

PLAN DE ECONOMÍA CIRCULAR Y BIOECONOMÍA 2024

Informe de Evaluación Final 2026

© Ihobe S.A., Febrero 2026

Edita:

Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

Departamento de Desarrollo Económico,

Sostenibilidad y Medio Ambiente

Gobierno Vasco

C/Alameda de Urquijo, 36 6o Planta

48011 Bilbao

Tel: 944 23 07 43

www.ihobe.eus

www.euskadi.eus

Contenido: Este documento ha sido elaborado por la sociedad pública Ihobe con la colaboración de Global Factor International Consulting.

ÍNDICE

ÍNDICE3

01. OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL INFORME DE EVALUACIÓN FINAL4

02. PLAN DE ECONOMÍA CIRCULAR Y BIOECONOMÍA 20246

03. EJECUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y PRESUPUESTO DEL PLAN12

04. INDICADORES DE SEGUIMIENTO, RESULTADO Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN33

05. CONCLUSIONES.....40

Índice de tablas

Tabla 1. Escala de color usada para la ponderación de avances de las iniciativas4

Tabla 2. Escala de color usada para la valoración del grado de cumplimiento4

Tabla 3. Escala de color usada para la ponderación de avances de las iniciativas10

Tabla 4. Evolución y cumplimiento de los Objetivos Estratégicos.....33

Tabla 5. Evolución y Cumplimiento de los Indicadores de resultado.....35

Tabla 6. Evolución y Cumplimiento de los Indicadores de seguimiento.....35

01. OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL INFORME DE EVALUACIÓN FINAL

Los objetivos del Informe de evaluación final del Plan de Economía Circular y Bioeconomía 2024 son, por un lado, **evaluar el grado de cumplimiento del Plan**, analizando las acciones desarrolladas, los principales logros y resultados alcanzados y las desviaciones presupuestarias detectadas durante su ejecución; y, por otro lado, **valorar su impacto global**, examinando la evolución de los indicadores de seguimiento y resultado, así como la contribución de las líneas de actuación a los objetivos estratégicos del Plan.

Esta evaluación final tiene como **propósito orientar la definición de las prioridades, objetivos, actuaciones y recursos necesarios a definir en próximos planes que se desarrollen en materia de Economía Circular**, asegurando su coherencia con el marco estratégico (visión, misión, objetivos estratégicos, ámbitos y líneas de actuación) de la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030.

El grado de cumplimiento e impacto del Plan se mide a través de un análisis multidimensional:

- Ejecución de las acciones que componen cada línea de actuación. Se han utilizado los siguientes porcentajes de ponderación:

Tabla 1. Escala de color usada para la ponderación de avances de las iniciativas
Fuente: Elaboración propia

Estado de la acción	Ponderación grado de avance iniciativa
Sin Iniciar	0%
Iniciada	25%
Avanzada	50%
Muy avanzada	75%
Finalizada	100%
Descartada	No pondera

- **Ejecución financiera** según el presupuesto destinado.
- **Resultados obtenidos** a través de los indicadores de seguimiento, resultados y objetivos estratégicos del Plan. Se han utilizado los siguientes criterios de valoración:

Tabla 2. Escala de color usada para la valoración del grado de cumplimiento
Fuente: Elaboración propia

Valoración grado de cumplimiento	
	Si el valor del último año disponible no supera el 75% del valor objetivo
	Si el valor del último año disponible supera el 75%, pero no alcanza el 90% del valor objetivo
	Si el valor del último año disponible alcanza o supera el 90% del valor objetivo

02. PLAN DE ECONOMÍA CIRCULAR Y BIOECONOMÍA 2024

La economía de Euskadi avanza hacia un **modelo más sostenible** gracias al impulso de la **economía circular**, que está permitiendo **desacoplar** el crecimiento económico del consumo de materiales y la generación de residuos. Este progreso se complementa con la creciente relevancia de la bioeconomía, ámbito en el que se identifica la necesidad de **intensificar las actuaciones** para **aprovechar de forma sostenible** los recursos biológicos y reforzar la **resiliencia del territorio**. La **bioeconomía** favorece al **aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos** y al refuerzo de la **resiliencia del territorio**.

2.1 MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

MISIÓN

Impulsar la transición de Euskadi hacia una economía más eficiente en el uso de los recursos a través de la innovación orientada hacia un nuevo modelo de producción y consumo, y mediante una colaboración público-privada que involucre de manera efectiva a la ciudadanía, las empresas y la Administración hacia la consecución del objetivo común.

VISIÓN

Una Euskadi posicionada como una región referente en el sur de Europa en economía circular y en bioeconomía, en la que el 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.

Los 3 Objetivos Estratégicos definidos en la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030, aprobada por el Gobierno Vasco el 7 de enero de 2020, mantienen plena vigencia y se integran en este Plan como Objetivos de referencia a 2030:

- **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. De esta manera, una productividad material alta representa 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. Aumentando la productividad material, Euskadi busca desacoplar el crecimiento económico del consumo de materiales.
- **Aumentar en un 30% la tasa de uso de material circular.** La tasa de uso de material circular permite medir la contribución de los materiales reciclados en el País Vasco a la demanda total de materiales y representa un elemento clave para evaluar la circularidad de la economía. Aumentar esta tasa implica no sólo rebajar la dependencia de las importaciones o la extracción de materias primas, sino reducir los residuos que, de otra manera, acabarían depositados en un vertedero. Por otro lado, además de reducir emisiones, el aumento del uso de material circular impulsará el sector del reciclaje y la aparición de empresas ligadas a la transformación y aprovechamiento de residuos para su reutilización en otros procesos productivos.
- **Reducir en un 30% la tasa de generación de residuos por unidad de PIB.** Esta tasa expresa la intensidad de la actividad económica en generación de residuos y proporciona una medida de su ecoeficiencia. El cambio de modelo hacia una economía circular busca desacoplar el crecimiento económico del consumo de materiales, y para ello es igualmente importante desacoplar también ese crecimiento económico de la generación de residuos.

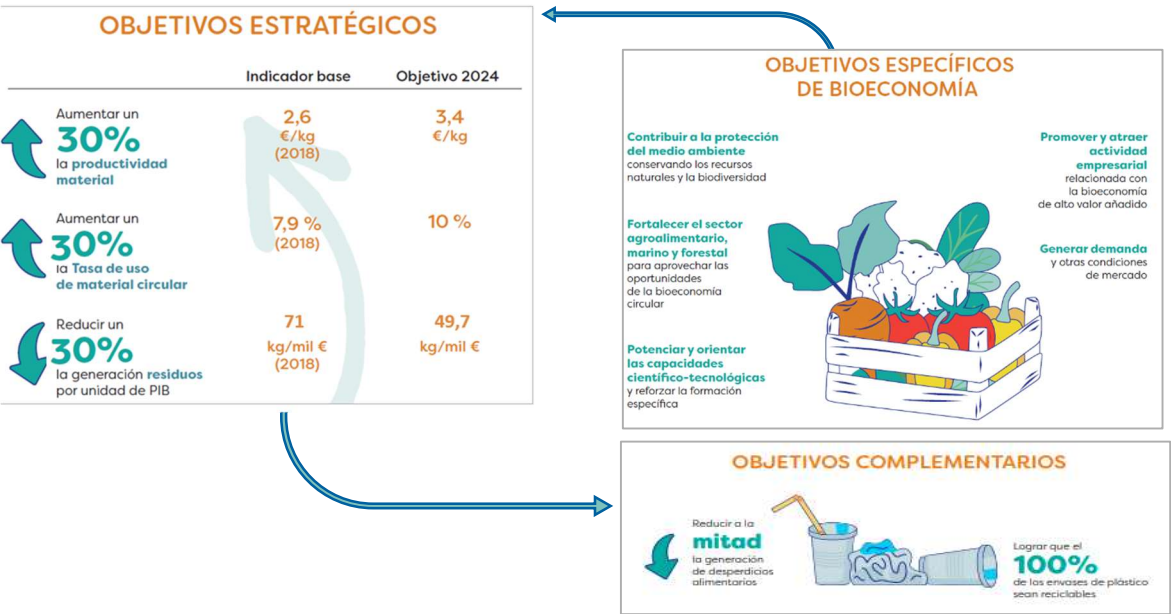
La Estrategia incorpora dos metas complementarias a este último objetivo vinculadas a las corrientes priorizadas por la Comisión Europea: reducir en un 50% el desperdicio alimentario y alcanzar que el 100% de los envases de plástico sean reciclables

La Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030 identifica 7 sectores prioritarios de intervención, entre los que se incluye el sector agroalimentario y de la bioeconomía. Tomando como referencia dichos objetivos, el presente Plan Estratégico de Economía Circular y Bioeconomía de Euskadi 2024 define las líneas estratégicas que se detallan en el apartado siguiente.

En el ámbito específico de la bioeconomía, la meta es integrar de forma coherente las oportunidades y los desafíos económicos, sociales y ambientales de una bioeconomía vasca sustentada en cadenas de valor más largas, diversificadas, sostenibles y de proximidad. Este enfoque constituye, además, una oportunidad relevante para que Euskadi refuerce su competitividad y su contribución al crecimiento sostenible en Europa. Con este fin, el Plan se orienta hacia los siguientes objetivos específicos:

- Contribuir a la protección del medio ambiente conservando los recursos naturales y la biodiversidad.
- Fortalecer el sector agroalimentario, marino y forestal para aprovechar las oportunidades de la bioeconomía circular.
- Potenciar y orientar las capacidades científico-tecnológicas y reforzar la formación específica.
- Promover y atraer actividad empresarial relacionada con la bioeconomía de alto valor añadido.
- Generar demanda y otras condiciones de mercado.

Los 3 Objetivos Estratégicos y los 2 Objetivos Complementarios de la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030, son objetivos de referencia de este Plan, junto con los 5 objetivos específicos definidos para hacer frente a los retos de Euskadi en materia de Bioeconomía.



2.2 LÍNEAS ESTRATÉGICAS

El Plan define 11 Líneas de Actuación para el impulso de la Economía Circular y la Bioeconomía, que se agrupan en 4 ámbitos.



A su vez, las 11 Líneas de Actuación se subdividen en un total de 53 acciones.

Analizar el grado de cumplimiento en la ejecución de las acciones y presupuestos del Plan de Economía Circular y Bioeconomía de Euskadi 2024 es fundamental para garantizar la transparencia en la gestión pública, evaluar el impacto real de las medidas adoptadas y asegurar que los recursos se utilizan de manera eficiente. Este seguimiento permite detectar desviaciones respecto a lo planificado, corregirlas a tiempo y optimizar la asignación presupuestaria hacia iniciativas con mayor efectividad, promoviendo así la mejora continua. Además, facilita el alineamiento con los objetivos estratégicos de Euskadi y con los compromisos europeos en materia de sostenibilidad, reforzando la credibilidad institucional y posicionando al territorio como un referente en la transición hacia una economía circular y de base biológica (Gobierno Vasco, 2021).

El Plan de Economía Circular y Bioeconomía 2024 se realizó a través de un proceso participativo en el año 2019 con la participación de más de 50 agentes clave como empresas, organismos públicos, clústeres, universidades y otros centros relevantes en Euskadi. Los objetivos, líneas y acciones planteadas fueron contrastados con entidades como BRTA (Basque Research & Technology Alliance), ELIKA (Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria), Fundación La Fundación para el Desarrollo Rural y Litoral del Gobierno Vasco (HAZI) y los centros tecnológicos Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER), así como con la Viceconsejería de Alimentación y Desarrollo Rural, la Viceconsejería de Medio Ambiente, la Sociedad Vasca para la Promoción Industrial (SPRI), el Centro Tecnológico AZTI y la sociedad pública VISESA, que en su conjunto conforman el núcleo de agentes impulsores y de gobernanza del Plan de Economía Circular y Bioeconomía 2024.

