



**CIRCULAR
THINKING**

EUSKADI, EKONOMIA ZIRKULARRERANTZ
EUSKADI, HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR

ANEXO II.

FICHAS CON PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



Herri-baltzua
Sociedad Pública del

**EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

©

Ihobe, Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

EDITA:

Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental
Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda
Gobierno Vasco

Alda. de Urquijo n.º 36-6.^a (Plaza Bizkaia)
48011 Bilbao

info@ihobe.eus
www.ihobe.eus
www.ingurumena.eus

EDICIÓN:

Abril de 2019



Los contenidos de este documento, en la presente edición, se publican bajo la licencia:
Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 3.0 Unported de Creative Commons
(más información http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES)

1.1 Residuos de construcción y demolición

PROPUESTA RCD.1: Estudiar el impuesto al vertido (Holanda, Reino Unido, Flandes)		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Implementar el impuesto al vertido de residuos en los que se incluyan los RCD, culminando los trabajos de análisis en la materia que ya se han venido desarrollando en la CAPV. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Desincentiva el vertido aumentando su precio Aportación de recursos para fomentar acciones deseables, como puede ser la compra pública verde. <p>En cualquier caso, sería deseable que las ayudas al uso del árido reciclado no dependan completamente de los ingresos del impuesto, ya que el objetivo no es tanto obtener recursos, sino desincentivar el vertido. Esto es, que tener mucho éxito con la medida y reducir mucho el vertido no se convierta en problema para fomentar el uso de áridos reciclados porque no se cuente con fondos para su promoción.</p>	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de los estudios o acciones preceptivos para implementar el impuesto, como continuación a los ya trabajados previamente. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> El impuesto al vertido ya se incluía en el PPGR 2020.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Aprobación de la norma que implante el impuesto al vertido en la CAPV.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de guías que expliquen cómo funciona el impuesto. Dar a conocer actuaciones que se pueden llevar a cabo para reducir el vertido y por tanto pagar menos impuestos.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> La propia medida es un instrumento económico.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Análisis anual de tarifas y los resultados conseguidos, para modular el tipo impositivo.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Contar con los agentes implicados en el sector de la construcción (vertederos, gestores, promotores de obras, utilizadores de árido reciclado, etc.) para realizar el desarrollo final del impuesto.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Dar a conocer la Norma que se dicte relativa a la implantación del impuesto al vertido de residuos.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Vertederos, gestores de residuos, promotores/proyectistas y directores de Obra, administraciones (entes locales, diputaciones forales, Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe). 	

PROPUESTA RCD.2: Contar con un mecanismo de verificación que verifique las demoliciones selectivas (Flandes)		
Descripción de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Identificar las acciones a contemplar para llevar a cabo la verificación de las obras de demolición, así como el organismo que podría desarrollar esta acción (tipo de acreditación) y las funciones a desempeñar por el mismo.
Razones para su selección		<ul style="list-style-type: none"> La demolición selectiva es uno de los aspectos claves identificados en la CAPV (y también en otros ámbitos) para la mejora de la gestión de los RCD. El fomento de la demolición selectiva implica un ahorro de costes en el global del proyecto ya que conlleva unas tarifas de gestión de residuos más baratas derivadas de una mayor calidad de los residuos separados en obra. Visibiliza las ventajas de la selección en origen de los residuos.
Acciones necesarias para su puesta en marcha		<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un estudio para llevar a cabo la puesta en marcha de la actuación.
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Publicitar adecuadamente la puesta en marcha de la medida y lo que se quiere conseguir con su implementación. Establecer con los gestores de RCD los criterios más relevantes de las demoliciones selectivas y cómo deberían de llegar los residuos a sus plantas, la separación mínima a realizar, residuos indeseables (como el yeso, por ejemplo).
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> Acordar con los gestores de residuos y los vertederos las bonificaciones (y penalizaciones) por la entrega de residuos correctamente segregados por un lado y los mezclados por otro.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> Análisis del sistema de Flandes, sus puntos fuertes y los aspectos de mejora, como punto de partida para el diseño del modelo vasco que se proponga con el fin de identificar los aspectos concretos extrapolables.
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación periódica de los criterios establecidos para la posible adaptación de estos en las demoliciones selectivas al estado del arte del momento. Indicadores de control y seguimiento asociados a las demoliciones selectivas verificadas.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> No procede.

PROPUESTA RCD.2: Contar con un mecanismo de verificación que verifique las demoliciones selectivas (Flandes)	
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none">• Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco e Ihobe, gestores de residuos, vertederos, promotores/proyectistas y directores de Obra, colegios profesionales, entidad de acreditación creada al efecto.

PROPUESTA RCD.3: Incrementar el control y la inspección en el ámbito autonómico de cara al cumplimiento de la legislación vigente		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un servicio de inspección de residuos y en especial de RCD que haga un seguimiento de la gestión de residuos en las obras, en los gestores y en la CAPV en general. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> • En otros casos se muestra que la inspección y el conocimiento de que existe la inspección dirigida a los agentes involucrados conduce a adoptar buenas prácticas en la gestión de los RCD. • Por el contrario, la falta de inspección conduce a la realización de malas prácticas y al aumento de la competencia desleal con respecto a aquellos agentes que operan correctamente. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un servicio de inspección con un número de personas dedicadas a esta labor (para empezar, podrían ser 5 personas). • La inspección debería contemplar varias facetas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Chequeo en oficina de la documentación disponible de obras ○ Chequeo en oficina de los datos reportados por gestores ○ Visitas de campo a las obras para conocer la situación diaria ○ Visitas a gestores y transportistas para conocer su operativa, analizando de forma previa la información disponible sobre su gestión ○ Recopilar información de posibles vertidos ilegales ○ Visitas de campo para identificar vertidos ilegales ○ Comunicar y difundir la labor realizada, las malas prácticas detectadas, los apercibimientos, multas o sanciones que se han podido imponer, como elemento disuasorio de futuras prácticas de este tipo ○ Publicitar un contacto en el que se puedan denunciar las malas prácticas. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de personas y recursos para realizar esta labor, ya sea por medio de funcionarios públicos o con una externalización, si acaso parcial, de las tareas a realizar (creación de entidades acreditadas para realizar esta labor).
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> • No procede.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir de forma previa, durante y posteriormente las actuaciones a realizar. • Realizar un resumen anual de actuaciones realizadas en materia de inspección.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> • No procede.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • La actuación descrita es propiamente de vigilancia y control.

