en las últimas décadas. Van conquistando paulatinamente cada vez más segmentos productivos. Los sectores industriales que más composites consumen son la construcción, el

transporte (automoción, aeronáutica, ferrocarril y naval), la energía, y el deporte; estas corrientes representan el 75% del mercado total, siendo automoción (22%) y aeronáutica (21% del valor de las ventas) los actores principales. Los envases, textiles y electrodomésticos constituyen otro escenario creciente de aplicación.

##### 4.1.3.2. Residuos Tecnológicos

La segunda corriente emergente a tener en cuenta recae en los **residuos tecnológicos**:

- Con unas tasas de crecimiento anuales del 5 %, los flujos de residuos de los **aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)** siguen situándose entre los que más rápidamente crecen en la UE. Se calcula que en la UE se recicla menos del 40 % de los RAEE. Se producen pérdidas de valor cuando productos total o parcialmente funcionales son desechados porque no son reparables, no puede sustituirse la batería, el software carece ya de soporte o no se recuperan los materiales incorporados en los dispositivos.
- En lo que respecta a las **baterías** se prevé que en el año 2030 se sobrepase las 1.200.000 toneladas de baterías disponibles para el reciclaje o remanufactura y dado que en estos momentos occidente carece de una estrategia y pautas claras de reciclaje de esta corriente a gran escala, los fabricantes se han enfocado hacia la minimización de costes y el incremento de la longevidad de la batería y su capacidad de carga, en vez de intentar mejorar la reciclabilidad.
- Respecto a las **tierras raras** hay un desmedido interés en asegurar suministros fuera de esas reservas concentradas. Así pues, la recuperación de metales raros de la tierra no sólo está creciendo rápidamente, sino que también es una

de las tecnologías más protegidas en términos de extensión geográfica de sus patentes. Europa, y Euskadi a pesar de su tradición minero-metalúrgica, es una isla respecto a los flujos de generación de las tierras raras, pero también de su recuperación, y de los circuitos económicos que unen esos puntos con los fabricantes. En este sector, Euskadi podría ofrecer una respuesta importante.

- **Atendiendo a los aerogeneradores eólicos**, las principales materias primas necesarias para la fabricación de turbinas eólicas son a granel productos básicos: acero, cobre, aluminio, hormigón y carbono o fibra de vidrio. Y la principal problemática se centra en el reciclaje de las palas de aerogeneradores. Hoy por hoy el fin de vida de los aerogeneradores supone uno de sus mayores costes, por el costoso y complejo desmantelamiento dado el tamaño de las piezas y sus ubicaciones, así como por la dificultad misma en el proceso de valorización.
- **Respecto a las placas solares** la energía solar fotovoltaica ya ha alcanzado costes de instalación inferiores a los de las energías fósiles y en estos dos últimos años se está viviendo una expansión sin precedentes, siendo la fuente de energía que más inversiones recibe. En Euskadi el reciclaje de los paneles fotovoltaicos sí es obligatorio, siendo el fabricante el responsable del residuo del panel al acabar su vida útil. Sin embargo, esa industria necesita reconvertirse para evitar los flujos de residuos que genera y recuperar más materias primas. El reciclaje continúa siendo un desafío.

#### 4.1.3.3. Biorresiduos generadores de bioeconomía

La tercera corriente para tener en cuenta son los **biorresiduos generadores de**

**bioeconomía**. Estos suponen una evolución a nivel global y local de procesos tradicionales en condiciones de grandes presiones y temperatura y con generación de residuos no metabolizables, a procesos relacionados o inspirados en la naturaleza con menos residuos y además fácilmente recirculables.

La bioeconomía puede convertirse en un nuevo vector de desarrollo de primer nivel en Euskadi siendo las cadenas de residuos sobre las que es prioritario o conveniente aplicar esfuerzos las siguientes: Biorresiduos recogidos selectivamente, residuos de industria agroalimentaria, residuos de industria agropecuaria, lodos de naturaleza biológica, digestato y residuos lignocelulósicos.

#### 4.1.3.4. La Basura marina como un problema ya, a día de hoy

##### Introducción

La basura marina se define como cualquier material sólido persistente, fabricado o procesado desechado, eliminado, abandonado o perdido en el medio marino y costero. También incluye elementos que ingresan al medio marino a través de ríos, salidas de aguas residuales, salidas de aguas pluviales y la acción del viento (OSPAR Commission, 2015-2021). Se consideran basuras marinas materiales tales como: plásticos, madera, metales, vidrio, goma, telas o papel, incluyendo los derivados o desechados de las actividades pesqueras (Serrano, Punzón, Tello & López, 2020).

Se trata de un problema global que causa graves impactos sobre la biodiversidad y los ecosistemas marinos, las comunidades costeras y las actividades marítimas, y supone un problema emergente para la salud y la seguridad humana. La Comisión Europea ha estimado un impacto económico de entre 259 y 695 millones de euros para la economía de la Unión Europea, afectando principalmente al sector de ocio y turismo, y a la pesca (Halleux, 2019).

Se calcula que entre 4,6 y 12,7 millones de toneladas de basura llegan a los mares cada año (Jambeck et al, 2015). La tipología de basuras marinas es enormemente amplia en cuanto a tamaños, composición, fuentes o grado de movilidad. Sin embargo, los plásticos son el tipo de basura más habitual en el medio marino, alcanzando entre el 80% y el 85% de los residuos marinos (Auta et al, 2017).

El 80% de la basura marina tiene su origen en actividades terrestres. La basura dispersa en el entorno natural y urbano puede llegar fácilmente al mar a través de los cursos fluviales, vertidos de aguas residuales o por la acción del viento.

Aunque la incidencia más visible del problema se da en los residuos acumulados en las playas o la basura flotante en el mar, la mayor parte, el 75%, se acumula en los fondos marinos. Estudios recientes realizados indican que la basura está muy extendida en el fondo marino del Atlántico Nordeste, siendo el plástico el material predominante.

Entre los residuos que llegan al litoral el material predominante es plástico, que constituye el 80% de la basura encontrada en las playas de Europa, prácticamente la mitad son plásticos de un solo uso y un tercio son artículos relacionados con la pesca<sup>57</sup>. Estos residuos se degradan y fragmentan, dando lugar a los denominados microplásticos, partículas de menos de 5 mm, y nanoplásticos, con un tamaño de 1-100 nanómetros<sup>58</sup>, que son ingeridos por la fauna marina, introduciéndose así en la cadena alimentaria.

## Características, distribución y fuentes de la basura marina

Para poder abordar la problemática de la basura marina, es necesario disponer antes de una visión global a cerca de la tipología, composición, fuentes más comunes y su distribución o presencia en los diferentes compartimentos marinos.

## Tipología y composición de la basura marina

La forma más habitual de clasificar la basura marina es por su **tamaño**:

- Macrobasura: tamaño superior a los 2.5 cm
- Mesobasura: tamaño entre 0.5 cm y 2.5 cm
- Microbasura: tamaño inferior a 0.5 cm

Para la denominación de microbasura, se utiliza generalmente el término de “microplásticos”, ya que es el material mayoritario en esta fracción. Dentro de los microplásticos, se diferencian los nanoplásticos, que tienen un tamaño 0.001 y 0.1 µm.

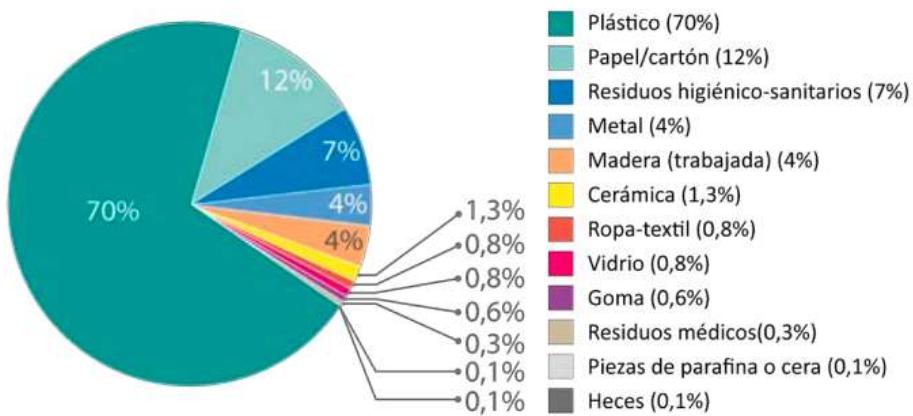
Los **materiales** que componen la basura marina también son relevantes. Según el MITERD, el 70% de la basura (macrobasura) recogida en las playas españolas entre 2013 y 2017 se componen de plástico. En menor proporción aparecen restos de papel o cartón (12,5%) residuos higiénico-sanitarios (7,0%) y restos de metal (4,8%). La proporción obtenida de restos de papel/cartón se debe a la abundancia de filtros de cigarrillos que se clasifican en esta categoría, a pesar de que su composición es mixta.

<sup>57</sup> <https://www.boe.es/DOUE/2019/155/L00001-00019.pdf>

<sup>58</sup> [http://acsagencat.cat/web/.content/\\_Publicacions/Informes-](http://acsagencat.cat/web/.content/_Publicacions/Informes-)

[tecnics/comite\\_cientific\\_assessor/publis/nanoplastics/informeCCA-micro\\_nanoplasticos\\_ES051119ac-003.pdf](http://tecnics/comite_cientific_assessor/publis/nanoplastics/informeCCA-micro_nanoplasticos_ES051119ac-003.pdf)

Figura 14. Composición de macrobasuras en playas españolas (2013-2017)



Fuente: MITECO, 2018.

En cuanto a los **microplásticos**, para facilitar su estudio y poder determinar su origen, se establecen diferentes categorías en función de la forma y el color de las partículas. La forma de las partículas permite clasificar los microplásticos primarios (pellets, microesferas) y secundarios (fibras, fragmentos, láminas, poliespán, gomaespuma...). Según el Ministerio (MITERD, 2019), la mayor parte de las micropartículas encontradas en las playas son pellets (46%), fragmentos (36,6%) y, en menor medida, fragmentos de poliespán (15,9%). Por su parte, el color puede ayudar a identificar el origen o incluso el polímero de que se trate. Según la literatura científica, el azul y el negro son los colores mayoritarios en los microplásticos.

Según su origen, los microplásticos se clasifican en dos subcategorías:

- Microplásticos primarios, son los que se fabrican directamente con un tamaño inferior a 5 mm, que son utilizados para productos de cuidado personal o limpieza, y también los pellets de plástico (2-5 mm) utilizados para la fabricación de artículos de plástico.
- Microplásticos secundarios, se forman por la fragmentación de artículos más grandes como consecuencia de la exposición ambiental a la radiación ultravioleta, química, biológica y/o mecánica.

### Origen de las basuras marinas

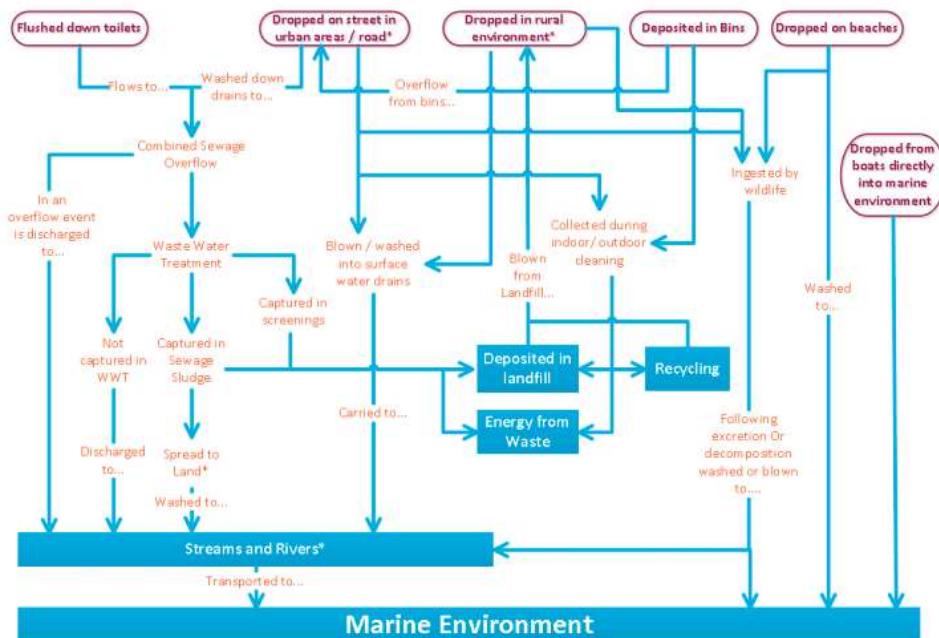
Las fuentes de las basuras marinas son múltiples y complejas, aunque fundamentalmente se distinguen dos tipos:

- **Origen marítimo:** son los desechos relacionados con las actividades marítimas como la pesca, el transporte marítimo de mercancías o actividades de recreo y ocio, cuyo vertido se origina directamente en el entorno marino. Los más predominantes son las artes de pesca perdidas o abandonadas, como redes, sedales y otro tipo de aparejos, que además tienen un gran impacto sobre la fauna marina, provocando atrapamientos y enredos de multitud de especies de fauna marina. Estas “redes fantasma” (*ghost gear*) suponen un 10% del total de la basura plástica presente en los océanos, pero representa un porcentaje mucho mayor de la macrobasura flotante en la superficie (Thomas et al, 2019), y su impacto sobre el ecosistema marino es muy significativo. Las fuentes marinas principales son las siguientes (Allsopp et al, 2006):
  - o Industria pesquera. Redes, cuerdas y otros residuos de aparejos de pesca son algunos de los componentes más comunes de la basura marina y se producen por pérdidas accidentales,

- vertidos deliberados o deficiencias en la gestión de los residuos.
- Navegación y transporte marítimo.
  - Actividades de ocio, como la navegación recreativa o el turismo.
  - Exploración y plataformas de petróleo y gas.
- **Origen terrestre:** se trata del origen mayoritario de la basura marina, ya que se estima que cerca del 80% procede de actividades terrestres, y procede de múltiples fuentes, como el abandono de residuos en ciudades y entorno natural, vertederos incontrolados, emisarios de aguas residuales e industriales, actividad portuaria, actividad agrícola, fabricación de plásticos industriales o alivio de aguas de tormenta. La actividad turística en zonas costeras es una fuente importante de la basura de origen terrestre, llegando al 25% de la basura marina recogida en las playas, aunque casi la mitad es de origen desconocido o de más de una fuente (MAPAMA, 2017). Las principales fuentes son las siguientes (Allsopp et al, 2006):
- Littering o abandono de basura, de forma intencionada o no, por parte del público en playas, costa o en ríos, o incluso en zonas alejadas del mar. Es una gran parte de la basura dispersa que termina llegando al mar por múltiples vías.
  - Gestión deficiente de residuos que pueden causar la entrada de desechos al medio ambiente, por ejemplo, desde vertederos y escombreras.
- Actividades industriales que pueden causar la entrada de productos industriales al medio ambiente por una eliminación inadecuada o por su pérdida durante el transporte. Un ejemplo de esta vía de entrada son los pellets o plásticos primarios que se utilizan para la producción de plásticos que se encuentran frecuentemente en los seguimientos de basura marina.
  - Aguas residuales (*SRD-Sewage related debris*) que pueden llegar al mar sin tratamiento o debido a aumentos de caudal por tormentas. A través de esta vía llegan elementos incorrectamente gestionados (desechos depositados en inodoros, etc.).
  - Descarga de aguas pluviales, donde se puede acumular la basura a través de los sumideros y llegar al mar.

Determinar el origen de la basura marina es clave para atajar la problemática. Sin embargo, debido a las múltiples vías de entrada de la basura y a que pueden realizar largos recorridos antes de ser detectadas por sistemas de seguimiento o depositarse en playas y fondos, resulta muy complicado identificarlo. Factores como los patrones de corrientes o climáticos, las mareas, la proximidad a centros urbanos, industriales y áreas recreacionales, así como rutas marítimas y zonas de pesca, pueden influir los tipos y cantidad de basuras encontradas en el medio marino (Serrano et al, 2012).

Figura 15. Múltiples vías de entrada de basura marina desde fuentes terrestres y marinas.



Fuente: European Commission, 2018.

Respecto al origen de los microplásticos, las estimaciones globales apuntan a que tan solo un 8% proviene de fuentes primarias, por lo que la mayor parte se produce por la degradación y fragmentación de elementos de mayor tamaño. Un estudio impulsado por el Ministerio (CEDEX, 2017) que analizó las fuentes directas de microplásticos primarios y secundarios, concluyó que el mayor aporte procede de pellets de pre-producción (5.700 t/año) y por la degradación de neumáticos por su uso (1.700-4.200 t/año). Sin embargo, no se pudieron determinar las fuentes de microplásticos procedentes de la fragmentación de otros objetos de plásticos.

### Distribución de la basura marina

Los estudios realizados demuestran que la basura marina se ha vuelto omnipresente, por lo que se puede encontrar en todos los compartimentos marinos.

La más visible es la basura marina que se acumula en las playas, ya sean de arena o rocas. La basura tiende a acumularse en entornos cercanos a zonas habitadas y

turísticas de la costa, y también debido al aporte de la basura fluvial (Galgani et al, 2015).

También se percibe fácilmente la basura marina flotante (*floating marine litter*, FML), cuya observación y registro se comenzó a realizar como actividad complementaria en campañas de observación de aves y cetáceos. En los últimos años se viene observando, además, la formación de hileras de basura marina (*marine litter windrows*), especialmente en mares semicerrados, como el Golfo de Vizcaya (Ruiz et al, 2020). Estas hileras agregan todo tipo de basura marina flotante, pueden llegar a tener varios kilómetros de longitud, y pueden viajar grandes distancias bajo la acción de los vientos, las olas y las corrientes (Morales et al, 2020).

En función de su densidad inicial y de los procesos de degradación o biofouling<sup>59</sup>, las basuras marinas pueden descender a través de la columna de agua hasta depositarse en el fondo marino, alcanzando tanto los fondos someros (infralitoral) como la plataforma continental (circalitoral), o incluso los fondos profundos (batial) donde la degradación es mucho más lenta. El conocimiento sobre la distribución de la basura marina del océano profundo es escaso, aunque se sabe que los cañones submarinos actúan como sumideros de la basura procedente de actividades terrestres. Un estudio realizado en los mares europeos encontró basura desde los 35 hasta los 4500 metros de profundidad, sobre todo bolsas de plástico, botellas de vidrio y redes de pesca abandonadas (Pham et al, 2014), y ha llegado a encontrarse basura en el punto más profundo del océano, la Fosa de las Marianas, a 11 kilómetros de profundidad (National Geographic España, 2019).

### Impactos de la basura marina

Las basuras marinas y, en particular, la acumulación de residuos plásticos, han sido identificadas como un problema global junto con el cambio climático, la acidificación del océano y la pérdida de biodiversidad (CBD and STAP-GEF, 2012).

La diversidad de impactos de las basuras marinas sobre organismos y ecosistemas es equivalente a la diversidad de los residuos que podemos encontrar en el mar. Los principales impactos documentados son la ingestión y enredamiento de invertebrados, peces, aves, tortugas y mamíferos marinos, los efectos derivados de su potencial como vector de introducción de especies alóctonas, la alteración de la estructura de las comunidades bentónicas y la degradación de los fondos

marinos (CONAMA, 2018). El Programa para el Medio Ambiente de Naciones Unidas (UNEP 2014) ha cuantificado el daño de la basura plástica a los ecosistemas marinos en 13 billones de dólares anuales.

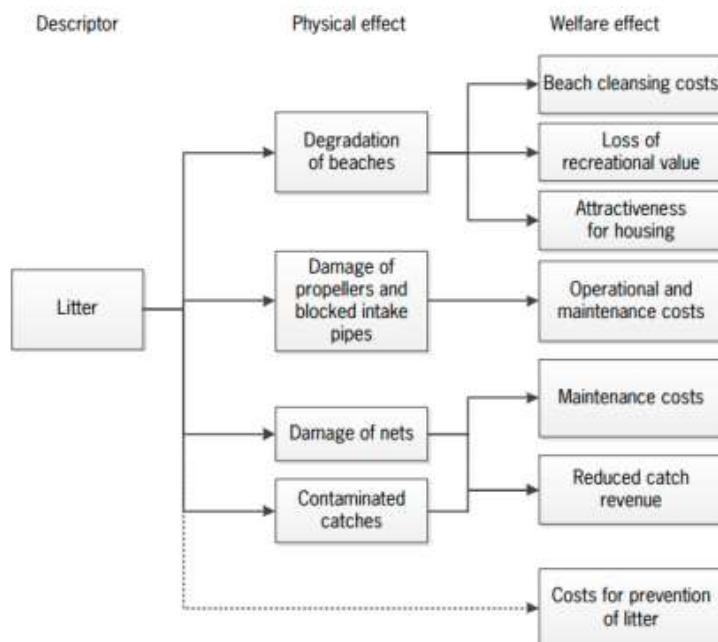
Los efectos de los microplásticos están siendo investigados por todo el mundo, ya que, aunque está demostrada la entrada de estas partículas en la cadena alimentaria, aún se desconocen sus efectos en las funciones fisiológicas de los organismos vivos y, en particular, sus efectos en la salud humana. En este sentido, existe una creciente preocupación por el impacto sobre la salud humana como consecuencia de las sustancias tóxicas liberadas por los residuos plásticos o la influencia de los microplásticos en el transporte y biodisponibilidad de sustancia tóxicas, bioacumulativas y persistentes que podrían entrar en la cadena alimentaria.

Respecto a los impactos socioeconómicos, los sectores más afectados son el turismo, la pesca comercial y la acuicultura, el tráfico marítimo y la energía. La basura marina provoca la degradación de los caladeros de pesca, y las redes, trampas y nasas abandonadas continúan atrapando y matando a un gran número de organismos marinos (“pesca fantasma”). La basura marina flotante provoca daños en los navíos y accidentes, y la basura que se acumula en playas y zonas costeras turísticas produce pérdida de ingresos procedentes del turismo, además de suponer un coste adicional por la limpieza y gestión de la basura. La Comisión Europea ha valorado en más de 630 millones anuales las pérdidas para el sector turístico y en más de 62 millones para el sector pesquero (Halleux, 2019) provocado por el impacto de las basuras marinas.

<sup>59</sup> Fenómeno de adherencia y acumulación de depósitos bióticos sobre una superficie artificial sumergida o en contacto con agua de mar. Esta acumulación o incrustación consiste en una película orgánica compuesta por microorganismos empotrados en una matriz polimérica (biopelícula), a donde

puede llegar y quedar retenidas partículas inorgánicas (sales y/o productos de corrosión) consecuencia de otros tipos de fouling desarrollados en el proceso (Grupo Biofouling, 2016) <https://biofouling.unican.es/>

Figura 16. Diagrama de flujo de los impactos de la basura marina.



Fuente: European Commission, 2018.

### La basura marina en el contexto internacional y europeo

Aunque el problema de las basuras marinas ya fue reconocido en 2005 por la Asamblea General de Naciones Unidas en la Resolución Océanos y derecho del Mar, el primer hito que dio comienzo a la acción global fue la Estrategia de Honolulu, que se elaboró en la Quinta Conferencia Internacional sobre Desechos Marinos en 2011. Así, en la Cumbre Río+20 se adoptó el compromiso de “tomar medidas para el año 2025, basadas en la recogida de datos científicos, para lograr una reducción significativa en las basuras marinas, para evitar daños al medio marino y costero”, lo que dio lugar a la Alianza Mundial del PNUMA sobre Desechos Marinos<sup>60</sup>, un

mecanismo de coordinación voluntaria que aglutina a gobiernos, ONG, científicos y círculos académicos para resolver los problemas causados por los desechos marinos.

En los siguientes años se aceleraron la actividad y el compromiso internacional entorno a esta problemática, con la producción de numerosos estudios a escala global, así como con campañas como Mares Limpios (*Clean Seas*<sup>61</sup>) de la ONU, a la que España se adhirió en 2017. Ese mismo año la Asamblea de Naciones Unidas para el Medio Ambiente aprobó la Resolución sobre Basura

<sup>60</sup><https://www.unenvironment.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/addressing-land-based-pollution/global-partnership-marine>

<sup>61</sup> [Cleanseas](#)

marina y microplásticos (UNEP/EA.3/Res.7<sup>62</sup>), en la que insta a países y organizaciones a aumentar los esfuerzos para atajar esta problemática, y decide convocar reuniones de un grupo de expertos para examinar los esfuerzos y opciones existentes en la lucha contra la basura plástica y los microplásticos de todas las fuentes, en especial las terrestres.

Desde entonces, este organismo ha aprobado diferentes resoluciones relacionadas con la basura marina, y en concreto con los plásticos y microplásticos en el mar, y ha elaborado y publicado numerosos estudios, informes y guías, con el objetivo de aumentar la sensibilización de los países y organizaciones, así como orientar los esfuerzos y las políticas. Destaca, por su relevancia, el esfuerzo realizado en armonizar metodologías para el estudio de la problemática de las basuras marinas a nivel internacional. Recientemente, ha publicado una guía y un paquete de herramientas para cuantificar la contaminación por plásticos a nivel nacional y regional, mapeando las vías de escape de plástico y sus impactos, priorizando los puntos calientes (*hotspots*) donde actuar, e identificando las intervenciones e instrumentos a aplicar (UNEP, 2020).

