

ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR DEL PAÍS VASCO 2030

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	RETOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EUSKADI	14
3.	VISIÓN ESTRATÉGICA.....	23
4.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	27
5.	LÍNEAS DE ACTUACIÓN 2030	31
6.	PLAN DE ACCIÓN 2025	37
7.	MODELO DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO.....	42
8.	ANEXOS	47

1

Introducción

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El cambio de modelo: desde una economía lineal hacia una economía circular

Motivación e implicaciones

El mundo está cambiando a un ritmo que las generaciones anteriores nunca imaginaron y el avance tecnológico está difuminando las fronteras entre el mundo físico, biológico y digital. Es lo que se conoce como la cuarta revolución industrial. A diferencia de las revoluciones anteriores, esta avanza a una velocidad sin precedentes.

El aumento de la demanda de recursos a nivel global en las últimas décadas, debido entre otros motivos al crecimiento de la población mundial y de las economías emergentes, ha provocado una notable aceleración en el consumo de recursos naturales. Esta situación ha provocado interrupciones en el suministro y precios volátiles de materias primas, materiales y recursos. Además, desde un punto de vista medioambiental, la degradación del ecosistema y el impacto generado por el ser humano en la naturaleza ha aumentado con este modelo económico lineal y su crecimiento de la demanda.

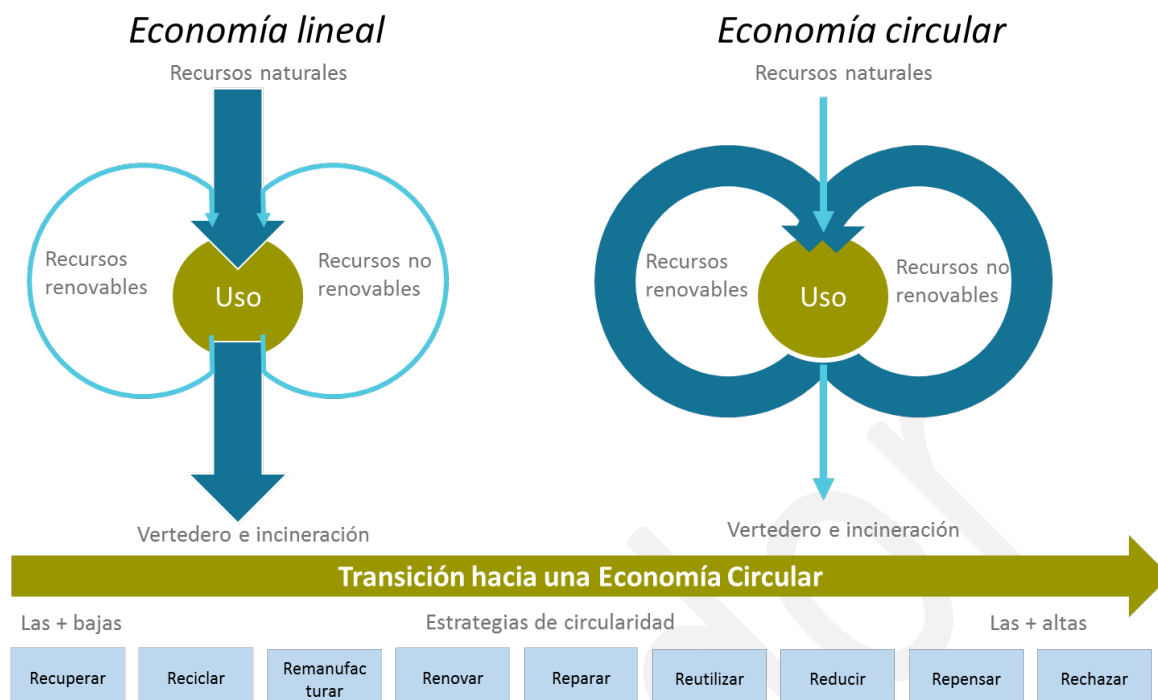
Las tres primeras revoluciones se desarrollaron bajo un modelo de economía lineal –basada en “extraer, producir, usar y tirar”– en momentos donde se consideraba que los recursos naturales eran casi infinitos y se desconocían los efectos que los distintos procesos productivos podrían tener sobre las personas y el medio ambiente. En los últimos cien años, el consumo mundial per cápita de materiales se ha duplicado y el de energía primaria se ha triplicado. Hoy sabemos que en estos últimos dos siglos ha existido una sobreexplotación de nuestros recursos, haciéndolos cada vez más escasos y difíciles de obtener. Es por esto que la cuarta revolución industrial no solo representará un salto cualitativo en desarrollo tecnológico, sino que además vendrá de la mano de un desacoplamiento entre el crecimiento económico y el consumo de recursos naturales. Esto proporcionará oportunidades para crear nuevos modelos de negocio y generar empleos de calidad para una población más exigente, que se espera llegue a 9.000 millones de personas en el año 2050 y con una clase media que aumentará en 3.000 millones de personas. Por lo tanto, la demanda de recursos continuará creciendo a un ritmo muy alto, pero a la vez se hará cada vez más difícil encontrar y extraer nuevos recursos. Los precios de los recursos fluctuarán significativamente y a largo plazo ciertos recursos materiales probablemente serán escasos y costosos.

Este panorama hace difícilmente sostenible nuestro actual estilo de vida, fundamentado básicamente en una economía lineal. La economía circular supone un cambio de paradigma en el modo de utilizar los recursos naturales y, por tanto, de relacionarnos con el medio ambiente. En el nuevo modelo circular el valor de los productos y materiales se mantiene durante el mayor tiempo posible; los residuos se reducen al mínimo; y los recursos se reintroducen repetidamente en el ciclo productivo creando valor cuando los bienes llegan al final de su vida útil. Supone pasar del “extraer, producir, usar y tirar” al “reducir, reutilizar y reciclar”. En una economía circular la prevención y la sustitución son las palabras clave. En resumen, “lograr más con menos” es el principio básico de la economía circular.

La economía circular se basa en tres principios¹ clave.

1. Preservar y mejorar el capital natural, controlando existencias finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables.
2. 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.
3. Fomentar la eficacia del sistema, revelando y eliminando externalidades negativas.

¹ Fundación Ellen MacArthur



Fuente: PBL, Netherlands Environmental Assessment Agency (2016)

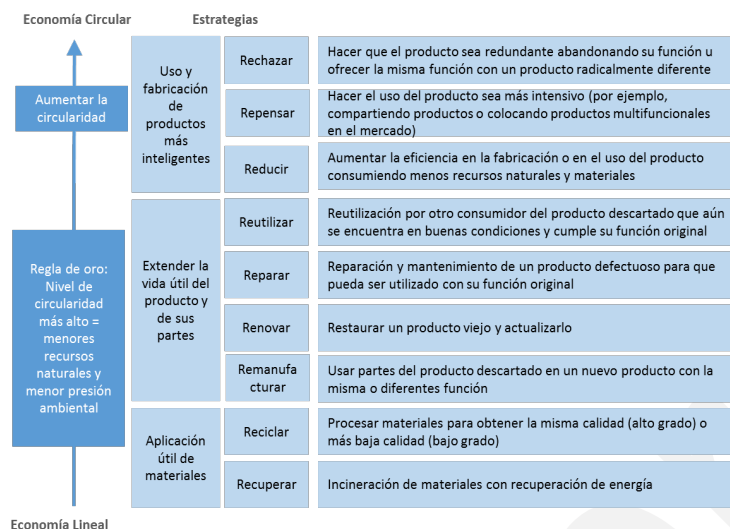
Una economía circular busca reconstruir capital, ya sea financiero, manufacturado, humano, social o natural, garantizando de este modo flujos mejorados de bienes y servicios.

Para avanzar hacia la economía circular, los territorios disponen de 7 elementos principales² sobre los que construir su estrategia:

1. Priorizar los recursos renovables
2. Repensar el modelo económico
3. Diseñar pensando en el futuro
4. Colaborar para crear valor conjunto
5. Preservar y re-utilizar lo que ya está construido
6. Usar los residuos como recursos
7. Incorporar la tecnología digital

En base a estos elementos, una estrategia efectiva de economía circular debe permitir la optimización de los recursos a lo largo de todo el proceso productivo, desde el diseño y la fabricación, pasando por el consumo y los procesos de reutilización / remanufactura / reciclaje, hasta la eliminación de los residuos no aprovechables, reduciendo de este modo tanto la entrada de recursos como la generación de desechos.

² The 7 Key Elements, Circle Economy



Fuente: PBL, Netherlands Environmental Assessment Agency (2016)

Si bien todos estos elementos son importantes a la hora de trazar una estrategia, las características particulares de cada territorio (demográficas, económicas, sociales, etc.) y su punto de partida, hacen que resulte interesante poner el foco en los elementos donde el recorrido de mejora sea mayor y la implementación de la estrategia permita maximizar los resultados esperados.

Contexto europeo y economía circular

De cara a fomentar la transición hacia una economía más circular, la Comisión Europea ha adoptado un papel principal, estableciendo los pilares y el camino por el cual las empresas, administraciones y sociedad en general se deben guiar. Estas medidas de cambio se han reflejado en las siguientes estrategias y planes de acción:

Cronología	
2010	Estrategia Europa 2020
2011	Plan de Acción sobre Ecoinnovación
2013	VII Programa General de Acción en materia de medio ambiente
2015	Plan de Acción de la UE para la Economía Circular
2018	Circular Economy Package

Estrategia Europa 2020 – “Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”

En 2010, el Consejo Europeo se encuentra en un momento de reflexión en el que su objetivo es salir fortalecido de la crisis financiera e identificar las claves de éxito a alcanzar para el 2020. Para ello redacta una nueva estrategia con horizonte temporal a diez años, que busca alcanzar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

Plan de Acción sobre ecoinnovación

Para avanzar hacia los objetivos establecidos en la estrategia anterior, en el ámbito del uso eficiente de los recursos, la Comisión Europea adopta el Plan de Acción sobre ecoinnovación (EcoAP) con el objetivo de acelerar la incorporación de la ecoinnovación al mercado y abordar tanto los elementos impulsores como los obstáculos.

VII Programa General de Acción de la Unión en materia de medio ambiente hasta 2020 – “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta”

Tres años más tarde de la adopción de la estrategia Europa 2020, y en concordancia con el reto de crecimiento sostenible, se constituye el marco transversal por el cual establecer todas las políticas que la Unión Europea quiera llevar a cabo en materia de medio ambiente. Así surge el VII Programa General de Acción en materia de Medio Ambiente, que recoge la política medioambiental de Europa hasta 2020.

Plan de Acción de la Unión Europea para la Economía Circular – “Cerrar el círculo”

Como continuación a los esfuerzos de la Unión Europea por conseguir una economía sostenible, hipocarbónica, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, se desarrolla un Plan de Acción específico en materia de economía circular ligado al duodécimo objetivo de la Agenda 2030 de la ONU. Junto al establecimiento del marco normativo de referencia, la Comisión trabaja como agente de apoyo para las autoridades nacionales y regionales, tratando de impulsar a todos los Estados miembros a que converjan hacia el mismo camino.

Circular Economy Package

Una vez establecido en el Plan de Acción “Cerrar el Círculo”, el marco de referencia para transformar Europa hacia una economía más circular, en 2018 la Comisión Europea aprueba un nuevo paquete con propuestas legislativas revisadas para ayudar a empresas y consumidores a alcanzar los objetivos sobre economía circular en el largo plazo. Estas nuevas medidas entrarán en vigor en el 2020 y afectarán a la siguiente normativa:

- Directiva 2008/98/CE, sobre los residuos
- Directiva 94/62/CE, relativa a los envases y residuos de envases
- Directiva 1999/31/CE, sobre vertido de residuos
- Directiva 2000/53/CE, sobre vehículos fuera de uso
- Directiva 2006/66/CE, relativa a las pilas y baterías y sus residuos
- Directiva 2012/19/UE, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Fondos europeos de apoyo a la economía circular

En su afán por impulsar la competitividad y el crecimiento sostenible, la Unión Europea cuenta con diversos instrumentos financieros de apoyo a las actividades de investigación e innovación. En el ámbito de las políticas medioambientales, destacan los programas LIFE y H2020, instrumentos necesarios para el impulso de la economía circular en el territorio europeo.

Agenda 2030 de las Naciones Unidas y economía circular

En su Agenda 2030, las Naciones Unidas establecen 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. La Unión Europea toma este documento como referencia y trata de ser pionera en estos ámbitos, incluyendo en sus estrategias y planes los objetivos de desarrollo sostenible identificados por la ONU.

La transición hacia un modelo económico más circular está completamente alineada con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. La economía circular es una palanca clave para alcanzar los siguientes objetivos de desarrollo sostenible de la ONU:

ODS 7 – Energía asequible y no contaminante

Las dos principales metas que la ONU busca con el establecimiento de este ODS son las siguientes:

- Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas
- Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética

La transición a un modelo económico circular ayudará a alcanzar la metas del ODS 7, ya que los combustibles fósiles serán sustituidos en la producción energética por nuevos recursos y fuentes alternativas de energía.

ODS 9 – Industria, innovación e infraestructura

Las dos principales metas que la ONU busca con el establecimiento de este ODS son las siguientes:

- Modernizar las infraestructuras y reconvertir la industria para que sea más sostenible, utilizando los recursos con mayor eficiencia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y medioambientalmente racionales, logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.
- Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular de los países en desarrollo, fomentando la innovación.

La economía circular tiene uno de sus focos puestos en el aumento de la productividad material, que tendría un impacto directo en la consecución del ODS 9.