A) Competitividad e Innovación

Integrar estos principios dentro de la estrategia empresarial, considerándolos motores de diferenciación y resiliencia frente a los desafíos globales. La innovación tecnológica, el ecodiseño y la creación de nuevos modelos de negocio circulares se presentan como herramientas fundamentales para fortalecer la competitividad del tejido económico. En este sentido, se impulsa de manera decidida la colaboración público-privada y la transferencia de

conocimiento desde los centros tecnológicos y las universidades hacia las empresas. Las líneas de actuación de este ámbito son las siguientes:

1. Nuevos modelos de negocio circulares y de alto valor añadido (7 acciones).
2. Innovación y nuevas tecnologías en economía circular y bioeconomía (8 acciones).
3. Nuevos materiales sostenibles (4 acciones).

B) Producción

La prioridad es optimizar los procesos industriales para reducir el consumo de recursos naturales y minimizar los impactos ambientales asociados. Se fomenta el uso de materias primas renovables, recicladas o de proximidad, así como la mejora continua en eficiencia energética. Sectores estratégicos como la automoción, la construcción y la industria manufacturera adquieren una relevancia especial en esta transición hacia una producción más sostenible y competitiva. Las líneas de actuación de este ámbito son las siguientes:

4. Ecodiseño de productos y edificios (5 acciones).
5. Fabricación eficiente y explotación de recursos sostenible (6 acciones).
6. Fortalecer las oportunidades de la bioeconomía circular (4 acciones).

C) Consumo

Centrado en sensibilizar y empoderar tanto a la ciudadanía como a las empresas para adoptar patrones responsables. Entre los principales objetivos se encuentran la reducción del desperdicio alimentario, la preferencia por productos duraderos y reparables, y la promoción de servicios de reutilización y segunda mano. Asimismo, la contratación pública verde se configura como una herramienta clave para ejemplificar buenas prácticas y dinamizar la demanda de bienes y servicios circulares. Las líneas de actuación de este ámbito son las siguientes:

7. Consumo circular. Generar demanda y condiciones de mercado (5 acciones).
8. Despilfarro alimentario (4 acciones).
9. Consumo de plásticos (3 acciones).

D) Gestión de Residuos y Materias Primas Secundarias

Prioriza la prevención y la valorización de los residuos, considerándolos un recurso dentro de la economía circular. Se promueve la reutilización, el reciclaje avanzado y la conversión de residuos en materias primas secundarias que puedan reincorporarse a los procesos productivos. En este ámbito cobran especial importancia sectores como el de los envases, los plásticos, los residuos de construcción y demolición, así como la fracción orgánica, que ofrecen un gran potencial de aprovechamiento en la transición hacia un modelo más sostenible. Las líneas de actuación de este ámbito son las siguientes:

10. Gestión sostenible de residuos (4 acciones)
11. Materias primas secundarias (3 acciones)

Contribución de las Líneas de Actuación a los Objetivos Estratégicos

Es importante evaluar el grado en que cada línea contribuye al cumplimiento de los objetivos estratégicos del plan, considerando su impacto en la reducción del uso de recursos, la valorización de residuos, el impulso a la innovación sostenible y el fortalecimiento de los modelos de producción y consumo circulares. A continuación, se incluye un cuadro resumen en el que se refleja la correspondencia.

Tabla 3. Escala de color usada para la ponderación de avances de las iniciativas
Fuente: Plan de Economía Circular y Bioeconomía 2024

ÁMBITOS	LÍNEAS DE ACTUACIÓN	Aumentar en un 30% la productividad material	Aumentar en un 30% la tasa de uso en materia circular	Reducir en un 30% la tasa de generación de residuos por unidad del PIB
 Competitividad e Innovación	1. Nuevos modelos de negocio circulares de alto rendimiento y de alto valor añadido.			
	2. Innovación y nuevas tecnologías en economía circular y bioeconomía.			
	3. Nuevos materiales sostenibles.			
 Producción	4. Ecodiseño de productos y edificios.			
	5. Fabricación eficiente y explotación de recursos sostenibles.			
	6. Fortalecer las oportunidades de la bioeconomía circular.			
 Consumo	7. Consumo circular. Generar demanda y condiciones de mercado			
	8. Despilfarro alimentario.			
	9. Consumo de plásticos.			
 Gestión de Residuos y Materias Primas Secundarias	10. Gestión sostenible de residuos			
	11. Materias primas secundarias			

 Impacto alto  Impacto medio  Impacto bajo

2.3 MODELO DE GESTIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento operativo del Plan Estratégico de Economía Circular y Bioeconomía 2024 de Euskadi se articula a través de una estructura de gobernanza específica que asegura la coordinación, ejecución y revisión periódica de las actuaciones del plan.

Comité Rector

Tanto el seguimiento como la evaluación del Plan de Economía Circular y Bioeconomía 2024 se han realizado por el Comité Rector, con recursos económicos y humanos internos del Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad. Este Comité, instrumento de coordinación del Plan, está compuesto por los siguientes agentes, habiendo sido **Ihobe** (Sociedad Pública de Gestión Ambiental) la secretaría técnica:

- Viceconsejería de Alimentación y Desarrollo Rural
- Viceconsejería de Medio Ambiente
- Fundación para el Desarrollo Rural y Litoral del Gobierno Vasco, HAZI
- Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria (ELIKA)
- Sociedad Vasca para la Promoción Industrial (SPRI)
- Sociedad Pública de Gestión Ambiental, S.A. (IHOBE)
- Centro tecnológico NEIKER
- Centro tecnológico AZTI
- Basque Research and Technology Alliance (BRTA)
- Sociedad pública VISESA



Entre sus funciones principales destacan:

- Ejecutar y coordinar las actuaciones previstas en el Plan,
- Apoyar y coordinar las acciones que son responsabilidad de otros departamentos de Gobierno y de otras instituciones,
- Realizar el seguimiento del Plan analizando su impacto final.

Coordinación interdepartamental

Debido al carácter transversal de la economía circular y la bioeconomía, se requiere una aportación muy relevante de otros departamentos del Gobierno Vasco que ya trabajan en estos ámbitos. Para articular esa colaboración, se propone crear mesas interdepartamentales y multidisciplinares como cauce de relación entre órganos administrativos, sin funciones ejecutivas ni resolutorias, que se reunirán una vez al año con el objetivo de mejorar la coordinación interdepartamental, generar sinergias y realizar el seguimiento del Plan.

Coordinación interinstitucional

El Plan Estratégico, además de la coordinación interdepartamental, necesita coordinación y colaboración con otras instituciones vascas competentes, especialmente Diputaciones Forales y Ayuntamientos, sin crear nuevos órganos administrativos. En el ámbito local, la red Udalsarea 2030 (Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad) y las Agencias de Desarrollo desempeñan un papel clave por su capacidad para coordinar las actuaciones de los entes locales y extender las mejores prácticas de aplicación de la economía circular a escala municipal.

Toda la información que se ha generado para el seguimiento y evaluación del Plan Estratégico de Economía Circular y Bioeconomía 2024 de Euskadi estará disponible, para su consulta a través de la web de Ihobe/ Neiker del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco: www.ihobe.eus y www.neiker.eus. Así como a través de otros canales de difusión que se consideren adecuados.

03. EJECUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y PRESUPUESTO DEL PLAN

En las siguientes páginas, se describen las principales acciones desarrolladas, así como el grado de cumplimiento y la ejecución presupuestaria de cada línea de actuación, ámbito y totalidad del Plan.

LÍNEA DE ACTUACIÓN 1	Nº total acciones 7
NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO CIRCULARES Y DE ALTO VALOR AÑADIDO	

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

Se ha apoyado el desarrollo de **más de 70 proyectos para impulsar la transición de las empresas** hacia nuevos modelos de negocio alineados con la economía circular y la bioeconomía (incluido el desarrollo de nuevos productos y soluciones). El **papel de las Agencias de Desarrollo** en el impulso de algunos de ellos ha sido relevante. Estos son, asimismo, agentes activos en el fomento de la economía circular a nivel municipal (participan en la Red Udalsarea 2030).

En el sector de la construcción, además, la **incorporación de la valoración del uso de materiales reciclados y/o sistemas constructivos con algún grado de industrialización y/o biomateriales en la contratación de obras públicas** también ha sido importante.

En 2021 se creó el **Basque Circular Hub**, un centro de referencia para el impulso de servicios avanzados en economía circular. **Gestionada por la sociedad pública Ihobe, es resultado de la colaboración público-privada entre el Gobierno Vasco, el Ayuntamiento de Bilbao, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, la Universidad de Deusto, la Universidad del País Vasco UPV-EHU, Universidad de Mondragón, Universidad de Navarra, el Centro de Investigación Aplicada de FP Euskadi -Tknika, y la Fundación Novia Salcedo.** Entre sus iniciativas, destaca el **programa Basque Green Talent**, que ofrece a jóvenes en situación de desempleo, formación y prácticas en el ámbito de la economía circular. Se refuerza así el pipeline de talento y la empleabilidad verde, lo cual es la base para cubrir la creciente demanda de perfiles técnicos que requiere el sector de la compra pública y los nuevos modelos de producción. La red del Hub y Green Talent conectan competencias con espacios de transferencia, lo cual acorta el tiempo de llegada de la innovación a las empresas.

El **Basque Circular Hub** ha ampliado su presencia con una **nueva sede** en Vitoria-Gasteiz, reforzando su papel como centro de referencia en economía circular, junto a la sede de Bilbao. La nueva sede consolida una infraestructura de transferencia más capilar, con capacidad para formación, diagnóstico y pilotaje. Además, facilita el impulso de la innovación a pymes y las cadenas de valor. Además, se prevé que en febrero 2025 se inaugure una tercera sede en Gipuzkoa, en Arrasate Mondragon, ampliando aún más su alcance territorial.

Se han **contribuido al desarrollo de 50 start-ups** orientadas al **impulso de la innovación y la bioeconomía**, consolidando un ecosistema emprendedor que contribuye a la transición hacia un modelo económico más sostenible y competitivo. Esto constituye un indicador de dinamismo emprendedor y madurez del ecosistema, además de crear una oferta tecnológica y modelos de negocio para responder a la demanda pública y privada.

La **formación de personas** se canaliza mayoritariamente a través del **Basque Circular Hub**, que ofrece itinerarios formativos orientados tanto a futuros profesionales como a profesionales en activo. Ello se hace principalmente a través del **programa Basque Green Talent** y del **Programa de Formación para profesionales en activo** que ha dado formación a más de 1500 personas. De forma complementaria, también se impulsa la capacitación especializada mediante

programas académicos desarrollados en **colaboración con el resto de las universidades** participantes. Concretamente, **con la UPV-EHU**, que ofrece el Máster en Economía Circular: Aplicación a la Empresa, Máster en Gestión y Diseño de Vivienda Pública y otros cursos especializados.

En primer lugar, el **Máster en Economía Circular: Aplicación a la Empresa**, título propio semipresencial de 60 créditos ECTS impartido en la Escuela de Ingeniería de Bilbao, es un programa alineado con el Pacto Verde Europeo y la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030. El máster se centra en desacoplar el crecimiento económico del consumo de recursos naturales mediante el diseño de modelos de negocio circulares y la optimización del uso de materiales y energía.

El máster refuerza las oportunidades para la identificación de oportunidades de negocio en ecodiseño, servitización, remanufactura o análisis de ciclo de vida. Además, cuenta con un profesorado con amplia experiencia y con la colaboración de entidades de referencia como Ihobe, Basque Ecodesign Center y otras organizaciones público-privadas que fortalecen la formación avanzada y las necesidades reales de las empresas.

Por otra parte, el **Máster en Gestión y Diseño de Vivienda Pública**, un máster propio de 60 créditos de modalidad semipresencial (en Bilbao y Donostia) está coordinado por la Escuela Técnica Superior y ofrece una formación transversal que abarca desde la obtención de suelo y la ordenación y gestión urbanísticas hasta la rehabilitación y la edificación y urbanización sostenibles.

El máster integra conocimientos de gestión, análisis e investigación con habilidades de diseño y desarrollo técnico. Además, se alinea con políticas europeas como el Pacto Verde Europeo y la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030, lo que le da un contexto estratégico para la creación de valor sostenible en las empresas. Capacita a los alumnos en el diseño de **modelos de negocio de alto valor añadido** que generen mayor eficiencia de recursos, menor coste de materias primas y mayor diferenciación.