La lucha contra las basuras marinas está alineada con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU, en concreto con la Meta 1 del ODS 14, cuyo objetivo es “prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes” para 2025.

En el ámbito de los Convenios Internacionales de mares regionales, España es, desde 1994, Parte contratante del Convenio sobre protección del medio marino del Atlántico Norte (OSPAR). Este convenio se rige por la Estrategia Ambiental del Atlántico Norte (2010-2020), en la que se incluye el objetivo de “reducir sustancialmente la basura marina en el Área Marítima OSPAR a niveles donde las propiedades y cantidades no causen daño al medio ambiente marino”. Para ello, asume el compromiso de desarrollar programas y medidas adecuadas para reducir la cantidad de basura marina, tanto de origen marino como terrestre, y evitar que llegue al medio marino.

Uno de los ámbitos en los que incide el Convenio OSPAR es el seguimiento. Ya desde el año 2001 se comenzó un proyecto piloto para monitorizar la basura en las playas, y en 2010 se puso en marcha el Programa de Seguimiento de basura en playas mediante un protocolo<sup>63</sup> específico por el que en la actualidad se rigen la mayoría de los seguimientos en estos ámbitos. También se realiza un seguimiento de la basura en fondos marinos, tanto de aguas costeras como de aguas profundas, así como de la presencia de partículas de plástico en fulmares. Este último se considera un indicador para evaluar los cambios en las cantidades de basura flotante en el Mar del Norte y su impacto en la biota. Además, se han adoptado diversas recomendaciones, como la implementación de prácticas de pesca de basura para la reducción de basuras marinas<sup>64</sup>.

Para cumplir el objetivo de la Estrategia ambiental de OSPAR, en 2014 se acordó un Plan de Acción Regional para la Basura Marina 2014-2021 (OSPAR Commission, 2014), que

<sup>62</sup> <https://undocs.org/es/UNEP/EA.3/Res.7>

<sup>63</sup> <https://www.ospar.org/documents?v=7260>

<sup>64</sup> OSPAR Recommendation 2016/1 on the reduction of marine litter through the implementation of fishing for litter initiatives.

contiene 23 acciones nacionales y 32 acciones colectivas, divididas en cuatro temáticas:

- a) Acciones para combatir la basura marina de origen marino, principalmente relacionadas con la pesca y los residuos generados por buques e instalaciones portuarias de recepción.
- b) Acciones para combatir la basura marina de origen terrestre, como la gestión de residuos terrestres o la minimización de basura considerando el uso del producto y embalaje y las modificaciones potenciales de diseño.
- c) Acciones para eliminar la basura existente en el medio marino, como actividades de limpieza y remoción.
- d) Acciones de educación y divulgación sobre basuras marinas, y que deriven en un cambio de comportamiento.

Incluye además actuaciones transversales sobre producción inteligente, intercambio de información y coordinación de las medidas entre los diferentes estados y organismos.

En el contexto europeo, la Directiva Marco de las Estrategias Marinas (Directiva 2008/56/CE)<sup>65</sup> es el primer instrumento legal de la UE que aborda explícitamente la basura marina<sup>66</sup>. El objetivo final de la directiva es alcanzar un Buen Estado Ambiental de las aguas marinas de la UE, para lo que se analizan diferentes descriptores, entre los que se encuentra la Basura marina (Descriptor 10)<sup>66</sup>. En aplicación de este instrumento, los Estados miembros deben realizar una evaluación periódica del estado de las basuras marinas, establecer objetivos y seguimientos, y notificar y aplicar medidas relacionadas con la basura y microbasura marina (*marine litter and microlitter*) en las distintas demarcaciones marinas de la Unión, entre las que se encuentra la Demarcación Noratlántica, que incluye el Golfo de Vizcaya.

En 2014, la Comunicación de la Comisión Europea “Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa”<sup>67</sup> fijó un objetivo indicativo de reducción del 30% de las basuras marinas para 2020, en concreto de los diez tipos más comunes de basura que se encuentran en las playas y en los artes de pesca. Más adelante, en 2018, como parte del Paquete de Economía Circular adoptado en 2015, la CE aprobó la Estrategia Europea para el Plástico, en la que se propone una serie de actuaciones para avanzar en la transformación de la industria del plástico hacia la sostenibilidad y la circularidad.

Una de las actuaciones reflejadas en esa estrategia se materializó en la Directiva (UE) 2019/904 relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente, que se centra en los diez artículos de este material que con mayor frecuencia se encuentran en las playas europeas, y establece prohibiciones de puesta en mercado, desarrollo de regímenes de responsabilidad ampliada del productor, medidas de reducción, campañas de sensibilización y limpieza, y mejoras en el diseño y el etiquetado de determinados productos.

A nivel estatal, las principales políticas y actuaciones entorno a las basuras marinas se enmarcan en la aplicación de la Directiva Marco de las Estrategias Marinas. Dentro de los programas de seguimiento del estado del medio marino que realiza anualmente el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico desde 2013 (MITERD, 2021), se incluye el control de las basuras marinas tanto en playas como en la columna de agua y los fondos marinos, así como de basuras ingeridas por algunas especies marinas indicadoras o de enmalle/enredo de organismos vivos en basuras marinas.

<sup>65</sup> [https://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/descriptor-10/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/descriptor-10/index_en.htm)

<sup>66</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/IV\\_D10\\_Noratlantica\\_tcm30-130872.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/IV_D10_Noratlantica_tcm30-130872.pdf)

<sup>67</sup> [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:50edd1fd-01ec-11e4-831f-01aa75ed71a1.0009.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:50edd1fd-01ec-11e4-831f-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF)

También se realizan subprogramas específicos sobre microplásticos en playas, en aguas superficiales y en sedimentos marinos.

En 2016, el Ministerio aprobó los programas de medidas<sup>68</sup> para el conjunto de las demarcaciones del estado, que incluye una relación de medidas actualmente vigentes en materia de basura marina, así como una propuesta de medidas adicionales. Las propuestas se orientan a la prevención de basuras marinas procedentes de fuentes marítimas y terrestres, a la retirada de basuras marinas, y a la sensibilización y divulgación sobre la problemática. Entre las medidas propuestas, se incluye “Asegurar la inclusión de referencias explícitas a las basuras marinas en todo instrumento de gestión de residuos que se promueva en el futuro”, lo que supone que esta problemática debe ser también abordada desde el punto de vista de la prevención y la gestión de los residuos.

Así, el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022<sup>69</sup> indica que es necesario priorizar las actuaciones que contribuyan a la reducción de basuras marinas. Entre otros, es fundamental realizar una correcta gestión de los residuos que evite que éstos acaben en el medio marino, lo que contribuye a la consecución de los objetivos de las estrategias marinas para la

conservación y la protección del medio ambiente marino. Además, subraya la necesidad de incrementar la sensibilización y motivación de todos los agentes implicados respecto al impacto que causa el “littering” o abandono de basura en el medio ambiente, el paisaje y el patrimonio.

### **Basura marina en la CAPV**

#### **Abundancia, caracterización y seguimiento de la basura marina en el entorno de la CAPV**

Hasta la fecha, no se ha realizado un estudio específico sobre el origen, los medios de dispersión y la cantidad de basura marina en el ámbito de la CAPV. Existen sin embargo estudios realizados en un ámbito más amplio, como el Golfo de Vizcaya, o circunscritos a un territorio histórico, como en el caso de Gipuzkoa.

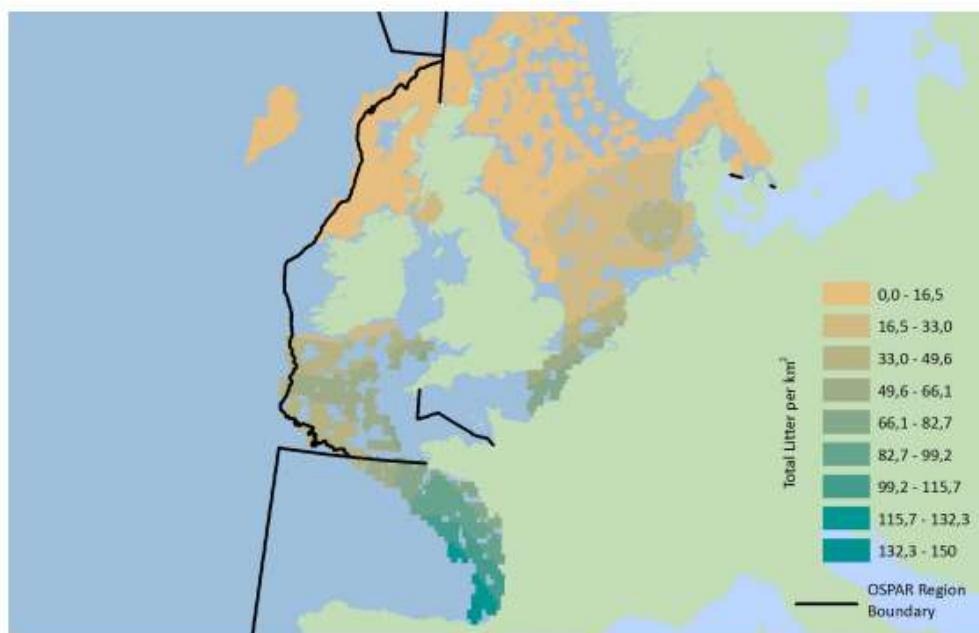
Varios estudios han definido el Golfo de Vizcaya como un área de acumulación de basura marina (Mendoza et al, 2020), y especialmente el sudeste del Golfo es una de las zonas del Atlántico Norte donde mayores cantidades de basura y plásticos se encuentra, debido principalmente a que recibe grandes cantidades de basura a través de los ríos, y por acumulación debido a los vientos y corrientes dominantes (OSPAR Commission, 2017)<sup>70</sup>.

<sup>68</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/vii\\_pdm\\_eemm\\_memoria\\_tcm30-497813.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/vii_pdm_eemm_memoria_tcm30-497813.pdf)

<sup>69</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/pemaraprobado6noviembrecondae\\_tcm30-170428.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/pemaraprobado6noviembrecondae_tcm30-170428.pdf)

<sup>70</sup> <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/composition-and-spatial-distribution-litter-seafloor/>

Figura 17. Número relativo de elementos (basura) por km<sup>2</sup> de fondo marino en el Mar del Norte, Mares Célticos y el este del Golfo de Vizcaya, basado en el número de elementos capturados accidentalmente por arrastres de pesca.

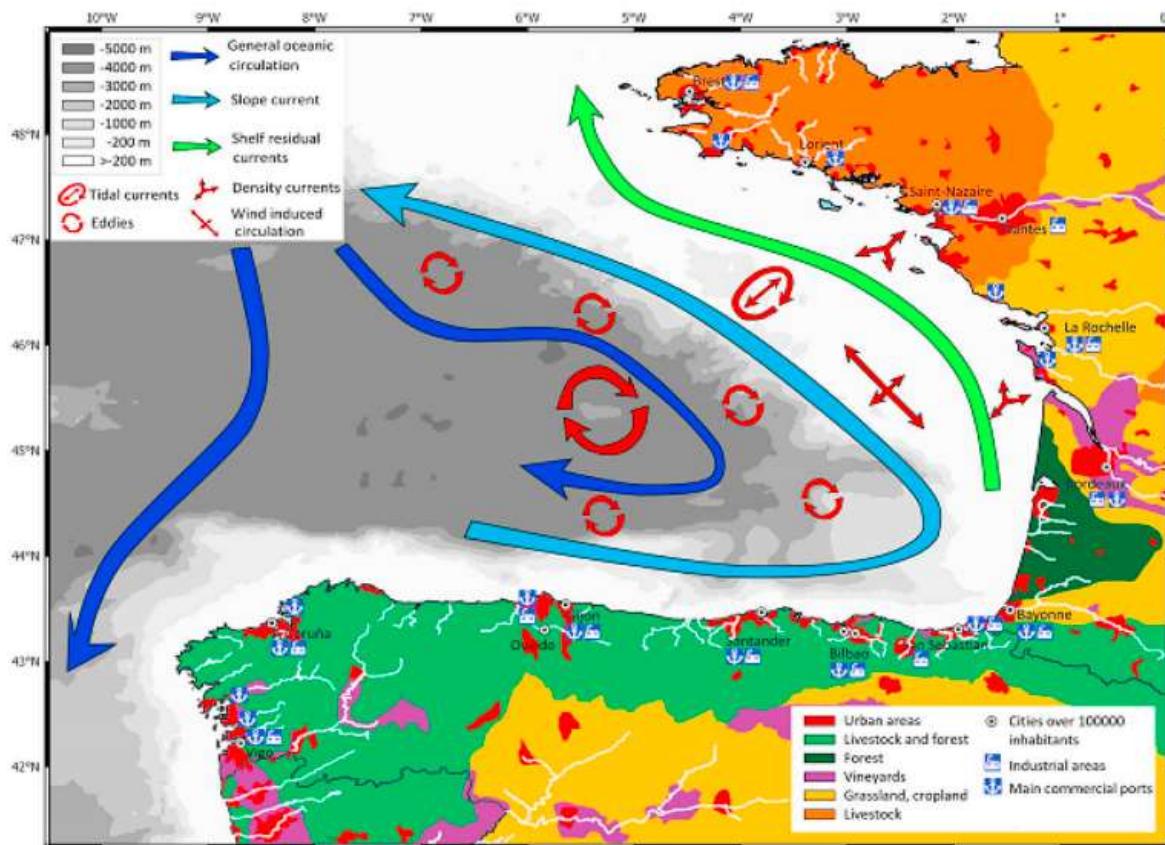


Fuente: OSPAR Commission, 2017.

Los estudios realizados hasta la fecha (Mendoza et al, 2020) sugieren una doble causa para esta mayor acumulación de basura marina. Por una parte, la dinámica de corrientes oceánicas y vientos tienen un papel fundamental. Las corrientes costeras conducen la basura flotante hasta esta zona en otoño e invierno, y debido a la lenta

circulación en superficie, la basura tiende a acumularse. Por otra parte, otros factores como elevada densidad de población en algunas zonas costeras (Santander, Bilbao) y la influencia de ríos como el Adour pueden contribuir a una mayor exposición a basura flotante en esta zona.

Figura 18. Circulación oceánica general del Golfo de Vizcaya, donde también se localizan las principales ciudades costeras, zonas urbanas, puertos comerciales, principales zonas industriales y principales usos del suelo



Fuente: Mendoza et al, 2020.

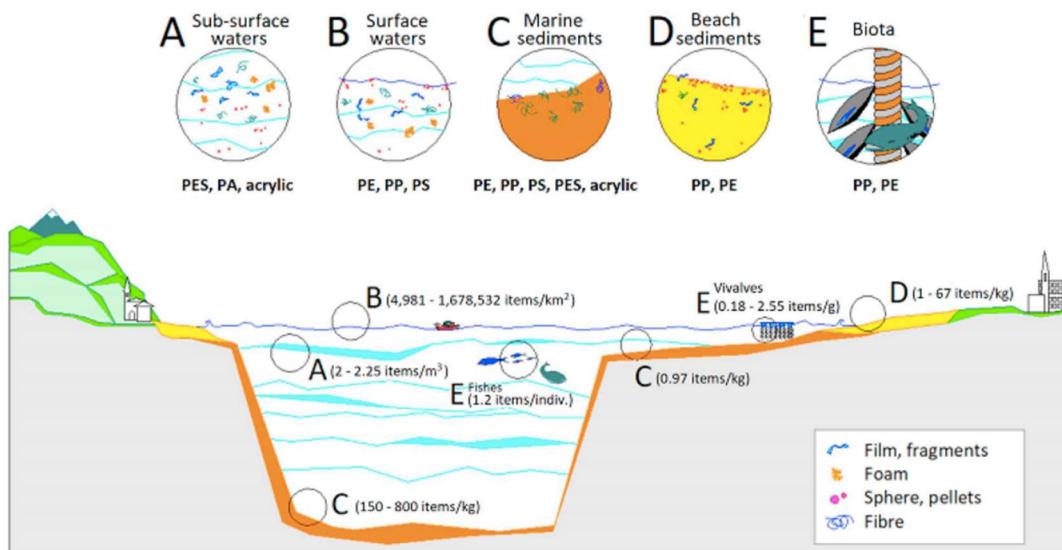
En cuanto a los microplásticos, en base a diversos estudios y seguimientos realizados, la abundancia en el Golfo de Vizcaya se considera de nivel medio para los diferentes compartimentos marinos, en comparación con los valores medios en el resto de los océanos. En base a las características de los fragmentos encontrados, la fuente principal de microplásticos es la fragmentación de elementos de mayor tamaño, en los que predominan materiales como el polipropileno, polietileno, poliéster y poliestireno. La abundancia es heterogénea, con una alta variabilidad en la distribución espacial y temporal de microplásticos, comprobándose su presencia en más del 50% de las muestras

de agua y sedimentos recogidos para su análisis.

Figura 19. Compartimentos marino y principales materiales polímeros de microplásticos en el golfo de Vizcaya

A. Mendoza, et al.

Marine Pollution Bulletin 153 (2020) 110996

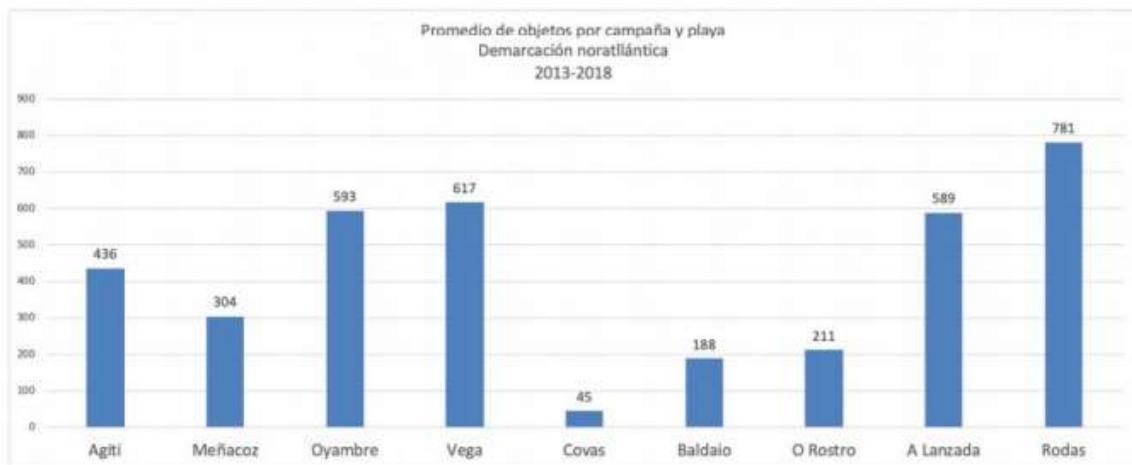


Fuente: Mendoza et al, 2020.

En 2019 se analizó por primera vez la incidencia de la ingestión de plásticos por aves marinas del Golfo de Vizcaya (Franco et al, 2019), analizándose el contenido de plástico en 159 ejemplares de 50 especies. Se encontró plástico en el 16% de los individuos, con una incidencia del 100% en especies de la familia de los proceláridos (aves marinas pelágicas que agrupa petreles, pardelas, fulmares y otras especies). El estudio propone que tanto el arao común (*Uria aalge*) como el frailecillo atlántico (*Fratercula arctica*) podrían ser indicadores idóneos para monitorizar la contaminación por plásticos en la región.

Aunque no existe ningún programa de seguimiento de basuras marinas específico para la CAPV, se realizan seguimiento en las playas de Agiti (Gipuzkoa) y Meñacoz (Bizkaia) en el marco del programa de seguimiento de basuras marinas en playas de la Demarcación noratlántica. Los resultados del periodo 2013-2018 muestran que en la playa de Agiti el promedio de objetos por campaña es mayor que en Meñacoz, y supera la abundancia media de la demarcación, que se sitúa en 396 objetos.

Figura 20. Promedio de objetos por campaña y playa de la Demarcación noratlántica para el periodo 2013-2018



Fuente: MITERD, 2018.

### Iniciativas relacionadas con la basura marina en la CAPV

El Gipuzkoa en los últimos años se están desarrollando varias iniciativas relacionadas con el estudio y la prevención de las basuras marinas. El Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Gipuzkoa 2019-2030 (Norma Foral 6/2019) incluyen entre sus compromisos estratégicos la “prevención y reducción de basura en el medio fluvial y marino, y en el entorno natural en general”, para lo que se determinarán los focos que constituyen las principales fuentes de basura dispersa y se adoptarán las medidas adecuadas para prevenir y reducir la basura resultante. Para ello, incluye en su Programa de Prevención una línea específica enfocada a la prevención de la basura dispersa (en el medio marino y natural).

Entre otras actuaciones, propone un análisis de focos de procedencia de basura dispersa, estudio que se realizó en 2020 (Diputación Foral de Gipuzkoa, 2020) en entornos costeros, fluviales y terrestres, y que incluye un plan de acción con medidas para la prevención y reducción de los focos, así como para la concienciación y sensibilización de la

ciudadanía. Se contabilizaron hasta 536 focos de basura dispersa, la mayoría de ellos en el entorno terrestre, de los cuales un 30% tienen un riesgo alto o muy alto debido a la capacidad de migración de la basura al entorno marino, a la peligrosidad del residuo o a la cantidad encontrada. Además, se formulan 24 acciones de prevención y corrección, seguimiento y vigilancia, e información y sensibilización.

Durante los años 2016 y 2019, la Diputación Foral de Gipuzkoa lideró el proyecto LIFE LEMA ([www.lifelema.eu](http://www.lifelema.eu)), con la participación de centros de investigación como AZTI, y diversos organismos públicos y ONG. El proyecto ha trabajado en diferentes líneas de actuación en el sudeste del Golfo de Vizcaya, como la recogida de basura marina flotante mediante contratación de barcos pesqueros, campañas de muestreo de microplásticos, monitoreo de las basuras en las desembocaduras de los ríos Oria y Adour, desarrollo de herramientas de predicción (modelos) de zonas de acumulación de basuras, así como actividades de comunicación y divulgación.

Por otra parte, el Departamento de Medio Ambiente de la DFG ha establecido un convenio de colaboración con la UPV/EHU<sup>71</sup> para actividades de investigación sobre contenido y caracterización de microplásticos en aguas superficiales marinas y playas, mediante el cual, entre otros, se va a analizar las aguas de la Bahía de San Sebastián y las aguas pluviales de Irún.

Finalmente, existen diferentes iniciativas relacionadas con las basuras marinas impulsadas por entidades privadas, fundaciones y ONG, en las que también colabora la DFG. La Fundación Surfrider Europe desarrolla desde 2014 campañas de recogida y caracterización de basura marina de tres calas de Gipuzkoa (Murgita, Inpernupe y Burumendi), siguiendo el protocolo OSPAR, y Mater Museoa<sup>72</sup> realiza actividades de pesca de basura marina, y otras actividades de sensibilización y concienciación ciudadana. Otra iniciativa destacable es la instalación de

Seabin<sup>73</sup> en el puerto de Pasaia, una “papelera marina” capaz de recoger hasta 1.4 toneladas de residuos al año.

En el territorio de Bizkaia, se han realizado campañas de limpieza en la costa y el mar por agrupaciones de voluntarios en el marco de la campaña Proyecto Libera impulsada por SEO/Birdlife y Ecoembes<sup>74</sup>. Asimismo, la Diputación Foral de Bizkaia se ha sumado a la iniciativa Zero Zabor Uretan para la concienciación sobre la problemática de la basura marina e implicar a la ciudadanía en su prevención, promovida por Mater Museoa, y en la que también participan el Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Gipuzkoa.

<sup>71</sup> <https://www.gipuzkoa.eus/es/-/ingurumeneko-departamentuak-eta-euskal-herriko-unibertsitateak-donostiako-badiako-urak-eta-txingudiko-euri-uren-sarea-aztertuko-ditzute>

<sup>72</sup> [https://drive.google.com/file/d/18JpoSHwQBVkYBDmak6WAg-a5V8e\\_kqGB9/view](https://drive.google.com/file/d/18JpoSHwQBVkYBDmak6WAg-a5V8e_kqGB9/view)

<sup>73</sup> <https://www.noticiasdegipuzkoa.eus/actualidad/sociedad/2020/09/09/pasaia-instala-papelera-marina-pionera/1052887.html>

<sup>74</sup> <https://www.elcorreo.com/bizkaia/costa/voluntarios-analizaran-basura-20191003205339-nt.html>

## 4.2 Retos

Visto el marco normativo, económico y ambiental que se prevé para los próximos 10 años, los 3 retos que se persiguen con el presente *“Plan de Prevención y gestión de residuos de la CAPV 2030. “Transformando los residuos en recursos”* son los siguientes:

### 1. Adaptarnos a la normativa europea en materia de residuos (nuevos objetivos)

Como se puede comprobar en el apartado 2, el nuevo marco normativo en materia de residuos es profuso, por lo que tenemos que adaptarnos a muchos nuevos retos en los próximos 10 años, siendo este uno de los principales retos del Plan. Para ello tenemos claros los objetivos a los que tenemos que llegar y trabajar desde el principio en esa dirección.

