

Informe de claves en economía circular
SECTOR MEDIOAMBIENTAL
Cadenas de valor de valorización de residuos
y consultorías ambientales
Julio 2022



Julio 2022

Edita:

Basque Ecodesign Center

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.basqueecodesigncenter.net

Contenido:

Este documento ha sido elaborado con la colaboración de la empresa Grunver Sostenibilidad.

Índice

01.	Resumen ejecutivo.....	2
02.	Glosario de términos.....	4
03.	Aspectos ambientales críticos del ciclo de vida.....	6
04.	Drivers normativos.....	9
	Ámbito Europeo.....	9
	Ámbito Estatal.....	16
	Ámbito Autonómico.....	18
05.	Drivers de mercado.....	22
06.	Herramientas.....	26
07.	Retos en economía circular.....	31
	Retos a corto plazo.....	31
	Retos a medio-largo plazo.....	33
08.	Líneas de trabajo.....	34
	Líneas de trabajo a corto plazo.....	34
	Líneas de trabajo a medio-largo plazo.....	36
09.	Glosario de acrónimos.....	37



01. Resumen ejecutivo

El objeto de este informe es identificar una serie de drivers y metodologías emergentes en el ámbito ambiental que puedan dar lugar a líneas de trabajo que sirvan para potenciar la competitividad de las empresas del sector medioambiental del País Vasco.

El sector medioambiental vasco actual engloba una multitud heterogénea de empresas, por lo que cabe mencionar que **el presente informe se ha enfocado especialmente hacia aquellas empresas que se dedican directa o indirectamente a la valorización de residuos y hacia los servicios de consultoría ambiental orientados a la industria**, sin profundizar en otras áreas de actividad del sector medioambiental como la conservación y estudio de la biodiversidad y los medios terrestres y acuáticos, por ejemplo.

El informe muestra una recopilación de los principales drivers normativos, es decir, las obligaciones ambientales recientes y futuras, derivadas principalmente del Pacto Verde Europeo, aunque también se incluye una mirada a las normativas estatales y de la CAPV.

Entre **los drivers normativos más destacados** para las empresas se encuentran todas las iniciativas que impulsan hacia una mayor transparencia en la información ambiental y a un mayor uso de herramientas de evaluación para avalar las declaraciones ambientales (Green Claims, la propuesta de Directiva sobre política de los consumidores, etc.). Destacan también todas las iniciativas y normativas tanto europeas, como estatales o autonómicas para incluir mayores cantidades de material secundario en múltiples categorías de productos (vehículos, baterías, edificios, envases, etc.).

También se recogen en el informe **los drivers de mercado más relevantes**, resumiendo las demandas y necesidades de las partes interesadas (clientes, consumidores finales, inversores, etc.) en relación con la transparencia y mejora ambiental. Cabe destacar los sistemas reputacionales como el CDP, que se presentan como un mecanismo de transparencia y reconocimiento externo para las empresas o las iniciativas para acelerar la descarbonización, como SBTi y Race to Zero, que tienen un gran potencial de tracción al incluir a la cadena de valor en los esfuerzos de mejora.

El informe recoge también una **colección de herramientas e instrumentos** emergentes, desde metodologías hasta normas ISO, que ayudarán a las empresas a enfrentarse a los retos identificados a partir de los drivers normativos y de mercado de los próximos años.

Por último y como resultado de los drivers identificados, se recogen los retos a los que las empresas tendrán que enfrentarse a corto y medio-largo plazo y las líneas de trabajo que se deberán acometer para afrontarlos.

En la siguiente tabla aparecen aquellos **retos y líneas de trabajo considerados “claves”**, indicando los plazos y agrupándolos en los ámbitos de actuación o temáticas que se mencionan a lo largo de todo el informe.