La primera línea de actuación muestra un **despliegue consistente** en cuanto a avances normativo-operativos (pliegos), refuerzo de **infraestructura y talento** (Hub/Green Talent), **articulación territorial** (14 actuaciones) y **dinámica emprendedora** (~50 start-ups). El desarrollo de todas estas acciones sugiere que la línea opera como **motor del cambio de mercado** hacia la circularidad.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024
2.723.000 €.

Grado de cumplimiento

Línea 1



Estado de las acciones

Línea 1



- Sin iniciar
- Iniciada
- Avanzada
- Muy avanzada
- Finalizada
- Descartada

Ejecución presupuesto

Línea 1



LÍNEA DE ACTUACIÓN 2

INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN ECONOMÍA CIRCULAR Y BIOECONOMÍA

Nº total
acciones 8

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

Se ha proporcionado apoyo económico a **más de un centenar de proyectos de innovación y desarrollo de nuevas tecnologías**. El **sector primario** ha sido uno de los ámbitos prioritarios de actuación para mejorar la calidad de las explotaciones. Los proyectos impulsan el desarrollo de nuevas tecnologías, materiales y procesos que permiten reducir residuos, mejorar la eficiencia de recursos y avanzar a modelos de producción más limpios. La combinación de inversión pública y privada lleva consigo apalancar recursos y conocimiento en sectores clave, lo cual genera un efecto multiplicador en la economía circular vasca.

Se ha elaborado un **mapa de conocimiento en bioeconomía** para identificar nuevas tecnologías de revalorización de la biomasa a nivel local. Se está avanzando en el desarrollo de infraestructura común para el desarrollo de productos biobasados a escala de demostración.

Se ha **desarrollado un Sistema de Vigilancia en economía circular** y otros ámbitos ambientales (actualmente mitigación y adaptación al cambio climático y suelos). Se trata de un conocimiento que se transfiere a las empresas a través de una serie de eventos *Ekostegunak - Jueves de Economía Circular*, en la que participaron más de 2500 asistentes en el periodo 2021-2024.

El sistema es impulsado a través de Iñobe y el Basque Ecodesign Center, recopila y analiza la información procedente del Pacto Verde Europeo, legislaciones en ecodiseño, pasaporte digital de producto, estándares de información en sostenibilidad, etc. Todo el conocimiento se traduce en informes periódicos de vigilancia ambiental estratégica, hojas de ruta y asesoramiento.

Entre las funciones principales del sistema de vigilancia se encuentran la recopilación estructurada de información, la anticipación de riesgos y oportunidades, la orientación de decisiones estratégicas público-privadas y la **priorización de áreas de innovación de alto impacto** (por ejemplo, ecodiseño, materias primas secundarias, descarbonización con enfoque de ciclo de vida o finanzas sostenibles).

Los centros tecnológicos y de investigación cooperativa del **BRTA** también han sido claves en la transferencia de conocimiento al mercado. En los últimos años, **han ampliado su oferta tecnológica** en los ámbitos de la economía circular y bioeconomía. La incorporación de la **economía circular como iniciativa tractora transversal del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2030** (iniciativa en la que se integró también la bioeconomía) ha contribuido a ello.

La segunda línea demuestra un **avance importante en la consolidación del ecosistema de innovación circular vasco**. Las inversiones, el trabajo de vigilancia tecnológica, la integración en las políticas científicas y la apuesta por la bioeconomía muestran un enfoque equilibrado entre investigación y transferencia. Se ha logrado **alinear la investigación con las necesidades reales de la industria y el territorio**, sentando las bases para que la innovación se convierta en una herramienta efectiva de transición hacia una **economía circular más competitiva**.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024

5.615.200 €.



LÍNEA DE ACTUACIÓN 3	Nº total acciones 4
NUEVOS MATERIALES SOSTENIBLES	

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

Se ha favorecido la realización de **más de 500 proyectos de investigación para el desarrollo de nuevos materiales**, con una inversión superior a 47,55 millones de euros, lo cual muestra un impulso fuerte de I+D. Este proceso es clave para el desarrollo de materiales con mayor contenido reciclado, renovable, procesos menos intensivos en energía y otros. El apoyo monetario sugiere una diversidad tecnológica y sectorial clave para la generación de aprendizajes transferibles al sector industrial.

Se han impulsado iniciativas para el impulso de la transferencia del conocimiento desde la investigación hacia los procesos productivos, fortaleciendo el vínculo entre ciencia e industria. Destaca el apoyo proporcionado a empresas industriales para el uso de la infraestructura de experimentación y testeo del Basque Digital Innovation Hub, así como de determinados Digital Innovation Hubs europeos.

Ha habido un avance significativo, en concreto, el **fomento del uso de la madera, en sustitución de otros materiales no renovables en procesos productivos**. Se ha creado una plataforma de concienciación y ejecutado varias propuestas-promociones de obra con sistemas constructivos en madera y/o utilización de la madera en otros usos (ej. biomasa). Esta plataforma agrupa referenciales locales que otras empresas pueden tomar de base, abriendo la puerta a las exigencias ACV/EPD, pasaporte de materiales y productos biobasados.

La presencia de casos en madera indica **madurez creciente** en bioeconomía aplicada a construcción. Aun así, podría existir **cuello de botella** si la demanda (pliegos, certificaciones, compras) **no empuja** lo suficiente o si faltan **ensayos y normalización** para homologar materiales nuevos.

La tercera línea demuestra una **base tecnológica** (muchos proyectos) que ha **activado el puente a la industria** (iniciativas de transferencia) y **deja señales** en el mercado (madera y materiales renovables). Es importante estandarizar **indicadores simples** (materiales sustituidos, CO₂ evitado, ventas/contratos derivados) que permitan **demostrar resultados** de forma clara, así como fomentar los ensayos, normalización y homologación de materiales nuevos para aumentar su demanda.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024
90.000 €.

Grado de cumplimiento
Línea 3



Estado de las acciones
Línea 3



- Sin iniciar
- Iniciada
- Avanzada
- Muy avanzada
- Finalizada
- Descartada

Ejecución presupuesto
Línea 3



LÍNEA DE ACTUACIÓN 4

ECODISEÑO DE PRODUCTOS Y EDIFICIOS

Nº total
acciones 5**Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024**

Se ha celebrado la **1ª edición del Basque Circular Summit**, consolidado como evento de referencia en economía circular en el sur de Europa, para la difusión de novedades legislativas, buenas prácticas y soluciones circulares desarrolladas en Euskadi. Este tipo de eventos acerca la innovación al mercado y reúne a reguladores, empresas y centros tecnológicos en un mismo lugar.

El **Basque Circular Summit (BCS)** funciona como una **plataforma operativa de transferencia**: combina **zona expositiva de soluciones y productos ecodiseñados**, sesiones técnicas con **actualización normativa europea** (ACV/EPD, diseño para reciclabilidad, pasaporte de materiales) y otros. La edición realizada en 2022 reunió más de 250 productos vascos ecodiseñados, así como soluciones circulares fabricadas en Euskadi con sesiones técnicas centradas en los nuevos retos normativos y de mercado impulsados por el Green Deal Europeo.

El BCS **acelera la llegada al mercado** de innovaciones presentadas por las compañías socias del BEdC y su cadena de valor, refuerza la **visibilidad internacional** del ecosistema y genera una **bolsa de proyectos** que alimenta las actuaciones de la línea (herramientas, guías, estandarización y capacitación).

El número de **empresas socias del Basque Ecodesign Center (BEdC)** ha crecido hasta **alcanzar las 18**. Están comprometidas con la generación de conocimiento en economía circular a través del desarrollo de proyectos de innovación y la tracción de su cadena de valor hacia una economía más circular.

El **BEdC** es una **iniciativa estable de colaboración público-privada** creada para **concebir y ejecutar proyectos de ecodiseño y economía circular** con empresas tractoras, y **transferir ese conocimiento** al conjunto del tejido industrial vasco. Su finalidad es **generar soluciones aplicables, traccionar a la cadena de suministro, mejorar la competitividad y posicionar a Euskadi** como referente europeo en diseño circular (ACV/EPD, diseño para reciclabilidad, pasaporte de materiales y criterios de compra).

En la actualidad, el BEdC reúne a **18 compañías socias** que, en conjunto, **superan los 3400 empleos, más de 335.000 M€ de facturación y alrededor de 19.000 proveedores**. Estos datos reflejan su **capacidad de arrastre** para **difundir prácticas de ecodiseño**, activar **proyectos colaborativos** y **escalar la circularidad** a lo largo de cadenas de valor complejas.

Se ha creado la **herramienta web Climate & Circularity Calculator**, para facilitar el cálculo de la huella de carbono, la huella ambiental e indicadores de economía circular, que ha favorecido el desarrollo de más de 3.000 proyectos de análisis y mejora del desempeño ambiental de organizaciones con enfoque en productos y servicios. La herramienta es una aplicación web gratuita diseñada por lhobe para que las organizaciones puedan disponer de un diagnóstico y un sistema de seguimiento de su rendimiento ambiental.

La herramienta ofrece resultados para orientar decisiones estratégicas (por ejemplo, qué productos priorizar en ecodiseño, dónde focalizar inversiones de descarbonización o qué cadenas de suministro presentan mayor potencial de circularidad), apoyar el cumplimiento de nuevas obligaciones de reporte y facilitar la participación en licitaciones públicas que exigen métricas ambientales. En conjunto, el Sistema de Vigilancia mencionado en la línea 2 y la Climate & Circularity Calculator permiten **recopilar información, orientar las decisiones de política pública y empresarial y priorizar áreas de innovación de alto impacto** en economía circular y cambio climático.

Se ha proporcionado **formación sobre el uso de estándares medioambientales** sobre productos y servicios a más de 500 personas. Esta acción refuerza las capacidades internas (técnicas y de reporting) en empresas y administraciones.

Se ha **integrado el cálculo de la Huella de Carbono y el Análisis de Ciclo de Vida** en las **promociones de vivienda pública** de Euskadi, lo cual introduce un cambio estructural en la inclusión de la sostenibilidad en el diseño y prescripción de obra. Esto genera una demanda de materiales con EPD (Environmental Product Declaration o Declaración Ambiental de Producto), contenido reciclado y menor impacto.

Para el **fomento de la construcción industrializada eficiente**, se elaboró y difundió una guía con directrices entre empresas del sector. En el periodo 2021-2024 se han logrado ejecutar más de 300 viviendas con sistemas de construcción industrializada. Esto impulsa un cambio de práctica alineada a la adopción de procesos más estandarizados, menos desperdicio y potencial de bajo carbono acompañado de análisis ACV. Además, se está elaborando una Hoja de Ruta para avanzar hacia la industrialización progresiva del parque público en alquiler, lo que refleja un avance con proyectos a medio plazo.

La Línea 4 ha pasado de la **sensibilización** a la **acción medible** ya que existen más empresas comprometidas, más proyectos con métricas y una administración que **prescribe** la sostenibilidad en la obra pública. Las acciones demuestran una **trazabilidad clara** desde la difusión hasta el cambio de especificaciones y la medición objetiva. Es importante **cerrar el círculo con indicadores de impacto agregados**, para demostrar, con datos, la **reducción real de huella** y el **incremento de competitividad**.

La ejecución presupuestaria de esta línea presenta un despliegue homogéneo. El desarrollo de una plataforma web como la Climate & Circularity Calculator requiere de un trabajo de diseño conceptual, programación del módulo digital, validación técnica y pruebas. Sin embargo, no implica infraestructuras físicas, equipamientos, logística ni inversiones industriales. Por lo cual, el gasto corresponde únicamente al desarrollo tecnológico gestionado por Ihobe. Por otra parte, respecto al BEdC, se financia principalmente con aportaciones de origen público, complementadas por contribuciones de empresas miembro. El plan cubre algunas cuantías administrativas y de apoyo técnico, por lo cual su gasto directo no es elevado.