PROPUESTA RCD.3: Incrementar el control y la inspección en el ámbito autonómico de cara al cumplimiento de la legislación vigente	
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Llevar un control de las actividades inspeccionadas con el fin de dar cumplimiento al Plan de Acciones correctoras propuesto con sus plazos asociados derivado de la inspección realizada. Identificar unos indicadores para poder medir el seguimiento y logros de las inspecciones realizadas.
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Lograr la coordinación entre el Servicio de residuos de Gobierno Vasco y el equipo que realice las inspecciones de las actividades de generación y gestión de RCD.
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Emprender acciones de formación dirigidas al personal encargado de realizar las inspecciones en materia de RCD, consensuadas con el Servicio de Residuos del Gobierno Vasco.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco (Servicio de residuos y equipo destinado a la inspección), Ihobe, diputaciones forales, entes locales, gestores, asociación de gestores de RCD, promotores/proyectistas y directores de Obra.

PROPUESTA RCD.4: Mejorar el control municipal de las licencias de obra		
Descripción de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Fomentar y ayudar a los entes locales para que realicen un control efectivo de las obras.
Razones para su selección		<ul style="list-style-type: none"> El marco normativo actual y en especial el Decreto 112/2012, relativo a la producción y gestión de los RCD, asigna un rol clave a los municipios en el control de las obras y de los residuos que se generan en ellas. En la actualidad hay ayuntamientos que realizan una labor ejemplar al respecto, pero hay otros muchos que no ejercen su competencia en materia de seguimiento y control de los RCD.
Acciones necesarias para su puesta en marcha		<ul style="list-style-type: none"> Redactar documentos sintéticos dirigidos a los técnicos que trabajan en el otorgamiento de las licencias de obra, para que conozcan cómo integrar el control de los RCD en el procedimiento. Realizar un seguimiento activo de los municipios que realizan un adecuado control de los RCD y los que no lo están haciendo. Revisar el avance de las estrategias de cierre de ciclo de los RCD puestas en marcha de la CAPV en lo que afecta al control municipal. Recordar periódicamente a los municipios que no realicen un control adecuado de sus obligaciones qué es lo que deberían de hacer y las herramientas de apoyo con las que cuentan para ejercer este control. Valorar la implantación de un servicio tipo “Asesoramiento Ambiental Experto” a los municipios con pocos recursos y que todavía no hayan implantado un control adecuado. Valorar la implantación de un servicio de resolución de dudas dirigido a los municipios para ayudarles en el control de los RCD en el ámbito de sus competencias. Comprobar que en la nueva herramienta de reporte ambiental a la Administración están recogidas todas las obligaciones de los diferentes agentes implicados en las obras.
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Actualmente este control es exigible por el Decreto 112/2012.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Publicitar la actuación a realizar, tanto de las obligaciones de los municipios para cumplir con lo recogido en la normativa como del asesoramiento que se les ofrece y de las herramientas ya diseñadas para llevar a cabo este control municipal.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar por parte del Gobierno Vasco que los entes locales van cumpliendo con sus obligaciones de control ligadas a la gestión de los RCD asociada a las licencias de obras.
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> La actuación tiene un componente de seguimiento de la labor asignada a los entes locales debido a la normativa vigente que les es de aplicación.

PROPUESTA RCD.4: Mejorar el control municipal de las licencias de obra		
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Lograr la coordinación entre los Entes Locales y el Gobierno Vasco en materia de reporte de datos ambientales a través de la nueva herramienta ambiental de comunicación con la Administración Ambiental.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Volver a realizar jornadas de formación al respecto, describiendo tanto el marco teórico como los casos prácticos, así como sobre la nueva herramienta de reporte ambiental de cara a las obligaciones en materia de RCD.
	Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe, entes locales/mancomunidades/comarcas.

PROPUESTA RCD.5: Identificar nuevos usos de los RCD		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un estudio para poder identificar y ampliar el rango de usos de los productos derivados de la valorización de los RCD. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Aunque ya se cuenta con una variedad de usos para los productos procedentes de la valorización de los RCD (probados a través de proyectos de demostración en algunos casos), este rango de usos se puede ampliar tal y como demuestra el estudio del estado del arte. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un estudio que incluya las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> Estudio del arte que analice posibles usos de productos procedentes de la valorización de los RCD Validar los usos que sean de aplicación en la CAPV Analizar la necesidad de cambios en la normativa vigente para incorporar los nuevos usos validados, por ejemplo, en la Orden que regula los usos de áridos reciclados en la CAPV Incluir en las guías de compra verde los nuevos usos validados 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión en la Guía de Compras Verdes de la CAPV los nuevos usos validados.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Adaptar la Orden por la que se establecen los requisitos para la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de RCD para incluir los nuevos usos propuestos.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Dar a conocer los nuevos usos ligados a los áridos reciclados procedentes de la valorización de los RCD por medio de publicaciones, jornadas y difusión en las redes sociales.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> Bases reguladoras de la concesión de ayudas anuales para proyectos de demostración en economía circular en el ámbito de los RCD.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> Realizar proyectos de demostración de los nuevos usos propuestos con el fin de que se pueda demostrar si los mismos son viables.
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Llevanza y seguimiento de los resultados de los proyectos de demostración puestos en marcha para los nuevos usos propuestos.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Lo exigible a través de las bases reguladoras ligadas a los proyectos de demostración.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe, gestores de residuos, fabricantes de productos, promotores/proyectistas y directores de Obra, centros tecnológicos, consultoras. 	

PROPUESTA RCD.6: Reconocer y poner en valor la calidad de los áridos reciclados de la CAPV		
Descripción de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado actual de las calidades de los áridos reciclados y plasmar y publicitar los resultados en un informe generador de confianza y destinado a los grupos de interés que propicie un definitivo impulso a su uso.
Razones para su selección		<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento o incluso la desconfianza injustificada hacia este tipo de materiales por parte de promotores, proyectistas y directores de obra.
Acciones necesarias para su puesta en marcha		<ul style="list-style-type: none"> • Campaña de analíticas para la verificación de las calidades de materiales procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición (proyecto en curso). • Establecer y validar usos seguros para los áridos reciclados analizados. • Fomentar los usos validados, con actuaciones como la compra verde o los proyectos de demostración. • Promover, en caso de que proceda, una mejora en el proceso de obtención de los áridos reciclados producidos en las plantas de valorización de RCD que operan en la CAPV tras el resultado de las analíticas realizadas con el fin de que se cumpla la Orden Técnica de uso de áridos reciclados.
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> • No procede.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> • No procede.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los usos validados, con documentos como la <i>Guía para el uso de materiales reciclados en construcción</i> publicada por IHOBE en mayo de 2018, por medio de jornadas, redes sociales y similares. • Difundir el resultado del proyecto sobre la campaña de analíticas de los áridos reciclados.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> • No procede.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el seguimiento en aquellas plantas de valorización de RCD que emprendan mejoras en su proceso productivo.
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el seguimiento de la campaña de analíticas de indicadores de índole física, mecánica y química sobre materiales reciclados procedentes de RCD.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr la participación de los gestores finales de RCD que operan en la CAPV y los potenciales usuarios de los áridos reciclados.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • No procede.
Agentes implicados		<ul style="list-style-type: none"> • Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe, gestores finales de RCD, entes locales, promotores/proyectistas/directores de obra, laboratorios acreditados.