### 2. Mejorar los indicadores de residuos en Euskadi y tener resuelta la problemática de vertido.

Según el apartado de diagnóstico (3.2.) y grado de cumplimiento de los objetivos del Plan anterior (3.4.2.) tenemos que seguir trabajando en todos los estadios de la jerarquía de gestión de residuos. Sin embargo, el escenario actual en materia de vertido de residuos no peligrosos, derivado del incidente de Zaldibar, el cierre de los vertederos de Mutiloa y Larrabetxu, y la corta vida útil del resto de instalaciones de esta tipología, hacen que el reto ambiental prioritario sea la minimización del vertido a corto y medio plazo, para garantizar que no tenemos que trasladar residuos fuera de nuestra comunidad autónoma, y

por otro lado, para reducir el vertido estrictamente hasta niveles mínimos y evitar infraestructuras de eliminación en la medida de lo posible.

En este sentido se plantean varias actuaciones entre las 10 actuaciones clave del PPGR2030: las 2 primeras van orientadas a este reto:

- Apoyar las inversiones necesarias para resolver las problemáticas principales de residuos que están yendo actualmente a vertedero
- Apoyar la adecuación de instalaciones actuales de depósito de residuos hasta su máxima capacidad para garantizar la autosuficiencia de vertido de Euskadi hasta 2030, en paralelo a la minimización del vertido.

### 3. Generar un mercado estable y seguro de materiales secundarios que alcance los 10MM t. para 2030, fomentando la competitividad de las empresas vascas y la generación de empleo.

Si bien es cierto que actualmente ya se fabrican materiales y productos secundarios, la prioridad que da el mercado aún a los materiales y productos primarios por la falta de confianza y la inercia; los costes de tratamiento de residuos aún en ocasiones mayores a los de vertido que elevan los precios de dichos materiales y productos secundarios y el desconocimiento de alternativas por parte de los compradores industriales y civiles hacen que estos materiales y productos secundarios sean aun escasos y muy lenta su introducción en el mercado.. Por esta

razón es clave poner en marcha diferentes líneas de actuación que garantice la fabricación e introducción en el mercado a precios asequibles de materiales y productos secundarios de calidad que den garantías sus compradores. Se espera llegar a

introducir en el mercado progresivamente unas 5,3 MM t/año de estos materiales, con un balance total de 10 MM t para 2030.

### 4.3 Factores críticos de éxito

Para abordar con éxito los retos a los que nos enfrentaremos en la siguiente década, en primer lugar, se lleva a cabo un análisis crítico de las luces y sombras de los resultados obtenidos por el PPGR 2020 y tras ello se identifican los factores críticos de éxito. El avance cualitativo del Plan ha sido significativo, superando el 80% de cumplimiento de lo establecido. NO así los resultados ambientales, alcanzándose

**Los ASPECTOS VALORADOS DE MANERA POSITIVA** son que se ha mejorado mucho la metodología de seguimiento del Plan y la cohesión y coordinación en todo el equipo de gobierno-Ihobe y en la coordinación de instrumentos de investigación con instrumentos administrativos; se ha mejorado mucho el conocimiento interno de la situación global en materia de residuos y el diagnóstico y posibilidades de cada corriente prioritaria. Así mismo se ha generado confianza, colaboración y trabajo en red también con otras CCAA (Navarra, Cataluña; Baleares, Comunidad Valenciana, Galicia) el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en distintas temáticas lo que favorece la puesta en marcha de instrumentos coherentes y coordinados,

Sin embargo, como se refleja en el apartado de seguimiento cualitativo, hay algunos **ASPECTOS DEL PLAN MEJORABLES**, a tener en cuenta para la presente planificación:

Las actuaciones CLAVE y especialmente las 5 más relevantes a efectos de resultados medioambientales no han llegado a materializarse: No se han puesto en marcha **instrumentos económicos y de mercado**: el canon de vertido y la obligatoriedad del pago por generación son elementos clave para fomentar la ventaja económica del reciclado frente al vertido. Así mismo se considera clave otros aspectos de mercado que favorezcan la utilización de recursos secundarios como el mercado CE, la obligatoriedad de la Compra y Contratación Verde de determinados recursos secundarios o la desgravación fiscal en la compra de determinados materiales o combustibles alternativos. El no desarrollo de estas actuaciones clave ha tenido como consecuencia el trabajo muy intensivo en otras actuaciones, que no han dado tantos resultados ambientales como los esperados con este tipo de instrumentos.

Otro aspecto relevante en los indicadores de gestión final es que las **tierras excavadas** no estaban inventariadas en 2015 en ninguno de los inventarios de residuos, por lo que no fueron consideradas corriente prioritarias. Adicionalmente, no se ha avanzado con el estudio de banco de tierras, por lo que no se han acometido mejoras en la gestión final de esta corriente. En el marco del presente Plan hemos comprobado que esta es la corriente de residuos que se destina en mayor cuantía a vertedero, por lo que pasa a ser una corriente prioritaria y tendrá que llevar actuaciones CLAVE asociadas.

Por otro lado, los marcos de colaboración con empresas no han dado los resultados esperados, excepto en el caso de los sectores en los que la colaboración se ha materializado

en normativa que posibilita nuevos usos y limita el vertido de dichas corrientes.

Adicionalmente, existe **campo de mejora en la gestión del cumplimiento del marco legal vigente** sobre todo en normativa de nuevos usos de materiales secundarios, que garanticen la calidad de los mismos y fomenten su mercado.

En resumen, la presente Planificación tratará de resolver los siguientes **FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:**

1. El establecimiento de **infraestructuras públicas o público-privadas** que eviten los problemas actuales de falta de almacenamiento que lleva a que muchos residuos potencialmente valorizables sean destinados a vertedero y que garanticen el control de los materiales secundarios, ofreciendo garantías de calidad de los mismos al mercado.
2. La **planificación de instrumentos económicos y de mercado** (canon de residuos, pago por generación, Compra y Contratación Verde, Listado de tecnologías limpias para la compra de materiales o combustibles secundarios) como actuaciones CLAVE e invertir la mayor parte de los recursos y apoyo político en su desarrollo.
3. Dado el campo de mejora observado en cumplimiento normativo, es fundamental en el marco de la presente planificación **dotarnos de recursos en materia de inspección y sanción** para poder garantizar el cumplimiento legal y evitar la competencia desleal de la gestión de eliminación frente al reciclaje o la valorización.
4. El trabajo en **coordinación en el equipo que desarrolla y despliega este plan** es clave para su éxito, por lo que es relevante establecer mecanismos que favorezcan dicha coordinación y visión global por parte de dicho equipo.
5. La **contabilidad** en materia de residuos y el conocimiento de la situación es fundamental para la toma de decisiones y desarrollo de instrumentos administrativos por lo que siguen siendo aspectos para seguir mejorando en el alcance temporal de este Plan.
6. La definición de las **tierras excavadas** como **corriente prioritaria** y de actuaciones disruptivas que orienten la gestión de dicha corriente hacia la reutilización y el reciclaje.
7. Es relevante seguir desarrollando **proyectos de investigación** que favorezcan nuevos usos para los materiales secundarios a partir de residuos **en colaboración con las empresas**, pero dicha colaboración **debe materializarse en nueva normativa** para que tenga un impacto efectivo en la mejora ambiental.

# 5 VISIÓN ESTRA TÉGIC A

## 5.1 Principios

La Guía Metodológica para la elaboración de Planes de Residuos de la Comisión Europea identifica 4 principios básicos, que son adoptados por este Plan:

### Principio de precaución para la protección de la salud humana y el medio ambiente

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

### Principio de jerarquía de gestión de residuos

El mejor residuo es el que no se genera o, en su defecto, el que, una vez generado, puede recibir un tratamiento tal que le permita incorporarse de nuevo al ciclo productivo con las mismas propiedades que el material de origen, sin que exista una degradación de la materia prima original.

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

### Principio de quien contamina paga y de responsabilidad del productor

Se trata de un principio de carácter general en cualquier plan ambiental, pero que cobra una dimensión especialmente relevante en el caso de los residuos. El agente responsable de la producción del residuo debe cubrir el coste total asociado a la gestión de este, incluyendo la gestión del littering, o basura abandonada en la naturaleza y el océano. Esto será un motor natural para la inclusión de criterios de ecodiseño en los procesos de diseño y fabricación de productos.

### Principios de autosuficiencia, proximidad y universalidad

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

Estos principios cobran importancia en una situación en la que la capacidad de depósito en vertedero en la CAPV es limitada debido al cierre de 3 instalaciones de depósito. En esta coyuntura, es preciso incrementar los esfuerzos desde la planificación, para evitar el traslado de residuos generados en la CAPV a otros territorios.

Adicionalmente, este Plan considera los siguientes principios, que pueden ser inferidos de la Directiva Marco de Residuos y de sus modificaciones a través de la Directiva 2018/851:

### **Principio de enfoque de ciclo de vida y de mitigación del cambio climático**

Este principio plantea la necesidad de aplicar un enfoque holístico de medición de impactos, considerando cada fase del ciclo de vida de los productos, independientemente de su alcance geográfico y temporal. Esto implica que puede ser asumible una medida de gestión de residuos que incremente puntualmente un impacto en una fase de su vida, si el impacto total en todo su ciclo de vida se reduce.

Una categoría de impacto especialmente relevante es el cambio climático, como demuestra el objetivo de neutralidad en carbono en la Unión Europea para 2050 y la estrategia climática en el País Vasco a largo plazo (Klima 2050). Por ser un impacto transversal, la mitigación del cambio climático debe ser abordada desde todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero (GEI), incluido el sector residuos. Los GEI suponen una emisión local, pero con un efecto global. Por ello, las acciones de este Plan buscarán maximizar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a lo largo del ciclo de vida de los productos, independientemente de su localización.

### **Principio de circularidad**

Lograr más, con menos. Euskadi es un territorio caracterizado por la escasez de materias primas. Por ello, es clave preservar y mejorar el capital natural, controlando existencias finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables; optimizar el uso de los recursos, rotando productos, componentes y materiales con la máxima utilidad en todo momento, tanto en los ciclos técnicos como en los biológicos; y fomentar la eficacia del sistema, revelando y eliminando externalidades negativas.

### **Principios de corresponsabilidad de todos los agentes**

En la dinámica de generación y gestión de residuos no solo los agentes fabricantes presentan un rol importante. Por su parte, la administración debe velar por la existencia de las infraestructuras de gestión adecuadas y de un marco legislativo estable y eficaz. Asimismo, las personas consumidoras tienen un rol clave en la prevención – al poder elegir los productos que consumen –, en la reutilización, y sobre todo en la correcta disposición y segregación al final de la vida del producto. Finalmente, los agentes responsables del tratamiento y gestión de los residuos deberán ofrecer los procesos óptimos para minimizar los impactos en esta fase. Únicamente el trabajo conjunto y coordinado de todos los agentes implicados permitirá avanzar de manera significativa.

### **Principio de transparencia y participación**

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

Por último, y en línea con el anterior plan, el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la CAPV 2020, se mantienen los siguientes principios propios:

## Principios de sostenibilidad, de fomento del mercado verde y de creación de empleo

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

Así, la aplicación de la jerarquía de gestión de residuos va a permitir impulsar un sector económico que, a las lógicas mejoras en materia ambiental, va a añadir la creación de empleo, así como el fomento de un mercado verde destinado a dar salida tanto a los productos preparados para la reutilización, como a los recursos recuperados.

## Principio de la gestión eficaz

En el actual escenario económico post COVID-19, la optimización de los recursos de cualquier naturaleza resulta fundamental para poder maximizar los resultados. La administración debe asumir esta responsabilidad y ejercer un papel ejemplarizante mediante la simplificación y agilización administrativa, la transparencia, la colaboración interinstitucional, la coordinación de recursos, la búsqueda de soluciones integrales y la prevención, reciclaje, valorización y la gestión de sus propios residuos.

## 5.2 Objetivos estratégicos

Los objetivos del Plan se han organizado en dos bloques. Por un lado, objetivos

estratégicos, de nivel macro, que integran todas las corrientes de residuos y que resumen en cuatro objetivos los retos de la CAPV en materia de residuos. Por otro lado, objetivos específicos, ya focalizados en corrientes específicas y en los diferentes bloques de la jerarquía de gestión de residuos.

La construcción de los objetivos estratégicos se ha basado en dos elementos:

- Responder a los retos globales marcados por la Comisión Europea y adaptados al contexto específico de la situación de los residuos en la CAPV.
- Alineación con los objetivos de la Estrategia de Economía Circular del País Vasco, y con el resto de planificaciones de Euskadi.

Los objetivos planteados son de tipo SMART, es decir, específicos (S), medibles (M), alcanzables (A), relevante (R) y con un marco temporal (T). A pesar de ser alcanzables, se consideran objetivos ambiciosos.

1. **Prevención:** para 2030 reducir en un 30% la tasa de generación de residuos totales por unidad de PIB, respecto a 2016.

El objetivo busca reducir el valor hasta los 59 t. para el 2030<sup>75</sup> con un objetivo intermedio en 2025 ligeramente superior a las 63 t. por millón de euros.

Utilizar un indicador de generación de residuos relativizado por unidad de PIB permite una mejor evaluación de la evolución en la generación de residuos y su vinculación con el crecimiento económico. Fuertemente vinculado con la economía circular, este indicador es una medida del grado de eficiencia en el uso y consumo de materiales. Una reducción de la generación de residuos por unidad de PIB indica un desacoplamiento entre el

<sup>75</sup> Los valores objetivos establecidos en la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030 no coinciden plenamente con los valores objetivos reflejados en el Plan porque este último incorpora en su contabilidad de

residuos tanto los RCDs como los residuos mineros, no incluidos en la Estrategia.

crecimiento económico y la generación de residuos, reduciendo así las externalidades negativas generadas por la actividad humana.

Este objetivo debe focalizar los esfuerzos en los residuos municipales –en particular residuos alimentarios y envases ligeros– y en los residuos industriales no peligrosos–en escorias de acería, lodos de pasta y papel, arenas de fundición, refractarios, así como en los residuos de construcción y demolición.

2. **Recogida selectiva:** alcanzar en 2030 un 85% de residuos segregados en origen.
3. **Valorización:** Para 2030 alcanzar un 85% de residuos reconvertidos en recursos secundarios, limitando a su vez la valorización energética a menos del 15%.
4. **Reducir la Eliminación:** Reducir la gestión de residuos mediante operaciones de eliminación a menos de un 15% de los residuos generados para 2030.

Se establecen unos **objetivos intermedios con horizonte 2025** como año clave para el análisis del progreso y el refuerzo del Plan en caso de identificar riesgo de incumplimiento de los objetivos a 2030. Los objetivos a 2025 no se han establecido de forma lineal. Se ha considerado que en el periodo 2025-2030 los avances serán mayores que en el periodo 2020-2025. Esta hipótesis se fundamenta en que, mientras que en la primera parte del Plan será necesario diseñar y poner en marcha los instrumentos clave, en el periodo 2025-2030 estos instrumentos estarán ya implementados y servirán de motor para alcanzar los objetivos.

1. **Prevención:** para 2025 reducir en un 20% la tasa de generación de residuos totales por unidad de PIB respecto a 2016.
2. **Recogida selectiva:** alcanzar en 2025 un 75% de residuos segregados en origen.
3. **Valorización:** Para 2025 alcanzar un 75% de residuos reconvertidos en recursos secundarios, limitando a su vez la valorización energética a menos del 15%.

4. **Reducir la eliminación:** limitar la gestión de residuos mediante operaciones de eliminación a menos de un 30% de los residuos generados para 2025.

La consecución de los objetivos llevaría a la CAPV al siguiente perfil de residuos en el escenario 2030 (“escenario 1” del Plan reflejado en el siguiente apartado).

## 5.3 Actuaciones clave para el logro de los resultados

El análisis de los resultados obtenidos en el anterior Plan de residuos, el PPGR 2020, nos muestra el camino a seguir para poder alcanzar los resultados previstos en este nuevo Plan: es fundamental identificar aquellas actuaciones cuya ejecución resulta imprescindible tanto por su impacto directo sobre los objetivos marcados como por su efecto palanca para el resto de las actuaciones.

Por esta razón se han definido 10 actuaciones como **Actuaciones Clave para el logro de los resultados del PPGR 2030**. Se describen a continuación por orden de prioridad en cuanto a efectos sobre los resultados:

1. Plan de inversión y hoja de ruta para apoyar las inversiones prioritarias que minimicen el vertido y fomenten la circularidad.
2. Garantizar la autosuficiencia de vertido de la CAPV hasta 2030, en paralelo a la minimización del vertido y el adecuado cierre o clausura de los existentes.
3. Desarrollos legislativos en materia de residuos (legislación marco, Decretos de habilitación de nuevos usos y prohibición de vertido, etc.)
4. Impuestos al vertido e incineración de residuos y a la extracción de áridos
5. Incremento de recursos de la administración para llevar a cabo la implantación de este PPGR 2030.
6. Solución integral público-privada de almacenamiento intermedio, adecuación y control de calidad de áridos, tierras y otras materias primas secundarias.

7. Apoyo a soluciones definitivas a los residuos plásticos y su desviación de vertedero.
8. Fomentar la Compra pública y privada verde a través del nuevo Programa de Compra y Contratación Verde 2030 de la CAPV.
9. Actuaciones para la prevención de residuos y para el fomento de la reutilización y el reciclaje de alta calidad de envases, incluyendo análisis y despliegue, si procede, de sistemas SDDR.
10. Plan de desamiantado (recogida y gestión de fibrocemento estructural) en poder de la ciudadanía en colaboración con DDFF y Osalan.

A continuación, se desarrolla cada una de estas actuaciones clave en una ficha detallada:

## ACTUACION CLAVE 1: Plan de inversión y hoja de ruta para apoyar las inversiones prioritarias que minimicen el vertido y fomenten la circularidad

### Descripción detallada de la acción:

- Favorecer a través de ayudas del Departamento las inversiones necesarias más relevantes para **reducir el 60% del vertido** de residuos industriales no peligrosos.
- Para ello establecerlas como prioritarias en las Órdenes anuales de subvenciones de medio ambiente a empresas. En paralelo ampliar la dotación económica de dichas ayudas. En caso necesario se podría articular una convocatoria específica.
- Agilización de la tramitación administrativa de las instalaciones relacionadas con estas inversiones. Consolidar y dotar de más recursos a los servicios de Residuos e IPPC de la VIMA.
- Una vez que se consolidan las inversiones, se considera clave cerrar legislativamente la posibilidad de vertido de estas corrientes, a través de Decretos de habilitación de nuevos usos y prohibición del vertido y/o su inclusión en el artículo 6h) del Decreto 49/2009
- Relacionada con actuación 9: asegurar con CCPV o acuerdos con empresas o administraciones la reincorporación de los materiales secundarios en la economía (tanto recicladores como plantas de valorización energética).
- Incrementar la dotación a ayudas a Entidades Locales para su adaptación a los requerimientos de las Directivas en materia de residuos a través del Decreto de ayudas a entidades Locales en materia de medio ambiente, ayudas a la innovación a EELL, gestión de ayudas PIMA/PEMAR, Fondos Next Generation, y Fondos FEDER.

### Aspectos críticos:

- Para la reducción del vertido cuanto antes es clave que las tramitaciones administrativas de dichas instalaciones se adecúen a los plazos necesarios.
- La cuantía de las ayudas ha de ser suficiente para movilizar la inversión, y algunas de estas inversiones pueden ser de elevada cuantía.
- Asegurar desde la concepción de las instalaciones, que los recursos generados cumplen las características para su reintroducción en la economía.

Responsable: VIMA

Año inicio – Año fin

30 MM Euros (aprox. 6 MM €/año)

Impacto Objetivos Estratégicos

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



Reducción del vertido



### Instrumentos a utilizar:

- Ayudas en materia de medio ambiente a empresas del departamento (prioridad en este tipo de instalaciones)
- Agilización administrativa (AAI y EIA) y dotación de recursos en la VIMA.
- Modificaciones de Decreto 49/2009.
- Líneas de ayuda y Fondos del Departamento de Industria.

### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Reducción del 60% del vertido de RNP en 3 años
- Introducción de 850.000 t de recursos secundarios en la economía.
- >30 empresas afectadas y Movilización de 350 MM€.

**ACTUACION CLAVE 2: Garantizar la autosuficiencia de vertido de Euskadi hasta 2030, en paralelo a la minimización del vertido y adecuado cierre o clausura de los vertederos existentes.****Descripción detallada de la acción:**

A partir del análisis de situación de infraestructuras de vertido de RNP y de la prognosis de la generación y gestión de residuos realizada asumiendo el cumplimiento los objetivos establecidos, fomentar las actuaciones necesarias para la suficiencia de instalaciones de vertido, garantizando el control de entradas y funcionamiento de dichas instalaciones por parte del órgano ambiental.

**Alternativas:**

- A) Acciones con vertederos públicos para su incremento de capacidad.
- B) Fomentar la adecuación y transformación de vertederos de inertes en vertederos de RNP.
- C) Fomentar las ampliaciones de proyectos de vertederos privados hasta un tope de 7,5 MM m<sup>3</sup> con participación pública.
- D) Clausurar y restaurar los vertederos al final de su vida útil y avanzar en la clausura parcial de vertederos existentes.

Se valorarán para ello diferentes fórmulas de participación y seguimiento en los vertederos por parte de la Administración Ambiental, para garantizar los objetivos de este Plan:

Designación de un miembro en los Consejos de Administración

Participación en la Sociedad

Otras posibles fórmulas.

**Aspectos críticos:**

Aunque existen instalaciones autorizadas **no se acepta fibrocemento y en general tampoco RI**. Garantizar que 1 vertedero por territorio acepta de facto fibrocemento estructural y RI.

Los ayuntamientos pueden denegar cualquier infraestructura por razones urbanísticas: Buscar mecanismos que conjuguen el planeamiento urbanístico con el interés general de Euskadi.

Este Plan tiene que **desincentivar las instalaciones de depósito** en general: Establecer las condiciones en el Plan para que la autorización de instalaciones de vertido no supere la capacidad de 7,5MM m<sup>3</sup> de RNP, en el horizonte 2030.

Possible necesidad de actuación subsidiaria por parte de la administración por problemas financieros de vertederos al final de su vida útil.

Es crítico para el cumplimiento de esta actuación la dotación de mayores recursos a los servicios de IPPC y residuos de la VIMA.

**Responsable:** Ihobe/VIMA**Año inicio – Año fin**  
2021-2025

0,75 MM € año

**Impacto Objetivos Estratégicos**

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



Optimización del vertido

**Instrumentos a utilizar:**

PPGR 2030

Ley Administración Ambiental.

Colaboración entre administraciones vascas.

Explorar nuevas formas de garantías financieras de los vertederos con otros instrumentos del Departamento de Hacienda, como la cuenta pignorada o similares.

**Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):**

Cumplimiento Directiva 2019/851 y reducción de vertido hasta un máximo del 30% para 2025 y del 15% para 2030 y fomento del reciclaje.

Garantía de suficiencia de capacidad de vertido y minimización trasladados a otras CCAA (principios de autosuficiencia y proximidad). Vertederos restaurados al final de su vida útil y parcialmente clausurados los activos.

### ACTUACION CLAVE 3: Desarrollos legislativos en materia de residuos (legislación marco, Decretos de habilitación de nuevos usos y prohibición de vertido, etc.)

#### Descripción detallada de la acción:

- En materia de residuos se considera imprescindible desarrollar una legislación marco que incorpore el despliegue de la obligatoriedad de la asunción de objetivos a las Entidades Locales, competentes en la recogida y gestión de residuos y establezca medidas marco en Euskadi en materia de residuos, como la oficialidad del OCRU como órgano ejecutivo y decisario, o el canon de vertido e incineración a aplicar en nuestra Comunidad Autónoma. Este desarrollo legislativo puede fomentar también medidas de fiscalidad ambiental como el pago por generación u otras (Impuesto sobre extracción de áridos)
- Adicionalmente, se hace necesario desarrollar Decretos específicos para abrir nuevos usos y prohibir el vertido de residuos industriales que van teniendo opciones técnicas de valorización. En el presente plan se marca una planificación de esos Decretos.
- Se desarrollarán así mismo Órdenes e Instrucciones Técnicas que marquen requisitos para la gestión de determinadas corrientes residuales, o p.e. para la evaluación previa a la clasificación de residuos en base al Reglamento 1357/2014.

#### Aspectos críticos:

- Es clave el momento temporal en que se establecen las prohibiciones de vertido y el conocimiento de que existen posibilidades técnicas reales de valorización de dichas corrientes. Por ello son claves los trabajos previos de I+d+i y pruebas piloto de valorización de dichas corrientes.
- Tiempos para la aprobación de nuevo marco normativo

#### Responsable:

Ihobe/VIMA

#### Año inicio – Año fin

2021-2025

50.000 € año

#### Impacto Objetivos Estratégicos

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



Reducción del vertido



#### Instrumentos a utilizar:

- Leyes, decretos, ordenes e instrucciones técnicas.
- Proyectos de demostración previos.

#### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Cumplimiento Directiva 2019/851 y reducción de vertido hasta un máximo del 30% para 2025 y del 15% para 2030 y fomento del reciclaje.
- 85% de residuos reconvertidos en recursos secundarios para 2030.

Desarrollo Normativo	Periodo 2021-2025 (fechas orientativas)	Fecha límite de vertido asociada
Desarrollo legislativo marco en materia de residuos en Ley de transición energética y cambio climático/canon de residuos regional	2022	----
Decreto de criterios para la reutilización y valorización de tierras	2021	----
Instrucción Técnica de criterios para la clasificación de residuos en base al Reglamento 1357/2014 (tener en cuenta los PFAS)	2021	----
Decreto de fabricación y control del CDR en Euskadi y condiciones de fin de residuo para distintos usos de los residuos plásticos	2022	Prohibición de vertido en Decreto 49. Ligarlo a denegación de traslados.
Modificación Decreto y Orden de RCD y de criterios para la reutilización y valorización de tierras	2021	31 Diciembre 2023
Modificación Decreto de habilitación de nuevos usos y prohibición de vertido para residuos del sector pasta-papel (lodos calizos, lodos de destintado, lodos de depuradora, rechazo del papelote)	2021	Diciembre 2023
Orden para establecer requisitos de gestión de buques y embarcaciones recreativas fuera de uso.	2021	----
Modificación Decreto de habilitación de nuevos usos y prohibición de vertido para escorias de incineración.	2021	Junio 2024
Modificación Decreto de Compostaje comunitario para favorecer las salidas del compost.	2022	
Decreto de habilitación de nuevos usos y prohibición de vertido para arenas de fundición (verde y moldeo químico).	2022	Verde diciembre 2023, Químico diciembre 2025
Modificación Decreto de habilitación de nuevos usos y prohibición de vertido para escorias inoxidables, escorias blancas, grises, lodos de laminación y tierras del parque de chatarra a vertedero sin tratar.	Escorias inox. y lodos de laminación 2021-resto 2023	31 diciembre 2023
Modificación Decreto 49 para prohibición de vertido de corrientes varias (ferrosita, refractarios, plásticos del TMR...) y limitación de entrada de materia orgánica, residuos de alto PCI y humedad. Integración de denegación de traslados para operación peores en base a la jerarquía de gestión y en base al principio de proximidad.	2024	31 diciembre 2024 para plásticos y MO (alto PCI, o carga de fuego)
Decreto de traslados de residuos intracomunitarios	2022	-----

## ACTUACION CLAVE 4: Impuestos al vertido e incineración de residuos y a la extracción de áridos

**Descripción detallada de la acción:** Estas medidas pretenden desincentivar el vertido y la extracción de materiales vírgenes para fomentar el uso de materiales secundarios

- Desde el Gobierno Vasco se desarrollará un canon de vertido e incineración que complemente el desarrollado a nivel estatal, de manera que desequilibre la competencia entre vertido y reciclaje a favor del reciclaje.
- Se desarrollará a partir de las mejores prácticas en Europa y el Estado y ha de cumplir varias características para que sea efectivo:
- La cuantía ha de ser suficiente, de forma que sea claramente desincentivadora.
- Ha de ser un instrumento finalista cuya recaudación permita al órgano ambiental reinvertir en infraestructuras, o ayudas a favor de prevención, valorización o mejora de la gestión de los residuos (doble efecto sobre la prevención y gestión de residuos).
- Ha de ser un instrumento progresivo y conocido que, desincentivando el vertido desde el principio, permita a las empresas conocer el marco venidero, y adaptarse a él de una manera paulatina

Para su desarrollo se elaborarán estudios previos propios para analizar cuál es dicha cuantía en base a los costes de almacenamiento y tratamiento de los residuos prioritarios de la CAPV y la afección económica a los sectores productores y gestores. Dicho canon se coordinará con las CCAA más avanzadas en la materia, así como con las CCAA limítrofes.

### Aspectos críticos:

- Coordinación con CCAA avanzadas y CCAA limítrofes.
- Coordinación con Hacienda de Gobierno Vasco y DDFF.
- Es clave la progresividad para afectar lo mínimo a la competitividad de las empresas
- Es clave el carácter finalista para reinvertir en las empresas y en el fomento del reciclaje y economía circular lo que se ha recaudado con este instrumento, para afectar doblemente sobre esta materia (doble dividendo).

### Responsable:

Ihobe/VIMA/Departamento de Hacienda GV

Año inicio – Año fin  
2021-2022

50.000 € año

### Impacto Objetivos Estratégicos

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



Reducción del vertido



### Instrumentos a utilizar:

- Ley marco en materia de residuos u otro instrumento habilitante (la que se defina)
- Subvenciones a empresas en materia de medio ambiente, VIMA.

### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Cumplimiento Directiva 2019/851 y reducción de vertido hasta un máximo del 30% para 2025 y del 15% para 2030 y fomento del reciclaje.
- Garantía de suficiencia de capacidad de vertido y minimización trasladados a otras CCAA (principios de autosuficiencia y proximidad).

## ACTUACION CLAVE 5: Incremento de recursos de la administración para llevar a cabo la implantación de este PPGR 2030.

### Descripción detallada de la acción:

- Las obligaciones en materia de inspección de instalaciones IPPC y vertederos son cada vez mayores, y a esto se suma la necesidad de un mayor control de entrada de los materiales que llegan a vertedero para minimizar el depósito, maximizar la valorización y garantizar el destino óptimo de los residuos. Esto implica tanto el análisis de la documentación, creciente, que llega al órgano ambiental como de la visita y control de las instalaciones. Se estiman las necesidades de **incremento de personal técnico asociado a inspección en 8 personas**.
- Derivado del mayor control, surgirán necesidades asociadas a una mayor aplicación del régimen sancionador de la normativa de residuos, imprescindibles para el fomento de las buenas praxis, y la desincentivación de las prácticas inadecuadas, y por tanto para la eliminación de la competencia desleal entre empresas en materia de producción y gestión de residuos. Se estiman las necesidades de incremento de aplicación del régimen sancionador en **2 personas letradas asignadas al servicio jurídico**. Un mayor control además redundará en un mejor conocimiento de los problemas en las instalaciones de gestión y depósito de residuos para su prevención.
- Adicionalmente, para poder llevar a cabo todas las tareas previstas desde la administración para el desarrollo de este Plan, se hace necesario el incremento de personal, en **4 personas más de perfil técnico**.

### Aspectos críticos:

- Esta es una de las actuaciones en las que se ha comprobado que hay mayor falta de recursos en el órgano ambiental y es clave para el cumplimiento de los objetivos.
- Aun se detectan mejoras en cuanto al control del seguimiento del cumplimiento legal, que es complicado abordar con los recursos actuales del órgano ambiental en materia de autorización, inspección y sanción.

#### Responsable:

Departamento de  
Hacienda GV/VIMA

Año inicio – Año fin  
2021-2024

300.000 € año

#### Impacto Objetivos Estratégicos

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



Reducción del vertido



#### Instrumentos a utilizar:

- Programa de inspección de la VIMA y planes de inspección anuales
- Partida presupuestaria personal Gobierno (Instrumento Hacienda).

#### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Cumplimiento Directiva 2019/851 y reducción de vertido hasta un máximo del 30% para 2025 y del 15% para 2030 y fomento del reciclaje.
- Garantía de suficiencia de capacidad de vertido y minimización trasladados a otras CCAA (principios de autosuficiencia y proximidad).

## ACTUACION CLAVE 6: Solución integral público-privada de almacenamiento intermedio, adecuación y control de calidad de áridos, tierras y otras materias primas secundarias.

### Descripción detallada de la acción:

- En relación con el vertido de los residuos no peligrosos y RCD se han detectado varias problemáticas a las que se pretende dar solución mediante esta instalación:
  - La falta de capacidad de almacenamiento en productores y gestores en general y la no coincidencia en el tiempo de oferta y demanda de estos materiales. El vertido de tierras que podrían tener un potencial de reutilización y valorización por falta de capacidad de almacenamiento principalmente.
  - La frecuente baja calidad de los materiales secundarios, debido a materiales de entrada en plantas de tratamiento y a veces a tratamientos insuficientes o mejorables que dificulta su introducción en el mercado y por tanto genera su depósito en vertedero.
  - La falta de mercado de los materiales secundarios procedentes de restos residuos
- Esta solución integral, a impulsar desde la iniciativa público-privada, velará por que se almacenen de forma correcta y se verifiquen los residuos que entran a plantas de valorización y materiales secundarios de salida, de tal forma, que se posibilite un mayor control por parte de la administración de estos materiales a través de la verificación de su calidad, y una mejora que garantice la obtención de materiales secundarios de calidad y de confianza, que faciliten su entrada en el mercado.
- Así mismo a través de la CPV la Administración fomentará la integración en el mercado de estos materiales secundarios.

### Aspectos críticos:

- Esta solución será promovida desde la administración, de manera que, sea ésta quien lidere y tenga el control sobre los residuos (separación selectiva) y materiales secundarios derivados (CFR y calidad), ofreciendo garantía de calidad a los materiales secundarios derivados. Para su funcionamiento podrá llegar a acuerdos de colaboración público-privados.
- Para poder fomentar la reutilización y valorización de las tierras es clave el establecimiento previo de criterios técnicos legales en ese sentido.
- Es crítico el inicio cuanto antes de esta solución integral. Se iniciará el estudio de viabilidad en 2021.
- En el caso de tierras, el almacenamiento se podrá gestionar mediante un software de control de la oferta y demanda de este tipo de materiales.

**Responsable:** Ihobe/VIMA

**Año inicio – Año fin:** 2022-2024

**30 MM € (total de la instalacion)**

**Impacto Objetivos Estratégicos**

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



### Instrumentos a utilizar:

- Instrumento de rango legal que establezca criterios de reutilización y valorización de tierras.
- Infraestructura/Solución integral público-privada.

### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Cumplimiento Directiva 2019/851 y reducción de vertido hasta un máximo del 30% para 2025 y del 15% para 2030 y fomento del reciclaje.
- Garantía de suficiencia de capacidad de vertido y minimización traslados a otras CCAA (principios de autosuficiencia y proximidad).

## ACTUACION CLAVE 7: Apoyo a soluciones definitivas a los residuos plásticos y su desviación de vertedero.

### Descripción detallada de la acción:

- La corriente de plásticos procedentes de distintas fuentes es una de las mayoritarias a vertedero (unas 350.000 t/año) y con mayor problemática en este destino por su alto potencial calorífico y carga de fuego. Por esta razón se hace necesario buscar salidas a esta corriente diferentes al vertedero.
- En la actuación clave 1 se fomenta la inversión por parte de las empresas fragmentadoras (principales productores) para garantizar la conversión de los plásticos en CDR. Con esta actuación lo que se pretende es garantizar el aprovechamiento final de todo el plástico residual generado en la CAPV a través de las siguientes salidas por orden de prioridad:
  - Reciclado mecánico en recicladores de plásticos
  - Reciclado químico para la síntesis de materiales destinados a la fabricación de nuevos plásticos
  - Valorización energética como CDR en plantas de la CAPV, sustituyendo a CDR importado
  - Valorización energética en plantas de incineración de residuos municipales de la CAPV
  - La actuación fundamental es garantizar la salida final de estos plásticos en empresas recicadoras valorizadoras y especialmente en instalaciones de incineración.

### Aspectos críticos:

- La viabilidad de cada una de estas salidas, que influirá sobre el resto.
- La necesidad previa de adecuación de los plásticos que salen de plantas fragmentadoras y necesidades de inversión o adecuación de plantas finales para estos usos.

### Responsable:

Ihobe/VIMA

Año inicio – Año fin  
2021-2025

250.000 €

### Impacto Objetivos Estratégicos

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



Reducción del vertido



### Instrumentos a utilizar:

- Estudios para ver las posibilidades de valorización final de cada uno de estos plásticos y sus efectos.
- Acuerdos estables con empresas productoras de CDR y entidades responsables de plantas de valorización.
- Promoción del uso del CDR producido en Euskadi, en la propia Comunidad Autónoma.

### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Cumplimiento Directiva 2019/851 y reducción de vertido hasta un máximo del 30% para 2025 y del 15% para 2030 y fomento del reciclaje.
- Garantía de suficiencia de capacidad de vertido y minimización traslados a otras CCAA.

## ACTUACION CLAVE 8: Fomentar la Compra pública y privada verde a través del nuevo Programa de Compra y Contratación Verde 2030 de la CAPV

### Descripción detallada de la acción:

- El Gobierno Vasco está elaborando el nuevo Programa de Compra y Contratación Verde. Este Programa constituirá un instrumento clave para el fomento en el mercado de la mayor parte de los materiales secundarios derivados de residuos prioritarios de la CAPV, por parte de administraciones y empresas vascas, generando además con ello un efecto de ejemplaridad.
- Este programa en coherencia con el presente PPGR 2030 priorizará las siguientes líneas de actuación:
  - Fomento de oferta y demanda de materiales o productos con marcado CE fabricados con **materiales secundarios (especialmente áridos)**: fomento del uso de áridos siderúrgicos y derivados de RCD, en obras civiles, fomento de hormigones y morteros fabricados con arenas de fundición
  - Fomento de oferta y demanda de **compost** con etiqueta ecológica europea procedente de RS de biorresiduos de la CAPV.
- En coherencia con esta actuación en el desarrollo legislativo general en materia de residuos, se incluirá el mandato de compra de Compost procedente de instalaciones públicas de la CAPV para todas las administraciones vascas.

### Aspectos críticos:

- Para que la compra verde sea efectiva es necesario que administraciones y empresas vascas se comprometan con la adquisición prioritaria de este tipo de recursos secundarios, y se garanticen unos suministros continuados y de calidad suficiente (actuación 6). En ese sentido esta actuación está relacionada con varias de las otras actuaciones claves.
- Sin esta actuación el resto de los esfuerzos por tratar residuos y evitar su desvío en vertedero pudieran resultar baldíos, por no tener una salida de mercado final.

#### Responsable:

Ihobe/VIMA/ Gobierno Vasco

Año inicio – Año fin  
2021-2030

0,25 MM € (50.000 €/año)

#### Impacto Objetivos Estratégicos

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



Reducción del vertido



#### Instrumentos a utilizar:

- Programa de Compra y Contratación Pública Verde de Gobierno Vasco.
- Acuerdos con administraciones y empresas vascas que sean grandes consumidoras de recursos secundarios prioritarios que incluya un plan de consumo.
- Centro de Gestión de residuos (actuación clave 6)
- Proyecto de Ley de Administración Ambiental Vasca

#### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Cumplimiento Directiva 2019/851 y reducción de vertido hasta un máximo del 30% para 2025 y del 15% para 2030 y fomento del reciclaje.
- Garantía de suficiencia de capacidad de vertido y minimización trasladados a otras CCAA.
- Disminuir la extracción de áridos naturales.

## ACTUACION CLAVE 9: Actuaciones para el fomento de la reutilización y el reciclaje de alta calidad de envases, incluyendo análisis y despliegue, si procede, de sistemas SDDR.

### Descripción detallada de la acción:

- Debido al gap entre la situación actual y los objetivos de las directivas, tanto a nivel de reciclaje de envases ligeros, como de recogida selectiva de botellas de plástico de bebidas, como de disponibilidad de PET secundario es necesario analizar (y desplegar) alternativas de recogida de envases ligeros, como el SDDR para reciclaje.
- Adicionalmente, por el potencial existente para prevención y para reducir la huella ambiental se plantea evaluar (y desplegar en su caso) un SDDR para reutilización de envases de vidrio a nivel de persona consumidora, y fortalecer el SDDR para reutilización de botellas de vidrio ya existente a nivel de HORECA.
- Esta actuación se inició con la proposición no de Ley para el estudio del SDDR realizada por el Parlamento Vasco (108/2017).
- En el marco del PPGR 2020 se han desarrollado varios estudios sobre estos sistemas, que tendrán continuidad en el presente Plan. De esta forma, se tomará una decisión informada sobre la conveniencia de aplicar estos sistemas en la CAPV. Dado que estas medidas se centran en bebidas, son necesarias medidas adicionales para aplicar la jerarquía de gestión de residuos de forma óptima para el resto de los envases:
  - Mejorar la contabilidad de envases para garantizar una trazabilidad del cumplimiento de los objetivos legales por parte del Órgano Ambiental.
  - Acuerdos con grandes distribuidoras para garantizar la reciclabilidad de los envases puestos en el mercado, así como para el fomento de granel y los envases reutilizables.
  - Desarrollo de proyectos específicos para cerrar el ciclo de grandes corrientes de envases con bajas tasas de reciclaje como el film o el tetra-brick.
  - Desarrollos normativos que fomenten estas medidas.
  - Análisis de viabilidad en el OCRU de aceptación de plásticos industriales y todo tipo de plásticos en las plantas de clasificación de envases.

Asimismo, se fomentarán otro tipo de actuaciones de prevención orientadas a la reparación y/o Preparación para la Reutilización de voluminosos, textiles y RAEE.

### Aspectos críticos:

- Contabilidad y trazabilidad des destino de los envases complicada por falta de información y transparencia por parte de SCRAP y productores
- Materiales de baja reciclabilidad puestos en el mercado dificultan el reciclaje.

### Responsable:

Ihobe/VIMA

Año inicio – Año fin  
2021-2030

0,25 MM € + 23MM € de  
implantación

### Impacto Objetivos Estratégicos

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y circularidad



Reducción del vertido



### Instrumentos a utilizar:

- Acuerdos con grandes distribuidores
- Desarrollos legislativos en materia de residuos
- Inventarios RM
- Ayudas a través de proyectos de ecoinnovación/ subvenciones y ayudas para negocios de reparación en colaboración con DDF
- Infraestructuras o sistemas públicos, si procede
- Campañas de sensibilización
- Estudios y proyectos conjuntos en el marco del OCRU
- Fomento de negocios de reparación en toda la cadena de valor y venta de segunda mano.

### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Cumplimiento Directiva 2019/851 y reducción de vertido hasta un máximo del 30% para 2025 y del 15% para 2030 y fomento del reciclaje.
- Garantía de suficiencia de capacidad de vertido y minimización traslados a otras CCAA.
- Empleo verde y líneas de formación específica en materia de reparación.

## ACTUACION CLAVE 10 : Plan de desamiantado (recogida y gestión de fibrocemento estructural) en poder de la ciudadanía en colaboración con DDFF y Osalan.

### Descripción detallada de la acción:

- La ciudadanía vasca encuentra dificultades para desprenderse de fibrocemento estructural que se ha venido usando en un pasado. Nos referimos a placas de fibrocemento (uralita), jardineras, pequeños depósitos de agua, baldosas....
- Las administraciones públicas deben proveer a la ciudadanía de mecanismos para la gestión de residuos que obran en su poder de una manera directa o indirecta
- El amianto genera problemas importantes de salud publica
- Se plantea la realización de dos campañas de recogida de fibrocemento estructural desmantelado en poder de la ciudadanía en colaboración con OSALAN y las DDFF
- Se realizará un estudio previo para el diseño de la estrategia más adecuada en cada territorio histórico.

### Aspectos críticos:

- Lograr un acuerdo entre la VIMA, las DDFF y OSALAN.
- Encontrar el destino adecuado en cada territorio para el amianto recogido
- Desarrollar el programa de comunicación a la ciudadanía de la campaña

### Responsable:

Ihobe/VIMA/

Año inicio – Año fin  
2021-2025

Presupuesto:  
50.000 MM €

### Impacto Objetivos Estratégicos

Prevención



Recogida y Separación



Valorización y  
circularidad



Reducción del vertido



### Instrumentos a utilizar:

- Acuerdo con DDFF y OSALAN
- Diseño de la campaña
- Acuerdo para la gestión final del amianto en vertedero de la CAPV

### Resultados esperados (reducción de vertido, reintroducción de recursos en la economía, y otros...):

- Mecanismos de gestión de residuos en poder de la ciudadanía establecidos
- Reducir la cantidad de fibrocemento estructural en poder de la ciudadanía y los riesgos de abandono.

## 5.4 Escenarios de generación de residuos y emisión de GEI

Ante la situación descrita en el apartado precedente se dispone de dos posibles escenarios.

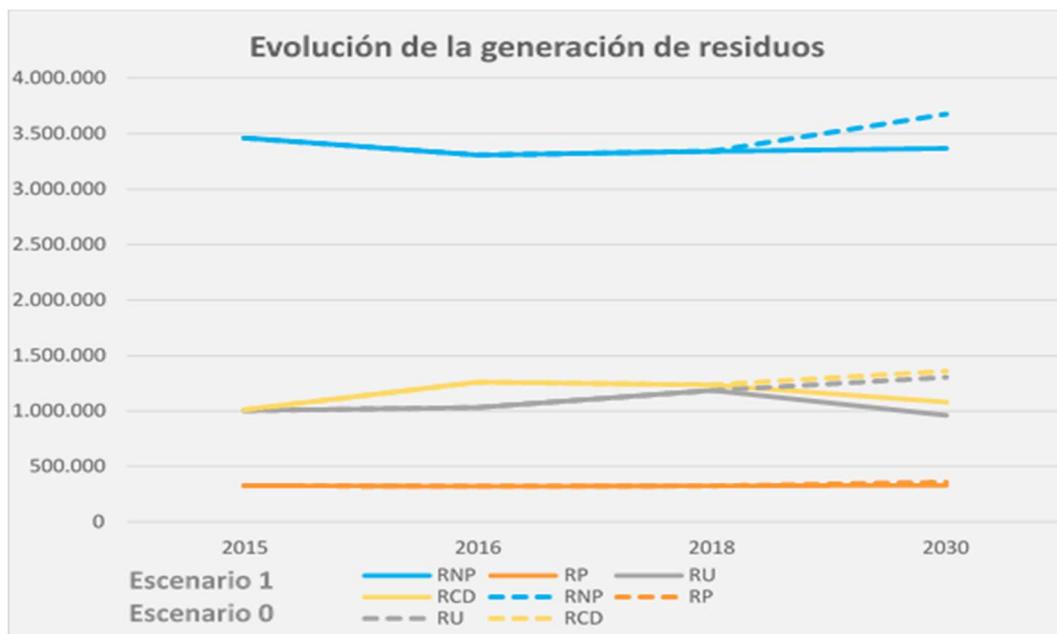
El primer escenario sería el Escenario “0” o el denominado de “no actuación”. Es decir, teniendo en cuenta el crecimiento poblacional y el crecimiento económico previstos, junto con las

tendencias de consumo, se podría esperar un aumento de la generación de residuos acorde al crecimiento del PIB anual, estimado en un 2%.

La siguiente alternativa denominada Escenario “1” supone realizar las actuaciones descritas en el nuevo Plan de Prevención y

Gestión de Residuos de la CAPV a 2030 para conseguir cumplir los objetivos establecidos en materia de reducción en la generación de residuos para ese año. Implementando este escenario la generación de residuos a 2030 debería verse reducida en un 10% respecto a los generados en el año 2016.

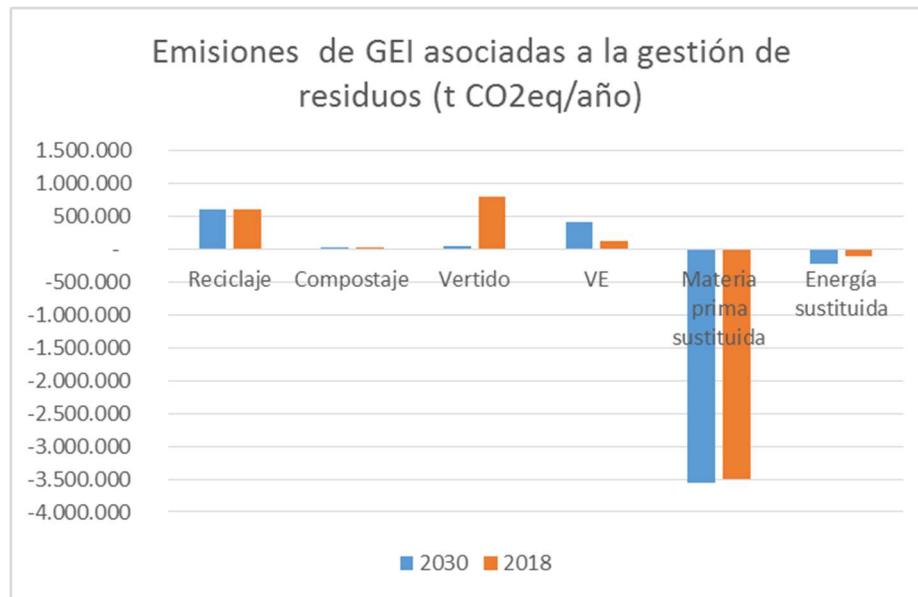
Figura 21. Evolución de la generación de residuos en ausencia del Plan 2030 en los escenarios “0” y “1”. Datos en toneladas.