ODS 12 – Producción y consumo responsables

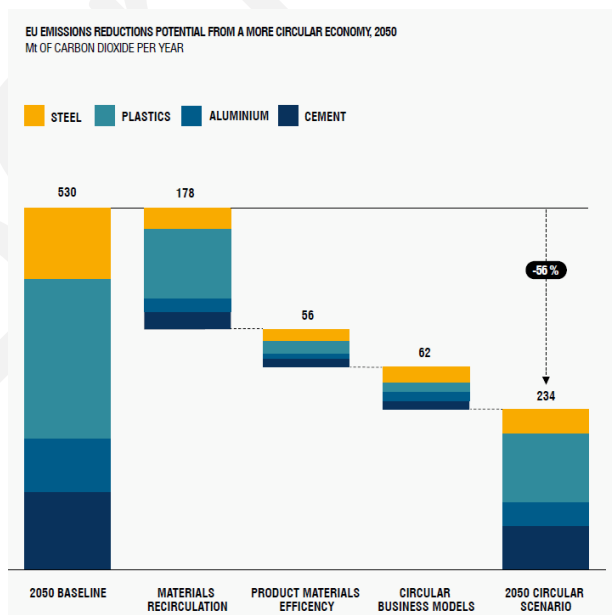
El ODS 12 "Producción y consumo responsables" se sitúa en el centro de la economía circular. Su objetivo es el de "hacer más y mejor con menos". Para alcanzar dicho objetivo será necesaria una revisión completa de los patrones lineales de producción y consumo, en favor de un modelo circular: un nuevo modelo en el que todos los productos se diseñan y producen considerando su reutilización, su reciclaje, la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales, y la reducción de la generación de residuos. Realizar este cambio al nuevo modelo sólo será posible gracias a la implicación de las empresas, consumidores y administraciones públicas.



Fuente: Naciones Unidas

Cambio climático y economía circular

La transición hacia un modelo de economía circular³ puede desempeñar un papel fundamental en la consecución de los objetivos establecidos en el Acuerdo de París "Acción por el Clima". Un modelo más circular, en particular en materiales como el acero, los plásticos, el aluminio y el cemento, es fundamental para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y una economía más circular en la UE podría reducir las emisiones industriales en un 50% para 2050.



Fuente: Sitra, The Finnish Innovation Fund

³ The circular economy – A powerful force for climate mitigation, Sitra - Finnish Innovation Fund, 2018

Según la propia Comisión Europea, el ecodiseño y el etiquetado energético representan casi la mitad del objetivo de ahorro de energía de 2020 y una cuarta parte del objetivo de reducción de emisiones. Adicionalmente, la incorporación de criterios de ecodiseño en los productos energéticos permite la generación de unos ahorros estimados de 490€ anuales en los hogares.

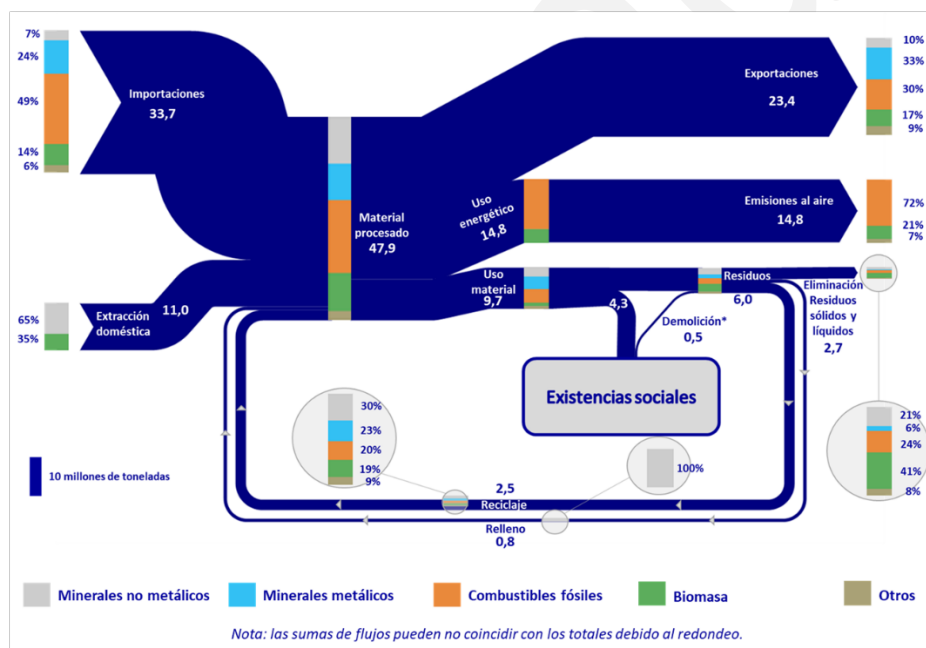
La economía circular en Euskadi

Euskadi lleva años trabajando con éxito en materia de economía circular. Desde el año 2000 la economía vasca ha crecido un 26%, mientras que el consumo de materiales se ha reducido un 25% y el volumen de residuos urbanos que termina en vertedero se ha reducido en un 56%. Podemos afirmar que nuestra economía se está desacoplando del consumo de materiales y la generación de residuos mediante el impulso de medidas de economía circular.

En este contexto, Euskadi tiene como objetivo continuar en esta senda y avanzar hacia una mayor circularidad de su economía. Para ello, es de vital importancia involucrar a los sectores económicos con mayor potencial para llevar a cabo esta transformación, considerando su contribución a la economía vasca, el uso que realizan de las materias primas, el volumen de generación de residuos a lo largo de sus procesos productivos y la capacidad para la reincorporación de materias primas secundarias.

La economía vasca importa un 71% de sus materiales y, del total de nuestro consumo, un 11% se convierte en residuo. Nuestro sector industrial consume 21 millones de toneladas de materias primas al año, de las cuales un 77% son importadas. La transición hacia una economía más circular ofrece grandes oportunidades para Euskadi. Si se acometieran soluciones innovadoras más circulares, se ha estimado un ahorro potencial medio alcanzable del 6% de dicho consumo de materias primas, lo que supondría ahorros de unos 2.000 millones de euros en la industria vasca. Los sectores del metal (siderurgia, fundición, productos metálicos) y movilidad (automoción, aeronáutico) acumularían la mitad del potencial ahorro en la industria vasca.

Diagrama Sankey de la economía de Euskadi 2016. Flujos de materiales (millones de toneladas)



Euskadi 2016:

- ✓ 48 Mills. Ton. De materias primas Procesadas
- ✓ 70% se importan (49% de las importaciones son combustibles fósiles)
- ✓ 49% se exportan
- ✓ 31% emisiones al aire
- ✓ 13% residuos (45% se eliminan)

Fuente: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno Vasco (2018)

Un análisis del esquema de flujo de materiales de la economía vasca revela la importancia de optimizar el volumen de material procesado, a través de una mejora de la productividad material, de mejorar la eficiencia de los procesos y reducir la generación de residuos y, finalmente, de re-introducir de nuevo estos residuos en el ciclo productivo, gracias a los procesos de reciclaje y al aprovechamiento de las materias primas secundarias.

Por este y otros motivos, el Diagnóstico de Economía Circular de Euskadi concluye que el **sector industrial** de Euskadi se vislumbra como el pilar sobre el que articular la transformación hacia una economía más circular. Dicho sector contribuye en casi un 25% al PIB de la Comunidad Autónoma del País Vasco, es el sector más intensivo en consumo de materiales (en su mayoría, importados) y generación de residuos y presenta interesantes oportunidades de mejora

ligadas al ecodiseño, la remanufactura y reparación avanzada, la servitización y la recuperación de metales clave y plásticos. Dentro del sector industrial, destacan las oportunidades asociadas a los sub-sectores del metal, automoción, maquinaria-herramienta, otros medios de transporte y energía y otros equipos eléctricos.

PRINCIPALES CONCLUSIONES DIAGNÓSTICO ECONOMÍA CIRCULAR EN LA INDUSTRIA DE EUSKADI
El sector industrial en Euskadi consume anualmente 21 millones de toneladas de materias primas
La industria vasca importa el 77% de las materias primas que consume
Anualmente se generan en la industria de Euskadi 3,5 millones de toneladas de residuos de los cuales se vierten sin aprovechamiento un 43 %
Los costes de las empresas en materias primas representan un 61% del total, frente al 2 % de los costes de energía . Este último dato de costes de energía se sitúa en un porcentaje similar al de Alemania.
Si se acometieran soluciones innovadoras más circulares, se ha estimado un ahorro potencial medio alcanzable del 6 % de dicho consumo de materias primas, lo que supondría ahorros de 2.000 millones de euros en la industria vasca .
Más de 150 empresas industriales de Euskadi están ya aplicando prácticas o modelos circulares (ecodiseño, servitización, remanufactura, análisis de ciclo de vida, declaraciones ambientales, etc.)
El 60% de las empresas que ya trabajan estos enfoques señalan que es primordial introducir estos criterios en su negocio o producto para, entre otros, aumentar la productividad de sus procesos, reducir el consumo de energía, ahorrar materiales, crecer en ventas, diferenciarse en mercados internacionales, abrir nuevos mercados, mejorar su imagen, o incrementar sus capacidades internas.

Fuente: Economía circular en la industria del País Vasco - Diagnóstico, Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2018

Además del citado sector industrial, la Estrategia de Economía Circular de Euskadi considera asimismo actuaciones concretas sobre otros dos sectores clave. Por un lado, el **sector agroalimentario y la bioeconomía**, con elevado potencial para contribuir a una economía más circular, especialmente en términos de reducción del despilfarro alimentario y de incorporación de materias primas renovables en sustitución de las utilizadas actualmente. Por otro, el **sector de la construcción**, debido a su relevante contribución a la economía vasca y a un elevado consumo de materiales y generación de residuos, muchos de ellos re-aprovechables.

La estrategia de economía circular de Euskadi se articula en torno al ciclo de vida de los productos – **producción, consumo, gestión de residuos y materias primas secundarias** – e incorpora adicionalmente los instrumentos necesarios para fomentar la **Competitividad y la Innovación**, apalancándose en los principios de la economía circular. De acuerdo a lo descrito, si bien todos los sectores económicos tienen un camino por recorrer en este proceso de transición, existen 3 sectores principales (industria, construcción y agroalimentario/bioeconomía) que, por sus propias características, contribuirán de una manera decisiva a este cambio de modelo.



Ámbitos de actuación y sectores prioritarios en la estrategia de economía circular de Euskadi

1.2 El proceso de elaboración de la estrategia de economía circular 2030 de Euskadi

La preocupación por el respeto al medio ambiente, la optimización del consumo de recursos y el crecimiento sostenible no es algo nuevo en Euskadi. Ya en 2002, en el primer Programa Marco Ambiental, se recogió como meta la “Gestión responsable de los recursos naturales y de los residuos”.

En el cuarto de estos programas, publicado en 2014 bajo el nombre “IV Programa Marco Ambiental de la CAPV 2020”, se establece como uno de sus objetivos, “Progresar hacia una economía competitiva, innovadora, baja en carbono y eficiente en el uso de los recursos”, estrechamente relacionado con los principios de la economía circular.

En este contexto, y en línea con los territorios más avanzados en Europa en materia medioambiental, surge la necesidad de desarrollar la presente **Estrategia de economía circular 2030 para Euskadi**, que involucre a todos los agentes implicados y que permita disponer de una hoja de ruta para la “circularización” de la economía vasca.

Con la economía circular, el medio ambiente se convierte en un factor clave de competitividad. El menor uso de materiales, incluida la reutilización, la reparación y el reciclaje, tiene como objetivo reducir la dependencia de nuestra economía de la extracción e importación de materias primas así como reducir la generación de residuos. Como tal, tiene el potencial de aportar tanto beneficios económicos como medioambientales y se reconoce, cada vez en mayor medida, como el modelo de consumo de recursos que permitirá crear puestos de trabajo a nivel local y nuevas oportunidades para la integración social. Por lo tanto, la transición a una economía circular crea prosperidad y bienestar de una forma inteligente, innovadora y sostenible, en la que todas las personas estamos involucradas.

El proceso de elaboración de esta estrategia ha sido promovido por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco, a través de su sociedad pública Ihobe. Para llevar a cabo la elaboración de esta estrategia ha sido fundamental considerar los siguientes aspectos:



MARCO DE REFERENCIA	
Plan de Acción de la UE para la economía circular	Acciones diseñadas por la Comisión Europea en 2015 para facilitar y promover la transición hacia la economía circular
Euskadi 2020 – Desarrollo humano sostenible	Programa de Gobierno para la XI Legislatura (2016-2020) en el que se enmarcan los 15 planes estratégicos de Euskadi y sobre los que trabajan los distintos departamentos
Ley 3/1998 General de Protección del Medio Ambiente de la CAPV	Política medioambiental de la CAPV en la que se establecen los objetivos comunes, se articulan las competencias y se diseñan los instrumentos necesarios para lograr con éxito la protección medioambiental

IV Programa Marco Ambiental 2020	Programa elaborado como instrumento planificador. La Ley 3/1998 señala que la política medioambiental de Euskadi se recogerá en un programa para los años 2016-2020, con el fin de alinearse con las principales referencias europeas
----------------------------------	---

DOCUMENTOS CLAVE	
Diagnóstico economía circular en el País Vasco	Diagnóstico del potencial de la economía circular para mejorar la competitividad de las empresas vascas, enfocado en el sector industrial, e identificación de las líneas prioritarias de actuación.
Indicadores economía circular País Vasco 2018	Panel de indicadores de economía circular de Euskadi, de acuerdo al marco de seguimiento definido por la UE, junto a una serie de indicadores adicionales, que permite medir los progresos y evaluar la eficiencia de las actuaciones.
Competitividad y economía circular	Análisis de potencialidad de la economía circular como elemento de competitividad para la industria vasca.
Economía circular y gestión de residuos	Análisis de las principales corrientes de residuos y propuestas de actuaciones concretas.