PROPUESTA RCD.7: Exigir el uso de un % de árido reciclado procedentes de la valorización de los RCD en las obras ejecutadas en Euskadi		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Implementar a través de los mecanismos que corresponda la exigencia de uso de un % determinado de árido reciclado procedente de la valorización de RCD en las obras a ejecutar en la CAPV. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Conseguir el cierre del ciclo de los áridos reciclados a través del impulso de la compra pública verde, o bien, otros mecanismos. Desviar de la eliminación en vertedero partidas de árido reciclado procedente de valorización de RCD que actualmente no tienen salida en el mercado debido a la no exigencia de uso de áridos reciclados en las obras por parte del órgano ambiental. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Analizar los criterios de compra verde que ya se han elaborado para los áridos reciclados, adaptarlos al conocimiento actual en cuanto a usos y a la exigencia necesaria para llegar a los objetivos ambientales establecidos en la normativa (como el reciclaje del 70% de los RCD para 2020). Promover los criterios establecidos en la administración, tanto en otros departamentos del Gobierno Vasco como en otras administraciones. Realizar convenios, acuerdos u otro tipo de instrumentos para implantar los criterios de compra verde establecidos. Elaborar un mapa de disponibilidad de tipos de áridos reciclados para la CAPV. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Llegar a acuerdos políticos con otros departamentos y administraciones para impulsar de manera transversal la compra pública verde de áridos reciclados.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Establecer normativamente un % de uso de subproductos/áridos reciclados para usos específicos (como, por ejemplo, en la Ley de Administración ambiental vasca).
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Dar a conocer los criterios establecidos para que se generalice el uso de áridos reciclados, a través de la redacción de guías, o bien, mediante difusión en los medios y redes sociales.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> Estudiar la implantación de posibles ayudas para el fomento de la utilización de árido reciclado procedente de la valorización de los RCD con marcado CE en las obras promovidas por las entidades locales y otras empresas públicas municipales de la CAPV.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar periódicamente los porcentajes de uso de árido reciclado por tipo de uso en función de la disponibilidad de la cantidad de áridos reciclados existentes en el mercado.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Buscar la colaboración y participación de otros departamentos y administraciones con potencial de utilización.

PROPUESTA RCD.7: Exigir el uso de un % de árido reciclado procedentes de la valorización de los RCD en las obras ejecutadas en Euskadi		
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • No procede.
	Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Vasco (varios departamentos) /Ihobe • Diputaciones forales • Entes locales • Gestores finales de RC • Promotores/proyectistas y directores de Obra.

1.2 Residuos voluminosos

PROPUESTA VOL.1: Código de conducta voluntario como mecanismo de autorregulación del sector (Reino Unido)		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Documento que recoja los compromisos, acciones y metas a implantar por todas las organizaciones de la cadena de valor implicadas en la generación y gestión de residuos voluminosos. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> El potencial para incrementar las tasas de recogida y valorización de este tipo de residuos hace necesaria una actuación conjunta de todas las partes implicadas. Dada la variedad de residuos que se incluyen en este flujo, identificar las formas para mejorar la preparación para la reutilización y el reciclaje de cada tipo de residuo voluminoso ayudará a minimizar su impacto. Los estudios realizados en el Reino Unido demuestran el potencial de reutilización elevado para este flujo de residuos. Beneficiaría disuadiendo operadores ilegales, mejorando la imagen del sector y posiblemente abriendo nuevos mercados para sus productos. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las organizaciones, empresas y administraciones encargadas de la cadena de valor para cada residuo (desde la planificación y la generación a la gestión y fin de vida de éste) Detectar, para cada ciclo de vida del residuo, puntos de mejora y oportunidades para aplicar acciones destinadas a reducir su generación. Adoptar un acuerdo sectorial para la actuación común y coordinada de todas las organizaciones implicadas. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Acorde al PPGR 2020 destaca el programa de prevención como oportunidad para <i>fomentar la reparación y mercados de segunda mano de residuos voluminosos</i>. Consolidar un grupo de trabajo estable que represente a las principales entidades del sector, con capacidad para aprobar el código de conducta y las acciones necesarias para su implementación y seguimiento.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de dotar de entidad propia al grupo sectorial con capacidad para gestionar los intereses comunes de las partes que lo forman. Creación de una propuesta de normativa para la producción de determinados productos (como colchones y tapizados) que evite la disparidad de criterios y facilite una mínima estandarización de procesos y valorización posterior.

PROPUESTA VOL.1: Código de conducta voluntario como mecanismo de autorregulación del sector (Reino Unido)		
Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de necesidades para el desarrollo de la economía circular en el flujo de residuos voluminosos. • Establecimiento de colaboración con entidades educativas, asistenciales, profesionales, etc. • Acciones conjuntas en colaboración administraciones y entidades privadas para la identificación de oportunidades. • Selección de acciones con impacto e intercambio de experiencias con otras regiones/países. • Establecimiento del ecodiseño en la fabricación como base para los sectores implicados. • Seguimiento de la eficacia de las medidas y alcance de objetivos. 	
Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> • Aportación de recursos para la gestión del foro/mecanismo de autorregulación: personas responsables, secretaria técnica, etc. • Proyecto piloto para el primer código de conducta del sector residuos voluminosos. • Medidas de comunicación y sensibilización: contratación de espacios publicitarios, etc. 	
Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas herramientas y técnicas (maquinaria) en la gestión de residuos voluminosos. • Opciones de recogida en coordinación con productores/vendedores, para optimizar sistemas logísticos inversos. 	
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso anual por parte de las entidades firmantes/adheridas al código de conducta para proporcionar información necesaria para evaluar el cumplimiento de objetivos (compromiso de confidencialidad). • Revisión anual de las cifras de recogida, preparación para la reutilización y reciclaje de las diferentes corrientes dentro del flujo. • Cantidad de enseres puestos en el mercado vs. cantidad recogidos. 	
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación con políticas y planes de gestión de residuos: unificación de indicadores, metodologías de medición y de seguimiento. • Participación en grupos de trabajo de gestión de residuos y en otros complementarios: asociaciones de empresas fabricantes, diseñadores, distribuidores... 	
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Ciudadanía: campañas periódicas de comunicación a la ciudadanía: sensibilización y puesta en valor de los productos de segunda mano. • Productores/importadores: acciones técnicas de ecodiseño dirigido al sector de la fabricación de muebles para incrementar la modularidad, la reparación y ciclo de vida de los residuos. 	