El cumplimiento de los objetivos de este Plan de Prevención y Gestión de residuos 2020, conllevará la reducción en la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el Sector Residuos recogido hoy en día en los inventarios de GEI de la CAPV. En la siguiente Figura puede observarse la comparación de emisiones GEI en los años 2018 y

en el escenario de cumplimiento de los objetivos de este Plan, en el año 2030, a través de las medidas e instrumentos planificados.

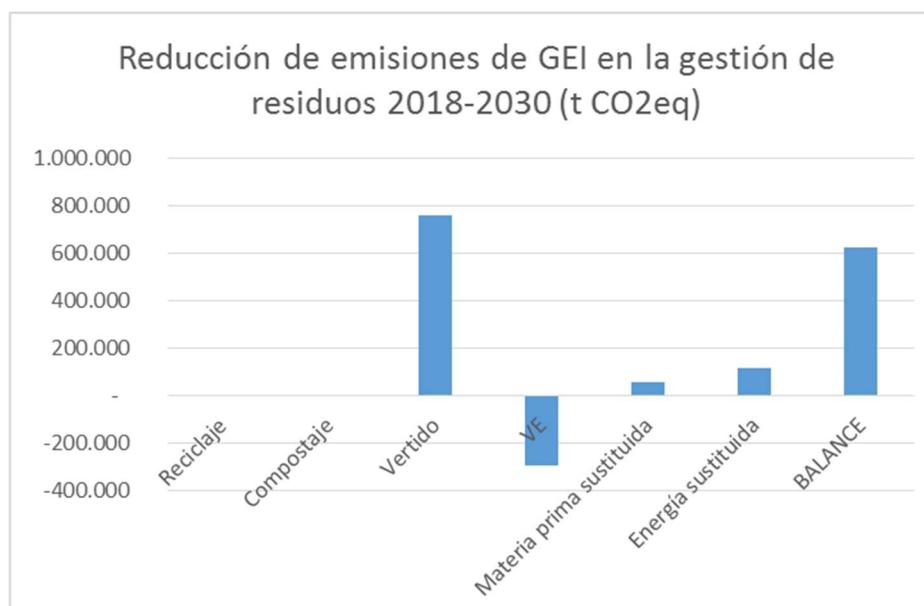
Figura 22. Emisiones de GEI de cada tipo de gestión de residuos en 2018 y en el escenario de cumplimiento de objetivos del PPGR 2030



Debido a cambios relevantes en la magnitud de las distintas operaciones de gestión de residuos, cabe suponer que los GEI asociados a algunas de ellas en concreto, como el reciclaje, se incrementarán según puede verse en la figura 16. Sin embargo, en otras, como el depósito en vertedero se reducirán considerablemente. Adicionalmente, hay que tener en cuenta la reducción de emisiones de GEI derivadas de la extracción de materias primas, ya que el hecho de valorizar residuos implica una

reducción considerable de recursos a extraer, como puede observarse también en la última columna de la citada figura. En cualquier caso, lo relevante es que el Balance de reducción global esperada se contabiliza en 620.000 t/CO2 eq. que supone el 98% de las emisiones del sector residuos en el año 2018 según el citado inventario y el **3,3% de las emisiones globales de GEI en la CAPV**. Es por tanto una reducción significativa.

Figura 23. Balance de reducción de emisiones en la gestión de residuos entre 2018 y el escenario de cumplimiento de objetivos del PPGR 2030 en 2030



# 6 PLAN DE ACCIÓN

## 6.1 Objetivos específicos

Se plantea una batería de objetivos específicos, estructurados alrededor de los cuatro objetivos estratégicos y organizados por macrocorrientes de residuos.

Los objetivos específicos tienen una doble función. Por un lado, incorporan al corpus planificador de la CAPV los objetivos legales de residuos de la normativa vigente y futura (incluye objetivos de Directivas sin transponer). Por otro lado, establecen valores de referencia a alcanzar, que, sin ser normativos, permitirán solucionar los principales retos actuales de la CAPV en materia de residuos y alcanzar los Objetivos estratégicos definidos a 2030.

Tabla 18. Objetivos específicos de prevención

ID	Origen	Corriente	Objetivo específico
OS1	Corrientes clave	RM	Reducir para 2030 la generación de residuos municipales hasta alcanzar el valor de 419 kg/hab. y año
OS2	Normativo	RM	Reducir un 50% para 2030 y un 25% para 2025 la generación per cápita de residuos alimentarios, respecto a 2015
OS3	Corrientes clave	RM	Alcanzar el 40 % para 2030 y el 10% para 2025 de volumen de bebidas puestas en el mercado en envases reutilizables
OS4	Corrientes clave	RM	Reducir un 20% para 2030 y un 5% para 2025 la generación de residuos de envases ligeros respecto a 2019
OS5	Corrientes clave	RnP	Reducir un 15% para 2025 y en un 30% para 2030 la generación de RnP en relación al PIB industrial de su sector, respecto a 2010 (escorias de acería, arenas de fundición, residuos del sector pasta y papel: lodos de destituido y depuración, lodos de carbonato, rechazo del papelote)).
OS6	Corrientes clave	RP	Reducir un 15% para 2030 y en un 5% para 2025 la generación de RP en relación al PIB industrial, respecto a 2019
OS7	Corrientes clave	RCD	Reducir un 10% para 2025 y en un 30% para 2030 la generación de RCD en relación al PIB de la construcción, respecto a 2019 (con exclusión del LER 170504)
OS8	Corrientes clave	RCD: tierras	Reducir la generación de residuos consistentes tierras excavadas en un 15% frente al PIB del sector de la construcción respecto a lo generado en 2020 para 2025 y en un 30% para 2030. (no excavado + reutilizado on site).
OS9	Corrientes clave	VFU, RAEE y	Alcanzar el 25% de reutilización de piezas o componentes de VFU para 2025 y el 35% para 2030 <sup>76</sup>

Tabla 19. Objetivos específicos de Recogida Selectiva

ID	Origen	Corriente	Objetivo específico
OS10	Normativo	RM	Cobertura del 100% de la CAPV de un sistema de recogida selectiva del 100% de las categorías de residuos peligrosos del hogar en 2025 (incluyendo residuos de fibrocemento estructural)
OS11	Normativo	RM	Cobertura del 100% de la CAPV con un sistema de recogida selectiva de textiles en 2024
OS12	Normativo	RM	Cobertura del 100% de la CAPV con un sistema de recogida de aceites de cocina en 2024
OS13	Corrientes clave	RM	Cobertura del 100% de la CAPV con un sistema de recogida selectiva de voluminosos y RAEE en 2025
OS14	Corrientes clave	RM	Recogida o tratamiento en origen del 80% en 2025. y del 90% de los biorresiduos en 2030.

<sup>76</sup> En 2018 según datos de GV estábamos en torno a un promedio del 15% de reutilización de piezas en el sector de los CAT.

ID	Origen	Corriente	Objetivo específico
OS15	Normativo	RM	El 100% de los municipios tienen acceso a una recogida selectiva de biorresiduos generalizada en 2023.
OS16	Normativo	RM	Alcanzar el 90% en 2029 y el 77% en 2025 en peso de recogida por separado de botellas de plástico de un solo uso respecto al peso introducido en el mercado en un año determinado.
OS17	Normativo	RM	Alcanzar en 2021 la recogida separada del 100% de los establecimientos comerciales e industriales con recogida privada para las siguientes tipologías de residuo: el papel, los metales, el plástico, el vidrio, textiles, aceites de cocina, residuos peligrosos
OS18	Normativo	RM	Implementar sistemas de recogida separada en el 100% de los establecimientos comerciales e industriales para biorresiduos, de acuerdo al siguiente calendario: a) Antes del 31 de diciembre de 2021 si generan más de 50 toneladas/año. b) Antes del 31 de diciembre de 2022 si generan más de 25 toneladas/año. c) Antes de 31 de diciembre de 2023, el resto
OS19	Normativo	RP	Alcanzar el 70% en 2021 de recogida selectiva de las pilas y acumuladores industriales sin cadmio o plomo puestas en el mercado
OS20	Normativo	RCD	Alcanzar el 100% en 2022 de demoliciones realizadas de forma selectiva, separando al menos las siguientes fracciones (madera, fracciones de minerales, metales, vidrio, plástico y yeso)

Tabla 20. Objetivos específicos de Valorización

ID	Origen	Corriente	Objetivo específico
OS21	Corrientes clave	RP	Para 2030 alcanzar una gestión del 100% de residuos sanitarios de la CAPV, en la CAPV.
OS22	Normativo	RM	Alcanzar el 70% en 2030 y el 55% en 2025 de tasa de reutilización y reciclaje de residuos municipales
OS23	Normativo	RM	Alcanzar el 30% en 2030 y el 25% en 2025, en peso, de RPET en las botellas de PET
OS24	Normativo	RM	Alcanzar el 70% en 2030 y el 65% en 2025 de tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases
OS25	Normativo	RM	Alcanzar el 55% en 2030 y el 50% en 2025 de tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de plástico
OS26	Normativo	RM	Alcanzar el 30% en 2030 y el 25% en 2025 de tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de madera
OS27	Normativo	RM	Alcanzar el 80% en 2030 y el 70% en 2025 de tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de metales ferreos
OS28	Normativo	RM	Alcanzar el 60% en 2030 y el 50% en 2025 de tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de aluminio
OS29	Normativo	RM	Alcanzar el 75% en 2030 y el 70% en 2025 de tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de vidrio
OS30	Normativo	RM	Alcanzar el 85% en 2030 y el 75% en 2025 de tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de papel y cartón
OS31	Normativo	RM	Alcanzar el 10% en 2030 y el 5% en 2025 de tasa de preparación para la reutilización de residuos municipales
OS32	Corrientes clave	RnP	Alcanzar el 80% en 2030 y el 65% en 2025 de tasa de valorización de RnP en su conjunto
OS33	Normativo	RnP	Alcanzar el 10% en 2021 y el 15% en 2026 en peso de preparación para la reutilización, y comercialización de piezas y componentes de los vehículos, respecto al peso total de los vehículos fuera de uso.
OS34	Corrientes clave	RnP	Alcanzar el 80% en 2023 y el 90% en 2030 de tasa de valorización material de escorias de acería (LER 100202)
OS35	Corrientes clave	RnP	Alcanzar el 80% en 2023 y el 90% en 2030 de tasa de valorización material de residuos pastero-papeleros (LER 030305, 030307, 030309, 030311)
OS36	Corrientes clave	RnP	Alcanzar el 80% en 2025 y el 90% en 2030 de tasa de valorización material de arenas de fundición (LER 100906)
OS37	Corrientes clave	RnP	Alcanzar el 95% y el 100% en 2030 en 2025 de tasa de valorización de lodos EDAR (LER 190805)
OS38	Corrientes clave	RnP	Alcanzar el 85% en 2023 y el 95% en 2030 de tasa de valorización de residuos del tratamiento mecánico de residuos, incluyendo fluff-light (LER 191212 y LER 191004)
OS39	Corrientes clave	RnP	Alcanzar el 85% en 2025 y el 90% en 2030 de tasa de valorización material de escorias no férricas (LER 100501 y LER 101003)
OS40	Corrientes clave	RnP	Alcanzar el 80% en 2025 y el 90% en 2030 y de tasa de valorización material de residuos de refractarios (LER 161102 y LER 161104)
OS41	Corrientes clave	RP	Alcanzar el 70% en 2025 y el 80% en 2030 y de tasa de valorización de residuos peligrosos

ID	Origen	Corriente	Objetivo específico
OS42	Corrientes clave	RCD	Alcanzar el 80% en 2025 y el 85% en 2030 de tasa de valorización de RCD (con exclusión del LER 170504)
OS43	Corrientes clave	RCD: tierras	Alcanzar el 85% en 2030 y el 75% en 2025 de valorización de materiales naturales excavados (Orden APM).
OS44	Corrientes clave	RCD: tierras	Alcanzar el 65% de valorización de tierras y piedras excavadas “no naturales” (NOTA 2) (preparación para la reutilización y valorización) para 2025 y el 75% para 2030.
OS45	Normativo	Aceites industriales usados	95% de recuperación de aceites usados
OS46	Normativo	Aceites industriales usados	65% de regeneración de aceites usados
OS47	Normativo	Aceites industriales usados	100% de valorización de aceites usados
OS48	PEMAR	RM	Para 2030 no superar el 15% de valorización energética de todos los residuos de la CAPV. Limitar la valorización energética a los rechazos procedentes de instalaciones de tratamiento y a materiales no reciclables.
OS49	PEMAR	RM:bioestabilizado	Incrementar la valorización energética del material bioestabilizado generado en instalaciones de incineración y coincineración.

Tabla 21. Objetivos específicos de mejora y minimización del Vertido

ID	Origen	Corriente	Objetivo específico
OS50	Normativo	RM	Limitar a menos del 15% en 2030 la tasa de vertido de residuos municipales
OS51	Normativo	RM	Vertido cero de residuos municipales sin tratamiento previo para 2021.
OS52	Especifico CAPV	Todas	Vertido cero de residuos sin tratamiento previo para 2025

Tabla 22. Objetivos específicos correspondientes a legislación anterior a 2020 que hay que continuar monitorizando

Origen	Corriente	Objetivo específico
Normativo	General	Para 2020 reducir la generación de residuos en un 10% sobre el total de 2010
Normativo	RMs	Adopción de instrumentos que garanticen que, a más tardar el 31/12/ 2018, no se entreguen gratuitamente bolsas de plástico ligeras en los puntos de venta de mercancías o productos, a menos que se apliquen instrumentos igualmente eficaces
Normativo	RMs	En 2019 las bolsas de plástico gruesas deberán contener al menos un 50% de plástico reciclado, para promover el uso de plástico reciclado
Normativo	RMs	En 2019 no utilizar bolsas de plástico ligeras y muy ligeras. Se exceptúan las bolsas compostables
Normativo	RnPs	En 2019 el índice de recogida mínimo será del 65 % del peso medio de los AEE introducidos en el mercado o, alternativamente, del 85 % de los RAEE generados.
Normativo	RPs	Recoger selectivamente, sobre las pilas y baterías de automoción puestas en el mercado, el 98% en 2019.
Normativo	RPs	Recoger selectivamente, sobre las pilas portátiles puestas en el mercado, el 50% en 2020.
Normativo	RPs	Alcanzar el 95% en 2019 en peso de recuperación de aceites usados (seguimiento de cumplimiento)
Normativo	RMs	En 2019 alcanzar un 2 % de preparación para la reutilización fundamentalmente de residuos textiles, RAEE, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización (y objetivos específicos por fracción)
Normativo	RMs	En 2019 alcanzar un mínimo del 50% en peso de reutilización y reciclaje de residuos municipales
Normativo	RnPs	En 2019 alcanzar una tasa mínima de reutilización del 3% para la fracción de recogida 4 (Grandes aparatos)
Normativo	RnPs	En 2019 alcanzar una tasa mínima de reutilización del 4% para la fracción de recogida 6 (Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes peligrosos).
Normativo	RnPs	En 2020 alcanzar los objetivos mínimos de reutilización y reciclaje (55-80%) de RAEEs
Normativo	RnPs	En 2020 alcanzar los objetivos mínimos de valorización (75%-85%) de RAEEs
Normativo	RPs	Alcanzar el 100% en 2019 de tasa de valorización de aceites usados (seguimiento de cumplimiento)
Normativo	RPs	Alcanzar el 65% en 2019 de tasa de regeneración de aceites usados (seguimiento de cumplimiento)
Normativo	RCDs	Para 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos.
Normativo	General	En 2019 alcanzar el vertido cero de residuos sin tratamiento previo (seguimiento de cumplimiento)

## 6.2 Líneas de trabajo

En el marco de actuación de este Plan desde 2020 a 2030, planificamos 10 grandes líneas de trabajo que resumen lo **QUÉ VAMOS A HACER** en este Plan. Estas líneas de trabajo se desarrollarán a través de instrumentos más concretos (**CÓMO LO VAMOS A HACER**). A continuación, describimos las 10 grandes líneas de trabajo y los instrumentos que utilizaremos para definir con ello en el **apartado 6.4 Actuaciones del Plan**, a través de la combinación de líneas de trabajo e instrumentos las 41 actuaciones a llevar a cabo en el marco temporal de los 10 años del Plan.

### 1. Generar un mercado estable de materiales secundarios de calidad (herramientas de mercado: marcado CE; ecoetiquetado...)

En este momento, en el que varias de las corrientes de residuos prioritarias tienen ya salidas técnicas definidas y plantas de tratamiento que consiguen la adecuación de los residuos a dichas salidas, es clave la labor de la administración en el fomento de la demanda de los recursos secundarios tanto a nivel de la Administración como desde el sector privado.

Algunos ejemplos de instrumentos de este tipo que se utilizarán en el presente PPGR2030, son:

- El nuevo **Programa de Compra y Contratación Verde 2030 de la CAPV**, pasando de la voluntariedad a la obligatoriedad de estos instrumentos en algunos casos, ampliando a la parte privada y priorizando la compra de recursos secundarios.
- El fomento del **mercado CE** de los recursos secundarios o las DIT que facilitan la confianza del mercado en los recursos secundarios procedentes de residuos, y garantizan la calidad de los mismos. Para ellos se está trabajando ya en marcado CE voluntario de algunas categorías de materiales procedentes de residuos (hormigón estructural y morteros fabricados a partir de arenas de fundición, materiales de construcción y áridos secundarios procedentes de RCD...).

– El fomento de la **ecoetiqueta** europea de determinadas categorías de productos fabricados con materiales secundarios que favorezcan la identificación de estos productos por parte del consumidor.

2. **Identificar, investigar y establecer nuevas vías de valorización de residuos, y generar conocimiento sobre buenas prácticas para la segregación, tecnologías de tratamientos, nuevas aplicaciones de materiales secundarios (búsqueda, investigación y legalización de nuevos usos).**

Para la investigación y generación de conocimiento se utilizan instrumentos como:

- Los **proyectos piloto y estudios ad-hoc** para el estudio de determinadas problemáticas lanzados por Ihobe-Gobierno Vasco; análisis de riesgos para la verificación de la ausencia de riesgo ambiental de nuevos materiales secundarios; estudios de vigilancia de tendencias ambientales o de mercado de sectores determinados o **estudios de alternativas o de viabilidad** (centro de transferencia de tierras excavadas, alternativas a la excavación, viabilidad de la minería de vertederos, necesidades de mejora del sistema de información en materia de residuos, análisis de posibles herramientas económicas para apoyar a productos con garantías extendidas....)
- Las convocatorias de **proyectos de ecoinnovación** (investigación aplicada) de tecnologías de prevención, preparación para la reutilización, reciclaje y valorización y reducción de la peligrosidad de residuos peligrosos para optimizar su eliminación, alineadas con los objetivos de este Plan, así como los **proyectos Berringurumena** de innovación con Entidades Locales o el **BedC** para la investigación de proyectos de ecodiseño y prevención.
- Los **convenios con Centros tecnológicos y universidades**.

- **Integración de la investigación en materia de residuos en el PCTI y en planes de investigación del Gobierno Vasco**
- **Criterios técnicos y guías dirigidos a empresas, Municipios, otras Administraciones Públicas** (ecodiseño, edificación sostenible, rehabilitación, pliegos de Compra Pública Verde, modelos de ordenanzas...).

### 3. Mejora la gobernanza en materia de residuos (organismos de seguimiento, coordinación entre AAPP en materia de residuos y marco normativo de este Plan).

Algunos instrumentos concretos, a utilizar en esta línea de actuación, son:

- Los **Comités técnico y político de seguimiento del Plan**: que anualmente supervisan el desarrollo de este plan y proponen la necesidad de modificar o articular nuevas actuaciones para el ejercicio siguiente (*ver apartado 7.2.5. Órganos de revisión del Plan y responsabilidades*).
- El **Órgano de Coordinación de residuos Urbanos (OCRU)**: este órgano en el que participan personal técnico y político del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco y las 3 diputaciones forales y que coordina tanto la integración entre la presente planificación y las planificaciones forales en materia de residuos.
- Los **desarrollos normativos** que establezcan el marco necesario para que los retos y objetivos de este Plan se cumplan (legislación marco de residuos para el País Vasco o capítulo de residuos en ley de transición energética y cambio climático; Decretos de habilitación de nuevos usos y prohibición de vertido de determinadas corrientes de residuos, Ordenes, instrucciones técnicas...)
- **Convenios de colaboración** con Hacienda, Sanidad, Agricultura, Osalan, Hazi, Ura y con otras Sociedades

Públicas, Entes y Departamentos del Gobierno.

- **Coordinación con el MITERD** especialmente en temas novedosos no desarrollados a nivel estatal, y cuyas claves para la mejora estén en el marco competencial del MITERD.

### 4. Mejorar la contabilidad, trazabilidad y reporte, y aumento de conocimiento de corrientes de residuos

En esta línea de actuación utilizamos:

- Los **inventarios anuales** de Residuos Municipales, Residuos de Construcción y Demolición, Residuos No peligrosos y Residuos Peligrosos, así como el nuevo inventario integrado de residuos
- Las **operaciones estadísticas** de todos estos inventarios que garantizan su calidad
- El **registro de producción y gestión de residuos** coordinado con el estatal
- **Estudios ad-hoc para la mejora de la contabilidad** (en coordinación con DDFF en materia de residuos municipales)
- **Revisión de las memorias de gestores y requerimientos oficiales**

### 5. Sensibilizar, informar y difundir el conocimiento y las buenas prácticas y corresponsabilizar a todos los agentes involucrados en la gestión de residuos

Algunos instrumentos, a utilizar en esta línea de actuación, son:

- **Web** de gobierno y de Ihobe en sus apartados de residuos y economía circular
- **Campañas de comunicación** interactivas.

En el plan anterior se hicieron varias campañas en colaboración entre Gobierno vasco y las 3 diputaciones con objeto de sensibilizar en recogida

selectiva de envases fundamentalmente. Dichas campañas además de contar con stands interactivos desarrollaban actividades cercanas al tipo de público al que iban dirigidas (batukadas...)

- **Guías técnicas, aplicaciones, folletos divulgativos, tutoriales** que difundan el conocimiento, **artículos, videos** y apariciones en **mass- media, Web de la Sociedad Pública Ihobe (Ihobe.eus) y web del Gobierno Vasco (ingurumena.eus)**
- **Jornadas y eventos** en materia de residuos
- **Ekoetxeak** y actuaciones de educación ambiental. Las ekoetxeak son así mismo sitios clave para difundir mensajes a la ciudadanía en materia de residuos. En el plan anterior cabe destacar las campañas de recogida de plásticos celebradas en Urdaibai. En el presente Plan, las ekoetxeak trabajarán sobre todo la temática de la prevención de plásticos en el mar, envases y biorresiduos, así como la recogida selectiva de los mismos
- Publicar anualmente en Ingurumena un **folleto de seguimiento cualitativo y ambiental de avance del PPGR 2030**.
- Publicar **Ecobarómetro social y Ecobarómetro industrial** en materia de residuos, materiales secundarios y aceptación social de los instrumentos del Plan cada cuatro años (2021, 2025, 2029).
- Desarrollar **seminarios de psicología ambiental** y su implicación en la percepción social de la economía circular.
- Colaborar en **premios de medio ambiente** a nivel de la CAV, estado y Europa para difundir la imagen de empresas, administraciones y ciudadanía, con un comportamiento destacable en esta materia (premios europeos de medio ambiente, premios en el marco de la Semana Europea de prevención de residuos...).

## 6. Fomentar la corresponsabilidad ampliada del productor (RAP).

Algunos instrumentos, a utilizar en esta línea de actuación, son:

- **Acuerdos Voluntarios con sectores productores**, valorizadores y gestores de residuos, sector distribución, sector hostelería (Euskaláridos, APPREUS...)
- **Convenios con SCRAPs** para trabajar en materia de ecodiseño o mejora de la contabilidad
- **Red Udalsarea 2030**, para el traslado de actuaciones a Municipios vascos, apoyo en solicitud de Programas PIMA, etc.
- Red de empresas para la tracción y la vigilancia tecnológica en materia de ecodiseño (**Basque Ecodesign Center**).
- **Basque Ecodesign HUB** para la formación y prácticas de jóvenes en materia de ecodiseño, y por tanto la integración progresiva de estos perfiles y conocimiento en el sector empresarial.

## 7. Reforzar el papel y las capacidades técnicas de los gestores de residuos de la CAPV y establecer criterios mínimos de calidad de producto a través de las autorizaciones (FCR).

Hay residuos cuya capacidad de tratamiento no es suficiente en la CAPV para su adecuación a nuevos usos permitidos, esto dificulta su prohibición de vertido y el impulso del reciclaje de dichas corrientes, por lo que es clave garantizar la suficiencia de dicha capacidad de tratamiento para residuos concretos. Adicionalmente, el exceso de número de gestores de tratamiento para determinadas corrientes puede ir en detrimento de la calidad del tratamiento, con un abaratamiento irreal de los costes. En el marco de este Plan se pretende en este sentido garantizar un elevado nivel tecnológico y la calidad de los materiales resultante de las plantas de tratamiento de residuos, buscando más la calidad que el número. Para ello se utilizarán instrumentos como:

- **Mesas de coordinación con las DDF** para completar la necesidad de infraestructuras en materia de RM para el logro del cumplimiento de los objetivos del Plan y Directivas comunitarias de inclusión en las planificaciones territoriales.