Temática	Retos	Líneas de trabajo	Plazo
A) Transparencia ambiental y posicionamiento	<ul style="list-style-type: none">▪ Dar respuesta a la creciente demanda de gestión de la información ambiental por parte de la industria.▪ Dar respuesta a la creciente demanda de evaluaciones ambientales.	<ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollar sistemas para la recogida y el tratamiento de información ambiental.▪ Identificar y desarrollar las certificaciones y evaluaciones ambientales de interés para los clientes.	Corto
B) Ecodiseño para una EC	<ul style="list-style-type: none">▪ Dar respuesta a la creciente necesidad del mercado de integración de criterios de ecodiseño.	<ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollar criterios de ecodiseño para productos/servicios específicos.	Corto
C) Gestión de residuos y materias primas secundarias	<ul style="list-style-type: none">▪ Adaptarse al nuevo escenario de tasas y restricciones a los destinos finalistas de eliminación, incineración o VE.▪ Dar respuesta a la creciente necesidad de la industria para incorporar mayores cantidades de material secundario en sus procesos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar y desarrollar procesos de valorización especializados y estándares de calidad para los materiales recuperados.▪ Identificar oportunidades para el uso de materias primas secundarias.	Corto
D) Descarbonización con enfoque de ciclo de vida	<ul style="list-style-type: none">▪ Dar respuesta a la creciente necesidad de las empresas para publicar y reducir las emisiones de GEI/carbono de sus cadenas de valor.	<ul style="list-style-type: none">▪ Calcular y declarar las emisiones de GEI o Huella de Carbono.	Corto
E) Zero Pollution	<ul style="list-style-type: none">▪ Incorporarse a las tendencias del mercado en materia de compensación y de neutralidad de los impactos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Calcular y compensar los impactos para conseguir la neutralidad.	Medio-largo
G) Otros	<ul style="list-style-type: none">▪ Dar respuesta a la necesidad de digitalización para cumplir con las exigencias normativas y como herramienta para catalizar la transición hacia una EC▪ Incorporarse a las tendencias sobre modelos de negocio circulares.	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar las tecnologías digitales que permitan reducir el impacto ambiental de productos y actividades.▪ Desarrollo de modelos de negocio basados en el pago por uso, reparación, remanufactura y otros modelos circulares.	Corto Medio-largo

Tabla 1: Resumen de los retos y líneas de trabajo claves identificados en el informe



02. Glosario de términos

Economía Circular

La economía circular es un sistema económico basado en mantener el valor de los productos y materiales durante el mayor tiempo posible. Esta idea surge como respuesta a la necesidad de buscar una alternativa al modelo económico lineal vigente, basado en producir-consumir-tirar. Para efectuar la transición hacia una economía circular el ecodiseño es una herramienta clave.

Ciclo de Vida

Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto o servicio, desde la obtención de materias primas o generación a partir de recursos naturales, hasta el tratamiento de fin de vida. Los elementos que intervienen durante todo el ciclo de vida son específicos en cada caso y para definirlos es necesario realizar un Análisis de Ciclo de Vida (ACV).

Ecodiseño

Metodología que considera la variable ambiental como un criterio más en el proceso de diseño de productos, sumándose así a otros factores previos como los costes económicos o la calidad. El objetivo final es mejorar el rendimiento medioambiental de los productos a lo largo de su ciclo de vida y facilitar también el fin de vida.

Residuo

Cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o tenga la intención o la obligación de desechar*. Supone que esa sustancia u objeto ha llegado al fin de su ciclo de vida y deberá gestionarse a través de un proceso de valorización o través de eliminación (vertedero).

Valorización

Cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general*. Puede tratarse de una valorización material o energética.

Reciclaje

Toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno*.

*Definición de la Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular



Modelo de negocio Circular

Modelo de negocio orientado a una utilización más eficiente de recursos para crear, proporcionar y captar valor. Busca posibilitar todas las posibles recirculaciones de componentes y materiales y la reducción o eliminación de residuos, a lo largo de todo el ciclo de vida del producto o servicio. Puede suponer desde un cambio a materiales más sostenibles, hasta la prolongación de la vida útil o la servitización de un producto.

Industria 4.0

Supone la transformación digital de la fabricación-producción y de los procesos de creación de valor, con la inteligencia artificial como elemento central. Íntimamente relacionada con la acumulación y el procesamiento de grandes cantidades de datos y la interconexión masiva de sistemas y dispositivos digitales.

Driver ambiental

Factor motivante o motor que puede promover a una empresa a trabajar en el ámbito medioambiental. Puede ser normativo o de mercado.

Reto

Situación a la que deberá enfrentarse una empresa como consecuencia de la aparición de nuevos drivers ambientales.