PROPUESTA VOL.1: Código de conducta voluntario como mecanismo de autorregulación del sector (Reino Unido)	
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none">• Empresas del sector (fabricantes, importadores, comercializadores)• Entidades sociales/gestores de residuos voluminosos• Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco• Diputaciones• Ayuntamientos/mancomunidades/comarcas

PROPUESTA VOL.2: Establecer sistemas de recogida e infraestructura de preparación para la reutilización y reciclaje (Navarra)		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> • Crear/adaptar instalaciones que permitan aumentar la capacidad para preparar residuos para la reutilización y el número de recicladores locales. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> • La dotación de plantas ha de ampliarse conforme a los flujos de residuos voluminosos que se generan en la CAPV. • En algunos casos, es posible la adecuación de las existentes para acoger la gestión de determinados residuos voluminosos. • Existencia de capacidad y conocimiento técnico previo. • Una mejora significativa de las plantas incrementa el ritmo de reciclaje, creando puestos de trabajo y generando nuevos flujos de materiales. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un mapa de flujos, identificando los principales puntos de generación, destinos actuales y posibles destinos (nuevos o modificando/ampliando los actuales). • Identificar nuevas tecnologías para la gestión de determinados flujos (p.e. colchones) y sus costes/beneficios. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del mapa de instalaciones actuales, tal y como recoge PPGR 2020. En concreto, en materia de preparación para la reutilización, se especifica que “se requieren instalaciones para completar la capacidad necesaria para la preparación para la reutilización de textiles, voluminosos, ropa y otros objetos de pequeño tamaño de origen doméstico o asimilable y RAEE, para los cuales esta salida aún no está cubierta”. • Incorporación de variables como, las mayores zonas de producción, desplazamiento de los residuos, posibilidad de actualización de plantas existentes, necesidad de nuevas, flujos no cubiertos, etc.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de la normativa para potenciar y ofrecer soporte para la preparación para la reutilización y reciclaje (diferenciando objetivos para ambos conceptos). • Mayores opciones para la recogida puerta a puerta (o concertada), que permita evitar la mala conservación del producto o su deterioro por causas climatológicas u otros. • Mayor desarrollo del modelo público-privado para optimizar las posibilidades de gestión y tratamiento (modelo Berziklatu extensivo a otros residuos)
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación e intercambio con experiencias y casos de éxito de otros territorios para optimizar el diseño y gestión de las plantas de preparación para la reutilización (caso de la planta de BSH de Aragón para los RAEE). • Elaboración de guía para entidades directamente implicadas en la generación (asociaciones de consumidores, clientes finales, colegios, etc.)

PROPUESTA VOL.2: Establecer sistemas de recogida e infraestructura de preparación para la reutilización y reciclaje (Navarra)		
Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de bonificaciones por el uso de materiales procedentes de plantas de preparación para la reutilización y reciclaje y su incorporación en ciclos productivos. • Subvenciones para el desarrollo de proyectos basados en ecodiseño que incorporen la reutilización como base del proyecto o iniciativa empresarial. 	
Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre nuevas aplicaciones de los materiales preparados/reciclados obtenidos en las plantas. • Mercados exteriores como potenciales clientes. • Seguimiento semestral sobre flujos generados y nuevos puntos de generación. Vinculación con medidas de vigilancia de posibles focos de vertido incontrolado. 	
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo anual de indicadores: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidades de residuos generadas y que se incorporan a las plantas de tratamiento y preparación para la reutilización. ○ Destino y usos de los materiales ○ Valor económico generado (€, empleos, etc.) 	
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> • Integración en los foros sectoriales locales y regionales, tanto de carácter ambiental como social: detectar nuevas oportunidades de empleo, corrientes de subproducto para valorizar, etc. • Coordinación con entidades sociales para la aportación de personas beneficiarias de los productos revalorizados. 	
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Formación técnica a las personas trabajadoras de plantas (o reciclaje en caso de incorporar nuevas líneas de tratamiento). • Formación a los sectores destinatarios de los materiales valorizados sobre posibles usos, nuevas materias y sinergias con diseñadores locales. • Sensibilización a la ciudadanía tanto para la entrega en buenas condiciones como para la adquisición de productos rediseñados. 	
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas/contratas de recogida y gestión. • Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco • Diputaciones y Mancomunidades • Empresas privadas y de carácter social del sector de la remanufactura y acondicionamiento. 	

PROPUESTA VOL.3: Impulso a una responsabilidad ampliada del productor (RAP) (Unión Europea)		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Hacer que toda persona física o jurídica que fabrica importa o comercializa debe encargarse de la recogida y del tratamiento de los residuos derivados de dichos productos al final de su vida útil. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Bien diseñada reduce la generación de residuo, lo que supone aplicar la primera escala de la jerarquía de gestión de residuos. Este reto ayudaría a lograr mayor implicación de los diferentes eslabones en la cadena de producción de voluminosos. Bien diseñado, un modelo de RAP puede garantizar que se produzcan mayores niveles de circularidad. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Crear una o Organización/entidad para la responsabilidad de los productores, encargada de gestionar la recogida de los productos, manipularlos y procesarlos. Establecer qué productos quedan fuera de la cobertura del concepto RAP. Determinar las obligaciones del productor sobre el elemento puesto en el mercado. Determinar qué entidad/organismo será el encargado de su aplicación y seguimiento. Estudiar la aplicación de una tasa reducida a los productos que están diseñados pensando en la reparación y el reciclaje y cumplen con ciertos criterios. Esto permitiría financiar el costo de recogida, clasificación, tratamiento y reciclaje. (o beneficio económico de incentivo). 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Armonización de los esquemas de RAP para los diferentes territorios, a fin de unificar criterios (pensando en los productos importados y destinados a la exportación también). Creación de un organismo específico destinado a organizar el canal de recogida, reciclaje y valorización.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Establecer requisitos obligatorios de diseño ecológico fortalecerían la admisión del concepto de RAP. Exclusión a elementos de decoración, juguetes o los productos afectados por otro modelo de RAP (como los RAEE, textil, etc.)
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Extrapolación de criterios y metodología de otros países (por ejemplo, Francia), donde se aplica la RAP a los muebles. Transparencia: publicación de cifras económicas sobre la recogida, destino y ventajas de la aplicación de esta medida.