El Programa de Ecodiseño se encontraba operativo antes de la formulación del Plan, por lo cual gran parte de sus actividades se integran en programas ya financiados por Ihobe (Ecodiseño 20 años, Basque Ecodesign Center, Basque Ecodesign Hub). Además, puede ocurrir que el gasto se financia desde otras líneas presupuestarias preexistentes, no desde el Plan 2024. Gran parte de las acciones de esta línea consisten en difundir, formar, coordinar institucionalmente y acompañar por lo cual empresas privadas u otras organizaciones pueden cubrir el coste de sus acciones.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024

552.950 €.



LÍNEA DE ACTUACIÓN 5

FABRICACIÓN EFICIENTE Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS SOSTENIBLES

Nº total
acciones 6

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

El 26 de noviembre de 2024, se aprobó la orden que actualizó el Listado Vasco de Tecnologías Limpias, un importante instrumento fiscal desarrollado en estrecha colaboración entre el Gobierno Vasco y las tres Diputaciones Forales, para favorecer la implantación de equipos productivos con un mejor desempeño ambiental. Son 92 las tecnologías recogidas en el listado y facilitan una aplicación homogénea y reduce la incertidumbre que puede enfrentar una empresa que quiere encaminarse en la innovación ambiental.

En 2021 se creó el programa Pyme Circular Euskadi que ha logrado movilizar a una treintena de agentes intermedios y 167 pymes industriales, para avanzar hacia la circular y mejorar su competitividad a través de proyectos de formación y acción. Esta cifra puede traducirse en cambios operativos en Euskadi enmarcados en el ecodiseño y la eficiencia de recursos.

Se han realizado varios procesos de revisión de las Mejores Técnicas Disponibles industriales (MTD) para la identificación oportunidades de fabricación eficiente (en el sector de la fundición entre otros). Este proceso facilita que las industrias anticipen tendencias regulatorias europeas, identifiquen proyectos de innovación con potencial de financiación y aceleren su transición hacia modelos productivos más circulares y competitivos.

El análisis detallado de las MTD permite a las empresas conocer qué tecnologías, prácticas operativas y sistemas de control son actualmente las más avanzadas y económicamente viables. A partir de esta información, se pueden priorizar inversiones con un retorno económico claro (menores consumos, reducción de residuos, ahorro energético, aumento de productividad, etc.) y garantizar su alineación con la regulación actual y futura, reduciendo riesgos de cumplimiento.

En el sector primario se han implantado planes de sostenibilidad en las explotaciones ganaderas y de cultivo más representativas que buscan mejoras en el suelo, agua, nutrientes y gestión de subproductos. Esto es clave para conectar la bioeconomía con las cadenas locales de valor.

Se ha desarrollado una metodología para evaluar la sostenibilidad ambiental, social y económica de los productos biobasados, la cual aporta un marco de evaluación que evita el greenwashing y brinda orientaciones a las decisiones de compra y diseño.

La línea 5 está moviendo el mercado (inversión, casos reales, guías) y cuenta con herramientas para escalar. Las métricas de impacto cerradas y un empuje en la compra pública, puede demostrar de forma clara reducciones de CO2, ahorro de recursos y mejoras de competitividad en los sectores clave de Euskadi.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024

3.283.054 €.

Grado de cumplimiento
Línea 5



Estado de las acciones
Línea 5



■ Sin iniciar
■ Iniciada
■ Avanzada
■ Muy avanzada
■ Finalizada
■ Descartada

Ejecución presupuesto
Línea 5



LÍNEA DE ACTUACIÓN 6

FORTALECER LAS OPORTUNIDADES DE LA BIOECONOMÍA CIRCULAR

Nº total
acciones 4

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

Se ha avanzado en la **formación en bioeconomía en la educación superior**, mediante la incorporación del Módulo de Bioeconomía dentro del Máster en Economía Circular de la UPV-EHU y sesiones específicas en algunos centros de formación profesional. Esta integración profesionaliza la oferta formativa, genera perfiles técnicos cualificados que transmitan el conocimiento a cooperativas, pymes rurales y administraciones locales.

Se han **formado alrededor de 727 profesionales** de los sectores, agroalimentario, marino y forestal, a través de una treintena de sesiones, para fomentar el **emprendimiento rural** en materia de **bioeconomía circular**. Estas actividades han abordado la identificación de nuevas oportunidades de negocio basadas en el aprovechamiento de subproductos, la diversificación de rentas en explotaciones agrarias y forestales, el desarrollo de productos de mayor valor añadido, la incorporación de criterios de economía circular en procesos productivos tradicionales y el acceso a ayudas y financiación.

Asimismo, se han desarrollado **más de 250 acciones de comunicación y sensibilización** para contribuir a la difusión de la bioeconomía circular en el medio rural y dar visibilidad tanto a las oportunidades como a los casos de éxito ya existentes. Con ello se busca mejorar el conocimiento del concepto entre la población y los agentes locales, a reforzar la imagen innovadora del sector primario y a generar un entorno más favorable para que nuevas iniciativas empresariales y cooperativas se animen a explorar modelos circulares.

Miembros del BRTA han desarrollado **proyectos de investigación en colaboración con otros agentes tecnológicos europeos tractores** en bioeconomía circular, que han permitido generar alianzas duraderas. A través de su participación en la plataforma **Bioregions**, promovida por el European Forest Institute (EFI), Neiker mantiene una alianza estratégica centrada en acelerar la implantación de la **bioeconomía forestal** en Europa. Esta red conecta regiones pioneras, como Euskadi, que trabajan en soluciones basadas en recursos locales, impulsan la innovación y refuerzan la cooperación público-privada en torno al uso sostenible de los bosques.

Mediante su implicación en iniciativas vinculadas al **Biorefine Cluster Europe**, Neiker se alía con universidades, centros tecnológicos y empresas que trabajan en la **recuperación de recursos de base biológica** (nutrientes, biomasa, subproductos orgánicos) y en la gestión circular de residuos agroforestales. Otra alianza para mencionar es la de AZTI con **EIT Food**, la principal comunidad europea de innovación en alimentación, de la que forma parte como centro de investigación asociado al nodo sur. Esta red conecta a empresas, universidades y centros tecnológicos de 13 países para transformar el sistema alimentario hacia modelos más sostenibles, saludables y de confianza. Desarrollando un marco para codesarrollar proyectos, pilotos de innovación y nuevos modelos de negocio circulares en la cadena alimentaria.

Se han consolidado **relaciones estratégicas** con agentes destacados como los miembros **la Red Bioregions**. La participación de Euskadi en esta Red ha sido muy activa, estando presente en todos los eventos que se han organizado como el "The Bioeconomy Day 23" celebrado en Bilbao, el cual reunió a investigadores, responsables públicos, empresas e inversores para presentar los últimos avances científicos, soluciones innovadoras y casos de éxito en bioeconomía forestal, biomateriales avanzados y construcción biobasada.

La línea 6 demuestra un sólido avance al contar con personas formadas, talento universitario, alianzas europeas y primeros espacios de conexión con la inversión. Existen avances en la **profesionalización y conexión internacional** de la bioeconomía vasca y una fuerte orientación a la generación de **proyectos reales en el territorio**. Además, se brinda acompañamiento a proyectos y métricas de resultado, para demostrar **ahorros de emisiones, mejora de suelos y**

nuevos ingresos rurales, consolidando la bioeconomía como **oportunidad económica y ambiental** para Euskadi.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024

1.671.869 €.

Grado de cumplimiento

Línea 6



Estado de las acciones

Línea 6



- Sin iniciar
- Iniciada
- Avanzada
- Muy avanzada
- Finalizada
- Descartada

Ejecución presupuesto

Línea 6



LÍNEA DE ACTUACIÓN 7**CONSUMO CIRCULAR. GENERAR DEMANDA Y CONDICIONES DE MERCADO****Nº total
acciones 5****Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024**

En 2023 se publicó la **instrucción sobre incorporación de cláusulas ambientales en la compra y contratación de la Administración Pública de Euskadi**, para contribuir así a la transformación de la oferta del mercado hacia modelos más responsables y eficientes. Esto orienta el gasto de la administración hacia productos y servicios con menor impacto ambiental, impulsando al mercado (proveedores) a adaptar su oferta buscando reducción de residuos, eficiencia energética y trazabilidad.

Esta instrucción se enmarca en el **Programa de Compra y Contratación Verde de Euskadi 2030**, que establece los criterios ambientales que deben incorporarse en los procedimientos de contratación pública con el fin de **reducir los impactos ambientales** asociados a los bienes, obras y servicios adquiridos por la Administración.

La instrucción define **requisitos mínimos y recomendaciones** para integrar aspectos como la **eficiencia energética**, la **reducción de emisiones de gases de efecto invernadero**, la **gestión sostenible de los recursos y materiales**, y la **minimización de residuos** en todas las fases del ciclo de vida de los productos o servicios contratados. Además, proporciona **modelos de cláusulas tipo y criterios de adjudicación** adaptables a diferentes sectores desde la construcción y la energía hasta la restauración o el equipamiento de oficinas, lo que facilita su aplicación homogénea por parte de las entidades contratantes.

Una decena de entidades locales han desarrollado **proyectos para la mejora de la recogida y reparación de productos de segunda mano**. Ello demuestra que la economía de la reutilización está aterrizando en el territorio, alargando la vida útil de los productos y creando servicios de proximidad como talleres, puntos de reparación y logística inversa.

Las iniciativas locales pueden ser reforzadas por las **ayudas financiadas con Fondos Next Generation EU**, enmarcadas en el **Programa de Economía Circular del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente**. A través de estas convocatorias, se impulsa la **implantación de proyectos municipales y comarcales** orientados a mejorar la **recogida separada, la reparación y la reutilización de productos**, así como la **creación de infraestructuras locales** vinculadas a la logística inversa, la gestión de residuos textiles, eléctricos o electrónicos, y la reparación de enseres domésticos.

Estas subvenciones han permitido a las **entidades locales** poner en marcha **talleres de reparación y centros de reutilización**, así como **sistemas piloto de recogida selectiva y preparación para la reutilización**, fomentando la colaboración con **asociaciones sociales y empresas de inserción**. El objetivo es generar **economías circulares de proximidad**, que no solo contribuyan a **reducir el volumen de residuos y extender la vida útil de los productos**, sino que también **generen empleo verde y local**, favoreciendo la cohesión territorial y el desarrollo sostenible.

Se han organizado **eventos y campañas informativas** en medios de comunicación para fomentar hábitos de consumo sostenible, que han contribuido a incrementar la sensibilización social y empresarial sobre la importancia de adoptar comportamientos de consumo más conscientes y sostenibles. Estas campañas generan cambios de hábitos que posteriormente faciliten la adopción de políticas técnicas (cláusula so estándares).

Con la colaboración de la Fundación Cursos de Verano de la UPV/EHU se han celebrado cuatro nuevas ediciones de la **Escuela de comunicación ambiental para periodistas**, un espacio de información y reflexión para la sensibilización y empoderamiento de la ciudadanía en aspectos ambientales. Desde 2022 también se han celebrado ediciones anuales de la **Escuela de educación para la sostenibilidad 2030**.

Las acciones de la línea 7 impulsan la compra pública para **mover mercado**, activa la **reutilización local** y **fortalece la cultura** del consumo responsable. Con métricas claras y apoyo a la extensión territorial, se puede demostrar **reducciones medibles de emisiones y residuos** y fortalecer un **mercado vasco** más responsable y eficiente.

El impulso a la a la recogida y reparación de productos de segunda mano abarcó dos grandes proyectos financiados con **Fondos Next Generation**. **El primer proyecto constituye la** Planta de compostaje en Vitoria-Gasteiz y el segundo es el Centro de Preparación para la Reutilización (CPR) de Gipuzkoa. Estas iniciativas requieren una alta inversión inicial para construir y adaptar toda la infraestructura necesaria (centro de preparación para la reutilización, planta, equipamientos, obras, licencias). Sin embargo, es importante mencionar que la infraestructura como tal tardan en operar plenamente, aunque el gasto esté ya ejecutado. Además, el PRTR permite movilizar recursos extraordinarios y las inversiones mencionadas **no estaban previstas a esa escala en el diseño inicial del Plan**.