- **Impulso de instalaciones/soluciones público-privadas que resuelvan definitivamente problemáticas de determinados residuos**
- **La denegación de autorización a infraestructuras de eliminación y valorización que demuestren sobrecapacidad para el potencial de recepción o que transgredan los principios y objetivos del presente Plan.**
- **El establecimiento de **condiciones claras de autorización por LER** que sirvan para dar la condición de fin de residuo**

## **8. Reforzar el control, la fiscalización y la penalización de las malas práximas en materia de residuos tanto desde la producción como desde la gestión de residuos**

Los instrumentos, a utilizar en esta línea de actuación, son:

- Incremento de la **capacidad de inspección y sanción** (vertido de corrientes valorizables)
- **Colaboración con otras entidades para la inspección** de residuos concretos o materiales secundarios (puertos, Comandancia de marina, autoridad vasca de la competencia...)
- Los **planes de inspección anuales**
- Las **sanciones administrativas**
- El **control administrativo del cumplimiento de requisitos de residuos** que llegan y salen de gestores.

## **9. Facilitar el acceso a la financiación de proyectos de residuos, desarrollar herramientas económicas y de fiscalidad verde y favorecer la competitividad de los materiales y productos secundarios y desincentivar el vertido.**

10. Los instrumentos, a utilizar en esta línea de actuación, son:

- **Cánones de imposición a determinadas operaciones** que se quieren desfavorecer (como ejemplo se

recogen en el presente plan canon al vertido e incineración de residuos, tasa de extracción de áridos en caso de no cumplir los objetivos de circularidad de áridos para el 2025...)

- **Subvenciones de Departamentos afectados** (en materia de instalaciones para la inversión para la reutilización, separación, tratamiento, reciclaje o valorización final de residuos, de ecodiseño, edificación sostenible, otras actuaciones de minimización o valorización de residuos; Diputaciones Forales (mercados de segunda mano, sistemas de reparación o autorreparación, sistemas de recogida, etc.), Municipios (autocompostadores, pequeños contenedores domésticos para la recogida de pilas...)).
- **Listado Vasco de Tecnologías Limpias y recursos secundarios** (tecnologías de prevención, de preparación para la reutilización, reciclaje, valorización o reducción de la peligrosidad de un residuo, deducción fiscal de materiales o productos secundarios provenientes de residuos).
- **Pago por generación** (estudio para viabilidad en las condiciones de CAPV).

## **11. Simplificar y agilizar los trámites administrativos, relacionados con residuos y aplicar los principios de autosuficiencia y proximidad en la gestión de residuos**

En esta línea de actuación se utilizarán los siguientes instrumentos:

- **Ingurunet** como herramienta de agilización de trámites
- **Sistema de autorizaciones preferentes** a planta/s que se consideren prioritarias para desviar residuos de vertedero.
- **Criterios de denegación de traslados**
- **Integración de herramientas informáticas de distintas administraciones** (MITERD; municipios...)

## 6.3 Infraestructuras necesarias

### 6.3.1 Necesidades

Tras el análisis previo de la situación actual de las infraestructuras de reciclaje, valorización y eliminación, se analiza a continuación, para cada tipología de residuos, la posible necesidad de nuevas infraestructuras que permitan alcanzar los objetivos establecidos para las principales corrientes, así como los márgenes de mejora que se detectan en otras corrientes o ámbitos de menor generación.

Las actuaciones que se deriven de este análisis han sido descritas en el apartado **6.3. Actuaciones del Plan** y las partidas económicas asociadas serán incluidas en el presupuesto que se resume en el apartado **7.1 Recursos económicos del Plan**.

#### 6.3.1.1 Residuos no peligrosos

Se analiza a continuación las nuevas infraestructuras necesarias que habría que planificar en base al diagnóstico del apartado **3.3 Instalaciones de reciclaje valorización y eliminación de** residuos para las principales corrientes de residuos no peligrosos por subcorriente:

Tabla 23. Infraestructuras necesarias de valorización

Subcorriente	Infraestructuras necesarias de valorización
Escorias de acería	<b>A definir</b> , en función de los usos y límites definidos para esos usos para las <b>escorias de acero inox</b> . Se verá la necesidad o no de nuevas infraestructuras para su acondicionamiento.
Residuos pastero-papeleros	<b>Son necesarias, a implantar por las propias empresas para autogestión o gestión externa.</b>
Arenas de fundición (arenas y finos de moldeo en verde y arenas y finos de moldeo químico).	Es necesario incrementar las infraestructuras <b>para el tratamiento previo a la reutilización o valorización (especialmente reducción del contenido en materia orgánica, y finos</b> , estos últimos cuando el destino no sea cementera) <b>y para el almacenamiento intermedio</b> en momentos en que no coinciden la generación con la posibilidad de valorización.  <b>En el presente documento se planifica una solución integral público-privada de almacenamiento intermedio, adecuación y control de calidad de áridos, tierras y otras materias primas secundarias. (ACCION CLAVE 6).</b> Que podría incluir si fuese necesario el <b>pretratamiento de arenas para usos constructivos</b> .
Lodos EDAR	El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia ha planificado el incremento de la valorización energética de lodos EDAR de Bizkaia en unas 5000-10.000 t/ años adicionales correspondientes a las EDAR de Arriandi y Bakio para el año 2022, mediante la adaptación de sus instalaciones y autorizaciones, que cuentan a priori ya con dicha capacidad técnica.  Queda pendiente el incremento de valorización de lodos en Gipuzkoa y Araba.
Residuos refractarios	Sería importante apoyar desde la administración y potenciar las instalaciones existentes para llegar al 100% de capacidad de tratamiento.
VFU (vehículos fuera de uso), Fluff-ligt y residuos del tratamiento mecánico de otros residuos	Es clave una decisión necesarios sobre cuál va a ser el uso final de los plásticos residuales de la CAPV y tratamientos previos, e instalaciones para dichos tratamientos.  Planta de valorización energética de fracciones resto del tratamiento de plásticos (no solo de esta naturaleza también del 191212 en general) o, preferiblemente autorización para su valorización en instalaciones de incineración existentes.
RAEE (residuos de aparatos eléctrico-electrónicos)	Actualmente esta corriente es difícilmente valorizable por su contenido en sustancias problemáticas (metales y halógenos), por lo que hay que seguir investigando y se prevé la necesidad de instalaciones de valorización en función del progreso técnico para esta corriente. Dada la problemática que generan los plásticos en vertedero es necesaria una planta de valorización energética final de las fracciones resto de los procesos de tratamiento de plásticos en la CAPV de orientativamente 40-50.000 t/año) o, preferiblemente autorización para su valorización en instalaciones de incineración existentes.

Adicionalmente, se detalla la planificación en cuanto a infraestructuras de vertido de Residuos

No peligrosos en base a lo identificado en el diagnóstico de situación:

**a. Análisis de la capacidad instalada para la eliminación por vertido de RNP.**

Con relación a la capacidad de vertido que tenemos en la CAPV se ha contactado con los gestores de vertederos y se ha consultado la capacidad remanente de vertido con la que cuentan las diferentes instalaciones. Asimismo, se han consultado las posibilidades, más o menos realistas, de ampliación de las instalaciones existentes, mediante modificación de la AAI con la que actualmente cuentan las mismas.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de las consultas realizadas y el análisis de la documentación a lo largo de octubre de 2020:

*Tabla 24. Capacidades remanentes de vertederos de RESIDUOS NO PELIGROSOS*

VERTEDERO	CAPACIDAD REMANENTE (m <sup>3</sup> )	AYTO.
GARDELEGI (público)	1.000.000 (-15% para inertes)	VITORIA
EPELE (público)	300.000 ya instaladas <sup>77</sup>	BERGARA
JATA Y ARTIGAS (públicos)	500.000	LEMOIZ, BILBO
AIZMENDI (público)	67.000 (-15% para inertes)	DONOSTIA
BISTIBIETA (privado)	280.000	LEMOA
BETEARTE (privado)	290.000	MALLABIA
MUTILOA (privado)	0	MUTILOA
LARRABETZU (privado)	0	LARRABETZU
ZALLA	1.500.000	ZALLA

(privado)		
DEYDESA (privado)	2.400.000	IGORRE
<b>TOTAL</b>	<b>3.937.000</b> <b>~4 MM m<sup>3</sup></b>	<sup>78</sup>

En resumen, se ha identificado a marzo de 2020 una capacidad remanente real de unos 4.000.000 m<sup>3</sup>. Adicionalmente existe potencial teórico para la ampliación de algunas de las instalaciones, tanto públicas como privadas. Sin embargo, debe quedar claro que el potencial de ampliación está muy ligado a decisiones de autorización del ámbito de administraciones locales.

**b. Análisis de la necesidad de capacidad de eliminación por vertido en el horizonte 2030**

El horizonte de vertido final de residuos no peligrosos en el que se trabaja a lo largo de este plan de residuos no debería superar las 200.000 m<sup>3</sup>. en el año 2030, lo que supondría aproximadamente un 15 % del total de Residuos no peligrosos vertidos en el año 2018.

Se parte de la base de que la disminución de la necesidad anual de vertido se irá reduciendo paulatinamente con el desarrollo de este Plan y se estabilizará en el entorno de las 200.000 m<sup>3</sup>. a partir del año 2029. Durante el decenio 2021-2030 se implantarán todos los instrumentos administrativos, normativos, financieros y tecnológicos necesarios para situarnos en ese horizonte de vertido.

La siguiente tabla presenta una posible prognosis de necesidades de vertido de Residuos no peligrosos anualizada:

<sup>77</sup> Necesita adecuación

<sup>78</sup> Deydesa no se contabiliza en la capacidad de vertido disponible y remanente total por dar servicio únicamente a empresas de su grupo

Tabla 25. Volumen de vertido necesario estimado de RESIDUOS NO PELIGROSOS para el periodo 2021-2030

AÑO	VOLUMEN DE VERTIDO NECESARIO (m <sup>3</sup> )
2021	1.200.000 <sup>79</sup>
2022	1.200.000
2023	1.000.000
2024	1.000.000
2025	550.000
2026	550.000
2027	300.000
2028	300.000
2029	200.000
2030	200.000
<b>2021-2030</b>	<b>6.500.000</b>

Es decir, durante los próximos diez años se estiman unas necesidades de capacidad de eliminación de 6,5 MM m<sup>3</sup>.

A esta necesidad “rutinaria” de vertido se debería añadir una capacidad tampón del entorno del 15 - 20% de la previsión total para hacer frente a paradas de instalaciones de valorización y a otros imprevistos.

Es decir que sería razonable prever una capacidad de almacenamiento adicional en el entorno de 1.000.000 m<sup>3</sup>, quedando las necesidades totales a 2030 en 7,5 MM m<sup>3</sup>, lo cual supone frente a la capacidad remanente actual 3,5 MM m<sup>3</sup> de déficit.

Para garantizar dicha capacidad de vertido en las mejores condiciones posibles de control, y de minimización de depósito de residuos en vertedero, desde el Gobierno Vasco se acometerán las siguientes actuaciones:

- Acciones de adecuación y autorización de vertederos públicos
- Fomentar la adecuación y transformación de vertederos de inertes en vertederos de RNP. (ver exceso de capacidad de vertederos de inertes en apartado 6.3.1.2 residuos de construcción y demolición)
- Fomentar las ampliaciones de proyectos de vertederos privados de RNP existentes

Existe además un déficit de infraestructuras para el depósito de fibrocemento estructural ya que a pesar de haber varias instalaciones autorizadas solo una instalación acepta de facto este residuo.

Por lo tanto, para asegurar la adecuada recogida y gestión de esta tipología concreta de residuos se deberá:

- Apoyar mediante ayudas a la adecuación de vasos y autorizar en vertederos el LER fibrocemento estructural (se entiende que una instalación por territorio sería adecuada para cumplir los criterios de suficiencia y proximidad y evitar traslados excesivos de residuos y emisiones de GEI derivadas). Esta actuación se coordinará con Osalan.

Adicionalmente en el marco del presente Plan se realizarán otras 3 actuaciones relacionadas con esta materia.

- En el apartado **6.3.3 Criterios de diseño de las instalaciones, incluyendo el dimensionamiento**, del presente Plan establecerá las condiciones para que la autorización de instalaciones de vertido no supere la capacidad de 7,5MM m<sup>3</sup> de RNP, en el horizonte 2030.

Se hará un seguimiento anual de la evolución del vertido y capacidad disponible existente, para prever posibles desviaciones sobre los cálculos realizados.

<sup>79</sup> En 2018 se han vertido un total de 1,47 MM de t de RNP, lo que corresponde aproximadamente a 1MM m<sup>3</sup> en vertederos de la CAPV y en 2019 1,3 MM de m<sup>3</sup>, derivado del incidente de Zaldibar y las consecuencias de la Orden de Limitación al Vertido para 2021 se espera una reducción del

8% respecto a la cifra de 2019 t. y de ahí una progresión a la baja, derivada de los instrumentos planificados en el marco del presente PPGR2030

- Clausurar y restaurar los vertederos al final de su vida útil y avanzar en la clausura parcial de vertederos existentes.

### 6.3.1.2 Residuos de Construcción y Demolición

En este caso la necesidad de **infraestructuras de valorización de esta tipología de residuos** estaría fundamentalmente orientada a:

- el almacenamiento intermedio de tierras alteradas y la búsqueda de destinos adecuados para ellas a través de una gestión controlada de la oferta y la demanda, y
- en materializar de forma garantista la posibilidad de que las tierras y rocas naturales puedan servir para la restauración preceptiva de huecos mineros consiguiendo con ello una capacidad de valorización del 100%.

Las posibles necesidades de valorización de residuos de construcción y demolición se encuentran muy condicionadas por la situación económica, ya que la generación de este tipo de residuos se ha visto muy afectada por el descenso de actividad registrado en el sector de la construcción.

**Se puede considerar que las infraestructuras fijas, fijas menores y móviles existentes para el tratamiento de RCD para su valorización en la actualidad son suficientes hasta que se invierta la tendencia de generación, ya que, aunque no se pueda satisfacer en todos los casos el mencionado criterio de distancia (25 Km.), habrá que promover que las instalaciones existentes alcancen su pleno rendimiento para evitar su cierre por falta de rentabilidad. Sin embargo, debido al citado criterio de distancia derivado de los costes de transporte de los materiales, es aconsejable analizar la necesidad de infraestructuras de valorización de RCDs en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.**

Aunque a día de hoy se considera que las vías de valorización son suficientes para absorber todos los áridos secundarios procedentes de RCD de la CAPV, la normalización de los diferentes usos de materiales procedentes de residuos de construcción y demolición y el fomento de la compra pública y privada verde, contribuirá aún más a reincorporar su incorporación al circuito económico y productivo e incrementar las tasas de reciclaje y valorización hasta el 100%.

Respecto a las infraestructuras de eliminación de RCD, en general por su naturaleza son residuos inertes, por lo que nos fijaremos en la capacidad instalada disponible de esta tipología y en las previsiones de necesidad de eliminación de residuos inertes, para identificar si existe déficit o exceso de capacidad.

*Tabla 26. Capacidades remanentes de vertederos de RESIDUOS INERTES ACTIVOS*

VERTEDEROS RESIDUOS INERTES	CAPACIDAD REMANENTE (m <sup>3</sup> )	AYTO.
Vertedero de Sistrimin	906.787	Abadiño
Lancha	681.491(pte autorizar)	Abanto-Zierbena
Gardelegi	Capacidad total: 1 MM m <sup>3</sup> Se asume 15% para inertes (150.000 m <sup>3</sup> )	Vitoria-Gasteiz
Valdeaguilar	256.500	Oion
<b>TOTAL</b>	<b>1,00 MM m<sup>3</sup></b>	<sup>80</sup>

Respecto a las **previsiones de eliminación de residuos inertes**, pueden observarse en la siguiente tabla:

<sup>80</sup> No se contabilizan las capacidades de Sistrimin por no dar servicio a empresas externas

Tabla 27. Volumen de vertido necesario de RESIDUOS INERTES INACTIVOS estimado para el periodo 2021-2030

AÑO	VOLUMEN DE VERTIDO NECESARIO DE RESIDUOS INERTES (m <sup>3</sup> )
2021	250.000
2022	180.000
2023	150.000
2024	100.000
2025	50.000
2026	50.000
2027	45.000
2028	40.000
2029	25.000
2030	30.000
<b>2021-2030</b>	<b>650.000</b>

Según lo observado en las tablas 24 y 25, la capacidad de vertido para residuos inertes es no solo suficiente, sino excesiva para el periodo 2021-2030, y existen algunas instalaciones ya fuera de funcionamiento, por lo que se prevén 3 actuaciones ya mencionadas en el apartado de vertederos de Residuos no peligrosos:

- Clausurar y restaurar los vertederos de Residuos Inertes al final de su vida útil y avanzar en la clausura parcial de vertederos existentes.
- Fomentar la adecuación y transformación de vertederos de inertes en vertederos de RNP.

### 6.3.1.3 Residuos peligrosos

La capacidad de gestión de residuos peligrosos en la CAPV, conformada en la actualidad por 182 instalaciones<sup>81</sup> de diversa naturaleza, se ha ido consolidando a lo largo de las últimas décadas tanto como consecuencia de la iniciativa privada como por acuerdos; como el alcanzado con los

productores de polvos de acería, para el reciclado de los mismos en una planta que aumentó su capacidad para ello.

Según se ha podido ver en el apartado de diagnóstico de infraestructuras, se considera que no son necesarias ni justificables nuevas infraestructuras para el tratamiento intermedio o final para los residuos peligrosos generados en Euskadi.

#### 6.3.1.4 Residuos municipales

Según lo identificado en el diagnóstico de infraestructuras de residuos municipales en la CAPV, y las previsiones marcadas por los objetivos hay suficiente capacidad instalada para la recogida y tratamiento de residuos en masa.

Las principales corrientes con objetivos legales asociados con problemas de capacidad instalada son:

- Infraestructuras de recogida de residuos peligrosos del hogar en los tres territorios
- Infraestructuras de tratamiento de biorresiduos en Bizkaia y Araba: La planificación de Araba ya los recoge y en Bizkaia está previsto, pendientes de ser reflejados en la planificación en elaboración
- Infraestructuras de tratamiento de envases ligeros: sería necesario ampliar o construir nuevas plantas en Araba y Bizkaia. En Gipuzkoa la capacidad de tratamiento sería suficiente.

Respecto a vertederos de residuos municipales en Araba y Bizkaia, la capacidad de vertederos para las fracciones resto del tratamiento de residuos municipales es suficiente. En Gipuzkoa, cuentan con capacidad suficiente para el tratamiento de los residuos en masa y contemplan el almacenamiento temporal de residuos ante paradas de las plantas de tratamiento.

<sup>81</sup> Incluidas aproximadamente 55 instalaciones correspondientes a CTVFU

### 6.3.2 Criterios para la implantación de nuevas instalaciones

El Plan de Residuos 2030 constituye el marco de planificación para un eventual desarrollo posterior de instalaciones de gestión de residuos, en la medida en la que sean necesarias para alcanzar los objetivos establecidos por la normativa vigente y por el propio Plan.

Para ello, el Plan de Residuos define una serie de criterios ambientales que deberán tenerse en cuenta para la implantación de nuevas instalaciones de gestión de residuos, de modo que se eviten o, en su caso, se minimicen los posibles impactos ambientales asociados. Estos criterios deberán tenerse en cuenta en:

- La definición de emplazamientos para la instalación de nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de residuos.
- El análisis ambiental que se desarrolle en los procedimientos de aprobación de los planes que posibiliten la implantación de dichas instalaciones, así como el que se desarrolle en los procedimientos de autorización de los propios proyectos que se prevean con dicho fin.

Los criterios ambientales que se desarrollan a continuación se estructuran en torno a los siguientes aspectos, tal como se establece en el Documento de Alcance, emitido mediante Resolución del Director de Calidad Ambiental y Economía Circular de 30 de marzo de 2021:

- Dimensionamiento
- Aplicación de las mejores técnicas disponibles
- Preservación de los valores ambientales relevantes
- Prevención de nuevos riesgos ambientales o su agravamiento.

- Puesta en valor de ámbitos poco relevantes, desde el punto de vista naturalístico, cultural o del riesgo ambiental, que deben promoverse para recibir determinadas instalaciones de gestión de residuos, reforzando la apuesta por alternativas de desarrollo del plan viables y con menos efectos adversos para el medio ambiente.

En todo caso, adicionalmente a los criterios ambientales que se detallan a continuación, también habrán de tenerse en cuenta los criterios de otra naturaleza incluidos en los distintos Planes Territoriales Sectoriales y Planes Territoriales Parciales de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

#### 6.3.2.1. Criterios de diseño de las instalaciones, incluyendo el dimensionamiento

- a) Las instalaciones de gestión de residuos deberán ser proyectadas teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles, entendiendo como tales las tecnologías menos contaminantes en condiciones técnica y económicamente viables.
- b) El proceso tecnológico que se prevea instalar deberá cumplir, en la medida de lo posible, la jerarquía de gestión de residuos contemplada en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (y en el borrador del anteproyecto de nueva LRSC).
- c) En lo que respecta al desarrollo temporal, las instalaciones que puedan ser promovidas deberán tener en cuenta la demanda actual y previsible en la CAPV y las obligaciones legales actuales y futuras asociadas a la corriente residual que pretenden tratar, ya que determinados residuos están afectados por

objetivos específicos con horizontes temporales concretos.

- d) No se autorizará capacidad adicional de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero más allá de las necesidades establecidas para el cumplimiento de los objetivos de este plan a 2030, reflejada en el capítulo correspondiente a Infraestructuras necesarias del PPGR 2030.
- e) En la medida de lo posible, se dotará a las nuevas actuaciones de las infraestructuras necesarias para explotar fuentes de energía renovables. Se adoptarán las técnicas de construcción y los materiales necesarios para favorecer la integración paisajística de las infraestructuras e instalaciones
- f) En los análisis ambientales de comparación de alternativas, se priorizarán las instalaciones que supongan:
  - Nuevas formas de valorización, o bien un aumento de la diversificación de los procesos de valorización ya establecidos.
  - Una mejora tecnológica sobre los procesos de valorización ya establecidos.
  - Un aumento de la capacidad instalada de valorización para aquellas corrientes de gestión de residuos para las que las instalaciones ya establecidas no cubren la capacidad necesaria.
  - Una menor movilidad con su consiguiente minimización de impactos en la salud y el medio ambiente, justificada a partir de un análisis logístico.

### 6.3.2.2. Criterios para la ubicación de las instalaciones

Si bien la mayor parte de las iniciativas de desarrollo del PPGR 2030, y especialmente las de mayor calado o envergadura (potencial de impacto), serán objeto de algún procedimiento de evaluación ambiental, y en algunos casos incluso de dos, EAE y EIA, ya desde el Plan de Residuos anterior (programación a 2020) se vio la necesidad de establecer una serie de criterios para el desarrollo de nuevas instalaciones, de aplicación asimismo a la ampliación de las existentes. Dichos criterios han sido revisados para el periodo de programación a 2030, adaptándolos a la normativa y planificación vigente en la actualidad y dando respuesta a los requerimientos del Documento de alcance emitido por el órgano ambiental.

#### 6.3.2.2.1. Definición de zonas inapropiadas o excluidas para la instalación de infraestructuras de gestión de residuos fuera de las zonas industriales

Desde el PPGR 2030 se plantea establecer una serie de **zonas inapropiadas o de exclusión** para la instalación de las infraestructuras de gestión de residuos. Dichas zonas son las siguientes:

- Parques Naturales.
- Biotopos Protegidos.
- Árboles Singulares.
- Espacios incluidos en la Red Europea Natura 2000: Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- Espacios naturales protegidos que se encuentren en tramitación (con Orden de Inicio de PORN aprobada).
- Humedales Ramsar, Humedales incluidos en el Grupo II del Plan Territorial Sectorial de Zonas

- Húmedas del País Vasco y otros humedales de zonas protegidas por los Planes Hidrológicos
- Reserva de la Biosfera de Urdaibai, con la excepción de las Zonas a ordenar por el planeamiento urbanístico definidas en el PRUG (OPU).
  - Ámbito ordenado por el Plan Especial de Txingudi.
  - Categorías de Especial Protección Estricta y Especial Protección Compatible del Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV.
  - Ámbitos categorizados como de Especial Protección por los Planes Territoriales Parciales (PTP) y por el planeamiento municipal en base a su elevado interés naturalístico.
  - Áreas de interés especial para la distribución de especies de flora o fauna con planes de gestión aprobados<sup>82</sup>.
  - Zonas afectadas por los planes de recuperación de flora de especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.
  - Zonas incluidas en el perímetro de protección de las captaciones para abastecimiento urbano del Registro de Zonas Protegidas de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico Occidental, del Cantábrico Oriental y del Ebro.