PROPUESTA VOL.3: Impulso a una responsabilidad ampliada del productor (RAP) (Unión Europea)		
Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el coste para los fabricantes/productores en función del tipo de producto. • Transparencia de cara a los diferentes eslabones de la cadena de producción para explicar cómo se aplica el concepto y el destino del coste. • Un modelo bien diseñado ofrece la posibilidad de lograr mayores tasas de reciclaje y al mismo tiempo reducir la carga financiera de las operaciones de gestión de residuos financiadas con fondos públicos. 	
Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de aplicación de la RAP para que se ejerza un papel de incentivo al final de la cadena (en las personas consumidoras). • Revisar los criterios y metodología aplicados en otros países donde se aplica el concepto de la RAP a los muebles. 	
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de recursos generados por la medida: volumen de residuos retirados del flujo a vertedero, reutilizados y reciclados. • Cifras de generación de residuos una vez se aplique la medida, y de impacto en el sector. • Diseño y desarrollo de los sistemas de seguimiento y control de las entidades/organizaciones que se creen asociados al concepto de la RAP. 	
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> • Foro sectorial específico para este flujo de residuos en la CAPV. 	
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Formación para los fabricantes y productores sobre cómo aplicar el concepto y qué beneficios reporta. • Sensibilización a las personas consumidoras sobre qué es la RAP y qué supone a la hora de adquirir un producto. 	
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas del sector (fabricantes, importadores, comercializadores) • Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco. • Ayuntamientos y Mancomunidades. • Gestores de residuos voluminosos/entidades sociales 	

PROPUESTA VOL.4: Trabajar con los gestores en el potencial de instrumentos económicos y salidas de mercado atractivas (Reino Unido)		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el valor de los productos de segunda mano para generar interés y atractivo y mejorar la venta de éstos. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Se trata de una solución que permitiría potenciar la entrada en el mercado de productos que todavía están dentro de su vida útil con acciones de reacondicionamiento y reparación para su reutilización. Es un tipo de acción no excesivamente compleja desde un punto de visto técnico. Requiere de tareas de identificación de público potencial usuario del mercado y coordinación con las empresas productoras y de recogida. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los residuos recogidos con capacidad para ser reacondicionados o reparados o puestos en valor. Colaborar con centros, escuelas y universidades para la identificación de potencialidades y nuevas ideas. Reparar y actualizar según necesidad. Localizar establecimientos y lugares de venta. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Conforme al PPGR 2020, se ha de fomentar el Life Cycle Thinking y el Ecodiseño como herramientas para alargar la vida útil de los productos. Valorar la inclusión en la planificación de la posibilidad de generar puntos híbridos, necesarios para establecer nuevos puntos de venta o centros de transformación en entornos urbanos (pequeños talleres de reparación/mantenimiento + espacio de venta).
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de contactar con otros sectores de actividad que sean capaces de aportar valor a los productos que pueden tener una salida en el mercado: estudios de diseño, centros de formación (reparación o reacondicionamiento), asociaciones sociales, entidades locales (cesión de espacios), asociaciones empresariales, asociaciones de personas consumidoras, etc. Desarrollar sesiones técnicas para intercambiar buenas experiencias, ejemplos, barreras y transferencia de conocimiento.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de las cargas impositivas para los productos remanufacturados o de segunda mano, como vía para incentivar su entrada en el mercado (la diferencia de precio entre los muebles nuevos frente al coste de los muebles de segunda mano no es lo suficientemente significativa como para impulsar un comportamiento de compra más sostenible). Fomento de iniciativas de upcycling a través de concursos, becas y colaboraciones con centros de estudios. Incluir la adaptación de herramientas basadas en el ACV para este flujo de residuos, subvencionando su implantación.

PROPUESTA VOL.4: Trabajar con los gestores en el potencial de instrumentos económicos y salidas de mercado atractivas (Reino Unido)	
Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> Reinversión de los beneficios en I + D y captación de fondos y capital, centrándose en desarrollar, por ejemplo, mercados de fibras recuperadas, de bioetanol a partir de residuos de muebles y de reciclado de espuma.
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar, anualmente, la cantidad de productos vendidos frente a la cantidad de productos recogidos. Número de empleos generados y/o mantenidos (directos e indirectos). Volumen de actividad económica.
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> La planificación debe asegurar la creación de una red estable de recogida, transformación y venta para este flujo de residuos a través de esta puesta en valor, pero con la participación de todos los actores implicados, no sólo de las entidades sociales. Los puntos de venta, al actuar como puntos de recogida, deben contar con soporte logístico y permitir la reparación, para fomentar el mix de usos en el espacio que se ubican.
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de visibilizar de forma atractiva los productos de segunda mano, con el fin de reducir el estigma asociado a los muebles/RAEE de segunda mano, que a menudo se asocia con grupos desfavorecidos en la sociedad. Fomento del ecodiseño en las escuelas, centros de estudios y entidades de formación. Colaboración con empresas vascas de relevancia en el mercado del diseño, la comunicación y la reutilización a través de concursos de ideas, etc.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Empresas de gestión de residuos/contratas Asociaciones empresariales/sociales Estudios de diseño/Centros de formación Diputaciones y Mancomunidades/Ayuntamientos. Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

PROPUESTA VOL.5: Valorización de metales con alto valor añadido presente en los RAEE (Holanda)		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una planta de tratamiento de RAEE para la obtención de subproductos y materiales de alto valor añadido, entre ellos minerales necesarios para fabricar este tipo de productos. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento estimado de generación de RAEE (estimada en un ritmo del 5% anual), que deriva en necesidades tanto de gestión de residuos como de materiales para la fabricación de ellos y que puede hacer más viable económicamente las instalaciones necesarias para su gestión. • Permitir a Euskadi la obtención de materias primas de alto valor (materias críticas según la UE). 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las necesidades técnicas, económicas y de ubicación para la planta (o modificación de alguna instalación ya existente para este fin). • Estudiar los procesos de tratamiento actuales para los RAEE en la CAPV y sus posibles adaptaciones para la recuperación de las materias críticas. • Estudio de flujos, logística de residuos y gestión de la planta. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar objetivos separados para la preparación para la reutilización y para el reciclaje, de manera que se potencie conseguir resultados para ambas líneas de gestión del residuo. • Existencia de un Plan de la UE para con la obsolescencia programada. • Potenciar la logística inversa para reincorporar materiales al ciclo de vida.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de protocolos a seguir por parte de la industria, para conseguir promover la modularidad y la reparación de los RAEE. • Revisión de la normativa para aquellos productos puestos en el mercado que no pertenecen a ningún productor (o adquiridos en terceros países o procedentes del comercio on-line) lo que dificulta la responsabilidad de la gestión cuando pasa a ser un residuo.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir experiencias y casos reales de plantas existentes en Europa que ya reciclan y obtienen metales valiosos (como Umicore, en Bélgica). • Elaboración de una guía técnica para los gestores de este tipo de residuos, como mecanismo de obtención de mayor valor de este.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor transparencia sobre la gestión y destino de los recursos económicos aportados a la hora de adquirir un AEE. • Desarrollo de incentivos económicos que favorezcan la inversión en tecnologías más eficientes para la recogida y tratamiento.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración con centros tecnológicos, universidades y asociaciones sectoriales para promover la investigación de métodos para la obtención de los metales valiosos.