PLANES DE OTROS PAISES Y REGIONES	
Flandes	Flandes Circular (2017)
Alemania	II. Programa de eficiencia de recursos Alemán 2016-2019 (2016)
Países Bajos	Una economía circular en los Países Bajos para 2050 (2016)
Francia	50 measures for a 100% circular economy (2018)
Eslovenia	Roadmap towards the circular economy (2018)
Escocia	Making Things Last (2016)

PARTICIPACIÓN PÚBLICA

El proceso de participación pública se ha estructurado a través de una serie de actividades, reuniones y actos públicos con agentes clave (empresas, administraciones y ciudadanía) en los que se han empleado diferentes metodologías y herramientas para facilitar el diálogo y el debate con dichos agentes. Dicho proceso de participación pública ha contado con las siguientes fases:

1. Identificación de agentes clave
2. Definición y organización de las iniciativas de participación
3. Análisis de resultados

Identificación de los agentes

Los principales participantes que tomaron parte en el proceso de participación pública son los siguientes:

- Administraciones
 - Sociedades Públicas
 - Departamentos del Gobierno Vasco
 - Entidades Locales – Udalsarea21
- Empresas
- Ciudadanía
- Clústers
- Confebask

- Grupo de pilotaje del nicho ecosistemas del PCTI (RIS3)

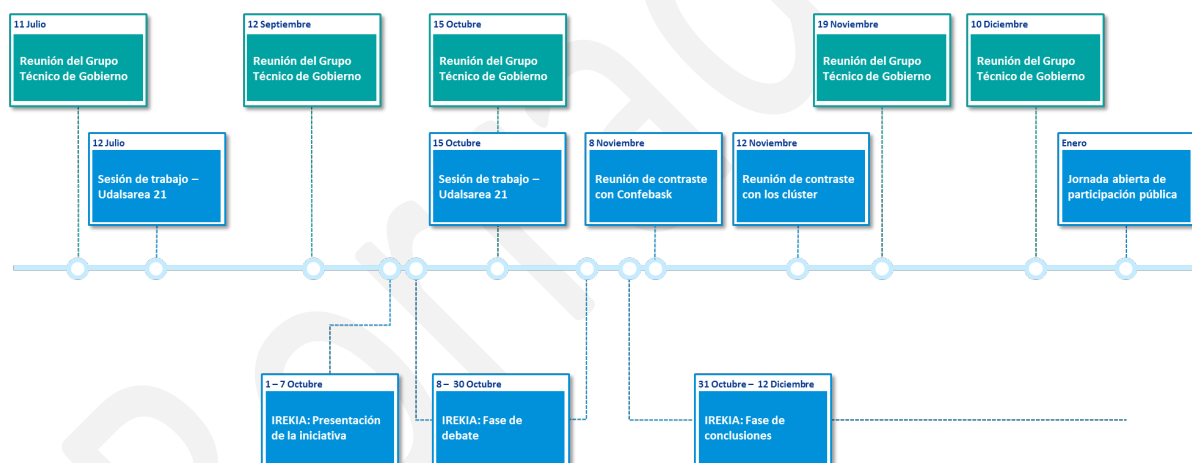
Definición y organización de las iniciativas de participación

Una vez identificados los agentes que participarían en el proceso de elaboración de la estrategia, se definieron las acciones a desarrollar para garantizar una efectiva participación de los agentes seleccionados:

- Creación de un Grupo Técnico de Gobierno, con participación de las sociedades públicas Ihobe, SPRI, Neiker, Hazi, Elika y Visesa, para actuar como grupo motor / tractor de la estrategia. Se establecieron reuniones mensuales, de carácter participativo, a lo largo del proceso de desarrollo de la estrategia.



- Participación ciudadana, para compartir el proceso de elaboración de la estrategia e incorporar aportaciones de la ciudadanía, a través de la plataforma Irekia.
- Colaboración con la red de municipios Udalsarea21, para coordinar la estrategia de Euskadi con las iniciativas llevadas a cabo en los diferentes ámbitos municipales.
- Workshops de trabajo con los sectores empresariales identificados como clave, representados por los diferentes clústers, Confebask y el Grupo de pilotaje del nicho ecosistemas del PCTI (RIS3).
- Jornada abierta de presentación del borrador de la estrategia y recepción de impresiones / comentarios.



Esquema temporal del proceso de participación pública llevado a cabo

2

Retos de la economía circular en Euskadi

2. RETOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EUSKADI

De acuerdo a lo comentado anteriormente, las particularidades y características propias de cada región hacen que los enfoques para avanzar hacia una economía más circular se deban adaptar a los retos existentes en dichos territorios. En este contexto, en Euskadi se vislumbran una serie de retos a los que se debe hacer frente, estableciendo objetivos claros y con visión de futuro, que permitan posicionar a Euskadi como un referente en la transición a una economía circular. Afrontar estos retos únicamente será posible a través de la implicación de todos los agentes involucrados: Empresas, Administraciones y Ciudadanía. Se debe fomentar por ello la colaboración e implicación de todos estos agentes, para que la visión no sea únicamente la circularidad de las empresas, sino la circularidad de todo el territorio.

		Sectores							Agentes
		Industria					Agroalimentación y Bioeconomía	Construcción	Consumidor
		Automoción	Otros medios de transporte	Maquinaria	Energía y equipos eléctricos	Metal			
Competitividad e Innovación									
Reto 1	Impulsar la creación de nuevos modelos de negocio más circulares	★	★	★	★	★	★	★	★
Reto 2	Innovar en materiales, procesos y productos	★	★	★	★	★	★	★	★
Reto 3	Anticipar los cambios normativos y las tendencias de mercado	★	★	★	★	★	★	★	★
Producción									
Reto 4	Prolongar la vida útil de los productos	★	★	★	★	★	★	★	★
Reto 5	Promover una segunda vida de los productos	★	★	★	★	★	★	★	★
Reto 6	Reducir el consumo de materias primas y sustituir por materiales renovables	★	★	★	★	★	★	★	★
Reto 7	Reducir la generación de residuos	★	★	★	★	★	★	★	★
Consumo									
Reto 8	Fomentar un modelo de consumo más circular	★	★	★	★	★	★	★	★
Reto 9	Reducir el despilfarro alimentario	★	★	★	★	★	★	★	★
Reto 10	Limitar el uso de plásticos	★	★	★	★	★	★	★	★
Gestión de residuos y uso de materias primas secundarias									
Reto 11	Aumentar la reutilización, reciclaje y recuperación de residuos	★	★	★	★	★	★	★	★
Reto 12	Incrementar el uso de materias primas secundarias	★	★	★	★	★	★	★	★

Reto 1 - Impulsar la creación de nuevos modelos de negocio más circulares

En un modelo de economía circular surgen nuevas necesidades y oportunidades para el desarrollo de iniciativas empresariales y de emprendimiento verde. Estos nuevos modelos de negocio persiguen la reducción de impactos medioambientales, la ecoinnovación en productos o servicios, la optimización de recursos naturales y otra serie de propuestas encaminadas hacia una economía más circular y consecuente con su impacto económico, social y medioambiental.

En este ámbito, el intraemprendizaje llevado a cabo por las empresas vascas se antoja fundamental para promover la creación de nuevos proyectos empresariales de carácter innovador en el ámbito de la economía circular. En este sentido, la incorporación de las TICs, el impulso a los nuevos modelos de economía colaborativa y la incorporación de nuevos servicios al modelo tradicional de venta de productos permitirán avanzar hacia una dependencia menor del consumo de materiales.

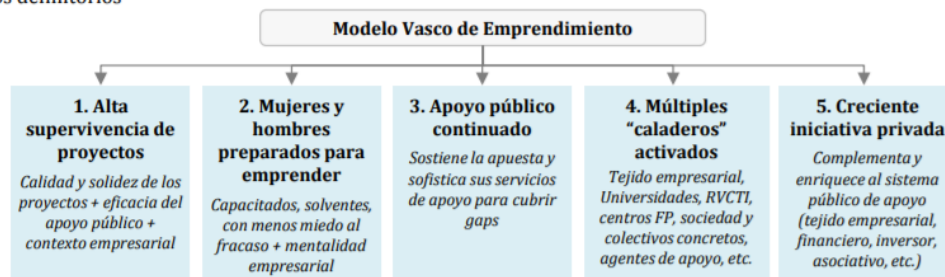
Por otro lado, el modelo vasco de emprendimiento demuestra su solidez con nuevos proyectos emprendedores que destacan por su capacidad de consolidación y supervivencia. Según los datos de la Seguridad Social, la inscripción de nuevas empresas ha experimentado un crecimiento del 3,5% anual desde 2014 en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Se debe continuar por el mismo camino y seguir activando la cultura emprendedora de la población vasca para consolidar Euskadi como territorio emprendedor entre su ciudadanía y en otros entornos internacionales.

La proliferación de nuevas empresas en el ámbito de la economía circular será mayor si se incentiva con ayudas al empleo y a la economía verde; se simplifican los trámites administrativos; y el modelo de estas nuevas empresas se difunde de forma adecuada. Es importante que el apoyo continuado que se ha generado desde las instituciones públicas también fomente que el sector privado manifieste un interés y apoyo cada vez mayor.

Para ello, en Euskadi a día de hoy se dispone del PIE 2020, el marco estratégico común de planificación y fijación de prioridades en el ámbito del emprendimiento a nivel interinstitucional en Euskadi. La incorporación de oportunidades

medioambientales como un nicho prioritario para las personas emprendedoras y, de esta forma, la búsqueda de relaciones entre el Programa Marco Ambiental y el PIE en materia de emprendimiento, permitiría aprovechar al máximo las sinergias y los recursos disponibles.

Modelo Vasco de Emprendimiento Rasgos definitorios



Fuente: Plan Interinstitucional de Emprendimiento de Euskadi 2020, Dpto. de Desarrollo Económico e Infraestructuras

Reto 2 - Innovar en materiales, procesos y productos

Como alternativa al modelo de producción y consumo actual, los procesos de innovación pueden favorecer la utilización de tecnologías avanzadas que permitan la sustitución de determinadas materias primas y que se produzcan menos externalidades negativas sobre el entorno.

En este sentido, el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Euskadi 2020 (PCTI), identifica dos áreas de trabajo prioritarias, Fabricación avanzada y Energía, y 2 nichos de oportunidad, ecosistemas y hábitat urbano, todos estrechamente ligados con los principios de la economía circular.

La innovación debe ser global en todas las fases de la cadena de valor: preproducción, producción y postproducción. Euskadi debe impulsar la innovación e investigación de las organizaciones a través de modelos de colaboración público-público, público-privado y entre empresas, de sistemas de fabricación flexibles, inteligentes y eficientes.

Las empresas vascas deben ser cada vez más dinámicas, invertir cada vez más en economía circular y realizar análisis o estudios para que sus nuevos productos permitan mejorar el impacto medioambiental, las prestaciones y el coste de los actuales. En esta línea, es fundamental el papel a desarrollar por parte del Gobierno, como impulsor de estos cambios, a través de las diferentes líneas y programas de apoyo.

Reto 3 - Anticipar los cambios normativos y las tendencias de mercado

En el entorno cambiante de transición a una economía circular, la economía vasca y sus empresas tienen el reto de anticiparse ante cualquier cambio normativo o de tendencia de mercado. La transición hacia una economía circular es una prioridad para las autoridades europeas, a nivel comunitario, estatal y regional, por lo que se esperan grandes cambios legislativos en los próximos años. Estar preparado para poder afrontar estos cambios puede aumentar la competitividad de la economía vasca y sus empresas, así como obtener una posición de fuerza en el mercado.

Junto a los cambios a nivel legislativo, el mercado también se está transformando hacia un modelo más circular y las demandas del mercado en los próximos años no van a ser las mismas que las actuales. La capacidad de anticiparse y adaptarse por parte de las empresas va a ser clave para obtener una ventaja competitiva, sobre todo para una economía como la de Euskadi, con un importante peso de empresas dedicadas a proveer piezas / componentes a otras empresas, productoras de productos finales, que irán demandando suministros producidos en base a tendencias cada vez más circulares.

Reto 4 - Prolongar la vida útil de los productos

La transición desde un modelo de economía lineal hacia un modelo más circular pasa inevitablemente por alargar la vida útil de los productos. El modelo actual, basado en producir-consumir-tirar, no es sostenible durante más tiempo, en tanto que está generando unas notables consecuencias medioambientales, como la generación creciente de residuos. Es por ello que se hace necesario transformar la forma actual de producir.

Para afrontar este reto, la Comisión Europea publicó en 2009 su Directiva de Ecodiseño o Directiva 2009/125/CE, en la que establece unos requisitos de diseño ecológico para los productos que utilizan energía y para aquellos que de una u otra forma estén relacionados con ella. En la actualidad, la Comisión trabaja en una actualización de esta Directiva, para incidir adicionalmente en la necesidad de garantizar la durabilidad de los productos e instar al desarrollo de normas técnicas de verificación – a través del Comité Europeo de Normalización – que aseguren que estos criterios de durabilidad efectivamente se cumplen.

A la hora de diseñar un producto, hay que tener en cuenta su durabilidad y cómo gestionar su vida útil, especialmente en la fase final del ciclo de vida, cuando el usuario desea deshacerse del producto. Una de las claves sobre la durabilidad del producto radica en buscar que dicha condición de residuo se genere lo más tarde posible.

Actualmente, Euskadi cuenta con más de 150 empresas industriales que ya están aplicando enfoques que consideran un análisis del ciclo de vida del producto (ecodiseño, servitización, remanufactura, declaraciones ambientales, reciclabilidad, etc.). En cuanto a la durabilidad, estas empresas deben buscar nuevas formas de ampliar la vida útil de sus productos a través de la innovación, las actividades de I+D+i o la utilización de nuevas tecnologías. De esta forma, beneficiarán al consumidor con una mayor durabilidad del producto y consecuentemente, incrementarán su fidelización hacia un producto más duradero, de calidad y con un diseño más sostenible e innovador. Los productos que han integrado el factor medioambiental en su diseño y desarrollo tienen más opciones de mantenerse en el mercado y obtener así sustanciales ventajas competitivas.

Por lo que respecta a Europa, este es un reto global en el que, como en Euskadi, se lleva años trabajando. La Comisión Europea trata de incentivar que las regiones sean capaces de anticiparse y detectar nuevas tendencias de diseño y se fomenta el intercambio de experiencias a fin de integrar tecnologías avanzadas de fabricación en los procesos productivos.