- Bienes culturales de protección especial y media (Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco).
- Espacios de interés natural multifuncionales que se definen en las DOT

Las siguientes consideraciones son muy importantes a la hora de interpretar estas zonas inapropiadas o excluidas:

- 1) Su delimitación se recoge en el *Anexo 24 del PPGR*, si bien pueden producirse nuevas actualizaciones<sup>83</sup> de los ámbitos protegidos por parte de los organismos competentes, que podrán ser consultadas en la Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi ([www.geo.euskadi.eus](http://www.geo.euskadi.eus)) y/o en las páginas web de las Diputaciones Forales.
- 2) La promoción de proyectos fuera de estos ámbitos no evita el sometimiento a EAE/EIA si así lo establece la normativa de aplicación, y no descarta que dicha evaluación ambiental pudiera arrojar resultados desfavorables en base a la magnitud de los impactos ambientales esperados.
- 3) En cuanto a los ámbitos categorizados como de Especial Protección por los PTP y por el planeamiento municipal en base a su elevado interés naturalístico, no se dispone de información cartográfica actualizada y en formato shp. o dwg. para todos los casos. Además, debe considerarse que se trata de planeamientos vivos, que en muchos casos están en revisión (caso del PTP de Bilbao Metropolitano o del PTP de Álava Central), por lo que se ha considerado que no procede plasmar su delimitación.

<sup>82</sup> En el caso concreto del visón europeo (*Mustela lutreola*) en Bizkaia, se ha tomado la categoría “áreas de interés especial” entre las 3 categorías en las que divide el Plan de Gestión toda la red fluvial de Bizkaia (las otras dos serían “áreas de expansión potenciales” y “tramos a mejorar”).

<sup>83</sup> Por ejemplo, aprobaciones de planes de gestión de especies amenazadas que conlleven la protección de nuevas zonas, y cuestiones similares.

Será durante los procedimientos de aprobación y/o evaluación ambiental de los distintos planes o proyectos donde pueda verificarse la afección a estas áreas, caso por caso.

- 4) No se dispone de información cartográfica de los bienes culturales de protección especial y media. Será durante los procedimientos de aprobación y/o evaluación ambiental de los distintos planes o proyectos donde pueda verificarse la afección a estos elementos.

#### **6.3.2.2.2. Otros ámbitos a evitar para la ubicación de instalaciones fuera de zonas industriales**

Existen otros elementos de interés que no se ha considerado oportuno mencionar expresamente como “excluidos” o “inapropiados” debido a su carácter, extensión y/o normativa de aplicación en los mismos. Con carácter general se trata de espacios para los que, por sus valores naturalísticos sobresalientes, por sus valores culturales o por los riesgos para la salud humana y el medio ambiente resulta recomendable plantear alternativas de ubicación fuera de los mismos (con la salvedad de espacios que abarcan amplios entornos geográficos).

La eventual promoción de planes y/o proyectos de desarrollo del PPGR 2030 en estos ámbitos deberá ser objeto de los correspondientes estudios y análisis de afecciones.

Son fundamentalmente:

- Lugares de Interés Geológico y Geoparque: se trata de los elementos de mayor valor desde el punto de vista geológico en la CAPV. No obstante, su delimitación extensa (especialmente en el

caso del Geoparque, que abarca íntegramente los términos municipales de Deba, Zumaia y Mutriku) y la inexistencia de un régimen de protección específico<sup>84</sup> motivan que estas zonas no se hayan considerado excluidas, si bien deberá abordarse un análisis específico de afecciones.

- Suelos de Alto Valor Estratégico del PTS Agroforestal: las actividades de gestión de residuos pueden llegar a ser admisibles en determinadas circunstancias, tras una evaluación de la afección sectorial agraria y en su caso informe favorable de la Administración agraria.
- Áreas inundables, de acuerdo con la cartografía del PTS de Ríos y Arroyos y de los Planes Hidrológicos de cuenca. Deberán respetarse los retiros y regulaciones contenidos en estos instrumentos, y en todo caso recabar autorización de la autoridad hidráulica.
- Elementos del patrimonio cultural recogidos en diversos listados, pero que no han sido objeto de medidas específicas de protección de acuerdo con la Ley 6/2019: se verificará en los procedimientos autorizatorios y/o de impacto una eventual afección a estos elementos.
- Ámbitos con elevado riesgo geotécnico y/o de incendio, de acuerdo con los mapas de Protección Civil: abarcan amplias zonas del territorio, por lo que excluirlas como ámbitos-objetivo se ha descartado. No obstante, el desarrollo de planes y proyectos en esta zona requerirá estudios específicos de riesgos.

<sup>84</sup> Con la tramitación de la Ley de Patrimonio Natural del País Vasco es posible que se apruebe dicho régimen de protección, lo que deberá ser revisado.

- Áreas con presencia de hábitats de interés comunitario prioritarios (anexo I de la Directiva 92/43/CE).

### 6.3.2.2.3. Zonas degradadas a potenciar para la ubicación de nuevas instalaciones

Para la ubicación de las nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de los residuos se fomentará y se dará prioridad a la reutilización de suelos antropizados, frente a la artificialización de los suelos naturales o no urbanizados.

Respecto a los **ámbitos degradados existentes**, resulta complicada una aproximación actualizada a nivel de PPGR 2030 que aporte datos relevantes y útiles para orientar la ubicación de futuras instalaciones. Ello es debido a múltiples factores, entre los que podrían destacarse la falta de datos unificados sobre zonas degradadas fuera de uso, las previsiones urbanísticas ya existentes para cada zona o los rápidos cambios de uso que se producen a nivel urbanístico. Con carácter general, puede avanzarse que deberían priorizarse:

- Los ámbitos industriales fuera de uso, siempre que no se encuentren en zonas ambientalmente sensibles (ej. en borde de río, dentro o próximos a espacios protegidos, etc.).
- Los ámbitos inventariados como potencialmente contaminados, siempre que los usos a implantar sean compatibles, y que se trate de zonas bien conectadas a nivel de transporte y con todos los servicios. En particular, los vertederos sellados son buenos

emplazamientos para la instalación de, por ejemplo, Garbigunes/puntos limpios.

En lo que se refiere específicamente a los **espacios degradados que pudieran acoger tierras y rocas naturales** con el objeto de proceder a su restauración ambiental, el PPGR 2030 prevé precisamente dar salida a estos sobrantes en las canteras existentes. Adicionalmente, el informe de la Dirección General de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia señala dos ámbitos como eventualmente apropiados para esta finalidad:

- Puerto de Bilbao
- Ámbito del Plan Parcial de Mantuliz, en Derio

La identificación de otros ámbitos potencialmente aptos para esta finalidad podrá ser realizada por las Diputaciones Forales y los Ayuntamientos.

El empleo efectivo de estas zonas, no obstante, deberá ser objeto de análisis específicos. En el caso de las canteras debe constatarse que las mismas cuentan con las condiciones adecuadas para recibir materiales, ya que existen casos en los que se da la nidificación de especies de avifauna amenazada que desaconsejan operaciones en este sentido (incluso bajo la consideración de “restauración”), o también puede ocurrir que el nivel de naturalización de la cantera tras su abandono sea tan avanzado que la convierta en inadecuada para la recepción de materiales.

Se han identificado 63 canteras que pudieran a priori, en función de los análisis pertinentes, acoger materiales en la CAPV<sup>85</sup>:

<sup>85</sup> Se trata de un listado no exhaustivo, basado en los datos de la Dirección de Energía y Minas del Gobierno Vasco y en la cartografía BTA de la CAPV (“Explotaciones a cielo abierto”), y en todo caso no presupone la idoneidad de los

emplazamientos para su empleo para el depósito de sobrantes de excavación. No se han recogido explotaciones subterráneas, como Mina Troya en Mutiloa.

Tabla 28. Canteras identificadas en la CAPV

Denominación	T.H.	Municipio
Aizkoletxea	Gipuzkoa	Elgoibar
Altuna	Bizkaia	Aulesti
Amalia	Bizkaia	Galdames
Antigua cantera Trucios	Bizkaia	Trucios
Apario	Bizkaia	Lemoa
Arismendiko harrobia	Bizkaia	Markina-Xemein
Arterrekako harrobia	Gipuzkoa	Altzo
Aspea o Azkorrigana	Araba	Iruña de Oca
Atxarte	Bizkaia	Abadiño
Aveleta	Bizkaia	Amorebieta-Etxano
Barrengoyerrota	Bizkaia	Errigoiti
Bidegane	Bizkaia	Iurreta
Bilbao	Bizkaia	Ortuella
Bolintxu-Artxondoko	Bizkaia	Arrigorriaga
Bordazarko harrobia	Gipuzkoa	Astigarraga, Errenteria
Bulandegi	Gipuzkoa	Aduna
Buruntzako harrobia	Gipuzkoa	Andoain
Cementos Rezola	Gipuzkoa	Donostia-San Sebastian
Cuarcitas de Matxitxako	Bizkaia	Bermeo
Duquesa Urkulu	Gipuzkoa	Deba
Elejalde Ribacoba	Araba	Artziniega
Erausoko harrobia	Gipuzkoa	Andoain, Urnieta
Ermular	Bizkaia	Bilbao
Extra-Aintza	Gipuzkoa	Errezil
Gomistegi	Gipuzkoa	Oñati
Goriko	Bizkaia	Arrigorriaga
Jaime	Bizkaia	Aulesti
Kanpanzarko harrobia	Bizkaia, Gipuzkoa	Elorrio, Arrasate
Kobate	Gipuzkoa	Arrasate
La Concha	Bizkaia	Abanto Zierbena, Ortuella
La Concha 2 / Corta de Bodovalle	Bizkaia	Abanto Zierbena
La Primitiva	Bizkaia	Bilbao
Lacilla	Bizkaia	Sopuerta
Larrasko	Bizkaia	Bilbao. Arrigorriaga
Larregi	Gipuzkoa	Antzuola, Urretxu
Lekoitz	Bizkaia	Aulesti
Lersundi	Bizkaia	Iurreta
Markomin Goikoa	Bizkaia	Mañaria
Matilde	Bizkaia	Galdames
Mina Esther	Araba	Arraia-Maeztu
Minas Carmen y Teresa (asfaltos de Maeztu)	Araba	Arraia-Maeztu
Monte Murgua	Bizkaia	Lemoa
Mutxate	Bizkaia	Mañaria
Nafarrondo	Bizkaia	Orozko
Navarra Pequeña	Araba	Iruña de Oca
Osimbeltz	Gipuzkoa	Zestoa
Peña Forua	Bizkaia	Forua

Denominación	T.H.	Municipio
Peña Lemona	Bizkaia	Lemoa
Punta Lucero	Bizkaia	Zierbena
San Anton	Gipuzkoa	Albiztur
San Josepe	Gipuzkoa	Arrasate
San Roque 2	Bizkaia	Iurreta
Santa Apolonia	Bizkaia	Iurreta
Santa Barbara	Gipuzkoa	Hernani
Santutis	Araba	Peñacerrada
Sasiolako harrobia	Gipuzkoa	Deba
Sistiaga	Gipuzkoa	Azpeitia
Ugartetxea	Bizkaia	Markina-Xemein
Urko Alde	Bizkaia	Ermua
Ventalaperra	Bizkaia	Valle de Carranza
Virgen de Arrate	Gipuzkoa	Beasain
Zalloventa	Bizkaia	Mañaria
Zubiondo	Bizkaia	Ereño

Se aporta en el **Anexo 25** del presente Plan un mapa con dichas canteras identificadas, así como con los ámbitos del Puerto de Bilbao y del Plan Parcial Mantuliz.

#### 6.3.2.2.4. Otros criterios a considerar para la ubicación de instalaciones

- a) Las nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de los residuos se instalarán

preferentemente en emplazamientos situados total o parcialmente en municipios con una calidad del aire definida como Buena o Muy buena al menos en el 90% de días del año en los 2 años previos a la previsión de la instalación (inicio de la tramitación de un plan o solicitud de autorización de un proyecto), según la siguiente tabla:

Tabla 29. Criterios de estado de calidad del aire

Estado Calidad del aire	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Muy Buena	0-50	0-42,5	0-5000	0-90	0-25	0-16
Buena	50-100	42,5-83,75	5000-7500	90-160	25,1-50	16-33
Mejorable	100-200	83,75-125	7500-10000	160-180	50,1-65	33-39
Mala	200-400	125-166	10000-20000	180-270	65,1-82,5	39-50
Muy mala	>400	>166	>20000	>270	>82,5	>50

- b) Cuando se trate de instalaciones con emisiones a las aguas, cuyo impacto puede ser significativo por la elevada carga contaminante, se fomentará y se dará prioridad a que su ubicación se aproxime a colectores y/o EDAR que acepten vertidos industriales.
- c) Para la ubicación de las nuevas instalaciones relacionadas con la gestión

de los residuos se priorizarán emplazamientos ubicados cerca del origen, y potencial destino de los mismos (ya que el tratamiento pudiera no ser el destino final previo a su puesta en el mercado) de los residuos que acogerán, de forma que se minimice el impacto ambiental que supone el transporte de los mismos. Para ello será necesario un estudio logístico.

## 6.4 Actuaciones del Plan

El despliegue del Plan de prevención y gestión de residuos 2030. “Transformando los **RE**siduos **EN** **R**ecursos (**TRES-EN-R**)”, para el logro de sus objetivos se centra en dos tipos de actuaciones:

- Actuaciones carácter transversal
- Actuaciones asociadas a las corrientes prioritarias de residuos de la CAPV. Definimos como prioritarias aquellas corrientes que o bien se generan en cantidad igual o superior a las 100.000 t/año y su gestión es mayoritariamente eliminación, esto es más del 50% de la corriente se está destinando a vertedero o aquellas que tienen objetivos legales asociados derivados de las Directivas Europeas.

Las **corrientes prioritarias** de residuos en la CAV en base a los criterios mencionados son las siguientes:

- Biorresiduos y desperdicio alimentario
- Envases de plástico y basura dispersa (incluye basuras marinas)
- RAEE y pilas y acumuladores
- Textiles, voluminosos y Residuos peligrosos del hogar
- RCD
- Residuos de Suelos y tierras excavadas
- Residuos de la clasificación de envases ligeros y fracción plástica resto TMB
- Escorias de acería (blancas, negras y grises y tierras de parque de chatarra)
- Residuos plásticos procedentes del tratamiento de residuos (TMB, fragmentadoras, plantas de clasificación): 191212 y 191204 y plásticos procedentes de CAT (fomentar la segregación selectiva).
- Residuos del sector de pasta y papel (lodos Carbonato Cálcico, lodos de

destintado, lodos de depuración de aguas, rechazo de papelote)

- Arenas y finos de fundición férrea
- Escorias de incineración
- Refractarios
- Vehículos fuera de uso, baterías y acumuladores
- Neumáticos fuera de uso
- Ferrosita
- Buques y embarcaciones en desuso
- Residuos peligrosos industriales
- Lodos de laminación.
- Corrientes emergentes (composites, residuos tecnológicos, residuos orientados a la bioeconomía, residuos con COP)

En global se han planificado 41 actuaciones marco en relación con las corrientes prioritarias, la mayor parte de las cuales se definen para el periodo 2021-2025, ya que en 2026 se revisará en detalle el Plan y se desarrollará un plan de acción detallado para los siguientes cinco años. No obstante, a priori se ha preferido planificar los objetivos en un marco temporal de 10 años para alinearnos con las Directivas Europeas y poner las miras y los objetivos a más largo plazo.

### 6.4.1 Actuaciones sobre corrientes prioritarias

Es importante tener la visión de lo que se va a hacer para cada una de las corrientes y la combinación de instrumentos que favorezcan en cada caso el cumplimiento de los objetivos específicos establecidos, ya que cada corriente presenta especificidades en su diagnóstico, problemática, capacidad de tratamiento disponible, e incluso agentes involucrados en su cadena de valor.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las actuaciones transversales y las que afectan a las corrientes prioritarias:

Tabla 30. Actuaciones del Plan de Prevención y gestión de residuos 2030 relacionadas con corrientes prioritarias

Líneas de trabajo	Actuaciones relacionadas con corrientes prioritarias	TODAS LAS CORRIENTES																	
		Biorresiduos y Desperdicio alimentario	Buques	C-Emergentes	EDAR	Envases, plásticos y basura dispersa	Escorias acería	Escorias incineración	Ferrosita	Arenas de Fundición	Lodos de laminación	NFU	Residuos de Pasta-papel	RAEE y plásticos derivados	RCD	Refractarios	Residuos plast TMB y plantas de clasificación	Aceites y otros RP industriales	Textil, voluminosos, RPH
Generar mercado en la CAPV	Fomentar la CCPV de materiales secundarios procedentes de residuos prioritarios de la CAPV a través del nuevo Programa de Compra y Contratación Verde 2030 de la CAPV. <b>(ACCION CLAVE 8).</b> Incorporación de materiales secundarios al LVTL.	X				X	X	X	X			X			X	X			
	Fomento del mercado CE de materiales secundarios	X					X	X	X			X		X	X				
	Apoyo a las empresas que quieran hacer "Green Claims" para aplicación de criterios de ciclo de vida a través del Basque Ecodesign Hub.				X								X						
	Acuerdos voluntarios con empresas compradoras o distribuidoras de determinados productos para fomentar la compra de materiales y productos secundarios (cementeras, retailers, empresas constructoras, Puertos...).					X		X							X	X			X
	Denegación de traslados de residuos o materiales secundarios de fuera, siempre que exista oferta de los mismos en la CAPV, y en aras al cumplimiento de los objetivos de este Plan.											X	X			X		X	X
Investigación y proyectos piloto	Estudios para la mejora de la recogida selectiva e incremento de las tasas de reciclaje.			X		X							X					X	
	Estudios y proyectos piloto para la identificación de nuevos usos o tecnologías de tratamiento que mejoren la recogida selectiva y valorización.		X	X		X	X		X						X	X			X
	Fomentar con EELL a través de US2030, mecanismos de fomento de la reparación, y reutilización			X		X							X						X









Líneas de trabajo	Actuaciones relacionadas con corrientes prioritarias	TODAS LAS CORRIENTES	Biorresiduos y Desperdicio alimentario	Buques	C-Emergentes	EDAR	Envases, plásticos y basura dispersa	Escorias acería	Escorias incineración	Ferronita	Arenas de Fundición ferrea	Lodos de laminación	NFU	Residuos de Pasta-papel	RAEE y plásticos derivados	RCD	Refractarios	Residuos plast TMB y plantas de clasificación	Aceites y otros RP industriales	Textil, voluminosos, RPH	Tierras	VFU y baterías y plásticos derivados
Simplificación y agilización administrativa	Implantación y simplificación de las herramientas de tramitación telemática (Ingurunet, Tramitagune, etc.).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Pilotar y validar sistemas de traslados de pequeños productores o apps que faciliten su conexión a ingurunet y a las plataformas públicas de gestión de residuos.		X				X															
	Regular la autorización de traslados de residuos, de acuerdo a los principios del Plan.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Establecer un registro de entidades de reparación con obligación de reporte de datos.														X						X	

## 6.4.2 Actuaciones en materia de Prevención

Adicionalmente como requisito de la ley 22/201 se incluyen las actuaciones que tiene que ver con prevención, algunas de las cuales son parte de actuaciones más globales mencionadas en el apartado anterior. Se detallan en mayor medida debido a su relevancia:

### Actuaciones transversales

- Elaborar estudios de ecomodularidad de las tasas para todas las categorías de residuos con RAP para facilitar al MITERD su inclusión en la normativa sectorial correspondiente.
- impulsar el ACV como herramienta de ecodiseño a través de herramientas accesibles a las empresas a través del Basque Circular Hub.
- Desplegar la obligatoriedad de la prevención, reparabilidad, etc. de residuos a las EELL (ley de residuos)
- Obligatoriedad centros de autorreparación asistida por municipio (>50.000 h) (GEI).
- Establecer un registro de entidades de reparación con obligación de reporte de datos
- Incorporación del concepto durabilidad como un parámetro de compra pública
- Estudios prioritarios Berringurumena EELL en reparación, reutilización y prevención en general.
- Estudios a través del Basque Circular HUB en materia de economía circular y nuevos modelos de negocio: servitización, reparabilidad, reutilizabilidad, la reciclabilidad, el contenido en material reciclado, remanufactura, durabilidad; ACV y huella ambiental. Prioritariamente envases, vehículos, AEE, edificios.
- Extender el uso de las normas incluidas en el mandato 543 en el tejido industrial vasco, para calcular reparabilidad, durabilidad, reusabilidad, etc.
- Incremento partida presupuestaria ayudas EELL en materia de Economía circular: subvenciones prioritarias EELL en reparación, reutilización y prevención en general.
- Fomentar centros de autorreparación asistida por municipios a través de herramientas como Berringurumena

- Incluir un programa de ayuda (apoyo desde el HUB / ayudas económicas de EC) específica para ecodiseño de corrientes clave de residuos, como envases, RAEE, NFU (adecuación frente a la posible ecomodulación de las tasas)
- Creación de una plataforma para divulgar y compartir el conocimiento en ecodiseño y economía circular.
- Convenio con alguna plataforma tipo IFIXIT y acuerdo voluntario con empresas de la CAPV, de forma que en IFIXIT puedan integrarse manuales de reparación de productos producidos en la CAPV.
- Programa de apoyo desde la administración a los SCRAP para el diseño de los planes de prevención colectiva.
- Contrastar con agentes clave el Convenio entre Gobierno Vasco y los SCRAP antes de su firma para identificar posibles mejoras. Obligación de incluir criterios de ecomodularidad avanzada en los SCRAP conveniados con Gobierno Vasco.
- Desarrollo de campañas informativas a la ciudadanía para fomentar hábitos de consumo sostenible
- Guía para la incorporación de criterios de durabilidad, reciclabilidad, etc. en la compra individual

### Biorresiduos y desperdicio alimentario

- Incluir como tema prioritario en las ayudas de economía circular, el aprovechamiento de desperdicios alimentarios del sector primario.
- Apoyar el establecimiento de acuerdos de colaboración estables para el aprovechamiento de los excedentes alimentarios por parte del consumidor/consumidora y/o la posterior donación por parte de los grandes generadores.
- Participación en la Plataforma de Desperdicio Alimentario del País Vasco.
- Concienciación de la ciudadanía en un modelo de consumo alimentario más responsable, incidiendo en la problemática del desperdicio de alimentos

### Envases, basura dispersa y basura marina

- SDDR de reutilización para vidrio y otros envases reutilizables tanto a través del sistema HORECA

(bariles de cerveza, bariles de PET...), como de consumidor final.

- Analizar el interés y la viabilidad de planta pública de lavado de botellas
- Obligar a los establecimientos con venta de productos a granel a dar la posibilidad (y publicitarla) de que el consumidor lleve su propio envase.
- Exigir el uso de envases retornables de bebidas en los locales HoReCa públicos (salvo que no exista la alternativa) // Obligatoriedad de incluir el uso de envases reutilizables como condicionante especial ambiental en los pliegos de condiciones para la explotación de lugares de hostelería propiedad pública
- Análisis del posible interés de envasadores en SDDR reutilización
- ACV ambiental, económico y social sobre SDDR reutilización
- Acordar con los envasadores modelos concretos de botellas de vidrio reutilizable para estandarizar el pool de botellas.
- Incluir en la Orden de Subvenciones a Empresas, subvenciones para estudios para reutilización de envases (bebidas y no bebidas) y para plantas de lavado de envases.
- Incluir en la Orden de Subvenciones a Empresas subvenciones para equipos para evitar la pérdida de grana
- Establecimiento de un sistema para monitorizar la contaminación marina por macroplásticos/microplásticos
- Herramienta de Ihobe para que las empresas hagan un autodiagnóstico rápido sobre viabilidad técnica y económica de un sistema de reutilización de envases
- Acuerdo voluntario por la reutilización entre GV, envasadores de bebidas, HoReCa y ayuntamientos, con un compromiso de cada parte, y ayudas de GV
- Campaña comunicativa para fomentar el uso de reutilizable en HoReCa

#### **Vehículos fuera de uso y baterías y plásticos derivados**

- Fomentar el desmantelamiento de componentes reutilizables por parte de los CAT mediante subvenciones.

#### **Aceites, PCB y otros RP industriales**

- Revisión bienal de planes de minimización, traslado de feed-back a empresas y publicación de principales resultados y buenas prácticas.
- Minimizar la peligrosidad de los residuos y reducir la cantidad de residuos enviados a tratar fuera de la CAPV.
- Documentar la descontaminación/eliminación de todos los PCB en la CAPV<sup>86</sup>

<sup>86</sup> Aunque mayoritariamente los equipos con PCB han sido eliminados en la comunidad quedan un pequeño número de aparatos que falta documentar la destrucción/descontaminación.

# 7 MODELO DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

## 7.1 Recursos económicos del Plan

El “Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2030” presenta una vigencia de diez años y su ejecución se organiza mediante dos Planes de Actuación, 2021-2025 y 2026-2030, reservando el último año para la evaluación y planificación del siguiente, en su caso.

En la medida en que el horizonte temporal previsto supera los cinco años, se puede considerar que existe un grado de incertidumbre significativo en factores determinantes para la configuración de las necesidades presupuestarias del presente Plan, que aumenta para los últimos años de vigencia.