Otro coste que contribuye al elevado presupuesto de la línea es la realización de múltiples de campaña de consumo responsable y comunicación ambiental, que depende donde se realicen (televisión, radio, prensa) pueden tener un costo elevado debido a su alto alcance. Además, el eje de las campañas es lograr un cambio de hábitos de consumo, lo cual requiere trabajos recurrentes por varios años, lo cual requiere un presupuesto elevado.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024

3.112.812 €

Grado de cumplimiento

Línea 7



Estado de las acciones

Línea 7



Ejecución presupuesto

Línea 7



LÍNEA DE ACTUACIÓN 8

DESPILFARRO ALIMENTARIO

Nº total
acciones 4

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

Se ha creado la **Plataforma de Euskadi contra el despilfarro de alimentos**, desarrollado 3 ediciones de la campaña “**la comida no se tira**”. Además, se han **desarrollado 46 actividades en comunidades educativas** para la concienciación de la ciudadanía sobre el consumo alimentario responsable, lo cual construye conciencia social y crea el contexto para que las medidas técnicas funcionen mejor.

Esta plataforma actúa como un **foro de colaboración** abierto a instituciones, empresas, asociaciones y entidades que se comprometen a **asesorar a las administraciones, sensibilizar a la sociedad y participar en el diseño e implementación** del Plan de Acción frente al desperdicio. La plataforma dispone de **herramientas operativas** para acelerar la puesta en práctica **formación para hostelería, mapa de iniciativas, recetario de aprovechamiento, calculadora de raciones**, materiales audiovisuales. Adicionalmente, organiza **jornadas y campañas periódicas** que refuerzan la **concienciación y la coordinación** entre agentes del sistema alimentario vasco.

Con el objetivo de fomentar el aprovechamiento de excedentes alimentarios se ha elaborado y difundido la **Guía orientativa para la donación de excedentes alimentarios en Euskadi**. En línea, se han desarrollado varios **proyectos en comedores del territorio** de cuantificación y reducción de los desperdicios alimentarios, pasando de la sensibilización a la acción operativa. Estas acciones establecen como medir por ejemplo los kg desechados por servicio, que ajustes se deberían hacer en menús para evitar el desperdicio y con que bancos de alimentos o entidades sociales se pueden establecer alianzas.

La guía fue elaborada en el marco de la plataforma mencionada anteriormente y establece **procedimientos claros y homogéneos** para todos los eslabones de la cadena (producción primaria, industria, distribución y HORECA). Además, define **responsabilidades de los operadores y de las entidades sociales receptoras**, los **requisitos higiénico-sanitarios** (control de **cadena de frío, etiquetado y trazabilidad**, condiciones de almacenamiento y transporte), y los **casos de donación** (directa y a través de entidades intermediarias).

De igual forma, incluye **checklists de verificación, modelos de registro y trazabilidad**, pautas sobre **aptitud del alimento** (qué puede donarse, en qué condiciones, y cómo gestionar fechas de **caducidad y consumo preferente**), así como **materiales de apoyo** (fichas y presentaciones) para facilitar su implantación por ayuntamientos, comedores colectivos y operadores privados.

Se han realizado más de **40 proyectos para impulsar el uso innovador de subproductos del sector primario y la industria agroalimentaria**, como materia prima propia o para otros sectores. Este avance en upcycling, permite transformar mermas y subproductos en nuevos insumos.

Se han impulsado alrededor de **200 proyectos para potenciar la recuperación y valorización de materia orgánica** a nivel municipal, comarcal o foral (proyectos para la mejora de la recogida selectiva, tratamiento y compostaje de residuos orgánicos). Esta escala refleja un despliegue territorial amplio y una mejora clara de la recogida selectiva y capacidad de tratamiento.

El **Decreto de compostaje comunitario** se encuentra en proceso de aprobación y es una pieza regulatoria clave para dar seguridad jurídica al compostaje de proximidad y poder homogeneizar estándares de calidad del compost.

La Línea 8 ha pasado de la **concienciación** a la **operación** a través de la elaboración de una guía de donación, mediciones en comedores, proyectos de upcycling y una **red amplia** de recogida/compostaje. Con el **decreto** en marcha, el sistema puede **consolidarse y ganar**

trazabilidad y calidad. Con indicadores de impacto y algunos ajustes logísticos y normativos, puede demostrar **reducciones claras de residuos y emisiones**, además de **beneficios económicos y sociales** en el territorio. En este contexto, los fondos Next Generation EU, canalizados en España a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), juegan un papel clave como **financiación tractora** para este tipo de actuaciones. Esto se debe a que los fondos mencionados aceleran la transición hacia lo más verde y digital, que en el ámbito agroalimentario y de la economía circular, apoyan inversiones para modernizar la cadena alimentaria, reducir pérdidas y desperdicio, impulsar la bioeconomía circular y digitalizar procesos de seguimiento y control.

El impulso a la concienciación ciudadana en la reducción del desperdicio alimentario implicó campañas **y materiales divulgativos**, que implican producción audiovisual y contratación externa. Al ser **acciones recurrentes** durante todos los años del plan, implica costes asociados a **formación, talleres y eventos** orientados a consumo responsable. Que, si bien no es el pico elevado de gasto de esta línea, tiene un peso es moderado. De igual forma, la acción relacionada al aprovechamiento de excedentes alimentarios mediante donación ha presentado costes elevados relacionados a la sectorialización de la Guía de Donación elaborada, así como por la medición realizada en comedores escolares y colectivos. Estas tareas requieren apoyo técnico y colaboración con entidades del sector.

El impulso al uso innovador de subproductos agrarios y alimentos presenta el coste más elevado debido al apoyo de proyectos de upcycling agroalimentario, proyectos demostrativos de valorización de biomasa agraria y colaboraciones con varias industrias para generar productos de valor añadido. Estas iniciativas incluyeron laboratorios, equipamientos, ensayos, infraestructuras agrarias, análisis de ciclo de vida y asistencia técnica especializada que tienen un costo elevado. Además, se recibió alrededor de 10 MM€ procedentes de Fondos Next Generation, un hito importante que permitió financiar infraestructuras de donación y logística, equipamientos de medición en comedores o instalaciones de compostaje, lo cual multiplicó el presupuesto ejecutado más allá del previsto inicialmente en el Plan.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024
6.423.199,4 € (de los cuales, la mitad vienen de Fondos Next Generation EU inicialmente no previstos)



LÍNEA DE ACTUACIÓN 9 CONSUMO DE PLÁSTICOS	Nº total acciones 3
--	---------------------

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

Se ha apoyado el desarrollo **alrededor de una veintena de proyectos en empresas orientados a reducir el impacto ambiental de la cadena de valor del plástico**. Proyectos con el objetivo concreto de:

- Por un lado, lograr que una mayor cantidad de los envases de plástico que se consumen sean reciclables y se **eliminen las bolsas de plástico de un solo uso** y no reciclables.
- Por otro, diseñar de **soluciones para el reciclaje de plásticos usados** y la **utilización de los plásticos secundarios**.

Entre los proyectos apoyados destaca el “**Hub de introducción de plásticos sostenibles en la industria vasca (ECOSERVICE)**”, que analiza las cadenas de valor de los plásticos en la Comunidad Autónoma del País Vasco, CAPV, e impulsa la incorporación de granza reciclada y otros materiales sostenibles. En el ámbito del reciclaje avanzado, proyectos como **REQUIPLAST** exploran el **reciclaje químico de residuos plásticos complejos** mediante pirólisis. A través de una evaluación ambiental y económica se impulsa una inversión industrial para obtener materias primas circulares y combustibles con menor huella de carbono. Estos objetivos impulsan a trabajar en el fin de vida de un producto, su diseño y mercado para analizar que materiales se ponen en circulación y qué compras hacen las empresas. La futura ejecución de las acciones de esta línea potencia el uso de material reciclado, con metas de mercado, normalización y seguimiento claro.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024
833.000 €.



LÍNEA DE ACTUACIÓN 10	Nº total acciones 4
GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS	

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

En el año 2022 se logró un acuerdo interinstitucional entre el Gobierno Vasco y las tres Diputaciones Forales **para incrementar el tipo impositivo del canon de vertido e incineración de los residuos industriales depositados en vertederos de residuos no peligrosos, a 20 euros por tonelada**, por ser precisamente esta categoría de residuos los que están yendo a vertedero en mayor cuantía y por haber concluido a partir de estudios específicos realizados, que es necesaria una base imponible mayor para desincentivar el vertido respecto a otras formas de gestión, en este caso en concreto.

Se ha contribuido a la **incorporación y desarrollo de tecnologías más eficientes** para el tratamiento de residuos, a través del apoyo al desarrollo de más de **130 proyectos en empresas del sector de gestión de residuos** de Euskadi. Es un gran esfuerzo para mejorar la eficiencia y la capacidad de tratamiento, reducción de costes operativos y cumplimiento de nuevos estándares europeos.

Se están apoyando **3 iniciativas privadas para el almacenamiento intermedio, adecuación y control de calidad de áridos, tierras y otras materias primas secundarias**. Además, se han desarrollado e incorporado criterios para la reutilización de tierras y áridos en el nuevo Decreto de Residuos de Construcción y Demolición, que se prevé aprobar próximamente.

La Línea 10 introduce **instrumentos económicos y regulatorios** que premian la circularidad y penalizan el vertido. Los **130 proyectos empresariales** muestran que el sector responde, y los avances normativos en **construcción y materias primas secundarias** apuntan a un cambio de paradigma hacia la **recuperación de recursos locales**. Se combina **fiscalidad, innovación y regulación** para transformar el modelo de gestión de residuos en Euskadi.

Esta línea de actuación presenta un presupuesto elevado relacionado a varios factores. La acción de incorporar y desarrollar nuevas tecnologías de tratamiento de residuos más eficientes requirió un alto presupuesto ya que apoyó proyectos tecnológicos que implican estudios de ingeniería, pruebas piloto y adquisición de equipamiento técnico. Por otra parte, la acción de avanzar hacia el vertido cero de residuos urbanos primarios implica el desarrollo de estrategias para reducir los vertidos como diagnósticos sectoriales, planes de reducción, campañas, coordinación interinstitucional que puede elevar el presupuesto planificado.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024
7.852.749 €.



LÍNEA DE ACTUACIÓN 11	Nº total
MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS	acciones 3

Acciones desarrolladas en el periodo 2021-2024

Se ha apoyado la realización de **16 proyectos relacionados con el cierre de círculos de material en empresas del sector del reciclaje**, garantizando la competitividad en precio, especificaciones técnicas y la estabilidad en el suministro. Estas iniciativas buscan mejorar la viabilidad económica del uso de materiales reciclados, garantizando que su precio, calidad y suministro sean competitivos frente a materiales vírgenes. Combatiendo uno de los principales retos de los materiales secundarios, es decir, hacerlos atractivos y fiables para la industria.

También se ha contribuido a la ejecución de **83 proyectos de investigación sobre sustitución, reutilización, reparación y reciclaje de materias primas clave**. Esta cantidad de iniciativas reflejan un ecosistema de investigación activo así como una estrategia diversificada en donde la investigación se dirige a mejorar procesos existentes y desarrollar nuevas tecnologías.

La Línea 11 presenta un **avance** hacia el uso eficiente y medible de los materiales reciclados y renovables. Se ha pasado de promover la circularidad en términos teóricos a **dotar al sector de herramientas y proyectos reales**. Gracias a la aplicación web, los proyectos industriales y la investigación aplicada, se avanza hacia un modelo donde los materiales reciclados dejan de ser residuos para convertirse en **recursos competitivos, trazables y con impacto ambiental positivo**.

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PERIODO 2021-2024
45.000 €.