Reto 5 - Promover una segunda vida de los productos

La economía circular busca fomentar el cierre de ciclos y que los productos desechados puedan volver al ciclo productivo de forma íntegra o parcial. Una vez alcanzado el fin de la vida útil de los productos, la dificultad surge sobre qué hacer para disminuir la cantidad que terminan convertidos en residuos, destinados al vertedero o a procesos de valorización energética. Para tratar de minimizar esta problemática, una de las soluciones que plantea el nuevo modelo de economía circular es la recuperación del producto en su integridad y de forma eficiente. Si la recuperación del producto se realiza con la máxima eficiencia, se podrá generar mayor tiempo de uso del mismo producto y se reducirá la necesidad de producir nuevos productos. El producto desechado y recuperado podrá volver al mercado y será usado por un nuevo usuario.

Para que la recuperación sea lo más eficiente posible, los productos tienen que estar diseñados para que sean fácilmente reutilizados al final de su vida útil. Si no se diseñan de forma consciente, teniendo en cuenta su recuperación, estos desechos no podrán ser devueltos al ciclo productivo de nuevo como productos y las empresas continuarán decantándose por fabricar nuevos productos desde cero. Para fomentar que las empresas vascas diseñen productos más circulares y ecológicos, estos productos deben ser también más competitivos en coste, calidad y plazos. De esta forma, las empresas optarán por integrar estrategias de mejora medioambiental en el diseño de sus productos y se reducirá el consumo de recursos naturales y el impacto medioambiental será menor. Otra de las estrategias sobre la que ya hay un camino recorrido, y que debe ir en aumento, es la ampliación de la responsabilidad del productor. Se busca extender la responsabilidad del fabricante especialmente en las etapas de recuperación: cuanto más responsable sea el productor sobre sus propios productos, más efectivo será produciéndolo y facilitando su recuperación.

A continuación se distinguen las modalidades orientadas a generar una segunda vida de los productos una vez que el producto es recuperado:

Modificaciones encaminadas a conseguir un aumento de valor	
Reutilización	Pequeñas modificaciones
Renovación	Enfocado a cambios estéticos
Reacondicionamiento	Reparación o sustitución de componentes
Remanufactura	Actualización para mejorar las prestaciones del producto

La remanufactura genera actualmente unos ingresos de 74 M€/año, manteniendo 1.162 empleos en la CAPV, y se estima para 2025 una facturación que ascienda hasta los 192 M€/año y casi 1.800 nuevos puestos de trabajo (sectores

de bienes de equipo, maquinaria y energía)⁴. Aún queda mucho trabajo para poder cruzar las barreras existentes a día de hoy en Euskadi e incorporar la remanufactura en las empresas vascas, para lo cual se debe tratar de desarrollar una normativa que regule estas acciones en las empresas e incentivar un cambio en las cadenas de suministro con los proveedores actuales, a fin de recuperar los productos o partes de los mismos.

Reto 6 - Reducir el consumo de materias primas y sustituir por materiales renovables

En los últimos cien años, el consumo mundial per cápita de materiales se ha duplicado. A este aumento del consumo de materiales hay que añadir el aumento de la población mundial, pasando de 1.600 millones en 1900 a los más de 7.300 millones actuales. Una disminución del consumo de materias primas tiene un impacto directo en la protección del medio ambiente y en un crecimiento sostenible.

En este sentido, uno de los principales retos que plantea la transición de una economía lineal a una economía circular es el de lograr más con menos. Para ello, la reducción del consumo de materias primas es de vital importancia, reportando beneficios tanto económicos como medioambientales.

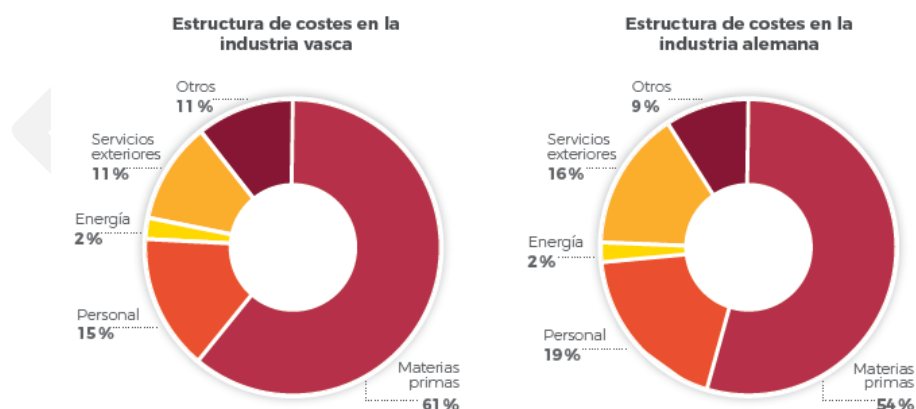
Desde el punto de vista económico, el lograr más con menos reduce la dependencia de la extracción y la importación de materias primas. Además, aquellas empresas que reducen el consumo de materias primas mediante una producción más eficiente, reducen sus costes y mejoran su competitividad.

Euskadi es un territorio que cuenta con un importante pasado y presente industrial y el Gobierno Vasco apuesta decididamente por el crecimiento industrial, marcándose el objetivo de que el sector aporte el 25% del PIB en 2020, actuando como base fundamental para el desarrollo económico y social, y la competitividad futura de personas y empresas.

Para las empresas vascas, la economía circular y la reducción del consumo de materias primas pueden suponer una mejora significativa de su competitividad, rentabilidad y sostenibilidad. De hecho son las propias empresas vascas las que señalan que la economía circular genera oportunidades en mercados internacionales con altas barreras de entrada, facilita la anticipación a la legislación y a los requerimientos de los clientes y mejora las capacidades internas.

Actualmente, el coste de suministro de materias primas supone un 61% de los costes totales de las empresas de la industria vasca⁵. Esto implica una gran presión sobre sus márgenes en sectores intensivos en material, incorporando además la incertidumbre asociada a la volatilidad de los precios.

COSTES DE ESTRUCTURA EN LA INDUSTRIA
EUSKADI Y ALEMANIA 2015



Adicionalmente, la necesidad de importar las materias primas y la dependencia del exterior es otro factor a tener en cuenta: la industria vasca tiene una gran dependencia exterior, ya que consume 21 millones de toneladas de materias primas al año, de las cuales un 77% son importadas.

⁴ Basque Ecodesign Meeting, Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2017

⁵ Gráficos, tablas y datos obtenidos del documento "Economía circular en la industria del País Vasco - Diagnóstico", Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2018

Apoyándose en los principios de la economía circular, y afrontando el reto que implica la reducción del consumo de materias primas, se podría conseguir un aumento de la competitividad de las empresas vascas a través de una reducción de sus costes, una disminución de la dependencia del exterior en sus importaciones y una menor exposición a la volatilidad del mercado.

Dentro de la economía vasca, este reto es de vital importancia en el sector industrial, debido al elevado peso relativo del mismo en el consumo de materiales respecto al total de la economía vasca.

Reto 7 - Reducir la generación de residuos

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2020 establece como uno de sus objetivos estratégicos la reducción de la generación de la cantidad total de residuos, así como la optimización en la eliminación de los mismos. Para el cumplimiento de dichos objetivos estratégicos, el Plan cuenta con sendos Programas de Prevención y Optimización de la Eliminación.

Considerando los residuos urbanos (domésticos y comerciales), los residuos no peligrosos y los residuos peligrosos, se generan 4,83 millones de toneladas de residuos anuales en la Comunidad Autónoma del País Vasco, de los cuales 1,94 millones, el 40,2%, son depositados en vertederos⁶. De acuerdo con la jerarquía de residuos, el depósito en vertedero es la última de las opciones para la gestión de residuos y debe limitarse al mínimo necesario. Alcanzando una reducción en la generación total de residuos se logrará una disminución de la cantidad de toneladas de residuos depositadas en vertederos y, por lo tanto, un freno en el crecimiento de los mismos.

RESIDUOS	TOTAL ECONOMÍA	SECTOR INDUSTRIAL	% SECTOR INDUSTRIAL SOBRE TOTAL
Residuos generados (t)	4.827.326	3.453.621	72 %
Residuos reciclados (t)	2.480.389	1.818.817	73 %
Residuos valorizados energéticamente (t)	407.246	163.679	40 %
Vertedero (t)	1.939.691	1.471.125	76 %
Consumo final, almacenamiento, emisiones, aguas residuales (t)	19.069.287	18.425.894	97 %

Del total de los residuos generados en la Comunidad Autónoma del País Vasco (excluyendo los residuos de construcción y demolición), 3,45 millones de toneladas, el 71,54%, se generan en el sector industrial, por lo que el reto de reducir la generación de residuos cobra especial importancia en dicho sector.

Junto al citado sector industrial, otro sector intensivo en la generación de residuos en Euskadi es el de la Construcción, con 1,26 millones de toneladas generadas en 2016, de las cuales el 12,32% fueron eliminados en vertedero.

Para afrontar este reto, se necesario trabajar en ámbitos como el diseño de productos, la investigación de nuevas tecnologías de producción que generen menos residuos y la incorporación de nuevos hábitos de consumo como la compra responsable y el fomento de la reutilización.

Reto 8 - Fomentar un modelo de consumo más circular

La preocupación por el medio ambiente es generalizada entre la población vasca, en un 100%, según los últimos datos del Informe de Actitudes de la ciudadanía vasca hacia el Medio Ambiente⁷, que ha dado a conocer la percepción y actitudes de la sociedad vasca en materia medioambiental. Sin embargo, si bien el informe refleja la importante concienciación de la población vasca con esta materia, el Indicador de Medio Ambiente de las familias vascas recoge que, entre los hábitos evaluados en relación a comportamientos con impacto medioambiental, el índice relativo a las pautas de consumo presenta la calificación más baja (4,3 sobre 10)⁸. ¿Cómo es posible que la población vasca esté tan

⁶ Gráficos, tablas y datos obtenidos del documento "Economía circular en la industria del País Vasco - Diagnóstico", Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2018

⁷ Gabinete de Prospección Sociológica del Gobierno Vasco, 2017

⁸ Eustat, 2015

sensibilizada con el medio ambiente pero, a la vez, sus acciones no se correspondan con unos hábitos de consumo más sostenibles?

Para incentivar que se produzcan cambios en los hábitos de consumo hacia prácticas más circulares, se necesita incidir sobre dos ejes del modelo actual. Por un lado, el consumidor necesita mayor transparencia y comunicación medioambiental, haciendo énfasis en declaraciones medioambientales cada vez más fiables, homogéneas y entendibles. Y por otro lado, es necesario reorientar la demanda vasca, no solo a la hora de hacer que se decante por productos con procesos de fabricación más circulares, sino también compartiendo productos y/o servicios con otros consumidores, adquiriendo productos de segunda mano para alargar la vida del producto, etc.

La presente estrategia pretende trabajar en ambos sentidos, en tanto que son ámbitos complementarios: cuanta más información adicional tenga el consumidor, más capacidad tendrá de modificar sus percepciones y motivaciones a la hora de enfocar sus hábitos de consumo hacia determinados productos y/o servicios, ya que comprenderá el valor añadido de los mismos. Para que esta información sea lo más clara posible, las empresas vascas deberán evaluar correctamente el impacto medioambiental del producto a lo largo de todo su ciclo de vida e informarlo en sus productos, para que el consumidor pueda identificar esa garantía y elegirlos. Además, estas prácticas fomentarán la diferenciación ante los competidores.

Reto 9 - Reducir el despilfarro alimentario

El despilfarro alimentario supone una problemática para la industria agroalimentaria, en tanto que implica una ineficiencia en el aprovechamiento de los recursos necesarios, y una pérdida de poder adquisitivo para las familias vascas, que ven cómo cada año se desechan 182 kg de alimentos por habitante. Esta cifra incorpora no sólo los alimentos desechados en los hogares (el 15% de los alimentos de los hogares vascos acaba en la basura⁹), sino también el resto de desechos generados a lo largo del ciclo de producción y distribución de los alimentos.

El despilfarro alimentario se ha convertido en un problema social, medioambiental y económico de primer orden, al que es imprescindible dar una respuesta de manera urgente. Valga una reflexión para ilustrar su importancia: frente al mencionado dato de 182 kg de alimentos despilfarrados por habitante, el porcentaje de población en riesgo de pobreza del País Vasco ha aumentado 0,7 puntos en el último año, hasta alcanzar el 9,7%¹⁰ de la población. Ejemplos como este no hacen sino remarcar la importancia de revertir esta situación, aplicando para ello los principios de la economía circular.

De acuerdo a los estudios realizados, el despilfarro alimentario se concentra principalmente en dos puntos de la cadena: los procesos de producción en la industria agroalimentaria y el consumo en los hogares. Por este motivo, es importante trabajar tanto en la mejora de la eficiencia de dichos procesos de producción como en la concienciación y modificación de los hábitos de consumos, tratando de incorporar patrones sostenibles de consumo que ayuden a prevenir y reducir esta problemática. Unos hábitos de consumo más responsables, una mejor información al consumidor (por ejemplo, en relación a las fechas de caducidad / consumo preferente) o una mejora de los procesos de reutilización de los excedentes, garantizando siempre la seguridad alimentaria, se antojan como clave para avanzar en este reto.

Reto 10 - Limitar el uso de plásticos

La contaminación producida por el uso excesivo de materiales plásticos es una de las grandes amenazas medioambientales, sociales y económicas de nuestro planeta, debido a su creciente uso en casi todos los sectores, desde la restauración y la alimentación, a través del uso extensivo de embalajes y envases de plástico, hasta el sector textil o el de la construcción, por destacar algunos ejemplos donde el uso de materiales plásticos va en aumento.

Desde 1950, se estima que se han producido 8.300 millones de toneladas de plástico a nivel mundial, de las cuales solo el 9% han sido recicladas, el 12% han sido incineradas y el restante 79% ha acabado en vertederos, océanos o en el entorno natural¹¹. Sobre las últimas estadísticas analizadas, se ha determinado que el 70% de todos los residuos que se encuentran en el mar son plásticos. Al año se depositan en el océano ocho millones de toneladas de plástico¹² por lo que, si no se toman medidas, en 2050 podría haber más plástico en los océanos que peces.