PROPUESTA VOL.5: Valorización de metales con alto valor añadido presente en los RAEE (Holanda)	
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de RAEE: % de recuperación y % de reciclado (como indicadores diferenciados) % de recuperación de metales. • Tasa de reincorporación • Importación/exportación de metales en la CAPV
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor integración de la cadena entre distribuidores-recogida- puesta en valor del residuo, para reducir la cantidad de éstos que no puedan ser gestionados como nuevos productos.
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Implicar a nuevos actores especialistas en diseño para generar nuevas oportunidades a los productos recogidos. Generar iniciativas, concursos y retos. • Implicar a las personas jóvenes como público potencial para la adquisición de productos remanufacturados, capaces de valorar nuevos diseños y nuevos mercados. • Campaña para desarrollar una mayor conciencia social sobre la problemática de la eliminación incontrolada de los pequeños RAEE, más propensos a ser eliminados de forma inadecuada que los de mayor formato. • Fomento de hábitos de consumo más sostenibles: incidencia en el uso de la tecnología, la compraventa de AEE y su posterior uso.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas del sector especializadas y gestores de residuos • Centros tecnológicos • Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco • Entidades locales • Asociaciones sectoriales (productores, comercializadores, importadores...)

1.3 Arenas de fundición

PROPUESTA ARE.1: Control de producción en las fundiciones para la prevención de la generación y segregación en origen de arenas		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar buenas prácticas en los procesos de fabricación de las fundiciones para minimizar la cantidad de arenas residuales generadas y garantizar una mejor calidad para su posterior valorización. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Se ha demostrado que un bajo control en la producción y en la segregación en origen dificulta el proceso de valorización/regeneración de las arenas de fundición y que puede existir un potencial de mejora. En la mayoría de los casos las arenas se presentan mezcladas con los finos lo cual dificulta su valorización/regeneración posterior. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Conocer a detalle los procesos productivos de las fundiciones vascas y su grado de implantación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) aplicables en materia de prevención de la generación y segregación en origen de arenas/finos. Conocer sus limitaciones si existen a este respecto y buscar posibles soluciones individuales o integradoras. Introducir MTD y buenas prácticas en las Resoluciones de las Autorizaciones Ambientales Integradas de las fundiciones: optimización de los procesos, separación de los distintos tipos de arenas y los finos, etc. Trabajar estos aspectos a través de la Mesa Sectorial de la fundición ya creada. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdo voluntario con el sector de la fundición en el marco del cumplimiento del PPGR 2020. PPGR 2020: Objetivo de reducción y objetivo de valorización para esta corriente. Revisar los condicionantes de las AAI otorgadas a las fundiciones por parte del Gobierno Vasco, cuando proceda, en base al calendario de aplicabilidad de los documentos europeos sectoriales (BREF).
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Exigir mejores técnicas disponibles en las Autorizaciones Ambientales Integradas de las fundiciones dirigidas a reducir la generación de arenas residuales de fundición y a garantizar una composición adecuada de las generadas, así como a la segregación en origen de los distintos tipos de arenas y finos.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Difundir las tecnologías, buenas prácticas, etc. que se detecten en materia de reducción de la generación y mejora de la calidad de las arenas de fundición y los finos.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de subvenciones y deducciones fiscales (LVTL) por anticipo al cumplimiento de lo indicado en las conclusiones de las MTD antes de que se conviertan en requisito de su AAI.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> No procede.

PROPUESTA ARE.1: Control de producción en las fundiciones para la prevención de la generación y segregación en origen de arenas	
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Establecer una hoja de ruta para recoger el plan de trabajo con cada fundición, así como el avance de las adecuaciones de las instalaciones en lo que al proceso productivo y segregación se refiere y los logros conseguidos: Cuadro de mando con los indicadores asociados.
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Activar la Mesa Sectorial creada para valorar las posibilidades existentes, identificación de puntos críticos y posibles soluciones, hoja de ruta aplicada con su calendario de aplicación.
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Llevar a cabo sesiones formativas dirigidas a fundiciones vascas (jornadas de transferencia del conocimiento) que tengan posibilidades de implantar las medidas de minimización, siendo tuteladas por empresas avanzadas en la materia.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe. Asociaciones sectoriales: AFV (Asociación de Fundidores del País Vasco y Navarra), FEAD (Federación Española Asociación de Fundidores). Integrantes de la Mesa Sectorial de fundición.

PROPUESTA ARE.2: Medidas económicas de impulso al uso de arenas recicladas		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Estudiar la relación de medidas económicas a implementar para fomentar el uso de las arenas de fundición recicladas. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Alcanzar el objetivo del PPGR 2020: 75% de valorización/regeneración a 2020. Competencia con el uso de la materia prima virgen, esta es más barata. Competencia con la eliminación vía vertedero: reducción de costes. Reticencias al uso por parte de los potenciales utilizadores. Ausencia de incentivos por parte de la Administración (tasas de extracción de materias primas, deposición en vertedero...). 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las medidas económicas implantadas en otros países/regiones para su impulso. Valorar la posibilidad de articular ayudas dirigidas a los posibles utilizadores de las arenas residuales de fundición recicladas (subvención por uso de un % determinado). Valorar la posibilidad de aplicar una tasa adicional a la extracción de materias primas. Revisar las tasas de deposición en vertedero para desviar del mismo aquellas fracciones que son valorizables. Asignar un equipo técnico responsable de la implantación de las medidas económicas y del seguimiento de éstas de cara a la correcta utilización de las arenas recicladas. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Valorar la posibilidad de articular una Orden de subvención a este respecto enfocada hacia los potenciales utilizadores de estas arenas (sector de la construcción).
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> En la Ley de Administración Ambiental vasca que se encuentra en tramitación se indica lo siguiente: <i>“En los pliegos de cláusulas administrativas y prescripciones técnicas particulares para la ejecución de contratos de obras y suministros se indicarán los porcentajes de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la realización que se tengan que utilizar para cada uno de ellos. El porcentaje mínimo de utilización de dichos materiales será del 40%, salvo que por motivos técnicos justificados este porcentaje deba ser reducido”.</i>
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> En sí mismo esta medida es de promoción económica.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> No procede.

PROPUESTA ARE.2: Medidas económicas de impulso al uso de arenas recicladas	
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Controlar por parte del equipo técnico responsable que las ayudas se destinan para el fin propuesto y que se cumplan los requisitos que se establezcan para las arenas recicladas para los usos estipulados.
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Establecer mecanismos de coordinación entre los responsables del cumplimiento del PPGR 2020, los órganos de contratación de obras/promotores, así como los Servicios Jurídicos del G.V. para lograr el uso de las arenas recicladas de forma significativa.
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Dar a conocer a los potenciales utilizadores la medida económica a implantar, así como sus ventajas y su necesario compromiso de cara al cumplimiento del objetivo del PPGR 2020.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Potenciales utilizadores (sector de la construcción, administración ambiental...) Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe. Asociaciones sectoriales: AFV (Asociación de Fundidores del País Vasco y Navarra), FEAD (Federación Española Asociación de Fundidores). Integrantes de la Mesa Sectorial de fundición (en concreto valorizadores de arenas residuales de fundición).