Grado de cumplimiento	Estado de las acciones	Ejecución presupuesto
Línea 11	Línea 11	Línea 11



RESUMEN
EJECUCIÓN FINANCIERA

En la siguiente tabla se recoge el análisis del presupuesto ejecutado por los principales agentes responsables de las actuaciones definidas en el Plan de Economía Circular y Bioeconomía. Se observa que, aunque el presupuesto total se ha ejecutado al 100%, existen diferencias significativas entre las líneas de actuación que reflejan distintos niveles de madurez, complejidad y velocidad en la implementación de las acciones. En conjunto, el plan evidencia una buena capacidad de absorción financiera y flexibilidad en la gestión, lo que ha permitido redistribuir recursos entre líneas con menor ritmo de ejecución y aquellas con mayor demanda o potencial de impacto.

En términos globales, las líneas LA1, LA5 y LA6 presentan un desempeño sólido, con niveles de ejecución altos o superiores al 100%, lo que denota una correcta planificación y ejecución operativa. Estas líneas agrupan proyectos de innovación, desarrollo tecnológico, emprendimiento y bioeconomía, que cuentan con una estructura institucional consolidada y un tejido empresarial receptivo.

De manera similar, las líneas LA7, LA8 y LA10 destacan por un cumplimiento superior significativo a lo previsto inicialmente. Esto puede deberse a la expansión de programas de sensibilización y consumo responsable, la financiación de infraestructuras y servicios asociados a la gestión de residuos orgánicos y el apoyo a tecnologías de valorización y tratamiento de residuos. Además, es importante mencionar que, en algunos casos, la disponibilidad de fondos extraordinarios procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Next Generation EU) ha permitido impulsar proyectos de mayor escala de la inicialmente prevista, lo que contribuye a elevar de forma puntual la ejecución presupuestaria de estas líneas.

Por el contrario, otras líneas evidencian subejecución o inactividad, la LA2, con un 27% de ejecución, y la LA4, con un 28%, muestran las dificultades relacionadas a proyectos de innovación complejos, con plazos más largos de maduración y dependencia de convocatorias externas o procesos de contratación prolongados. La LA3 y la LA11 tienen niveles de ejecución particularmente bajos (8% y 5%, respectivamente), lo que puede deberse a la falta de adopción práctica o al retraso en la aplicación de los resultados de investigación. La LA9 (plásticos), sin ejecución (0%), representa una oportunidad crítica de mejora, especialmente en un contexto europeo que exige avanzar rápidamente hacia envases reciclables y materiales secundarios de calidad.

El análisis conjunto demuestra una distribución asimétrica del gasto, pero dentro de un marco de eficiencia global positiva. El presupuesto ha sido ejecutado en su totalidad, aunque con reajustes significativos entre líneas para maximizar la eficacia del Plan, esto muestra una solidez financiera y adaptabilidad operativa, pero requiere un esfuerzo adicional para equilibrar la ejecución entre líneas y garantizar que el gasto se traduzca de forma homogénea en resultados medibles y sostenibles.

Línea de actuación	Presupuesto Planificado (€)	Presupuesto ejecutado (€)	% ejecución sobre presupuesto inicial
LA1	3.975.000 €	2.723.000 €	69%
LA2	18.250.000 €	5.615.200 €	31%
LA3	1.100.000 €	90.000 €	8%
LA4	1.950.000 €	552.950 €	28%
LA5	18.250.000 €	3.283.054 €	61%

LA6	1.250.000 €	1.671.869 €	>100%
LA7	850.000 €	3.112.812 €	>100%
LA8	350.000 €	6.423.199,4 €	>100%
LA9	450.000 €	833.000 €	>100%
LA10	975.000 €	7.852.749 €	>100%
LA11	850.000 €	45.000 €	5%

La tabla a continuación demuestra que la ejecución presupuestaria del Plan tiene un comportamiento expansivo en el trienio 2021–2023. En conjunto, se han ejecutado 48.744.433 € frente a 35.375.00 € presupuestados (>100%), lo que evidencia alta capacidad de absorción y una reprogramación eficaz hacia actuaciones con mayor tracción. Se evidencia un alto nivel de ejecución, fuerte capacidad de arrastre y convergencia al objetivo anual en 2024, lo cual respalda la solidez operativa del Plan y su contribución a la economía circular del territorio.

Periodo	Presupuesto Plan	Presupuesto Ejecutado	Ejecución sobre presupuesto inicial	Gasto Inducido en otros Agentes Participantes
Año 2021	6.250.000 €	15.820.000 €	>100%	33.564.000 €
Año 2022	9.000.000 €	14.619.000 €	>100%	41.856.000 €
Año 2023	7.550.000 €	9.894.987 €	>100%	2.344.987 €
Año 2024	9.175.000 €	9.024.646,36 €	98%	-
Total 2024	35.375.000,00 €	32.212.832,76 €	91%	

RESUMEN

EJECUCIÓN LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y PRESUPUESTO DEL PLAN

47 acciones desarrolladas (3 sin iniciar y 3 descartadas)

32.212.832,76 € ejecutados (35.375.000€ presupuestados)



El Plan alcanza un 74% de cumplimiento global con 100% del presupuesto ejecutado (48.744.433 €). Este resultado refleja una sólida capacidad de gestión financiera y evidencia que las actuaciones del Plan han contado con recursos adecuados y oportunamente asignados. La diferencia observada entre el grado de ejecución física (74%) y la ejecución presupuestaria (100%) responde a una situación habitual en programas con una elevada carga de inversión y que suelen canalizarse a través de ayudas y subvenciones. En muchos casos, el gasto se ejecuta con anterioridad a la consecución de los resultados esperados. Esto se debe a que los efectos de determinadas actuaciones como obras, proyectos piloto o procesos de adopción tecnológica e industrial requieren un tiempo adicional para reflejarse en los indicadores finales.

Los porcentajes de cumplimiento de los cuatro ámbitos estratégicos del Plan. En conjunto, muestran un desempeño notable, aunque con diferencias relevantes derivadas de la naturaleza de las acciones, su complejidad técnica y la disponibilidad de recursos. Respecto a la Competitividad e innovación, un 77% refleja un avance muy significativo lo que indica una buena capacidad de implementación en proyectos de I+D, ecodiseño, emprendimiento y colaboración con centros tecnológicos e industriales. Este resultado se explica por la existencia de estructuras consolidadas (BRTA, Basque Ecodesign Center, Ihobe, NEIKER, AZTI), así como por la madurez de las líneas de trabajo en economía circular empresarial.

Con un 75% de cumplimiento, el ámbito de Producción presenta un desempeño sólido, especialmente teniendo en cuenta que incluye actuaciones industriales, proyectos piloto, revisiones de mejores técnicas disponibles y procesos de descarbonización y circularidad en plantas productivas. El ámbito de Consumo presenta un cumplimiento del 63% (el menor nivel de cumplimiento en relación con los otros ejes) debido a la naturaleza transversal, social y gradual de las actuaciones relacionadas con hábitos de consumo, sensibilización, participación ciudadana o contratación pública sostenible. Los cambios culturales y de comportamiento, que requieren periodos largos para consolidarse y algunos proyectos de participación o acuerdos voluntarios se han descartado o replanteado. El ámbito de Gestión de residuos y materias primas

secundarias es uno de los más operativos del Plan y alcanza un 74% gracias al impulso de infraestructura pública, valorización de materia orgánica, proyectos de preparación para la reutilización, innovación en reciclaje y mejoras en la recogida selectiva. El resultado refleja un alto nivel de actividad, especialmente en las acciones más ligadas a infraestructura y servicios públicos

Línea de actuación	Finalizadas	Avanzadas y muy avanzadas	Iniciadas	Sin iniciar y Descartada	% de ejecución física	% de ejecución presupuestaria
LA1: 7 acciones	2	5			75	69
LA2: 8 acciones	3	4		1	82	27
LA3: 4 acciones	1	3			75	8
LA4: 5 acciones	2	1		2	69	28
LA5: 6 acciones	1	5			75	61
LA6: 4 acciones	2	2			81	>100
LA7: 5 acciones	2	1	1	1	75	>100
LA8: 4 acciones	1	3			81	>100
LA9: 3 acciones		1	1	1	33	>100
LA10: 4 acciones	1	2		1	56	>100
LA11: 3 acciones	2	1			92	5

Respecto al estados de las acciones, 47 se encuentran desarrolladas, 3 sin iniciar y 3 descartadas, la cartera muestra alta tracción. Dentro de las desarrolladas, 36 están casi cerradas (17 finalizadas + 19 muy avanzadas), 9 avanzan y 2 acaban de iniciarse. Se observa un buen comportamiento en el ámbito de la Competitividad e Innovación (77%), muy cerca de Producción (75%), sigue Gestión de residuos y materias primas secundarias (74%) y Consumo (63%).

Estos tres ámbitos reflejan un adecuado alineamiento con las principales palancas industriales del Plan, tales como la incorporación de criterios de sostenibilidad en los pliegos de contratación pública, la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en los procesos productivos, el fortalecimiento de infraestructuras de conocimiento y transferencia tecnológica (como los *hubs* de economía circular) y la modernización de las plantas de tratamiento y valorización. El progreso registrado en estos ámbitos sugiere una integración creciente de la circularidad en la actividad empresarial, con avances en la eficiencia de recursos, la innovación tecnológica y la sustitución de materiales vírgenes por materias primas secundarias, lo que contribuye tanto a la competitividad del tejido industrial como a la reducción de impactos ambientales.

La principal brecha de cumplimiento se observa en el ámbito de Consumo (63%), donde el avance tiende a ser más lento y heterogéneo que en los sectores industriales. Esto puede relacionarse a que las actuaciones en este ámbito dependen, en gran medida, de cambios de comportamiento y hábitos de la ciudadanía, así como de una mayor articulación entre administraciones locales, agentes sociales y empresas del comercio y los servicios. Además, la consolidación de mercados de segunda vida, reparación y reutilización requiere tiempo y coordinación, ya que implica modificar dinámicas de oferta y demanda y generar confianza y viabilidad económica en estos nuevos modelos.

04. INDICADORES DE SEGUIMIENTO, RESULTADO Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN

Una vez definidas y ejecutadas las acciones contempladas en cada una de las iniciativas del plan, se procede a presentar los indicadores de evaluación final que permiten medir el grado de avance alcanzado. Estos indicadores reflejan el nivel de cumplimiento de los objetivos operativos y estratégicos del Plan, así como los resultados obtenidos hasta el cierre del año 2024 en términos de eficiencia en el uso de recursos, valorización de materiales, innovación en procesos circulares y desarrollo de la bioeconomía.

A continuación, se recogen los principales indicadores de seguimiento y evaluación, que servirán de base para analizar el impacto global del Plan y orientar la formulación de futuras estrategias en materia de economía circular y bioeconomía en Euskadi.

4.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El análisis de la evolución y grado de cumplimiento de los indicadores relativos a los objetivos estratégicos del Plan permite valorar su impacto global. Esto refleja un avance consolidado en los ejes estructurales del modelo económico circular vasco. Los tres indicadores permiten evaluar la eficiencia material, la circularidad en el uso de recursos y la desvinculación entre crecimiento económico y generación de residuos.

La productividad material y la tasa de uso en materia circular han crecido un 46% y 49% respectivamente, por encima de la meta del 30% de aumento establecido para 2024. Este avance se explica por la mejora de la eficiencia productiva en sectores industriales clave (metalurgia, maquinaria, materiales avanzados y química verde), impulsada por la adopción de tecnologías limpias, el uso de materiales reciclados y la digitalización de procesos.

La tasa de circularidad material ha aumentado un 49% respecto al año base, superando el objetivo del plan (30%) y reflejando una notable mejora en la incorporación de materiales reciclados y reutilizados en los procesos productivos. Este resultado está directamente relacionado con las acciones ejecutadas en las líneas LA4, LA9 y LA11, que han impulsado el ecodiseño, la valorización de materiales secundarios y la innovación en productos circulares.

La siguiente matriz muestra la evaluación de las líneas de actuación en relación con los tres objetivos estratégicos del Plan. Cada línea fue clasificada con un nivel de impacto y puntuación alto (3), medio (2) o bajo (1) en relación con cada objetivo. La suma de todas las valoraciones cuya suma proporciona una visión cuantificada y estructurada del aporte global de cada línea al cumplimiento del Plan.