⁹ Sociómetro Vasco, Diciembre 2017

¹⁰ Expansión – Datosmacro.com, 2017

¹¹ Dr Roland Geyer, University of California in Santa Barbara, 2017

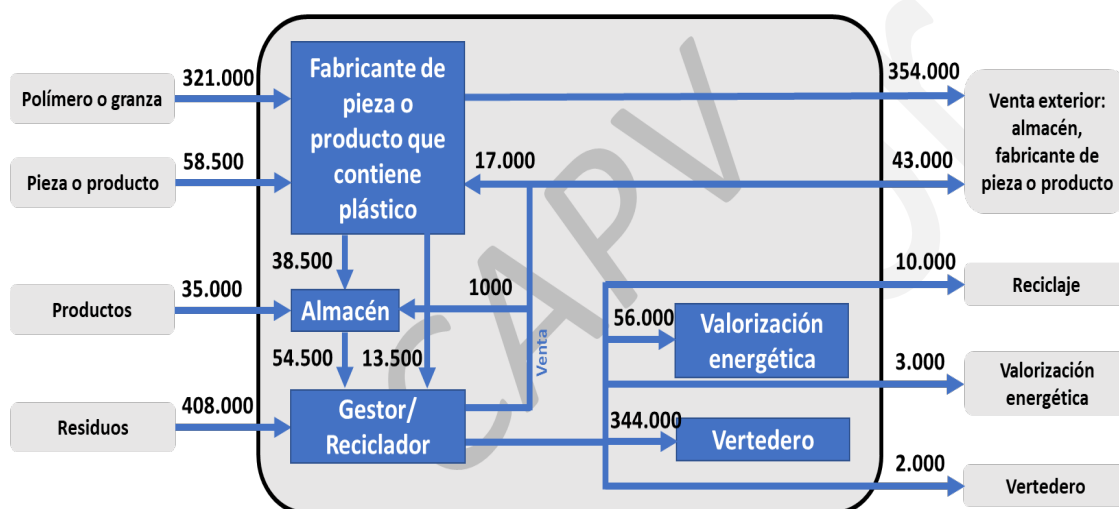
¹² Datos de la Organización de Naciones Unidas (ONU) - Medio Ambiente

Una de las principales preocupaciones en relación a la contaminación por plásticos es la degradación paulatina de los residuos en diminutos fragmentos, denominados microplásticos, que dificultan su recolección y, debido a su tamaño, se incorporan a la cadena alimentaria de los animales (principalmente peces), con su consiguiente impacto perjudicial en todo el sistema alimentario global.

Por este motivo, la Comisión Europea actualizó en 2018 su Paquete de economía circular, introduciendo una estrategia específica para los plásticos a través de la Directiva UE 2018/852 (que modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases).

Entre otras medidas, plantea que todos los plásticos utilizados para el empaquetamiento deberán ser reutilizables o reciclables para 2030, actualiza los objetivos de recogida selectiva y reciclaje de envases de plástico y profundiza en la prohibición de la comercialización de determinados productos de plástico de un solo uso.

Flujo de plásticos en Euskadi, 2017



Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2017

Reto 11 - Aumentar la reutilización, reciclaje y recuperación de residuos

La transición desde un modelo clásico de economía lineal a un nuevo modelo de economía circular implica aumentar la reutilización, el reciclaje y la recuperación de residuos, frente al modelo instaurado de desechar tras consumir. En una economía circular, los productos al final de su vida útil deberían seguir la jerarquía de residuos, esto es: reutilización de los productos que puedan ser de utilidad y recuperación de materiales con valor mediante el desmantelamiento y reciclaje material.

Europa pierde en torno a 600 millones de toneladas de material en forma de residuos cada año, que podrían ser potencialmente reutilizados, recuperados o reciclados. Convertir los residuos en recursos es un reto esencial para aumentar la competitividad y avanzar hacia una economía más circular.

En el caso de Euskadi, de los 6,03 millones de toneladas de residuos que se generan en la Comunidad Autónoma del País Vasco (considerando residuos urbanos, residuos no peligrosos, residuos peligrosos y residuos de construcción y demolición), se reciclan o reutilizan 3,24 millones de toneladas, el 53,70%¹³. El Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2020 ya establece como uno de sus objetivos estratégicos el incrementar la preparación para la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos hasta un 60% para 2020. Para el cumplimiento de dicho objetivo estratégico, el Plan de Prevención y Gestión de Residuos cuenta con un programa de Preparación para la reutilización, reciclaje y valorización.

¹³ Inventarios y estadísticas de residuos, Departamento de Medio, Gobierno Vasco, 2016

Reto 12 - Incrementar el uso de materias primas secundarias

Convertir los residuos en recursos es una medida esencial en un modelo de economía circular, para aumentar la eficiencia de los recursos y cerrar el círculo. Para poder incrementar el uso de materias primas secundarias, es importante que estos materiales puedan cumplir las necesidades de las empresas productoras.

A nivel de la Unión Europea, el uso de materias primas secundarias en la producción es aún pequeño en proporción al global de la producción, debido a una serie de barreras con las que cuentan para penetrar en el mercado:

- Incertidumbre sobre su composición: es importante que la materia prima secundaria cumpla con las características demandadas por los productores, en términos de especificaciones técnicas y calidad, para que las empresas vean viable la sustitución de las materias primas tradicionales en sus procesos productivos.
- Precio: la materia prima secundaria debe ser competitiva en precio en relación a las materias primas tradicionales, para poder aumentar su penetración en el mercado.
- Suministro: los fabricantes tienen la necesidad de obtener las materias primas en unos plazos y cantidades muy concretos para que no se vea alterada su producción. No cumplir con las condiciones de suministro que necesitan las empresas puede suponer una barrera para el uso de materias primas secundarias.

El mercado único para las materias primas secundarias de la UE está aún poco desarrollado. Afrontar este reto con decisión supondría una mejora en la competitividad de las empresas, a la vez que ayudaría a reducir su impacto medioambiental y a contribuir a la circularización de la economía.

3

Visión estratégica

3. VISIÓN ESTRATÉGICA

En base al contexto actual y a los retos identificados para Euskadi en el ámbito de la economía circular, la Visión Estratégica trata de recoger la ambición de Euskadi en este proceso de transición, plasmada en torno a la Misión, Visión, Valores y Objetivos estratégicos que se describen a continuación.

3.1 Misión

Impulsar la transición de Euskadi hacia una economía más circular a través de la innovación, el emprendimiento y un modelo de colaboración público-privada que involucre a ciudadanía, empresas y Administraciones hacia la consecución de un objetivo común.

¿Qué hacemos?

Dentro de las iniciativas que el Gobierno pone en marcha para cumplir con los compromisos adquiridos con la ciudadanía, la Viceconsejería de Medio Ambiente orienta su acción hacia la elaboración de una estrategia de economía circular.

Como uno de los requisitos para alinearse con las líneas políticas internacionales y europeas asumidas por esta Administración para cada ámbito sectorial, se busca fomentar la transformación de Euskadi hacia una economía más circular, competitiva y sostenible utilizando como instrumento la elaboración de una estrategia con horizonte temporal a 2030. Esta estrategia se focaliza en minimizar la extracción y la importación de materiales, en mejorar la eficiencia de los procesos productivos, en mantener durante el mayor tiempo posible el valor de los productos, materiales y recursos y en reducir al mínimo la generación de residuos y las emisiones a la atmósfera.

¿Para quién lo hacemos?

Esta estrategia beneficia al conjunto de la sociedad aunque los principales grupos-objetivo son:

- La ciudadanía
- Las empresas
- Las administraciones

El éxito o fracaso de la implementación de esta estrategia depende de los cambios en la manera de actuar de estos grupos-objetivo y de la colaboración entre agentes, tanto públicos como privados. De esta forma, los beneficios que podrían darse en Euskadi son:

- Beneficios medioambientales: disminución del uso de recursos, menor producción de residuos, menor consumo de energía, reducción de las emisiones a la atmósfera, etc.
- Otros beneficios: crecimiento económico, creación de empleo, obtención de ventajas competitivas, freno a la deslocalización de empresas y puestos de trabajo, etc.

¿Cómo lo hacemos?

Euskadi ha sido la primera región en Europa en calcular los indicadores europeos en materia de economía circular. Para continuar esta senda como referente, y poniendo el foco en las características propias del territorio, se identifican unos ámbitos y sectores prioritarios sobre los que actuar en la economía vasca y se establecen unos objetivos, líneas de actuación y acciones concretas, de cara a alcanzar modelos productivos y de consumo más circulares. Además, el acompañamiento a las empresas en el tránsito hacia una economía más circular, por parte de la Administración Pública, se vislumbra como la garantía del éxito.

3.2 Visión

Posicionar a Euskadi como una región referente a nivel europeo en economía circular, en la que el respeto al medio ambiente se convierte en un factor clave de sostenibilidad, competitividad y creación de empleo y el crecimiento económico se desacopla del consumo de recursos naturales, de la generación de residuos y de la emisión de gases de efecto invernadero.

3.3 Valores

Esta visión se apoya en los valores de la sostenibilidad, la innovación, la eficiencia, el compromiso y la cooperación.

- ✓ **Sostenibilidad:** respeto al medio ambiente y compromiso con la conservación del territorio, fomentando el uso sostenible de los recursos naturales y racionalizando el consumo, los residuos, las emisiones y los vertidos.

- ✓ **Innovación:** desarrollo de nuevas ideas y negocios que posicionen a Euskadi como región pionera en la transición hacia un nuevo modelo económico, más circular, y que fomenten los rasgos distintivos del territorio para su expansión internacional.
- ✓ **Eficiencia:** aprovechamiento de los recursos utilizados en los procesos productivos y minimización y reutilización de los desechos producidos durante los mismos.
- ✓ **Compromiso:** implicación, motivación y compromiso por parte de la Administración, como dinamizador y catalizador del proceso de transición, actuando como referente para el resto de agentes implicados.
- ✓ **Cooperación:** participación de todos los agentes, con el objetivo de buscar su implicación en la gestión, desarrollo y aplicación de los principios de la economía circular, compartiendo información y conocimientos.



3.4 Objetivos estratégicos

De acuerdo a la Misión y Visión, así como a los Valores descritos anteriormente, se proponen **4 objetivos** estratégicos a alcanzar en 2030. Para establecer estos objetivos, se ha tenido en cuenta tanto el valor actual como la evolución esperada (*business as usual*) y los valores de referencia de los países y regiones más avanzadas en economía circular. Estos objetivos, además, están en línea 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.

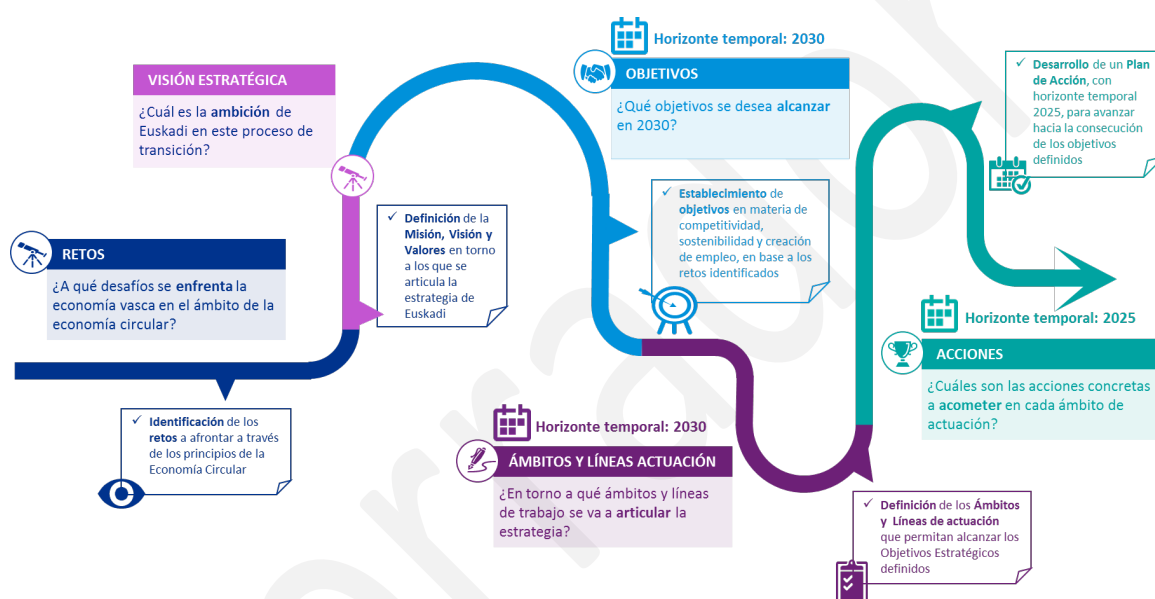
- ✓ Aumentar en un 30% la **productividad material**
- ✓ Duplicar la tasa de uso de **material circular**
- ✓ Reducir en un 40% la tasa de **generación de residuos** por unidad de PIB
- ✓ **Crear más de 3.000 empleos** en el ámbito de la economía circular

Adicionalmente, del objetivo asociado a la generación de residuos, surgen dos objetivos complementarios, asociados a 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 **desperdicios alimentarios**
- ✓ Reducir el uso excesivo de **plásticos**

El apartado 7 del presente informe, “Modelo de gestión y seguimiento”, recoge los valores de referencia actual y los valores a alcanzar en 2025 y 2030 para estos objetivos estratégicos.

De estos objetivos nacen **10 Líneas de Actuación**, agrupados en torno a **4 ámbitos de actuación**, 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**.



4

Objetivos estratégicos

4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1.- Aumentar en un 30% la productividad material

La productividad material permite medir la evolución de la economía hacia un modelo de producción y consumo menos dependiente de los materiales. Una productividad material alta es sinónimo de un aprovechamiento más eficiente de los recursos, un mayor valor añadido de los productos y una menor dependencia de la importación y extracción de materiales.