Línea de trabajo

Propuesta de actuación para dar respuesta a uno o más retos, normalmente aprovechando las herramientas e instrumentos existentes en el mercado a los que puede acceder la empresa.



03.Aspectos ambientales críticos del ciclo de vida

A continuación, se muestran las etapas principales de **un proceso de reciclaje estandarizado de un residuo industrial no peligroso**, en este caso un residuo de construcción y demolición (RCD), desde la extracción de los residuos en el desmantelamiento del edificio y su demolición hasta el fin de vida. En el esquema se muestran de forma general las entradas y salidas más significativas de cada una de las etapas destacando aquellas que se consideran más críticas desde un punto de vista ambiental y sobre las que habría que actuar para lograr la transición hacia una economía circular.

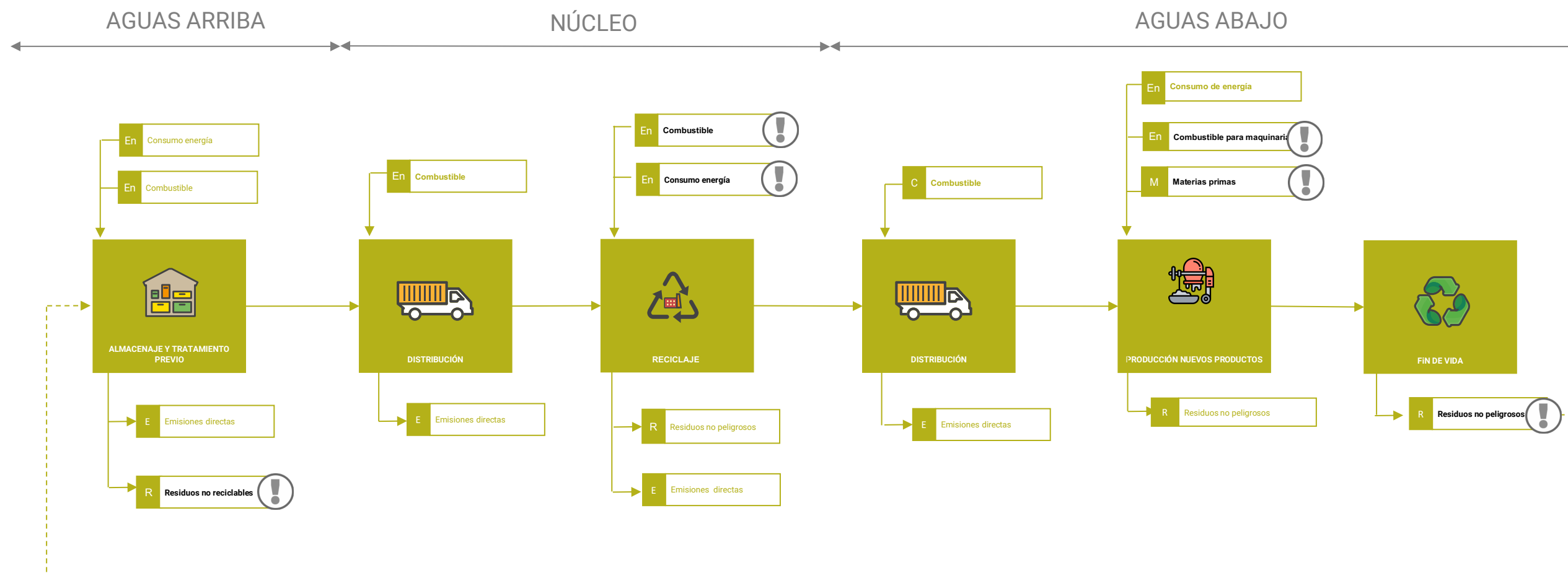


Figura 1. Ejemplo de ciclo de vida de un proceso de reciclaje estandarizado de un residuo no peligroso con los principales impactos ambientales en cada fase.

A continuación, se describen aquellos aspectos más críticos del ciclo de vida de este proceso de reciclaje.