Por este motivo, y partiendo de la premisa de la consecución de los objetivos establecidos, las diversas actuaciones contempladas deben presentar un cierto grado de flexibilidad para adaptarse, entre otros aspectos, a la evolución económica y ambiental futura.

Pese a la incertidumbre existente sobre la evolución macroeconómica de los próximos años, y en base a una probable coyuntura de austeridad presupuestaria tanto de la Administración autonómica, como de la foral y local, se ha realizado una estimación de las necesidades presupuestarias para la ejecución de

las distintas acciones recogidas en el “Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2030” a través del criterio experto del personal técnico de Gobierno Vasco (Viceconsejería de Medio Ambiente e Ihobe).

En coherencia con el desarrollo de este plan se presenta la estimación económica de recursos, separada entre los recursos necesarios anualizados para la ejecución de las 10 actuaciones prioritarias y el resto de las actuaciones del plan, desglosada estas últimas en torno a los objetivos estratégicos que se definen en el plan.

Tabla 31. Presupuesto de actuaciones clave del PPGR 2030

	Actuaciones claves (MM€)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1	Plan de inversión y hoja de ruta para apoyar las inversiones prioritarias que minimicen el vertido y fomenten la circularidad	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00						30,00
2	Garantizar la autosuficiencia de vertido de la Comunidad Autónoma Vasca hasta 2030, en paralelo a la minimización del vertido y el adecuado cierre o clausura de los existentes	0,50	0,50	1,00	1,00	0,75						3,75
3	Desarrollos legislativos en materia de residuos (legislación marco, Decretos de habilitación de nuevos usos y prohibición de vertido, etc.)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05						0,25
4	Impuestos al vertido e incineración de residuos y a la extracción de áridos.	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05					0,25
5	Incremento de recursos de la administración para llevar a cabo la implantación de este PPGR 2030.	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	1,50
6	Solución integral público-privada de almacenamiento intermedio, adecuación y control de calidad de áridos, tierras y otras materias primas secundarias.	0,25	3,00	6,00	10,00	6,00	1,00	1,00	0,90	1,00	0,85	30,00
7	Apoyo a soluciones definitivas a los residuos plásticos y su desviación de vertedero.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05						0,25
8	Fomentar la <b>Compra pública y privada verde</b> a través del nuevo Programa de Compra y Contratación Verde 2030 de la CAPV.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05						0,25
9	Actuaciones para la prevención de residuos y para el fomento de la reutilización y el reciclaje de alta calidad de envases, incluyendo análisis y despliegue, si procede, de sistemas SDDR.	0,05	0,05	0,05	23,05	0,05						23,25
10	Plan de desamiantado (recogida y gestión de fibrocemento estructural) en poder de la ciudadanía en colaboración con DDF y Osalan.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05						0,25
	<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>13,5</b>	<b>40,5</b>	<b>13,25</b>	<b>1,25</b>	<b>1,2</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>0,95</b>	<b>89,75</b>

Tabla 32. Presupuesto de resto de actuaciones del Plan

	Otras actuaciones (MM€)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	<b>Prevención:</b> para 2030 reducir en un 30 % la tasa de generación de residuos totales por unidad de PIB respecto a 2016.	0,20	0,30	0,18	0,18	0,20	0,18	0,20	0,20	0,30	0,20	2,14
2	<b>Recogida selectiva:</b> alcanzar en 2030 un 85% de residuos segregados en origen.	0,20	0,10	0,15	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	1,25
3	<b>Valorización:</b> Para 2030 alcanzar un 85% de residuos reconvertidos en recursos secundarios, limitando a su vez la valorización energética a menos del 15%.	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	0,1	2,40
4	<b>Reducir la Eliminación:</b> Reducir la gestión de residuos mediante operaciones de eliminación a menos de un 15% de los residuos generados para 2030.	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	1,60
	<b>TOTAL</b>	<b>0,7</b>	<b>1</b>	<b>0,93</b>	<b>0,78</b>	<b>0,6</b>	<b>0,78</b>	<b>0,75</b>	<b>0,7</b>	<b>0,65</b>	<b>0,5</b>	<b>7,39</b>

Tabla 33. Presupuesto total del PPGR 2030

Total PPGR2030 (MM€)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
	7,7	11	14,43	41,28	13,85	2,03	1,95	1,7	1,75	1,45	97,14

## 7.2 Seguimiento y evaluación del Plan

### 7.2.1 Revisión del plan

La evolución de la generación y gestión de residuos, la aprobación de nueva normativa relacionada con los residuos y los cambios de la coyuntura y del mercado hacen necesario revisar periódicamente cualquier planificación de residuos.

Adicionalmente se ha comprobado que éste es un Factor Crítico de Éxito en el desarrollo de dicha planificación y en el logro de sus resultados.

En este sentido, para garantizar el pleno desarrollo de las Líneas de Actuación y actuaciones Clave recogidos en el presente “Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2030”, se detallan en el presente capítulo las herramientas, metodología y responsabilidades asociados al seguimiento y revisión periódica del Plan, que hagan posible evaluar el grado de avance, detectar las dificultades y corregir las desviaciones, que permitan alcanzar los objetivos establecidos.

### 7.2.2 Sistema de seguimiento y documentación asociada

El seguimiento del Plan se plantea a dos niveles. Un primer nivel de indicadores, que integrará tanto indicadores de seguimiento de los objetivos, como indicadores adicionales de co-beneficios, y un segundo nivel, de gestión, en el cual se analizarán los resultados de las Actuaciones clave desarrolladas cada año, y el grado de avance de las mismas respecto a la planificación.

### 7.2.3 Indicadores

Los indicadores del Plan se organizan en:

- 4 indicadores de cabecera, que corresponden a los cuatro objetivos estratégicos del mismo,
- 62 indicadores asociados a objetivos específicos – 18 de los cuales sólo serían de aplicación a objetivos específicos cuyo

- cumplimiento habría que comprobar sobre datos de 2019 y 2020, y
- 4 indicadores adicionales de co-beneficios.

El cálculo de los indicadores de cabecera se plantea de forma anual.

Los indicadores asociados a objetivos específicos se calcularán para el año horizonte del objetivo específico al que hace referencia. Cabe resaltar que las corrientes específicas que se gestionan a través de los SCRAP son los propios sistemas los que tienen que asegurar el cumplimiento de los objetivos legislativos. El papel del Órgano Ambiental es de aseguramiento del cumplimiento de los objetivos para cada una de las corrientes adheridas, así como la obligación de adhesión del 100% de los productores del producto.

Finalmente, los indicadores adicionales de co-beneficios aportarían información del impacto del plan sobre emisiones de gases de efecto invernadero, contribución a la desmaterialización de la economía y a la generación de empleo. Estos indicadores de co-beneficios se calcularán con información de los años 2025 y de 2030.

Las fuentes de información clave para el cálculo de los indicadores serán los inventarios de residuos municipales, de residuos no peligrosos, de residuos peligrosos y de residuos de construcción y demolición. Estos inventarios se generan anualmente desde Gobierno Vasco. A la hora de agregar los inventarios, será necesario tener en cuenta posibles solapes entre ellos para evitar doble contabilidad. Estos inventarios estarán disponibles a los 6 meses del cierre del año, de manera que puedan ser utilizados como la herramienta clave más para el control y la detección de desviaciones, dado que los indicadores más relevantes se calcularán a partir de datos e información contenida en estos inventarios.

Dado que la mayor parte de los objetivos específicos tiene por año horizonte 2025 y 2030 se plantea calcular y convertir en información pública estos indicadores en 2026 y 2031.

La revisión intermedia del plan se realizará en el año 2026, aprovechando los indicadores calculados para el año 2025. En esta revisión intermedia se integrarán los nuevos objetivos normativos que se hayan definido en el periodo

2020-2025 y se reformularán las medidas del plan en caso de que existan desviaciones respecto a los objetivos o que las líneas de actuación no se estén desarrollando como estaban previstas.

Con esta revisión además se dará cumplimiento al requisito del artículo 30.1 la Directiva 2018/851.<sup>87</sup>

La revisión final del plan se realizará en el último año de vigencia de este, en el año 2030, contando para ello con los datos e indicadores de los inventarios del año 2029, lo que proporcionará una tendencia de los resultados que se prevean alcanzar el año 2030. Esta revisión permitirá evaluar los resultados obtenidos en el periodo de vigencia y proporcionará la base para realizar la planificación del nuevo plan de residuos que sustituya al del periodo 2020 -2030.

En la tabla 32 se reflejan los indicadores asociados a objetivos específicos. Asimismo, en el anexo 23, se incluye un listado de indicadores relevantes para el cumplimiento de los objetivos específicos, pero pendientes de definir a lo largo del Plan.

---

<sup>87</sup> Los Estados miembros se asegurarán de que los planes de gestión de residuos y los programas de prevención de residuos se evalúen, como mínimo, cada seis años y se revisen en la forma apropiada y,

cuando corresponda, con arreglo a los artículos 9 [prevención de residuos] y 11 [Preparación para la reutilización y el reciclado].

Tabla 34. Indicadores asociados a objetivos específicos

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Generación de residuos municipales per cápita en la CAPV (kg/(hab·año))	OS1 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	generación RM (t/año) / población (hab)	Inventario de RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
				Población total	EUSTAT	Anual	
Generación de residuos alimentarios en la CAPV (kg/(hab·año))	OS2 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	generación residuos alimentarios (t/año) / población (hab)	Inventario de residuos alimentarios	Plataforma de Desperdicio Alimentario de Gobierno Vasco	Pendiente definir	Nuevo
				Población total	EUSTAT	Anual	
Volumen de bebida en envase reutilizable (%)	OS3 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	volumen de bebidas en envase reutilizable (L/año) / volumen de bebidas puesto en el mercado (L)	Registro de envases / Informe Nielsen	MITARD	Pendiente definir	Nuevo
Generación de envases ligeros (t)	OS4 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	generación de envases ligeros (t)	Inventario de residuos municipales	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de RnP por PIB industrial (t/k€)	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	generación de RnP (t/año) / PIB industrial (k€/año)	Inventario de residuos no peligrosos	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				PIB a precios corrientes, sector industria y energía (k€)	EUSTAT	Anual	
Generación de escorias de acería (t)	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de escorias de acería (t)	Inventario de residuos no peligrosos	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de escorias de acería /PIB sectorial	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de escorias de acería (t)/PIB sectorial	Inventario de residuos no peligrosos	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de lodos de pasta y papel (t)	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de lodos de pasta y papel (t)	Inventario de residuos no peligrosos	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Generación de residuos de pasta y papel /PIB sectorial	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de lodos de pasta y papel (t) /PIB sectorial	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de arenas de fundición (t)	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de arenas de fundición (t)	Inventario de residuos no peligrosos	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de arenas de fundición /PIB sectorial	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de arenas de fundición (t) /PIB sectorial	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de refractarios(t)	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de refractarios(t)	Inventario de residuos no peligrosos	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de residuos de TM/PIB sectorial	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de arenas de fundición (t) /PIB sectorial	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de residuos de TM (t)	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de refractarios(t)	Inventario de residuos no peligrosos	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de refractarios /PIB sectorial	OS5 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Generación de refractarios(t) /PIB sectorial	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Generación de RP por PIB industrial (t/k€)	OS6 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	generación de RP (t/año) / PIB industrial (k€/año)	Inventario de residuos peligrosos	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				PIB a precios corrientes, sector industria y energía (k€)	EUSTAT	Anual	
Generación de RCD	OS7 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	generación de RCD (t/año) / PIB industrial (k€/año)	Inventario de RCD	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Generación de RCD por PIB de la construcción (t/k€)	OS7 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	generación de RCD (t/año) / PIB construcción (k€/año)	Inventario de RCD	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				PIB a precios corrientes, sector construcción (k€)	EUSTAT	Anual	
Generación de Tierras y piedras excavadas	OS8 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	T anuales de generación de tierras excavadas	Inventario de RCD	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
% piezas reutilizadas en los CAT de la CAPV	OS9 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Promedio del dato reportado por todos los CAT	Memoria anual CAT a VIMA	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Nuevo
% promedio de cobertura de recogida selectiva para <b>RpH</b> en los municipios de la CAPV	OS10 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Promedio del dato reportado por todos los municipios	Inventario RM			
% promedio de cobertura de recogida selectiva para <b>textiles</b> en los municipios de la CAPV	OS11 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Promedio del dato reportado por todos los municipios	Inventario RM			
% promedio de cobertura de recogida selectiva para <b>aceites de cocina</b> en los municipios de la CAPV	OS12 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Promedio del dato reportado por todos los municipios	Inventario RM			
% promedio de cobertura de recogida selectiva para <b>voluminosos y RAEE</b> en los municipios de la CAPV	OS13 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Promedio del dato reportado por todos los municipios	Inventario RM			

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Tasa de recogida o tratamiento en origen de biorresiduos (%)	OS14 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	(recogida + tratamiento en origen) (t) /generación de biorresiduo (t)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
% municipios que tienen RS de biorresiduos generalizada	OS15 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Cálculo a partir del dato reportado por todos los municipios	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
% botellas de plástico recogidas separadamente respecto a las puestas en el mercado	OS16 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Normativo	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Tasa de establecimientos comerciales e industriales con recogida privada y selectiva de todas las tipologías indicadas (%)	OS 17 y OS18 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Establecimientos comerciales e industriales con recogida privada y selectiva de todas las tipologías indicadas (ud)/ Establecimientos comerciales e industriales con recogida privada (ud)	Por definir	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Nuevo
Tasa de pilas y acumuladores industriales sin cadmio o plomo respecto a las puestas en el mercado (%)	OS19 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de pilas recogidas selectivamente (t/año) /Peso de pilas puestas en el mercado (t/año)	Inventario RP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Tasa de demoliciones que se hacen de forma selectiva, excluyendo obra menor (%)	OS20 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Número de demoliciones selectivas (ud)/ Número de demoliciones	Inventario de RCD	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Tasa de residuos sanitarios con gestión final en la CAPV (%)	OS21 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de residuos sanitarios con gestión final en la CAPV (t/año) / Peso de residuos sanitarios generados en la CAPV (t/año)	Inventario RP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Tasa de reutilización y reciclaje de residuos municipales (%)	OS22 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	(Peso de RM reutilizados + peso de RM reciclados) (t/año) / Peso de RM generados (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
% RPET reintroducido en las botellas de PET que se fabrican en la CAPV	OS23 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Por definir	Por definir	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
Tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases (%)	OS24 Normativo		(Peso de envases reutilizados + peso de envases reciclados) (t/año) / Peso de envases generados (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
				Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
Tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de plástico (%)	OS25 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	(Peso de envases plástico-reutilizados + peso de envases plástico reciclados) (t/año) / Peso de envases plástico generados (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de <b>madera</b> (%)	OS26 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	(Peso de envases madera reutilizados + peso de envases madera reciclados) (t/año) / Peso de envases madera generados (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
Tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de <b>metal férreo</b> (%)	OS27 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	(Peso de envases metal férreo reutilizados + peso de envases metal férreo reciclados) (t/año) / Peso de envases metal férreo generados (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
Tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de <b>aluminio</b> (%)	OS28 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	(Peso de envases aluminio reutilizados + peso de envases aluminio reciclados) (t/año) / Peso de envases aluminio generados (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
Tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de <b>vidrio</b> (%)	OS29 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	(Peso de envases vidrio reutilizados + peso de envases vidrio reciclados) (t/año) / Peso de envases vidrio generados (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
Tasa de reutilización y reciclaje de residuos	OS30 Normativo		(Peso de envases papel y cartón	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
de envases de papel y cartón (%)		Anual (con decalaje 1 año)	reutilizados + peso de envases papel y cartón reciclados (t/año) / Peso de envases papel y cartón generados (t/año)	Inventario RnP	Dirección d competente en materia de residuos	Anual	
Tasa de preparación para la reutilización de RMs (%)	OS31 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de RM preparados para la reutilización (t/año) / Peso de RMs generados (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Tasa de valorización material de RnP (%)	OS332 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de RnP valorizados materialmente (t/año) / Peso de RnP generados (t/año)	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
Tasa de preparación para la reutilización y comercialización de piezas de VFU (%)	OS33 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de partes de VFU preparadas para reutilización y comercializadas (t/año) / Peso de VFU generados (t/año)	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Tasa de valorización material de <b>escorias de acería</b> (%)	OS34 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de escorias de acería valorizadas materialmente (t/año) / Peso de escorias de acería generadas (t/año)	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
Tasa de valorización material de <b>residuos pastero-papeleros</b> (%)	OS35 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	% de residuos de pasta y papel frente a generados	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Tasa de valorización material de <b>arenas de fundición</b> (%)	OS36 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de arenas y finos de fundición valorizados materialmente (t/año) / Peso de arenas y finos de fundición generados (t/año)	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
Tasa de valorización de <b>lodos EDAR</b> (%)	OS37 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de lodos EDAR valorizados(t/año) / Peso de lodos EDAR generados (t/año)	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
Tasa de valorización <b>residuos del tratamiento mecánico de residuos, incluyendo fluff-light</b> (LER 191212 y LER 191004) (%)	OS38 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de fluff-light valorizados(t/año) / Peso de fluff-light generados (t/año)	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Tasa de valorización material de <b>escorias no férricas</b> (%)	OS39 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de escorias no férricas valorizadas materialmente (t/año) / Peso de escorias no férricas generadas (t/año)	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Tasa de valorización material de <b>refractarios</b> (%)	OS40 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de refractarios valorizados materialmente (t/año) / Peso de refractarios generados (t/año)	Inventario RnP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Tasa de valorización material de RPs (%)	OS41 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de RP valorizados materialmente (t/año) / Peso de RP generados (t/año)	Inventario RP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
Tasa de valorización material de RCDs (%)	OS42 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	Peso de RCD valorizados materialmente (t/año) / Peso de RCD generados (t/año)	Inventario RCD	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Continuista
Tierras y piedras naturales valorizadas (%)	OS43 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	reutilización en rellenos 170504 (t/año) / generación LER 170504 (t/año)	Registros de seguimiento Orden APM (rellenos)	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Nuevo
Tierras y piedras NO naturales valorizadas (%)	OS44 Corrientes clave	Anual (con decalaje 1 año)	valorización 170504 / generación LER 170504 (t/año)	Inventario RCD	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Nuevo
Tasa de <b>recuperación</b> de aceites usados (%)	OS45 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Valorización aceites recuperables/ generación aceites (%)	Inventario RP	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Nuevo
Tasa de <b>regeneración</b> de aceites usados (%)	OS46 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Valorización aceites regenerables/ generación aceites regenerables (%)	Inventario RP	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Nuevo
Tasa de <b>valorización</b> de aceites usados (%)	OS47 Normativo	Anual (con decalaje 1 año)	Valorización aceites recuperables/ generación aceites (%)	Inventario RP	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Nuevo
Tasa de Valorización energética global(%)	OS48 PEMAR	Anual (Anual (con decalaje 1 año) con decalaje 1 año)	-----	Inventario integrado	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Continuista

INDICADORES ASOCIADOS A OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad publicación indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Tasa de valorización energética de bioestabilizado(%)	OS49 PEMAR	Anual (Anual (con decalaje 1 año) con decalaje 1 año)	Peso de bioestabilizado VE (t/año) / generación bioestabilizado (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Continuista
Tasa de Vertido de RM (%)	OS50 Normativo	Anual (Anual (con decalaje 1 año) con decalaje 1 año)	Peso de RM vertidos (t/año) / generación RM (t/año)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Continuista
Tasa de vertido de biodegradables sin tratamiento previo	OS51 Normativo		residuos biodegradables vertido sin tratamiento previo (t)	Inventario RM	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Continuista
Vertido cero de residuos sin tratamiento previo	OS52 PPGR	Anual (Anual (con decalaje 1 año) con decalaje 1 año)	% residuos vertidos sin tratamiento previo	Inventario integrado	Dirección competente en materia de residuos	Por definir	Continuista

Tabla 35. Indicadores asociados a cobeneficios

INDICADORES ADICIONALES DE COBENEFICIOS							
Indicador	Propósito	Periodicidad indicador	Fórmula	Fuentes	Responsable fuente	Periodicidad fuente	Respecto Plan 2020
Emisiones directas de GEI del sector residuos y aguas residuales en la CAPV (t CO2 e)	Cobeneficios	Quinquenal (2025, 2030)	Según metodología del inventario de GEI de la CAPV, sector residuos y valorización energética (del sector energía)	Inventario de GEI de la CAPV	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
Emisiones directas e indirectas de GEI reducidas globalmente (t CO2 e)	Cobeneficios	Quinquenal (2025, 2030)	Cambio de emisiones en vertedero + Cambio de emisiones en incineración + Cambio de emisiones en VE + Ahorro de emisiones por sustitución de mix eléctrico + Ahorro de emisiones por ahorro de materiales	Inventario de RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				Inventario de RNP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
				Inventario de RP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
				Inventario de RCD	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
Peso de materiales primarios incorporados a la economía reducido	Cobeneficios	Quinquenal (2025, 2030)	Para cada fracción de residuos: materiales sustituidos por preparación para la reutilización + materiales sustituidos por valorización material + combustibles sustituidos por valorización energética (t)	Inventario de RM	Dirección competente en materia de residuos	Anual	Nuevo
				Inventario de RNP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
				Inventario de RP	Dirección competente en materia de residuos	Anual	
				Inventario de RCD	Dirección competente en materia de residuos	Anual	

### 7.2.4 Seguimiento de la gestión

Al inicio de cada año se identificarán las medidas del plan sobre las que actuar en los siguientes 12 meses y se plantearán los pasos a dar y los resultados a conseguir en el marco de cada medida, generándose un Plan de Gestión Anual.

En el seguimiento de la gestión, para cada medida se evaluará:

- los resultados,
- el grado de avance respecto a los pasos definidos para dicho año, y
- el grado de avance hacia la implementación total de la medida.

Este seguimiento de gestión se realizará de forma anual al inicio del año y servirá de insumo para definir el Plan de Gestión Anual.

### 7.2.5 Órganos de Revisión del plan y responsabilidades

Esta labor de seguimiento y revisión periódica recaerá en los **Comités de seguimiento del Plan**. Se configurarán 2 comités, uno a nivel técnico conformado por un equipo multidisciplinar de la Viceconsejería de Medio Ambiente y otro a nivel ejecutivo que contará con responsables políticos de la propia Viceconsejería de Medio Ambiente.

El **Comité Técnico de Seguimiento**, elaborará anualmente un informe que recoja como mínimo:

- El seguimiento de los indicadores del Plan cuya revisión esté asignada a ese año (con el resultado acumulado de ese año vs los objetivos de referencia).
- El seguimiento de gestión.

El **Comité Ejecutivo** revisará dichos documentos y decidirá sobre los cambios a acometer en el plan de gestión anual del siguiente ejercicio, que de implicar cambios se

consensuará con los distintos agentes involucrados en dicho ejercicio.

Como ejercicio de transparencia, se prevé publicar cada año un breve informe o folleto que resuma los avances en el año anterior y estado de situación el Plan, derivados del seguimiento.

# ANEXOS

- Anexo 1. Glosario de Acrónimos
- Anexo 2. Tabla de correlación del contenido del PPGR 2030 con la Directiva 2018/851
- Anexo 3. Objetivos legales y de planificación en materia de prevención y gestión de residuos
- Anexo 4. Normativa Técnica
- Anexo 5. Buenas prácticas Actuaciones e instrumentos a nivel europeo y estatal
- Anexo 6. Actuación de prevención identificadas en la CAPV y evaluación
- Anexo 7. Lugares históricamente contaminados por eliminación de residuos y medidas para su rehabilitación
- Anexo 8. Listado de proyectos y otras iniciativas de fomento de la prevención y valorización de residuos promovidos por Gobierno Vasco / Ihobe
- Anexo 9. Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores
- Anexo 10. Reparto de responsabilidades entre operadores públicos y privados que se encargan de la gestión de residuos
- Anexo 11. Sistemas de recogida existentes en la CAPV
- Anexo 12. Infraestructuras e instalaciones existentes
- Anexo 13. Prognosis de INFRAESTRUCTURAS a 2030
- Anexo 14. Resumen del inventario de residuos correspondiente al año 2018
- Anexo 15. Evolución de las corrientes principales y otras corrientes de residuos no peligrosos (2010-2018).
- Anexo 16. Indicadores de seguimiento del PPGR 2020.
- Anexo 17. Coherencia entre los objetivos de los planes territoriales y el PPGR 2030.
- Anexo 18. Prognosis a 2030 asociada a la recogida selectiva de materia orgánica, envases y fracción resto
- Anexo 19. Estrategia y actuaciones para la prevención y gestión de envases y basura marina y dispersa.
- Anexo 20. Estrategia y actuaciones para la prevención y gestión de aceites y PCB
- Anexo 21. Estrategia y actuaciones para la prevención y gestión de desperdicio alimentario
- Anexo 22. Detalle de actuaciones para corrientes prioritarias
- Anexo 23. Indicadores relacionados con objetivos específicos pendientes de definir
- Anexo 24. Zonas inapropiadas o excluidas para la instalación de infraestructuras de gestión de residuos fuera de las zonas industriales
- Anexo 25. Espacios degradados que pudieran acoger tierras y rocas naturales
- Anexo 26. Bibliografía