En la actualidad, Euskadi presenta una elevada dependencia de las importaciones de materiales (un 77%¹⁴ de las materias primas de la industria vasca son importadas), principalmente de combustibles fósiles, minerales metálicos, biomasa y minerales no metálicos. Aumentando la productividad material, Euskadi busca desacoplar el crecimiento económico del consumo de materiales.

En 2015, la productividad material de Euskadi se situó en 3,24€/kg¹⁵ (PIB en paridad de poder de compra), nivel elevado en comparación con el resto de países europeos. Así, el valor de Euskadi es mayor que el 3,15€/kg de España, el 2,29€/kg de Alemania o el 2,21€/kg de la media de la UE. Sin embargo, Euskadi no debe detenerse ahí y es fundamental continuar avanzando en el aumento de este ratio.

Para alcanzar este objetivo será necesario innovar en el uso de los materiales actuales y desarrollar nuevos materiales con mejores prestaciones, promover la innovación de producto y avanzar progresivamente en la sustitución de productos por servicios (servitización), mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y extender las prácticas de la reutilización, reparación y rehabilitación, así como incrementar la contribución de materiales reciclados a la demanda total de materiales.

2.- Duplicar la tasa de uso de material circular

La tasa de uso de material circular permite medir la contribución de los materiales reciclados a la demanda total de materiales y representa un elemento clave para evaluar la circularidad de la economía. Aumentar esta tasa no sólo significa reducir la dependencia de las importaciones y/o la extracción de materias primas, sino que contribuye adicionalmente a reducir los residuos no aprovechables que, de otra manera, acabarían depositados en un vertedero y supone una importante contribución a la lucha contra el cambio climático, en tanto que la utilización de materias primas secundarias reduce enormemente las emisiones de CO₂ frente a la utilización de materias primas vírgenes.

El aumento de la tasa de uso de material circular impulsaría por otro lado el sector del reciclaje y la aparición de empresas ligadas a la transformación y aprovechamiento de residuos para su reutilización en otros procesos productivos, así como aumentaría la competitividad de las empresas vascas al estar menos expuestas a riesgos externos.

Durante el período 2010-2015, Euskadi mejoró su tasa de uso de material circular en 2,9 puntos porcentuales, pasando de suponer los materiales reciclados un 6,3% del consumo doméstico de materiales (CDM) en 2010 a suponer un 9,2% en 2015. Si bien esta evolución es importante, la comparación con la media de la UE o el valor de Alemania, 11,4% y 10,7%, respectivamente, en 2014, invitan a pensar que todavía existe un importante camino a recorrer en este sentido.

Para avanzar en la consecución de este objetivo hace falta, por un lado, desarrollar las capacidades técnicas, los procesos y las instalaciones requeridas para un efectivo reciclaje de las diferentes corrientes de residuos y, por otro, establecer los mecanismos de apoyo necesarios para el desarrollo de un mercado de materias primas secundarias estable en términos de especificaciones técnicas, calidad, volumen y precio que incentive y facilite a las empresas su incorporación en sus procesos productivos.

3.- Reducir en un 40% la tasa de generación de residuos por unidad de PIB

La evaluación de la tasa de residuos generados por unidad de PIB refleja la intensidad de la actividad económica en generación de residuos y proporciona una medida de su "ecoeficiencia". Del mismo modo que el cambio de modelo hacia una economía circular busca desacoplar el crecimiento económico del consumo de materiales, para reducir la necesidad de incorporación de nuevos recursos al ciclo productivo, es igualmente importante desacoplar también ese crecimiento económico de la generación de residuos, para reducir de este modo las externalidades negativas en el entorno provocadas por la actividad humana.

¹⁴ Diagnóstico economía circular en la industria del País Vasco, Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2018

¹⁵ Indicadores de economía circular Euskadi, Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2018

En 2014, en Euskadi se generaron 76 kg de residuos (excluidos los principales residuos minerales) por cada mil euros de PIB. La generación de residuos por PIB disminuyó un 3,8% en Euskadi entre 2006 y 2014, mejorando así la ecoeficiencia de la actividad económica. En la UE también se repite esta tendencia decreciente, disminuyendo la generación de residuos por PIB en 2014 hasta los 62 kg por cada mil euros de PIB.

Para avanzar hacia la consecución este objetivo, es necesario impulsar la transición hacia un cambio del modelo productivo que minimice la generación de residuos, se debe promover la innovación, la mejora de la eficiencia en el uso de los recursos y el ecodiseño. Será asimismo importante el desarrollo de nuevos productos que requieran menos recursos materiales en su producción, reduciendo de este modo la consecuente generación de residuos.

Por su relevancia a la hora de avanzar hacia la consecución de este objetivo, se distinguen dos fracciones que merecen una consideración adicional:

3.1.- Reducir a la mitad la generación de desperdicios alimentarios

El despilfarro de alimentos no es únicamente una cuestión moral, sino que también contribuye a acelerar el agotamiento de los recursos naturales limitados del territorio y disminuye la renta disponible de empresas y hogares, que se podrían destinar a otros fines.

La reducción de la generación de desperdicios alimentarios a lo largo de toda la cadena, además de ayudar a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, reduciendo las pérdidas de alimentos y los desechos, también permite:

- Apoyar la lucha contra el cambio climático (sólo los residuos de alimentos generan alrededor del 8% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero)
- Ayudar a combatir el hambre y la malnutrición (alrededor de 55 millones de personas en la Unión Europea no pueden permitirse una comida de calidad cada dos días), a través de la redistribución de alimentos entre los sectores más desfavorecidos
- Ahorrar dinero por parte de los agricultores, las empresas y los hogares

Los residuos alimentarios se producen a lo largo de toda la cadena de valor: durante la producción y la distribución, en supermercados, restaurantes y en los hogares. Por lo tanto, para alcanzar este objetivo es necesario la involucración de todos los actores de la cadena alimentaria en la prevención y reducción de los residuos alimentarios, desde los que producen y procesan los alimentos (agricultores, fabricantes y procesadores de alimentos) hasta los que los ponen a disposición para su consumo (sector hostelero, minoristas) y, en última instancia, los propios consumidores.

Se estima que en Euskadi la cantidad de alimentos desperdiciados supera las 350.000¹⁶ toneladas al año o, visto desde otra perspectiva, los 182 kg¹⁷ por habitante y año. Una reducción de estos valores permitiría avanzar hacia la consecución de los beneficios anteriormente citados y al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12.3, que pretende reducir a la mitad el desperdicio alimentario para 2030.

Para alcanzar este objetivo será necesario, por un lado, fomentar un modelo de consumo más circular y mejorar la concienciación y sensibilización de la ciudadanía. Por el otro lado, incidir en iniciativas tales como la utilización de los sobrantes de comida para darles un segundo uso, como puede ser la alimentación animal; la donación de alimentos que aún son comestibles pero que, por razones logísticas o de comercialización, no pueden ser comercializados; o el reciclaje de residuos orgánicos con el fin de retornarlos a la economía y darles un segundo uso, como puede ser la producción de biogás y/o de compost.

3.2.-Reducir el uso excesivo de plásticos

Euskadi no es ajena a la tendencia global, en la que el uso de plásticos se ha extendido de manera creciente por todos los sectores de la economía, desde el agroalimentario hasta la construcción, pasando por otros como el textil o la automoción. Los cambios en los hábitos de consumo, adicionalmente, han disparado el consumo de plásticos, situando al sector de los embalajes a la cabeza del consumo y utilización de productos de plástico.

Los tipos de plástico son muy diversos y esta heterogeneidad supone una dificultad añadida para los procesos de recogida selectiva y reciclaje, complejos y costosos, y que en la actualidad en ocasiones no son capaces de conseguir los resultados necesarios para combatir este problema. Este motivo y otros, como la reducción de la dependencia de

¹⁶ Plan de actuaciones frente al despilfarro de alimentos en Euskadi, Elika, 2018

¹⁷ Indicadores de economía circular Euskadi, Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2018

combustibles fósiles para su fabricación, provocan que la prevención se convierta en el mejor remedio para solventar este problema de carácter global.

Por el lado de la ciudadanía, un cambio en los hábitos de consumo se antoja fundamental, modificando acciones cotidianas como puede ser prescindir de las bolsas de plástico de un solo uso, evitar la compra de productos muy envasados y de productos de plástico de un solo uso, sustituir tappers de plástico por otros de vidrio, etc.

Por otro lado, sin embargo, este cambio en los hábitos de consumo debe ser acompañado también por otra serie de acciones a nivel de las empresas, cuya contribución a la solución del problema es decisiva. Entre otras, las medidas a fomentar a través de la presente estrategia van encaminadas a:

- Sustituir materiales plásticos por otros materiales
- Reducir el uso de envases de un solo uso y de plásticos desechables
- Etc.

4.- Crear más de 3.000 empleos en el ámbito de la economía circular

El desarrollo de nuevos negocios y la mejora competitiva de las empresas actuales a través de la incorporación de los principios de la economía circular, permitirá la creación de nuevos empleos, tanto en las empresas existentes en la actualidad como en nuevas empresas surgidas como fruto del cambio de modelo. El avance hacia una mayor sostenibilidad supone una ventaja competitiva para las empresas vascas, pero la economía circular va un paso más allá y busca mejorar los procesos, desarrollar nuevos modelos de producción por la incorporación de avanzadas tecnologías derivadas de la digitalización y de la automatización, crear economías basadas en servicios, etc. A través de estas transformaciones, las oportunidades de creación de empleo pueden darse en mayor medida en las áreas de reparación, re-fabricación, actualización, reciclaje, alquiler o leasing y modelos peer-to-peer.

En la actualidad, en el sector industrial de Euskadi existen 18.463 empleos relacionados con actividades de economía circular. Esto supone un 2,08%¹⁸ del total de empleos de la economía vasca. El objetivo de cara a 2030 es continuar aumentando este porcentaje.

Las empresas vascas, cada vez más, se están dando cuenta que el medio ambiente es un factor de competitividad y diferenciación. Por ello, tratan de evolucionar hacia modelos de negocio más sostenibles y circulares. En la actualidad, 117 organizaciones vascas ya son firmantes del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, representando el 4,5% del total, y más de 150 están aplicando prácticas o modelos circulares (ecodiseño, servitización, remanufactura, análisis de ciclo de vida, declaraciones ambientales, etc.). Estas empresas, en un 60%, señalan que trabajar en clave de economía circular ha permitido aumentar la productividad de sus procesos, reducir el consumo de energía, ahorrar materiales, crecer en ventas, diferenciarse en mercados internacionales, abrir nuevos mercados o mejorar su imagen. Todos estos factores suponen un impulso definitivo a la creación de empleo. Adicionalmente, de acuerdo a los estudios existentes, el empleo asociado a los nuevos modelos circulares presenta menores probabilidades de deslocalización geográfica.

La consecución de este objetivo pasa tanto por la investigación e innovación en nuevos modelos de negocio como por el desarrollo de las competencias necesarias para impulsar la transición. Por ello, será necesario reflexionar sobre los perfiles profesionales y las capacidades necesarias a desarrollar a través de módulos de formación específicos en los programas de estudios universitarios y de formación profesional, de cara a la disponibilidad de personal cualificado. Esta labor se realizará en estrecha cooperación entre las universidades, centros formativos, empresas y centros de investigación.

¹⁸ Indicadores de economía circular Euskadi, Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2018

5

Líneas de actuación

5. LÍNEAS DE ACTUACIÓN 2030

La Estrategia de economía circular 2030 de Euskadi se articula en torno a **4 ámbitos de actuación** (de manera similar al Plan de acción para la economía circular de la Comisión Europea), de los que se despliegan **10 líneas de actuación**, cada una de las cuales representa una ambición de futuro, alineada con los objetivos estratégicos definidos en el apartado anterior.



COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN

Línea de actuación 1: Nuevos modelos de negocio circulares

La transición hacia un nuevo modelo económico más circular requiere de la aparición de nuevos modelos de negocio que potencien la sostenibilidad y la competitividad del territorio. Para ello, el emprendimiento se visualiza como palanca clave para alcanzar el éxito, junto al intraemprendizaje llevado a cabo por las empresas actuales existentes en Euskadi.

Para ello, se impulsará la transformación de los negocios actuales y la creación de nuevos negocios centrados en toda la cadena de valor, a través de la incorporación de ideas innovadoras, que mejoren el posicionamiento de la empresa vasca y permitan la creación de nuevos empleos.

Algunos casos de transformación ya se están produciendo en la actualidad en las empresas vascas, que están cambiando, por ejemplo, el concepto tradicional de venta de productos hacia un nuevo concepto en el que se fomentan las relaciones a largo plazo con los clientes, a través del ofrecimiento de servicios de alto valor añadido.

Línea de actuación 2: Innovación y nuevas tecnologías en economía circular

El cambio hacia una economía circular afecta a toda la sociedad (ciudadanía, empresas y administraciones). Por lo tanto, es esencial dotar a todos los agentes involucrados de las herramientas, conocimientos y competencias necesarias para la implementación de los cambios oportunos en sus respectivos ámbitos de actuación.

La oferta educativa a la ciudadanía toma un papel fundamental en la transmisión de conocimiento y el desarrollo de nuevas competencias.

Del mismo modo, la incorporación de nuevas tecnologías digitales y el análisis de los datos permiten un mejor control y aprovechamiento de los recursos, así como una mayor colaboración e intercambio de conocimientos, generando de esta manera impactos positivos desde el punto de vista medioambiental, económico y social.

Línea de actuación 3: Nuevos materiales sostenibles

La utilización de materias primas renovables, principalmente de producción local, en sustitución de otras utilizadas en la actualidad, permite reducir la dependencia de los procesos de extracción e importación y mejorar la sostenibilidad y competitividad de la economía vasca. El apoyo a los usos actuales de este tipo de materiales, así como la investigación de nuevas aplicaciones que permitan ampliar su cuota de mercado, permitirán aumentar el valor de los productos, mejorar el equilibrio medioambiental, cubrir las necesidades de materias primas y reducir la incertidumbre asociada a las fluctuaciones de precios de las materias primas.