PROPUESTA ARE.3: Definir un catálogo de arenas de fundición con sus características (arenas verdes, arenas químicas, finos) para dirigir correctamente las posibles vías de valorización y posibles usos; y creación de algún tipo de ‘sello’ o marca de calidad de las arenas valorizadas/regeneradas, basado en evidencias técnicas, avalado por Gobierno Vasco para la generación de confianza por parte de los potenciales utilizadores	
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar las características y las composiciones de los distintos tipos de arenas de fundición y de los finos para determinar las vías óptimas de valorización y sus usos. • Una vez determinada la forma de valorización y usos para esa arena se hace necesario para activar el cierre de ciclo, la creación de una marca de calidad para las mismas reconocido por Gobierno Vasco que genere confianza de cara al utilizador.
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> • Avanzar en el cumplimiento del objetivo asociado de valorización del PPGR 2020 • Los estudios europeos realizados avalan que dependiendo de las características/composiciones de las arenas residuales de fundición se pueden valorizar/regenerar para diferentes usos, no todas son aptas para todos los usos. • La experiencia demuestra que es necesario impulsar el mercado de esta materia secundaria a un coste aceptable, porque la competencia de la materia prima (arena natural) es muy alta. • Debido a la reticencia a utilizar productos reciclados (desconfianza del utilizador) se hace necesaria la creación de este sello de reconocimiento por parte del Gobierno Vasco para lograr ese cierre de ciclo del residuo.

PROPUESTA ARE.3: Definir un catálogo de arenas de fundición con sus características (arenas verdes, arenas químicas, finos) para dirigir correctamente las posibles vías de valorización y posibles usos; y creación de algún tipo de ‘sello’ o marca de calidad de las arenas valorizadas/regeneradas, basado en evidencias técnicas, avalado por Gobierno Vasco para la generación de confianza por parte de los potenciales utilizadores		
Acciones necesarias para su puesta en marcha		<ul style="list-style-type: none"> Realizar un estudio de características y composiciones de las arenas de fundición utilizadas en la CAPV por tipología con el fin de generar un catálogo. Asociar a las distintas tipologías en función de estas características/composiciones los procesos de valorización/regeneración más idóneos y los usos asociados en función de las referencias estudiadas y de los contactos iniciados en el marco de los proyectos realizados¹, así como de las pruebas piloto realizadas: Matriz tipo arena vs proceso de valorización. Conseguir evidencias técnicas sobre las formas de valorización a aplicar a las arenas de fundición y sus usos asociados (proyectos demostrativos). Elaborar un documento que regule la marca de calidad para cada tipo de arena valorizada/regenerada vs proceso de valorización aplicable y someterlo a la validación del órgano competente. Presentar el documento precedente a los potenciales utilizadores con el fin de generar confianza respecto a la arena reciclada. Diseñar y desarrollar un sello de calidad técnica y ambiental para los distintos tipos de arenas residuales de fundición valorizadas/regeneradas para ser usadas en distintas aplicaciones probadas.
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Política de compras verdes.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Generar guías, documentos técnicos, etc. que faciliten a los potenciales utilizadores la información asociada a las arenas recicladas y su aplicación.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> No procede.

¹ Modelos de negocio innovadores y soluciones técnicas avanzadas aplicados al tratamiento de residuos derivados de la industria de la fundición (Aclima, AFV 2017).

PROPUESTA ARE.3: Definir un catálogo de arenas de fundición con sus características (arenas verdes, arenas químicas, finos) para dirigir correctamente las posibles vías de valorización y posibles usos; y creación de algún tipo de ‘sello’ o marca de calidad de las arenas valorizadas/regeneradas, basado en evidencias técnicas, avalado por Gobierno Vasco para la generación de confianza por parte de los potenciales utilizadores		
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de que las instalaciones de valorización/regeneración de arenas disponen de un catálogo de arenas recicladas/regeneradas para distintos usos que cumplen con las características exigibles por la marca de calidad. • Hacer el seguimiento a las fundiciones y las empresas valorizadoras para garantizar que se sigue cumpliendo con las exigencias impuestas por la marca de calidad.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo de la Mesa Sectorial de la Fundición de Euskadi apoyado por el sector de la construcción, o bien, otros posibles sectores utilizadores.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Articular foros, reuniones, jornadas, etc. que difundan entre los posibles utilizadores las características de cumplimiento de las arenas recicladas atendiendo a evidencias técnicas (marca de calidad).
	Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> • Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe. • Asociaciones sectoriales: AFV (Asociación de Fundidores del País Vasco y Navarra), FEAD (Federación Española Asociación de Fundidores). • Otras asociaciones sectoriales como posibles utilizadores de las arenas recicladas.

PROPUESTA ARE.4: Necesidad de I+D para algunos usos: continuar con la línea de los proyectos de demostración		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la investigación, el conocimiento técnico y la información sobre posibles usos aplicables a las arenas de fundición más allá de los asociados a la construcción. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Los estudios realizados demuestran que en función del tipo de arena de fundición puede haber diferentes usos en distintos sectores al de la construcción. Tras el proyecto Life Ecosand Fill se demuestra que aún hay que indagar en el uso para la construcción de terraplenes. Identificación de nuevos usos, según el resultado del estudio del estado del arte (proyecto realizado para la AFV liderado por Aclima), como son: <ul style="list-style-type: none"> Relleno para cavidades de la extracción de canteras y subsuelo. Uso en vertederos (relleno y usos constructivos) Producción de esferas cerámicas para uso en parques y jardines o como sustrato para acuariofilia. Generación de arena artificial destinada a fundiciones de acero (para evitar el uso de la cromita que cuando se convierte en residuo la gestión es costosa). 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Retomar algunos de los contactos establecidos en el transcurso del proyecto ejecutado (modelos de negocio innovadores y soluciones técnicas avanzadas aplicados a las arenas de fundición) con el fin de ahondar en algunas de las formas de valorización que pueden ser extrapolables en Euskadi. Designar un equipo técnico responsable de mantener actualizada la información que pueda existir en el ámbito autonómico, estatal, europeo y/o mundial sobre los usos aplicados a las arenas de fundición recicladas: Creación de una unidad de vigilancia tecnológica. Analizar la conveniencia de realizar alguna experiencia piloto (proyecto de demostración) relativa a las técnicas de valorización estudiadas, así como ahondar en el uso para la construcción de terraplenes. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Difundir el resultado de los proyectos de demostración exitosos para que puedan llegar a los agentes implicados. Difundir los resultados de la Unidad de Vigilancia tecnológica propuesta.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> Bases reguladoras de la concesión de ayudas anuales para proyectos de demostración en economía circular en el ámbito de las arenas de fundición.