En el proceso de reciclaje de los residuos industriales no peligrosos, como los RCDs, destaca el **combustible** necesario para la correcta extracción y separación de los residuos, el almacenaje, y el tratamiento previo (si es que lo hubiese) antes del transporte a la planta de reciclaje. En la planta de reciclaje destaca la **energía o combustible** requerido para la transformación de los residuos en nuevas materias primas. Por último, en la segunda vida de estas materias, destaca el **uso de combustible y otras materias primas** para la elaboración de los nuevos productos de construcción y los **residuos** no peligrosos que se generarán en la etapa de fin de vida.

El primer paso del proceso analizado, una vez realizados el desmantelamiento y la demolición de la estructura de donde se van a extraer los materiales secundarios, es el del almacenaje y tratamiento previo. En el caso de los RCDs, la separación y ese pretratamiento pueden darse en el mismo lugar de la demolición, mientras que en el caso de otros residuos será necesario almacenarlos y pretratarlos en otra ubicación. En cualquier caso, el almacenamiento y pretratamiento se realizan bajo las correspondientes autorizaciones.

Es importante que esta etapa se realice adecuadamente ya que supondrá una mejora en la caracterización de los residuos y en la eliminación de residuos peligrosos y materiales que impiden el correcto reciclaje (impropios). En esta etapa destaca el **consumo de combustible** de la maquinaria utilizada.

A continuación, se da la etapa de reciclaje. La reutilización de los materiales puede hacerse de manera directa, sin necesidad de más tratamientos o tras la realización de ciertos procesos mecánicos¹. Por otro lado, al igual que en la anterior etapa, el reciclaje se puede realizar tanto en plantas especializadas como en el propio lugar de su generación (caso de algunos RCDs) mediante centros de reciclaje móviles (o trituradores móviles). Dependiendo del tipo de planta los aspectos ambientales variarán, ya que en los centros de reciclaje móviles normalmente funcionan con diésel y por ello, las **emisiones al aire** generarán mayor impacto que la instalación fija, la cual funciona mediante electricidad².

Una vez los residuos han sido tratados y convertidos en nuevas materias primas, estas se utilizan para la fabricación de nuevos productos. Los materiales reciclados deberán evaluarse conforme a los requisitos de las normativas europeas, siempre que se encuentren en el ámbito de aplicación de estas. La etapa de producción de nuevos productos contribuye al **agotamiento de recursos naturales** debido al uso de materias primas secundarias, aunque, como es lógico, este aspecto es comparativamente menos significativo que en el uso de materias primas no recicladas. Por otro lado, cabe destacar el uso de **combustible en la maquinaria** y otros recursos empleados como el **agua de red**.

¹Universidad de León, U. (2017). *Gestión de residuos | Servicio Gestión de Residuos*. 33 (2013), 56-62. <https://servicios.unileon.es/gestion-de-residuos/gestion-de-residuos-2/>

²Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE. (2016). Construcción y demolición en la UE. Comisión Europea. <https://static.construible.es/media/2017/11/protocolo-gestion-residuos-construccion-demolicion-ue.pdf>



En la etapa de **fin de vida** del producto, se deberán realizar esfuerzos por devolverle valor de acuerdo a la jerarquía de residuos (prevención, minimización, reutilización, reciclaje, recuperación energética y eliminación en vertedero), cerrando así el ciclo, fomentando la economía circular y evitando la pérdida de valor y la generación de residuos destinados a vertedero. Si el producto llega a la etapa del reciclaje, se reciclarán/reutilizarán sus materiales siempre que sigan cumpliendo con los estándares de calidad exigidos. En los casos en los que el reciclaje no sea posible, será necesario que el tratamiento de esos residuos (valorización energética o eliminación en vertedero) se haga de manera controlada, con el fin de evitar mayores impactos ambientales.³.

Por último, cabe destacar que aunque los procesos de reciclaje contribuyen a la generación de impactos ambientales, en el caso estudiado (reciclaje de RCDs) **siempre será más deseable un proceso de reciclaje y reutilización de las materias primas secundarias que el uso de nuevas materias primas**, ya que de este modo se disminuye el consumo de energía, se consumen menos combustibles fósiles reduciendo las emisiones de CO₂ y el efecto invernadero y se evita el agotamiento de recursos provocado por la extracción de nuevas materias primas.