Por otro lado, el desarrollo de nuevos materiales se antoja como elemento diferencial para el impulso del cambio de modelo, eliminando de los procesos productivos los materiales que contienen componentes tóxicos o que dificultan el reciclaje y abogando por la incorporación de nuevos materiales que permitan reducir el impacto medioambiental a lo largo de todo el ciclo de vida de los productos y a la vez aumentar el valor añadido de los mismos.



PRODUCCIÓN CIRCULAR

Línea de actuación 4: Ecodiseño de productos y edificios

El ecodiseño de productos implica la incorporación durante la fase de diseño de criterios de evaluación del impacto medioambiental de los productos a lo largo de todo el ciclo de vida, de modo que se mejore la eficiencia en el consumo de recursos durante el proceso de producción, se alargue la vida útil de los productos, se facilite la reutilización y reparación de los mismos y, finalmente, se maximicen las opciones de reciclado de los diferentes componentes una vez ha finalizado la vida útil del producto.

En definitiva, los principios del ecodiseño permiten mantener el valor de los recursos y de los productos el mayor tiempo posible y minimizar los impactos medioambientales derivados del fin de la vida de los productos.

Para avanzar en esta dirección, es necesario contar con mecanismos financieros de apoyo así como apostar decididamente por la investigación y la colaboración público-privada para la compartición de conocimientos, experiencias y mejores prácticas.

Línea de actuación 5: Fabricación circular

El proceso de diseño y fabricación de los productos es clave para la permanencia de su valor en el tiempo. Junto a estos esfuerzos en las primeras etapas del ciclo de vida, es también importante disponer de los medios necesarios para alargar la vida útil de los productos, una vez que estos han sido puestos en el mercado.

En este ámbito, cobra especial relevancia la incorporación de las mejores tecnologías en los sectores industriales con mayor impacto ambiental, sujetos a la normativa de Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC). En Euskadi, se estima que estos sectores agrupan a unas 330 empresas¹⁹.

Las actividades de re-fabricación, reparación y rehabilitación (en el caso de viviendas u otro tipo de construcciones) permiten alargar la vida de un producto una vez que se ha producido una situación (avería, envejecimiento, pérdida de funcionalidad, etc.) que, en otro caso, supondría el fin de la vida del mismo. Para que estas actividades puedan impulsar

¹⁹ Datos del Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2018

el cambio de modelo, hace falta conjugar el desarrollo de normativa, guías y pautas de reparación y rehabilitación, con la disponibilidad de las piezas o componentes de recambio necesarios y la existencia de recursos técnicos y humanos capaces de llevar a cabo estas actividades.

El sector de la construcción, por su intensidad en el uso de materiales en obras nuevas, se antoja como sector clave para avanzar en esta línea de actuación. En este sentido, avanzar hacia viviendas y oficinas modulares, duraderas, sostenibles y diseñadas y construidas con materiales adecuados contribuiría de manera decisiva a la circularización de la economía vasca.



CONSUMO CIRCULAR

Línea de actuación 6: Consumo circular

Los hábitos y patrones de consumo de los diferentes agentes (Administración, empresas y ciudadanía) impactan de una manera decisiva en el cambio de modelo. En este sentido, la incorporación de factores medioambientales en los criterios de consumo, junto a los técnicos y económicos ya utilizados en la actualidad, resulta fundamental en el cambio.

La prevalencia de los servicios frente a los productos, la incorporación de tecnologías y servicios digitales o la evaluación de costes del ciclo de vida de los productos, entre otros, contribuyen a una gradual desmaterialización de la economía y al esperado desacoplamiento entre crecimiento económico y consumo de recursos.

La colaboración e implicación de la ciudadanía, no sólo a través de campañas de concienciación y sensibilización, sino también gracias a disponer de los conocimientos y la información apropiada, se antoja imprescindible.

Línea de actuación 7: Despilfarro alimentario

La preocupación por erradicar el despilfarro alimentario no es algo nuevo. Euskadi lleva años trabajando para combatir este problema a través de la actividad de Elika, Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria, promoviendo iniciativas y proyectos para fomentar la concienciación de todos los ciudadanos en torno a un modelo de consumo más responsable.

Para combatir el despilfarro, es necesario actuar a lo largo de toda la cadena, es decir, en la propia explotación, durante el proceso de transformación, producción y distribución, y en los centros de consumo (restaurantes, hogares, etc.), e involucrar a todos los actores, desde el productor hasta el consumidor final.

En este sentido, es necesario trabajar en la concienciación desde la edad temprana y la modificación de los hábitos de consumo, junto a la elaboración de iniciativas que permitan en primer lugar reducir los excedentes a lo largo de la cadena y, en caso de no ser posible, identificar alternativas para su aprovechamiento.

Línea de actuación 8: Consumo de plásticos

La reducción del uso de plásticos, especialmente de aquellos de un solo uso, es una de las prioridades de la Comisión Europea en su Plan de acción para una economía circular.

Para avanzar en este objetivo, el primer paso es analizar en profundidad la realidad empresarial y social vasca, para identificar aquellas corrientes de plásticos sobre las que exista un mayor potencial de reducción. La sustitución de este tipo de material por otros más sostenibles, la reducción del uso de plásticos a todos los niveles y la contribución del sector del reciclaje a la recuperación de materiales permitirán avanzar hacia la consecución y superación de los objetivos establecidos.

Asimismo, la contribución de la ciudadanía, a través de una modificación de sus hábitos de consumo es fundamental para avanzar en esta dirección. En este sentido, de nuevo la sensibilización y la concienciación cobran un papel clave.



MATERIALES CIRCULARES

Línea de actuación 9: Gestión sostenible de residuos

La gestión sostenible de los residuos es, sin duda, uno de los aspectos clave en la implantación de una estrategia de economía circular en Euskadi. La planificación actual, Plan de Prevención y Gestión de Residuos 2020, y futura en materia de residuos, despliega las actuaciones necesarias para que la gestión de los residuos que generan las diferentes actividades humanas se desarrolle de forma eficiente y sostenible. Por lo tanto la gestión sostenible de residuos en la transición hacia un modelo económico circular, complementará los avances en materia de ecodiseño, producción ecoeficiente y consumo responsable.

La consecución de los objetivos estratégicos orientados a reducir la tasa de generación de residuos por unidad de PIB y aumentar el uso de material circular sólo será posible a través de una gestión sostenible de los residuos. Para ello, será necesario continuar alineando las políticas de prevención y gestión de residuos con los principios de la economía circular.

Línea de actuación 10: Materias primas secundarias

El uso de materias primas secundarias permite reducir la dependencia de la extracción e importación de recursos materiales. Para favorecer el uso de materias primas secundarias, es necesario establecer los mecanismos necesarios para garantizar la estabilidad de la oferta (en calidad, cantidad y precio) y fomentar la demanda por parte de los sectores más intensivos en consumo de materiales, especialmente los sectores industrial y construcción, de modo que el uso de este tipo de materiales se convierta en una ventaja competitiva para las empresas, frente a los utilizados tradicionalmente.

El impulso del sector del reciclaje, la investigación sobre nuevas posibilidades de uso de las materias primas secundarias, el apoyo desde las administraciones para reforzar la demanda, a través de los procesos de Compra Pública, y los acuerdos entre los diferentes agentes implicados se antojan claves para generar un entorno favorable para el uso de materias primas secundarias.

A modo de resumen, se presenta a continuación el **impacto esperado** por cada una de las líneas de actuación en la consecución de los objetivos estratégicos anteriormente definidos.

ÁMBITOS	LÍNEAS DE ACTUACIÓN	OBJETIVOS 2030			
		Aumentar la productividad material	Aumentar la tasa de uso de material circular	Reducir la tasa de generación de residuos por unidad de PIB	Crear empleo en el ámbito de la Economía Circular
Competitividad e Innovación	1. Nuevos modelos de negocio circulares	●	●	●	●
	2. Innovación y nuevas tecnologías en economía circular	●	●	●	●
	3. Nuevos materiales sostenibles	●	●	●	●
Producción circular	4. Ecodiseño de productos y edificios	●	●	●	●
	5. Fabricación circular	●	●	●	●
Consumo Circular	6. Consumo circular	●	●	●	●
	7. Despilfarro alimentario	●	●	●	●
	8. Consumo de plásticos	●	●	●	●
Materiales circulares	9. Gestión sostenible de residuos	●	●	●	●
	10. Materias primas secundarias	●	●	●	●

6

Plan de acción 2025

6. PLAN DE ACCIÓN 2025

Las líneas de actuación definidas en esta estrategia guían hacia la consecución de unos objetivos estratégicos, establecidos en un horizonte temporal a medio-largo plazo (año 2030).

Para llegar a este punto, es necesario concretar **acciones a corto-medio plazo**, recogidas en este **Plan de Acción 2025**, que puedan ser actualizadas a medida que se produzcan cambios en el contexto medioambiental, social y empresarial, nuevos avances tecnológicos, cambios normativos, aparición de modelos de negocio innovadores, etc.

Por tanto, en este apartado se detallan a dicho horizonte 2025 un conjunto de acciones que suponen los primeros pasos hacia la consecución de los Objetivos y la Visión establecida para 2030.



Línea de actuación 1: Nuevos modelos de negocio circulares

- 1.1. Estímulo para la adaptación de los negocios actuales hacia nuevos modelos de negocio innovadores que favorezcan los principios de economía circular (por ejemplo, la servitización)
- 1.2. Desarrollo del programa EMPRENDE CIRCULAR para favorecer la aparición de nuevos negocios en el ámbito de economía circular (apoyo financiero, asesoramiento técnico y económico, apoyo comercial, etc.)
- 1.3. Creación del BASQUE CIRCULAR HUB, nodo formativo de empresas, de vigilancia estratégica ambiental y estímulo de empleo joven para liderar la transición hacia una economía más circular
- 1.4. Creación de títulos / certificaciones de Formación Profesional para la puesta en valor de competencias asociadas a la economía circular (especialmente en trabajos de reparación y reutilización de productos)
- 1.5. Integración de los principios de economía circular en la enseñanza superior (programa académico, estudios de tercer ciclo, creación de cursos de especialización, etc.)

Línea de actuación 2: Innovación y nuevas tecnologías en economía circular

- 2.1. Refuerzo de la inversión destinada a ayudas para el impulso de la innovación en economía circular en el marco del PCTI
- 2.2. Despliegue de la iniciativa estratégica RIS3, con foco en la Fabricación avanzada

- 2.3. Creación de un foro de expertos en innovación circular (expertos europeos y locales de Universidad, CCTT, etc.): definición de prioridades y mapa de conocimiento y proyectos
- 2.4. Revisión e integración de los principios de economía circular en el resto de planes y políticas públicas (p. ej. planes de movilidad)
- 2.5. Creación de un Sistema de Vigilancia de las oportunidades existentes en torno a las nuevas tendencias en los sectores empresariales priorizados y para la anticipación de nueva legislación, normas e instrucciones técnicas de economía circular
- 2.6. Desarrollo de un sistema de etiquetado de huella ambiental

Línea de actuación 3: **Nuevos materiales sostenibles**

- 3.1. Despliegue de programas de investigación para el desarrollo de nuevos materiales que permitan incorporar mejoras competitivas en el proceso de fabricación y aumenten el valor añadido del producto
- 3.2. Impulso para una transferencia del conocimiento ágil y efectiva de los enfoques innovadores, resultantes de las actividades de investigación (formación, ensayos, proyectos de demostración, etc.), hacia los procesos productivos llevados a cabo por las empresas
- 3.3. Desarrollo de la Estrategia de Bioeconomía Forestal, incidiendo en la incorporación de materiales renovables a los procesos productivos, en sustitución de materiales no renovables utilizados en la actualidad
- 3.4. Fomento de la reutilización de materiales reciclados (principalmente, RCDs) y renovables (madera)
- 3.5. Elaboración de estudios y en su caso desarrollo de actuaciones sobre los flujos de material y la gestión del ciclo de vida de los materiales que mayor impacto generan el cambio climático:
 - Acero
 - Aluminio
 - Madera
 - Cemento

Línea de actuación 4: **Ecodiseño de productos y edificios**

- 4.1. Posicionamiento de Euskadi como referente en ecodiseño a nivel europeo (compartir buenas prácticas, la red europea de centros de ecodiseño, etc.)
- 4.2. Desarrollo de las iniciativas estratégicas relativas a nuevas cadenas de valor sobre el ecodiseño de equipos y componentes y la eficiencia energética en los procesos de fabricación
- 4.3. Impulso al BASQUE ECODESIGN CENTER en el desarrollo de proyectos, con foco en la mejora de la competitividad y la tracción de la cadena de valor
- 4.4. Apoyo al desarrollo de iniciativas en el ámbito de la construcción industrializada y la incorporación de nuevos materiales de construcción
- 4.5. Extensión del uso de estándares medioambientales sobre productos y servicios en los sectores priorizados (industria y agroalimentación)

Línea de actuación 5: **Fabricación circular**

- 5.1. Impulso al desarrollo de aplicaciones / plataformas digitales de networking para fomentar y facilitar la reparación y creación de un programa de alerta sobre los cambios en los patrones de consumo, en clave de oportunidades de empleo en la reparación de productos
- 5.2. Programa de formación avanzada, EUSKADI REMANUFACTURING, para facilitar el despliegue de la industria remanufacturera
- 5.3. Diagnóstico de prioridades para la incorporación de las mejores técnicas disponibles en los sectores industriales de la Directiva de emisiones
- 5.4. Impulso de plataformas locales, a través de US 2030, para la recogida, reparación y venta de productos de segunda mano
- 5.5. Elaboración de acuerdos municipales enfocados a criterios de demolición, rehabilitación y mantenimiento de grandes edificios y oficinas
- 5.6. Incorporación de nuevas tecnologías de economía circular y materiales secundarios en el listado vasco de tecnologías limpias (p.ej. RCD)