PROPUESTA ARE.4: Necesidad de I+D para algunos usos: continuar con la línea de los proyectos de demostración	
Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Articular el equipo técnico responsable de realizar el seguimiento del estudio del estado del arte. • Realizar proyectos de demostración de los nuevos usos propuestos con el fin de que se pueda demostrar si los mismos son viables.
Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> • Llevanza y seguimiento de los resultados de los proyectos de demostración puestos en marcha para los nuevos usos propuestos.
Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> • Lo exigible a través de las bases reguladoras ligadas a los proyectos de demostración.
Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Articular medidas de sensibilización de los agentes implicados: productores, gestores, sectores receptores de las arenas residuales de fundición recicladas, etc.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> • Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe. • Asociaciones sectoriales: AFV y FEAF • Empresas de fundición vascas • Asociaciones de la construcción • Otras asociaciones sectoriales que pudieran ser potenciales utilizadores.

1.4 Escorias de acería

PROPUESTA ESC.1: Investigar nuevas líneas de aplicación de las escorias, más allá del sector de la construcción (obra civil o fabricación de cemento/hormigón)		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la investigación, el conocimiento técnico y la información sobre posibles usos aplicables a las escorias de acería, más allá de los asociados a la construcción. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> Los usos regulados para las escorias valorizadas tanto en el Decreto vigente como en el borrador de Decreto en fase de aprobación se centran en el sector de la construcción: hormigones, mezclas bituminosas, rellenos, bases, zahorras, explanadas, etc. Sin embargo, los sectores del mantenimiento de carreteras y de la construcción pueden resultar insuficientes para absorber la cantidad total de árido siderúrgico generado, teniendo en cuenta además la competencia del árido procedente de RCD y del propio árido natural de cantera. Por ello, se considera necesario mantener una actitud alerta y proactiva en la identificación de nuevos usos, como pueden ser los abordados por el proyecto europeo RESLAG, liderado por la entidad vasca CIC ENERGIGUNE: <ul style="list-style-type: none"> Extracción de metales de alto valor agregado. Sistemas de almacenamiento de energía térmica para aplicaciones de recuperación de calor. Sistemas de almacenamiento de energía térmica para aplicaciones de energía solar concentrada. Industria de la cerámica refractaria. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Designar un equipo técnico responsable de mantener actualizada la información que pueda existir en el ámbito autonómico, estatal, europeo y/o mundial sobre los usos aplicados a las escorias de acería valorizadas. Analizar la conveniencia de modificar el Decreto de valorización de escorias en vigor para incluir los usos identificados. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Si se valora como oportuno, modificar el Decreto de valorización de escorias en vigor para incluir los usos identificados.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Articular guías técnicas, manuales, etc. para dar a conocer y fomentar la aplicación de los nuevos usos entre todos los agentes intervinientes: productores, gestores, sectores receptores de la escoria valorizada, etc.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> Articular el equipo técnico responsable de vigilar el estado del arte al respecto.

PROPUESTA ESC.1: Investigar nuevas líneas de aplicación de las escorias, más allá del sector de la construcción (obra civil o fabricación de cemento/hormigón)		
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Articular medidas de sensibilización de los agentes implicados: productores, gestores, sectores receptores de la escoria valorizada, etc.
	Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/Ihobe. Asociaciones sectoriales: ACYMA (Acero y Medio Ambiente), UNESID (Asociación de Empresas Productoras de Acero y de Productos de Primera Transformación del Acero de España).

PROPUESTA ESC.2: Fomentar la apuesta de la obra pública por la utilización de áridos siderúrgicos		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que el árido siderúrgico obtenido es efectivamente utilizado y reincorporado en el circuito productivo. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> La experiencia demuestra que es necesario impulsar el mercado de esta materia secundaria, porque la competencia de la materia prima (áridos de cantera) es muy alta. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Imponer un porcentaje de consumo mínimo de áridos siderúrgicos en obra pública. Articular referencias técnicas relativas a las condiciones constructivas que deben cumplir los áridos siderúrgicos en función del uso. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> Introducir la obligación de consumir un porcentaje mínimo de áridos siderúrgicos en aquellos elementos de planificación que lo permitan: Programa de Compra Pública Verde, Planes de Carreteras, etc.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar la conveniencia de imponer un porcentaje mínimo de áridos siderúrgicos en cada texto legal que vaya a aprobarse, con independencia del Departamento público que lo promueva, ya que la realización de obras es intrínseca a muchas actividades. Sirva como ejemplo la imposición de un 40% de consumo de materiales reutilizados, valorizados o secundarios en obras y servicios realizada por el borrador de la Ley de Administración Ambiental.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Generar guías, documentos técnicos, modelos de pliegos de contratación, etc. que faciliten a las administraciones públicas la información asociada a los áridos siderúrgicos y su aplicación.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un equipo humano y una periodicidad para verificar el efectivo cumplimiento de las obligaciones que para las distintas administraciones se deriven de los elementos normativos o de planificación aprobados.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar el intercambio de experiencias entre administraciones públicas, de cara a difundir casos de éxito, aprendizajes adquiridos, etc.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Articular foros, reuniones, jornadas, etc. que difundan entre las distintas administraciones la necesidad de impulsar el consumo de áridos siderúrgicos.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/IHOBE. Órgano de seguimiento del Programa de Compra y Contratación Pública Verde de Euskadi. 	

PROPUESTA ESC.3: Promover mejoras en el proceso de fabricación del acero para fomentar la prevención y la correcta maduración de la escoria para generar un futuro árido siderúrgico de mejor calidad.		
Descripción de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar buenas prácticas en los procesos de fabricación del acero para minimizar la cantidad de escorias generadas y garantizar la mejor calidad de éstas. 	
Razones para su selección	<ul style="list-style-type: none"> La calidad de la escoria depende de las condiciones de proceso en las que haya sido generada. En la medida en que la homogeneidad, el grado de maduración, etc. de la escoria sea mayor, más amplias serán las posibilidades de utilización del árido siderúrgico que se obtenga de ella. 	
Acciones necesarias para su puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Introducir mejores tecnologías disponibles y buenas prácticas en las Autorizaciones Ambientales Integradas de las acerías: separación de escorias negras y blancas, condiciones mínimas de maduración, etc. Articular mesas de trabajo con las acerías. 	
Instrumentos necesarios para su puesta en marcha	Políticos o de planificación	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Normativos	<ul style="list-style-type: none"> Exigir mejores técnicas disponibles en las Autorizaciones Ambientales Integradas de las acerías dirigidas a reducir la generación de escorias y a garantizar una composición adecuada de las generadas.
	Generación y difusión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Difundir las tecnologías, buenas prácticas, etc. que se detecten en materia de reducción de la generación y mejora de la calidad de las escorias de acería.
	Promoción económica	<ul style="list-style-type: none"> Considerar como preferentes los proyectos de demostración dirigidos a reducir la generación y a mejorar la calidad de las escorias de acería en las convocatorias anuales de subvención.
	Investigación y vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Seguimiento y control	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
	Coordinación y participación	<ul style="list-style-type: none"> Articular mesas de encuentro con las acerías para valorar las posibilidades existentes, los puntos críticos, etc.
	Información, formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> No procede.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco/IHOBE. Asociaciones sectoriales: Acero y Medio Ambiente (ACYMA). 	