Tabla 4. Evolución y cumplimiento de los Objetivos Estratégicos
Fuente: Elaboración propia

Objetivos estratégicos	Valor base 2018	Valor actual 2024	Valor objetivo 2024	Grado de cumplimiento
Aumentar en un 30% la productividad material (€/kg)	2,6 €/kg	3,4 €/kg	3,8 €/kg	>100%
Aumentar en un 30% la tasa de uso en materia circular	7,9%	10,0 %	11,8 %	>100%

Reducir en un 30% la tasa de generación de residuos por unidad del PIB (kg/mil €)	71kg/mil €	49,7 kg/mil €	58,1 kg/mil €	60%
---	------------	---------------	---------------	-----

**Datos de 2022 (último año disponible).*

El análisis de la evolución y grado de cumplimiento de los indicadores relativos a los objetivos estratégicos del Plan permite valorar su **impacto global**.

- Por una parte, ha sido muy positivo. La **productividad material y la tasa de uso en materia circular han crecido un 46% y 49%** respetivamente, por encima de la meta del 30% de aumento establecida para 2024.
- No obstante, **la tasa de generación de residuos por unidad de PIB**, aunque se ha reducido un 18%, **no ha alcanzado el objetivo previsto a 2024**, a pesar de los importantes instrumentos de apoyo (económicos, fiscales, formación, herramientas de cálculo...) proporcionados a las empresas para favorecer la innovación y transición hacia modelos de negocio más circulares, así como las actuaciones promovidas (acciones de sensibilización, entre otras) para fomentar un consumo más circular de la sociedad vasca en su conjunto y en concreto, reducir el despilfarro de alimentos.

En términos generales, el Plan de Economía Circular y Bioeconomía 2024 de Euskadi muestra un avance muy positivo hacia sus tres objetivos estratégicos, con dos de ellos superados y uno en progreso significativo. La productividad material ha aumentado de forma sostenida desde 2018, alcanzando un 100% del objetivo previsto, lo que refleja una mejora estructural en la eficiencia de los procesos industriales y en el aprovechamiento de recursos. Este comportamiento sugiere que las inversiones en innovación, digitalización y tecnologías limpias han generado retornos tangibles en la ecoeficiencia del tejido productivo vasco.

La tasa de uso en materia circular también supera la meta establecida, con un cumplimiento del 100%, confirmando una tendencia sólida hacia la reutilización de materiales y la integración del ecodiseño. Aunque se observa una ligera corrección respecto al pico de 2020 (13,8%), el nivel actual sigue siendo superior al objetivo, lo que indica una adopción consolidada de modelos circulares en las empresas y en la gestión pública.

Como se observa en la siguiente tabla, existe una buena alineación entre las líneas del Plan y los objetivos estratégicos, con fortalezas claras en productividad material (Obj.1) y uso de materia circular (Obj.2). La primera y quinta línea tienen una puntuación alta debido a que actúan directamente sobre la eficiencia de procesos y el rendimiento de recursos. Para el segundo objetivo, el liderazgo es compartido por las líneas LA2, LA3, LA4, LA9 y LA11 ya que empujan circularidad de productos y materiales vía I+D, ecodiseño, reciclabilidad y contenido reciclado.

Para el tercer objetivo, el impacto alto se concentra en las líneas LA5 (reduce rechazos con tecnologías eficientes), LA8 (ataca la fracción orgánica mediante prevención y valorización) y la LA10 (añade palancas fiscales y regulatorias que desincentivan el vertido y aceleran la valorización).

4.2 INDICADORES DE RESULTADO

Los indicadores de resultado del Plan con los cuales se cuenta con información muestran un impacto global positivo, demostrando eficiencia presupuestaria elevada y fuerte efecto multiplicador sobre la inversión privada y la transformación empresarial. Las áreas con información no disponible (inversión inducida, nuevas empresas, proyectos tractores) evidencian la necesidad de fortalecer los sistemas de seguimiento y trazabilidad de resultados económicos y de innovación.

Tabla 5. Evolución y Cumplimiento de los Indicadores de resultado
Fuente: Elaboración propia

Indicador de resultado	Valor base	Objetivo 2024	Valor 2024	Cumplimiento Objetivo 2024
Nº de empresas vascas incorporando los principios de Economía Circular y Bioeconomía	200 (2020)	400	695	>100%
Inversión verde empresarial inducida	65 MM€ (2020)	120 MM€	-	-
Presupuesto movilizado en la compra y contratación pública verde	65 MM€ (2020)	120 MM€	410 MM€	>100%
Número de empresas de nueva creación con actividad relacionada con la bioeconomía circular	-	4	-	-
Número de proyectos tractores transversales en Euskadi relacionados con la bioeconomía circular	-	4	-	-

Nota: No se dispone de datos actualizados a 2024, del resto de indicadores de resultado del Plan.

El análisis de los indicadores de resultado del Plan, de los que se dispone datos actualizados a 2024, muestra **grados de cumplimiento superiores a los objetivos establecidos**.

- Se ha logrado **triplicar el número de empresas que han incorporado principios de Economía Circular y Bioeconomía desde 2020**. Fueron alrededor de 700 en 2024, casi el doble del objetivo marcado para ese año.
- El **presupuesto movilizado en la compra y contratación pública verde** se ha incrementado considerablemente hasta superar los **400 MM€ en 2024, tres veces más que el valor objetivo**.

4.3 INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Tabla 6. Evolución y Cumplimiento de los Indicadores de seguimiento
Fuente: Elaboración propia

Indicador de seguimiento	Valor base	Objetivo 2024	Valor 2024	Cumplimiento Objetivo 2024
LA1 Facturación de las empresas en productos más circulares	2.852 MM€ (2016)	3.687 MM€	-	-
LA2 Gasto interno en I+D en el PCTI en Economía Circular y Bioeconomía (Ámbito RIS3 ecosistemas)	23.927 miles de € (2019)	30.000 miles de €	-	-
LA3 Número de patentes relacionadas con el reciclaje y las materias primas secundarias	2 (2018)	4	3*	75%

LA4	Número de productos incorporados al catálogo vasco de productos circulares	158 (2020)	300	296	99%
LA5	Número de tecnologías en Economía Circular y Bioeconomía incorporadas al Listado Vasco de Tecnologías Limpias	92 (2021)	100	92	92%
LA6	Facturación de la Bioeconomía circular y contribución al PIB (%) del sector en el País Vasco	-	-	-	-
LA7	Porcentaje de compra pública verde en el global de la contratación	34% (2021)	38%	63%	<100%
LA8	Cantidad total de residuos alimentarios generados per cápita	172 kg/hab (2021)	140 kg/hab	174 kg/hab*	0%
LA9	Porcentaje de los envases de plástico puestos en el mercado que son reciclables	-	-	-	-
LA10	Porcentaje de residuos segregados en origen	59,8%	72%	68%*	94%
LA11	Tasa de entrada de reciclaje al final de su vida útil	-	-	22%*	-

*Datos de 2022 (último año disponible).

**Tasa de entrada de reciclaje al final de su vida útil de los materiales (agregados) metal, mineral no metálico, papel y madera, plásticos y sector químico. No incluye materiales energéticos ni alimentación.

El grado de cumplimiento de los indicadores de seguimiento del Plan varía:

- La publicación, entre otras medidas, de la instrucción sobre incorporación de cláusulas ambientales en la compra y contratación de la Administración Pública de Euskadi, ha contribuido a que **casi se logre duplicar el porcentaje de la compra pública verde en el global de la contratación**. Los resultados obtenidos son coherentes con el importante compromiso institucional existente.
- Igualmente, **se han alcanzado prácticamente los objetivos establecidos relativos al número de productos incorporados al catálogo vasco de productos circulares y el número de tecnologías en Economía Circular y Bioeconomía incorporadas al Listado Vasco de Tecnologías Limpias**.
- La dotación de instrumentos de apoyo económico dirigidos a la inversión e innovación empresarial, entre otros mecanismos, ha favorecido al **aumento del porcentaje de residuos segregados en origen**, aunque dicho incremento ha sido menor al objetivo establecido para 2024.
- A pesar del alto número de proyectos de investigación impulsados, **el número de patentes publicadas ha sido menor del esperado**.
- La dedicación para lograr aumentar el reciclaje de materias primas ha sido alta. La tasa de reciclaje al final de su vida útil al año 2022 fue del 22%.

- Por último, es importante destacar que, **en lugar de disminuir, han crecido los residuos alimentarios per cápita** que se han generado en los últimos años, a pesar de las relevantes actuaciones que se han llevado a cabo para fomentar el consumo alimentario responsable, el aprovechamiento de excedentes alimentarios y el uso innovador de subproductos de la industria agroalimentaria.

El indicador asociado a la primera línea, facturación de las empresas en productos más circulares, fija un objetivo de 3.687 millones de euros de facturación total, partiendo de una base de 2.852 millones en 2016. Sin embargo, no se dispone de datos actualizados para 2024, lo que impide determinar con precisión el grado de cumplimiento cuantitativo. La falta de actualización del indicador económico limita la cuantificación exacta del impacto final. Se recomienda consolidar un sistema de seguimiento económico específico que permita estimar la facturación circular a partir de balances empresariales, registros fiscales o paneles sectoriales.

Desde el punto de vista de ejecución física, la línea presenta un grado alto de cumplimiento ya que se han realizado actuaciones clave como la ampliación del Basque Circular Hub (nueva sede en Vitoria-Gasteiz), la puesta en marcha de programas de innovación empresarial y el acompañamiento a más de 50 start-ups en bioeconomía y economía circular. En términos de ejecución presupuestaria, la ejecución alcanza aproximadamente un 89% del crédito inicial comprometido, evidenciando una buena capacidad de absorción de fondos, especialmente en convocatorias de apoyo a pymes industriales y acciones de transferencia tecnológica.

El indicador asociado a la segunda línea de actuación es el Gasto interno en I+D del PCTI en Economía Circular y Bioeconomía (Ámbito RIS3 ecosistemas) que fija un objetivo de 30 millones de euros en 2024, partiendo de 23,9 millones en 2019. No obstante, no se dispone de datos actualizados de cierre para 2023 - 2024, lo que dificulta confirmar el grado de cumplimiento. La ejecución presupuestaria de los programas RIS3 será clave para valorar la eficacia de esta línea.

Es importante recalcar que desde el punto de vista de ejecución física, la línea presenta un grado medio - alto de cumplimiento debido a la realización de más de siete proyectos tractores de innovación circular cofinanciados con fondos europeos. Además, se desarrolló un Sistema de Vigilancia Tecnológica y se integró la economía circular y bioeconomía como ejes prioritarios del PCTI 2030.

El indicador asociado a la tercera línea de actuación es el Número de patentes relacionadas con el reciclaje y las materias primas secundarias que establece un objetivo de 4 patentes en 2024, frente a las 2 registradas en 2018 como valor de referencia. A cierre de 2024, se han contabilizado 3 patentes concedidas o en fase avanzada de registro, lo que representa un cumplimiento del 75% del objetivo previsto. Se evidencia una tendencia de mayor orientación hacia la innovación aplicada en materiales y procesos circulares, principalmente en sectores de metalurgia, plásticos y construcción sostenible.

El avance físico de la línea está directamente asociado a este indicador, ya que también presenta un cumplimiento del 75%. Sin embargo, la ejecución presupuestaria presenta un 8%, lo cual puede relacionarse a que el desarrollo de patentes no depende en gran parte de gasto directo del programa, sino de la actividad de agentes externos (centros tecnológicos, empresas, universidades) que ya investigan en el ámbito. Adicionalmente, el presupuesto puede corresponder a acciones de apoyo, difusión, promoción o coordinación, no directamente al proceso de patentabilidad.

El indicador de seguimiento asociado a la cuarta línea es el Número de productos incorporados al Catálogo Vasco de Productos Circulares que estableció un objetivo de 300 productos en 2024, habiéndose alcanzado un total de 296 productos registrados, lo que representa un cumplimiento del 99% del objetivo previsto y una mejora sustancial frente a los 158 productos registrados en 2020.