Línea de actuación 6: Consumo circular

- 6.1. Inclusión de nuevos criterios de economía circular en el Programa de Compra y Contratación Pública Verde
- 6.2. Elaboración de un Acuerdo Voluntario con el sector privado para la incorporación de criterios de economía circular en su Compra y Contratación
- 6.3. Desarrollo de campañas informativas a la ciudadanía para fomentar hábitos de consumo sostenible
- 6.4. Fomento de la incorporación del análisis ambiental y de costes del ciclo de vida en productos relevantes

Línea de actuación 7: Despilfarro alimentario

- 7.1. Concienciación de la ciudadanía en un modelo de consumo alimentario más responsable, iniciando este proceso desde la edad temprana a través del sistema educativo
- 7.2. Fomento del aprovechamiento de los excedentes alimentarios por parte del consumidor/consumidora y/o la posterior donación por parte de los grandes generadores
- 7.3. Impulso al uso innovador de subproductos del sector primario y la industria agroalimentaria como materia prima para otros sectores

Línea de actuación 8: Consumo de plásticos

- 8.1. Análisis económico y técnico de las posibilidades de reducción de la generación de residuos plásticos y el potencial de reciclado
- 8.2. Establecimiento de acuerdos voluntarios con agentes clave para la reducción del uso de plásticos en los envases y embalajes
- 8.3. Desarrollo de acciones de comunicación y concienciación, orientadas a la ciudadanía, en relación al impacto de la contaminación producida por el uso extensivo de plásticos
- 8.4. Programa de apoyo económico al diseño de soluciones para el reciclaje de plásticos usados y la utilización de los plásticos secundarios

Línea de actuación 9: Gestión sostenible de residuos

- 9.1. Incorporación y desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento de residuos más eficientes, y potenciación de un sector avanzado de gestión de residuos en Euskadi.
- 9.2. Desarrollo e incorporación de nuevas prácticas en materia de segregación y preparación de residuos para su posterior tratamiento y valorización.
- 9.3. Impulso a la mejora de la gestión de residuos de las diferentes Administraciones Públicas en el desarrollo de sus actividades
- 9.4. Establecimiento de instrumentos financieros para la mejora de la gestión de residuos y despliegue de posibles iniciativas publico privadas para el desarrollo de infraestructuras estratégicas

Línea de actuación 10: Materias primas secundarias

- 10.1. Elaboración y distribución de guías de materiales reciclados (principalmente, RCDs) y renovables (madera) para incorporar en los proyectos de construcción
- 10.2. Establecimiento de normas de verificación de materiales para el desarrollo de un mercado de materias primas secundarias homogéneo, trazable e inteligente
- 10.3. Impulso al sector del reciclaje para cerrar los círculos de material, garantizando la competitividad en precio y especificaciones técnicas y la estabilidad en el suministro
- 10.4. Investigación sobre la sustitución de materias primas clave y de aquellas que presenten mayores dificultades en los procesos de reutilización, reparación y reciclaje para reducir el riesgo y dependencia de estos materiales
- 10.5. Elaboración de acuerdos voluntarios entre empresas, Administraciones y empresas de economía social para identificar y superar las barreras no financieras que limitan el uso de materiales y productos circulares

7

Modelo de gestión y seguimiento

7. MODELO DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

7.1 Gobernanza

La Estrategia de economía circular 2030 de Euskadi está liderada por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco.

Sin embargo, dado que hay muchos otros agentes que trabajan para avanzar hacia una economía más circular, de naturaleza y orígenes distintos, con gran calidad y larga trayectoria, la estrategia trabaja para incluirlos, poder optimizar los recursos, evitando repeticiones o solapamientos y alineando la acción conjunta hacia los retos de futuro comunes.

A continuación se exponen las diferentes herramientas de coordinación y apoyo necesarias para llevar a cabo las diferentes acciones definidas en cada ámbito de actuación propuesto.

Ámbito de actuación 1: Competitividad e Innovación

El papel del Departamento de Medio Ambiente se antoja fundamental para continuar la actividad de promoción y apoyo a las ideas innovadoras que permitirán transformar los modelos actuales hacia nuevos modelos más sostenibles y eficientes en el consumo de recursos.

Adicionalmente, el trabajo en red de los centros tecnológicos es vital para compartir recursos y conocimiento, de cara a innovar en la introducción de nuevas tecnologías, materiales y procesos de fabricación en la economía de Euskadi. En este ámbito, la labor de coordinación y apoyo llevada a cabo por la sociedad pública SPRI permitirá dinamizar y potenciar la actividad investigadora en el ámbito de la economía circular.

En este ámbito, la actividad de Neiker, orientada a impulsar la contribución de la bioeconomía permitirá avanzar hacia los objetivos establecidos en la presente estrategia.

Finalmente, será necesario coordinar a los diferentes centros educativos, tanto de grado medio como superior, para incorporar los principios de la economía circular en los programas educativos universitarios y de formación profesional, para poder desarrollar las competencias necesarias para impulsar el cambio de modelo.

Ámbito de actuación 2: Producción circular

El proceso de transición hacia un modelo productivo más circular, donde se incorporen nuevas tecnologías y materiales y los procesos de diseño consideren todo el ciclo de vida de los productos, se debe seguir realizando a través de las tareas de coordinación y colaboración entre el Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras y el Departamento de Medio Ambiente, a través de las sociedades públicas SPRI e Ihobe.

En este ámbito, la actividad del Basque Ecodesign Center se vislumbra como fundamental, por su capacidad para interactuar con las principales empresas de Euskadi y por su apuesta decidida por los principios del ecodiseño. La colaboración con los diferentes clusters empresariales, así como con Confebask, permitirán una mayor difusión de estas mejores prácticas.

Igualmente, la actividad del Basque Circular Hub debe servir para fomentar la colaboración público-privada entre el Gobierno Vasco y las empresas en el ámbito de la actividad formativa en materia de ecodiseño y economía circular.

Finalmente Udalsarea 21, Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad, y las Agencias de Desarrollo juegan un papel relevante en el ámbito local, por su capacidad para coordinar las actuaciones de los diferentes entes locales y extender las mejores prácticas de aplicación local en el ámbito de la economía circular.

Ámbito de actuación 3: Consumo circular

La promoción de un consumo más circular requerirá de la actuación coordinada de todas las administraciones públicas, por su capacidad para influir en la transición a través de los programas y políticas de Compra pública. En este ámbito, la coordinación por parte del Departamento de Medio Ambiente se antoja fundamental para apoyar y asesorar a las diferentes administraciones en este cambio de modelo.

Por otro lado, en el ámbito agroalimentario, la actuación coordinada de Hazi y Erika permitirá avanzar hacia la consecución del objetivo establecido en el ámbito del despilfarro alimentario, donde será necesario trabajar con todos los agentes de la cadena de suministro, desde productores y fabricantes locales, hasta distribuidores y grandes centros de consumo.

De nuevo Udalsarea21 y las Agencias de Desarrollo se antojan como agentes clave en la difusión de mejores prácticas y concienciación a la ciudadanía en las acciones relativas a cambio de hábitos de consumo y actuaciones más sostenibles.

Ámbito de actuación 4: Materiales circulares

Desde su ámbito de actuación, el Departamento de Medio Ambiente, a través de la sociedad pública Ihobe, coordinará el alineamiento de la Estrategia de economía circular con los sucesivos Planes de prevención y gestión de residuos de la CAPV, así como con las actuaciones específicas llevadas a cabo por las Diputaciones en sus ámbitos de actuación.

En cuanto al aumento de la utilización de materias primas secundarias o renovables en Euskadi, el Departamento de Medio Ambiente impulsará las medidas a llevar a cabo para avanzar hacia un mercado estable de materias primas secundarias, atendiendo a las demandas que provengan desde las asociaciones empresariales de aquellos sectores más intensivos en materiales.

7.2 Recursos económicos para el Plan de acción 2025

La Estrategia de economía circular de Euskadi tiene como horizonte temporal el año 2030, es decir, un recorrido de 11 años, cuya ejecución se prevé a través de dos Planes de Acción. El primero dará comienzo con la aprobación de la Estrategia y se extenderá hasta 2025 y el siguiente comprenderá el periodo 2026-2030. A la finalización del presente Plan de Acción se evaluará el grado de implementación de la Estrategia así como su contribución a la consecución de los objetivos de la misma y, a partir de esta evaluación, se diseñará el siguiente Plan de Acción.

En lo que respecta al compromiso presupuestario del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, asociado al desarrollo de la Estrategia, este se destina al capítulo de personal que no se incluye expresamente en el presupuesto estimado, que se limita al presupuesto operativo. En base a este marco presupuestario, los recursos presupuestarios requeridos para el desarrollo de las **actuaciones previstas en 2019** serían:

Ámbitos de actuación Estrategia economía circular 2030 de Euskadi	Necesidades presupuestarias	Porcentaje
1 Competitividad e Innovación	Pendiente de definir	
2 Producción circular		
3 Consumo circular		
4 Materiales circulares		
Total		

Por otra parte, además de los recursos presupuestarios del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, hay que tener en cuenta que la implementación de la Estrategia depende también de la implicación de otros agentes como los municipios u otros departamentos del Gobierno. En este sentido, es previsible que haya presupuesto adicional de estos agentes asociados al desarrollo de esta Estrategia. Esta complementariedad es resultado de la elaboración participada de la Estrategia con estos agentes.

La incertidumbre asociada a la estimación presupuestaria aumenta conforme avanzamos en el horizonte temporal del primer Plan de Acción, por lo que asumimos que no haya incremento presupuestario pero que se mantenga el presupuesto aprobado para 2019, de forma que se permita dar continuidad a las actuaciones recogidas en la Estrategia, basándonos en la previsión de que la recuperación económica y el empleo se afiancen. De este modo el presupuesto operativo asociado al Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda para el desarrollo del primer Plan de Acción de la Estrategia de economía circular se recoge en la tabla a continuación, repartidos entre los años de vigencia del mismo (7 años, de 2019 a 2025)

Con independencia de las previsiones presupuestarias, el nivel de actuación en cada uno de los ejercicios del primer **Plan de Acción** de la Estrategia estará supeditado a los mandatos presupuestarios fijados por el Parlamento Vasco así como a la tramitación formal de los instrumentos requeridos para el desarrollo de la Estrategia.

Ámbitos de actuación Estrategia economía circular 2030 de Euskadi	Necesidades presupuestarias anuales	Porcentaje
1 Competitividad e Innovación	Pendiente de definir	
2 Producción circular		
3 Consumo circular		

4 Materiales circulares

Total

7.3 Seguimiento y evaluación

La Estrategia de economía circular de Euskadi tiene un alcance estratégico para el año 2030, pero las acciones están planificadas para 2025. En el momento de su aprobación se considera interesante disponer de una gestión adaptativa, y por ese motivo se presentan diferentes mecanismos de seguimiento.

Para evaluar el grado de cumplimiento de la Estrategia, que también permitirá evaluar su implantación, se propone el seguimiento del desarrollo de cada una de las acciones previstas en el Plan. Se pretende reflejar los progresos en la aplicación del plan de acción a través de mecanismos de acción y evaluación de la Estrategia:

- Informes bianuales de seguimiento: recogen el grado de avance de las actuaciones previstas en el Plan de Acción, para cada una de las acciones contenidas en el mismo.
- Informe de Evaluación del Plan de Acción: este informe se realizará el último año del Plan de Acción 2025 y, junto con los informes anuales de seguimiento, será la base del siguiente Plan de Acción. Este informe será realizado por un organismo externo atendiendo a los criterios de transparencia, participación y colaboración e incluirá la evolución de los indicadores del cuadro de mando.

Toda la información que se genere en el seguimiento y evaluación de la Estrategia de economía circular 2030 de Euskadi estará disponible, para su consulta y participación, a través de la web de Ihobe, sociedad pública adscrita al Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco: <https://www.ihobe.eus>.

A continuación se presenta el sistema objetivo de medición del grado de cumplimiento de la Estrategia de economía circular 2030 de Euskadi.

**Cuadro de mando integral de la Estrategia
de economía circular 2030 de Euskadi**

Objetivos Estratégicos		Objetivo 2025	Objetivo 2030
1	Productividad material (ratio PIB / CDM). 3,34 €/kg (2016)	4,00 €/kg	4,47 €/kg
2	Tasa de uso de material circular (ratio material reciclado / (material reciclado + CDM). 9,9% (2016)	14,8 %	18 %
3	Cantidad total de residuos generados , excluyendo los principales residuos mineros, por unidad de PIB en miles de euros. 67 kg/K€ (2016)	53,94 kg/K€	46,06 kg/K€
3.1	Cantidad total de residuos alimentarios generados por año. 172 kg/hab (2016)	117 kg/hab	86 kg/hab
3.2	Consumo anual total de plástico en Euskadi. 500.000 t/año (2017)	Pendiente definir	Pendiente definir
4	Número de nuevos empleos en los sectores de economía circular. 18.463 trabajadores (2015)	+1.874 trabajadores	+3.436 trabajadores

Indicadores de gestión del Plan de Acción		Objetivo
1	Nivel de ejecución de las actuaciones Plan de Acción 2025	100%
2	Realización de Informes de seguimiento del Plan de Acción	Bianual

3 Realización de Informes de evaluación

2025, 2030

Indicadores de resultados del Plan de Acción		Objetivo
1	Incremento de la facturación de las empresas en productos verdes	Pendiente definir
2	Reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero debidas a los residuos, desde una perspectiva de ciclo de vida	Pendiente definir
3	Reducción del vertido de residuos	Pendiente definir

8

Anexos

8. ANEXOS

- 8.1 Diagnóstico de la economía circular en la industria del País Vasco (2018)**
- 8.2 Indicadores de economía circular Euskadi (2018)**
- 8.3 La economía circular como factor de competitividad de la empresa vasca (2018)**
- 8.4 Economía circular y gestión de residuos en Euskadi (2018)**
- 8.5 Informe del proceso de participación para la elaboración de la Estrategia de EC**

Borrador