Desde una perspectiva cuantitativa, este indicador evidencia un incremento del 87% en el número de productos certificados en cuatro años, lo que sitúa a Euskadi como una región con

alto dinamismo en ecodiseño y circularidad de productos. En términos de ejecución física, la línea presenta actuaciones consolidadas como la ampliación y actualización continua del Catálogo Vasco de Productos Circulares y la validación técnica de productos mediante herramientas de evaluación de ciclo de vida. Además, se ha dado apoyo técnico del Basque Ecodesign Center.

La cuarta línea presenta una ejecución física del 69% y en relación con el indicador se puede mencionar que una parte de las actuaciones clave está operativa y genera resultados que lo alimentan. Sin embargo, el cumplimiento presupuestario es de 28% e indica que solo se ha gastado un monto relativamente pequeño que podría indicar que existe una alta eficiencia en la incorporación de productos al catálogo. También pueden existir otros recursos no reflejados completamente en el presupuesto de la línea (cofinanciación, trabajo de ejercicios anteriores, recursos internos ya disponibles, sinergias con otras líneas) que facilitan el logro del indicador.

El indicador de seguimiento asociado a la quinta línea de actuación es el Número de tecnologías en Economía Circular y Bioeconomía incorporadas al Listado Vasco de Tecnologías Limpias. Este presenta un cumplimiento del 92% respecto al valor objetivo establecido para 2024, lo que refleja un desempeño muy satisfactorio y una alta coherencia con el proceso de modernización tecnológica y digital del tejido productivo vasco.

Desde una perspectiva cuantitativa, el grado de cumplimiento se traduce en una ampliación efectiva del Listado Vasco de Tecnologías Limpias, que en 2024 incluye 92 tecnologías frente a las 100 previstas, consolidándose como un instrumento fiscal y de innovación clave para la transición hacia procesos industriales más eficientes y sostenibles.

El indicador de seguimiento de la sexta línea es la Facturación de la Bioeconomía circular y contribución al PIB (%) del sector en el País Vasco. Por el momento, se carece de series estadísticas oficiales actualizadas, por lo que no es posible establecer el grado de cumplimiento para el periodo de evaluación 2024.

No obstante, los avances observados en ejecución física y presupuestaria permiten inferir una tendencia positiva en la consolidación de la bioeconomía vasca, especialmente en los sectores agroalimentario, forestal y marino, donde se han identificado más de 700 personas formadas en emprendimiento rural, 12 alianzas estratégicas con agentes europeos de innovación, y la integración del módulo de Bioeconomía en el Máster en Economía Circular de la UPV/EHU.

El indicador asociado a la séptima línea es el Porcentaje de compra pública verde en el global de la contratación, el cual ha alcanzado un 63% del total de contratación pública, frente a un objetivo establecido del 38% para 2024. Este resultado evidencia un avance en la incorporación de la sostenibilidad y la economía circular en los procesos de compra pública, convirtiendo a Euskadi en una de las regiones europeas con mayor grado de implantación de la contratación verde.

El indicador alcanza y supera el objetivo previsto para 2024. La línea tiene una ejecución física del 75% ya que existen acciones de formación, guía o monitorización que quedan pendientes. Con ello se puede mencionar que el cumplimiento físico no siempre está directamente vinculado al rendimiento del indicador, que puede mejorar incluso sin completar todas las tareas previstas. Adicionalmente, se ha ejecutado más del 100% del presupuesto del proyecto, lo cual sugiere que ciertas actuaciones pueden estar orientadas a consolidar, mantener o mejorar el sistema, más que a generar impacto inmediato. Además, el fuerte avance del indicador puede deberse a acciones iniciadas en años previos o a la rápida adopción por parte de los órganos contratantes.

El indicador de seguimiento asociado a la octava línea es la Cantidad total de residuos alimentarios generados per cápita, cuyo objetivo de reducción fijado en el Plan es de 140 kg/hab. En 2024, la generación media se sitúa en 174 kg/hab, frente al objetivo mencionado, se evidencia un retroceso parcial y pone de manifiesto la necesidad de intensificar las medidas de prevención y mejora en la recogida selectiva y tratamiento de materia orgánica.

Este comportamiento puede relacionarse al incremento del consumo doméstico y del sector HORECA tras la recuperación postpandemia, así como por la desigual implantación territorial del

contenedor marrón y de los sistemas de compostaje comunitario. A pesar de ello, se han desarrollado varias actuaciones de la línea como la creación de una plataforma de Euskadi con materiales, estadísticas y proyectos en marcha. Además, la línea ha ejecutado más del 100% de su presupuesto y pese a ello el indicador no se ha cumplido ya que puede depender de comportamientos sociales cuyos efectos se observan a medio-largo plazo.

El indicador de seguimiento de la novena línea es el Porcentaje de los envases de plástico puestos en el mercado que son reciclables. No puede valorarse cuantitativamente en el ejercicio 2024 debido a la ausencia de información sobre el grado de implantación de dichas políticas en el conjunto del tejido productivo vasco. La falta de series estadísticas homogéneas y de un sistema de seguimiento específico sobre RAP y ecodiseño limita la posibilidad de medir el impacto real alcanzado frente al valor objetivo.

El indicador de seguimiento de la décima línea es el Porcentaje de residuos segregados en origen que presenta un cumplimiento del 94% del valor meta. Este resultado refleja una tendencia positiva y hacia la valorización, consolidando el compromiso del tejido empresarial y de la administración vasca con la reducción del vertido y el aprovechamiento de materiales secundarios. En esta línea se presentan actuaciones importantes como el apoyo a más de 130 proyectos empresariales centrados en innovación y mejora de procesos de tratamiento y reciclaje. Además, se han incorporado criterios de reutilización y valorización en el nuevo Decreto de Residuos de Construcción y Demolición (en proceso de aprobación), así como el impulso a la actualización del canon de vertido e incineración (2024).

El indicador LA10 presenta un desempeño muy sólido (94 % de cumplimiento), aunque la ejecución física de la línea es del 56 % y la ejecución presupuestaria es del 100. La mejora en la segregación de residuos en origen depende de la infraestructura municipal ya existente, los sistemas consolidados de recogida selectiva y los cambios progresivos en hábitos ciudadanos. Por otra parte, aunque el cumplimiento físico no sea alto, el presupuesto puede estar destinado a proyectos multianuales o pueden existir actuaciones cuyo impacto aún no se refleja en la trazabilidad del cumplimiento físico.

El indicador asociado a la última línea es la Tasa de entrada de reciclaje al final de su vida útil de los materiales (agregados) metal, mineral no metálico, papel y madera, plásticos y sector químico. No incluye materiales energéticos ni alimentación. No se cuenta con un objetivo cuantitativo definido en el plan, aunque el valor disponible para 2024 es del 22%, calculado a partir de la información parcial reportada por proyectos piloto y actuaciones empresariales vinculadas al uso de materias primas secundarias.

05. CONCLUSIONES

PRINCIPALES LOGROS DEL PLAN

- Se ha logrado **incrementar la productividad material** por encima de la meta establecida para 2024. Significa que se están utilizando menos materiales para producir la misma cantidad de bienes, lo cual es beneficioso tanto económicamente como para el medio ambiente (por cada tonelada de materia se obtiene más valor económico).
- **La tasa de uso en materia circular también ha aumentado** por encima de lo esperado. Indica el crecimiento en la proporción de materiales reciclados utilizados en comparación con el total de materiales consumidos. Se han ejecutado **importantes proyectos de investigación e innovación** (por agentes científico-tecnológicos, y empresas del sector del reciclaje), para la sustitución de materias primas y generación de materiales secundarios de alto valor añadido.
- A pesar de los avances logrados en múltiples líneas del Plan de Economía Circular y Bioeconomía, **no se ha alcanzado el objetivo de reducir en un 30 % la tasa de generación de residuos por unidad de PIB (kg/mil €)**. Si bien se ha observado una evolución positiva, la mejora no ha sido suficiente para cumplir con la meta establecida. Este resultado evidencia la **necesidad de reforzar las políticas y acciones orientadas a la prevención de residuos**, en particular a través del **Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Euskadi 2030 (PPGR2030)**, como un instrumento importante para avanzar hacia una economía más eficiente en el uso de los recursos y menos intensiva en generación de residuos.
- Los diversos **programas de apoyo económico proporcionados por el Gobierno Vasco** (Innovación en Economía Circular, Innovación en Bioeconomía, Inversiones en medio ambiente, Hazitek Estratégico, Hazitek Competitivo, Elkartek, Konexio) también han favorecido que empresas y agentes del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de Euskadi hayan desarrollado una gran cantidad de **proyectos relevantes de investigación, transferencia de conocimiento, innovación, desarrollo e inversión de nuevas tecnologías, emprendimiento y más** en economía circular y bioeconomía.
- Además de los programas subvención se han desarrollado o reforzado otros **instrumentos de apoyo al tejido empresarial**: mapas de conocimiento, sistemas de vigilancia, guías, aplicaciones web, herramientas de cálculo (Climate&Circularity Calculator) e incentivos fiscales (nueva orden del Listado Vasco de Tecnologías Limpias).
- Se ha reforzado la **actividad de I+D en los ámbitos de la economía circular y bioeconomía**: la economía circular se ha integrado como iniciativa tractora transversal del PCTI Euskadi 2030, los miembros del BRTA han ampliado su oferta tecnológica y han generado alianzas duraderas con agentes tecnológicos europeos de referencia. Sin embargo, a pesar de el alto número de proyectos de investigación impulsados, el número de patentes publicadas ha sido menor del esperado.
- El número de **personas jóvenes y profesionales en activo formadas** en materia de economía circular ha sido muy significativo. Destaca en concreto la creación del **programa Basque Green Talent**, impulsado desde el Basque Circular Hub con el apoyo del Fondo Social Europeo. Este programa ofrece formación especializada y facilita prácticas profesionales en el ámbito de la economía circular para jóvenes en situación de desempleo, reforzando la empleabilidad en sectores vinculados a la transición ecológica.
- Se han organizado eventos de referencia: la 1ª edición del **Basque Circular Summit y The Bioeconomy Day 23** de la Red Bioregions.

- También numerosas **acciones de información y sensibilización** de la ciudadanía, entre otras la celebración de ediciones anuales de la Escuela de comunicación ambiental para periodistas y la Escuela de educación para la sostenibilidad 2030.
- Este Plan, junto con el Programa de Compra y Contratación Verde de Euskadi 2030, han logrado potenciar la **compra y contratación pública verde** de la administración pública vasca, un instrumento importante para traccionar al mercado y fomentar una oferta más eficiente en el uso de los recursos naturales.
- Según datos del estudio Ecobarómetro Industrial 2025 (basado en la realización de encuestas a alrededor de 400 empresas industriales de Euskadi) en los últimos años, concediendo con el periodo de vigencia de este Plan, **las empresas industriales han incrementado el número de actuaciones desarrolladas para realizar un uso más eficiente de sus recursos (ahorro de materiales, reducción de residuos, reciclaje de residuos, reutilización de materiales y residuos)**, con una inversión no superior al 5% de su facturación anual, contribuyendo a que un 25% de las empresas hayan mejorado sus resultados de facturación. También han apostado por la **incorporación de tecnologías verdes y digitales** (3-4 de media).
- Los **logros alcanzados por el Plan de Economía Circular y Bioeconomía** han sido posibles gracias al esfuerzo conjunto de las entidades implicadas y al respaldo financiero de diversas fuentes públicas. En particular, los **Fondos Next Generation EU** han representado un gran apoyo, permitiendo reforzar líneas estratégicas como la mejora de la recogida y reparación de productos de segunda mano, así como proyectos para potenciar la recuperación y valorización de materia orgánica a nivel municipal, comarcal y foral. Junto con el resto de fondos procedentes del **Gobierno Vasco y otras administraciones**, estos recursos han facilitado ampliar el alcance del Plan y aumentar su ejecución presupuestaria más allá de lo previsto inicialmente.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INDUSTRIA, TRANTSIZIO
ENERGETIKO ETA
JASANGARRITASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y
SOSTENIBILIDAD