³<https://www.posada.org/gestion-residuos-construccion-demolicion/>



04. Drivers normativos

Este capítulo recoge la legislación más reciente (2020-2021), así como la normativa en proceso de desarrollo, que establece una serie de obligaciones medioambientales para las empresas del tejido industrial vasco, pero que también supone la generación de nuevas oportunidades.

Las medidas más relevantes se destacan con el siguiente símbolo: ★



Ámbito Europeo

El Pacto Verde Europeo

El Pacto Verde¹ es una estrategia de crecimiento de la Comisión Europea que busca dar respuesta a los desafíos del clima y medio ambiente. Define **una hoja de ruta para lograr una economía sostenible y convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro para 2050**. Esta nueva estrategia de crecimiento para la UE trata de lograr una sociedad más equitativa y próspera, con una economía limpia, circular, eficiente en el uso de recursos y competitiva.

Para ello plantea **11 ámbitos de actuación** en torno a los cuales se presentan los drivers normativos recogidos a continuación. En la figura se destacan los ámbitos de actuación abordados en el presente informe.



Figura 2. Ámbitos de actuación del Pacto Verde Europeo destacando los mencionados en el informe



Pacto por el clima y Ley del clima



Ley Europea del Clima

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
Obligaciones para mejorar la gestión energética de las empresas²	Plantas de tratamiento y valorizadores que consuman más de 10 TJ/año y más de 100 TJ/año	<p>Para garantizar una eficiencia energética que contribuya al logro de reducción de GEIs de la UE en al menos un 50-55% de aquí a 2030, todas las empresas que consumen más de 100 TJ/año tendrán la obligación de implementar un sistema de gestión de energía (p. ej. ISO 50001), con los consecuentes costes de implantación y certificación (según la CE serán compensadas a través del ahorro energético).</p> <p>Las empresas que consumen más de 10 TJ/año y no tienen sistema de gestión de energía serán objeto de una auditoría energética cada 4 años.</p> <p>Las plantas de tratamiento y valorizadores que cumplan con estas características deberán prepararse para integrar estos sistemas de gestión y recopilar información sobre sus consumos y evaluarlos.</p>	Pendiente (2022)
Nuevos límites de emisión de CO₂ para vehículos³	Aire y cambio climático Combustibles	Todas estas medidas impulsan la electrificación del parque móvil y el uso de combustibles renovables y ambientalmente más sostenibles, y persiguen mejorar la calidad del aire y contribuir a frenar el cambio climático.	2025-2030
Aumento del suministro de combustibles renovables al sector del transporte⁴			Pendiente (2022)
Nueva clasificación de tipos impositivos para combustibles en función de su desempeño ambiental⁵			01/01/2023



Esforzarnos por tener una industria más ecológica

Nuevo plan de Acción de Economía Circular

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
 Obligación de identificar los impactos ambientales adversos⁶	Empresas de la UE con >250 empleados y > 40 M€ en volumen de negocios neto en todo el mundo	Las empresas del sector medioambiental afectadas (especialmente valorizadoras) deberán identificar, poner fin, prevenir, mitigar y contabilizar los impactos adversos sobre los derechos humanos y el medio ambiente en las propias operaciones de la empresa, sus filiales y sus cadenas de valor.	Pendiente (2022)
Requerimiento de un plan que garantice que la estrategia empresarial sea compatible con la limitación del calentamiento del planeta del acuerdo de París (1,5°C)⁶	Empresas de la UE >500 empleados y >150 M€ en volumen de negocios neto en todo el mundo	Supondrá analizar los procesos internos y documentarlos para poder identificar en primer lugar los impactos adversos.	
Impulso al uso de tecnologías digitales y modelos de negocio innovadores⁷	Digitalización y modelos de negocio	Desde el Plan de Acción de Economía Circular se promueve un nuevo mercado donde se aproveche el potencial de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial como herramientas para acelerar la circularidad de las empresas y la desmaterialización del uso de materias primas. También se apuesta por los modelos de negocio innovadores y participativos que ofrezcan productos de alta calidad, más funcionales, seguros y asequibles, diseñados para ser reutilizados, reparados y sometidos a reciclados de alta calidad.	2020
 Impulso a las evaluaciones ambientales para la declaración de información ambiental de productos^{8, 9, 10, 11}	Evaluaciones ambientales y gestión de la información ambiental	Para fomentar la transparencia y veracidad de la información ambiental a lo largo de las cadenas de valor y hacia el cliente final, iniciativas como Green Claims (pendiente de resolución) impulsan a las empresas a emplear los estándares armonizados para declarar la información ambiental de los productos, como la Huella Ambiental de Organización (HAO) o Producto (HAP) de la Unión Europea. Por su parte, la actualización del Reglamento de Productos de Construcción (CPR), en vigor desde 2022, ofrece un método armonizado que establece evaluar los efectos del cambio climático de los productos de construcción de manera obligatoria y comunicar los resultados con requisitos específicos para los diferentes grupos de productos. Otro ejemplo podría ser el requisito de cálculo de la Huella de Carbono de alimentos marinos, que implicará la petición de información a proveedores. Todos estos requisitos suponen que los fabricantes deberán trabajar con la cadena de valor para recopilar la información necesaria de sus proveedores para el cálculo de las evaluaciones ambientales, así como para reducir la huella ambiental de los productos y mejorar su circularidad. El sector medioambiental deberá prepararse para atender a estas empresas en su creciente necesidad de gestionar la información ambiental de sus cadenas de valor y realizar las evaluaciones ambientales correspondientes.	Pendiente (2022)



Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
Impulso a la divulgación de información ambiental en forma de pasaporte digital del producto ¹²	Gestión de la información ambiental y digitalización	Múltiples iniciativas impulsan el flujo de información ambiental a lo largo de las cadenas de valor como medida de transparencia ambiental hacia clientes y consumidores finales y como medida para el seguimiento de componentes, materiales y sustancias. En algunos casos incluso establecen obligaciones específicas para algunos grupos de productos, como la declaración obligatoria de Huella de Carbono para baterías.	Pendiente (2022)
Introducción de los Libros Digitales y un sistema voluntario de Pasaportes de Renovación de Edificios ^{13, 14}		Todo este flujo se articula mediante la digitalización de la información ambiental (el Pasaporte Digital de Producto de la SPI, el Pasaporte Digital para baterías o los Libros Digitales de edificios, por ejemplo). Todo esto impulsará a los sectores industriales a recabar información ambiental sobre sus productos y a publicarla de acuerdo con las exigencias normativas. El sector medioambiental deberá prepararse para poder asistir a estas empresas en su necesidad de gestionar su información ambiental a través de los nuevos medios digitales.	2023
Huella de carbono y pasaporte obligatorios para baterías ¹⁵		Todo este flujo se articula mediante la digitalización de la información ambiental (el Pasaporte Digital de Producto de la SPI, el Pasaporte Digital para baterías o los Libros Digitales de edificios, por ejemplo). Todo esto impulsará a los sectores industriales a recabar información ambiental sobre sus productos y a publicarla de acuerdo con las exigencias normativas. El sector medioambiental deberá prepararse para poder asistir a estas empresas en su necesidad de gestionar su información ambiental a través de los nuevos medios digitales.	01/07/2024
Nuevos requisitos de circularidad para productos (reparabilidad, remanufactura, contenido de material reciclado, etc.) ^{12, 16, 17, 10}	Ecodiseño de productos	Para convertir lo sostenible en norma, varias iniciativas, promueven que los productos produzcan incluyendo criterios de circularidad de manera que, en su fin de vida, esos productos, sus componentes o sus materiales sean reparables, remanufacturables, reciclables, etc. En el caso de los productos afectados por la SPI, las empresas productoras deberán aplicar a partir de 2022 criterios de ecodiseño para mejorar la circularidad de sus productos a través de normas y estándares técnicos como los estándares EN 45xxx, que establecen métodos para evaluar la durabilidad, la capacidad de remanufactura, la reparación, la reutilización y actualización, y la proporción de componentes reutilizados. También se prevén medidas en esta línea para vehículos (pendiente de resolución, previsiblemente a partir de 2025), envases (pendiente de resolución) y edificios (a partir de 2022), entre otros. Esto puede suponer una mayor demanda para la aplicación de estrategias de ecodiseño para múltiples categorías de productos y materiales, incluso la implantación de sistemas de gestión relacionados, como la ISO 14006, para lo que las empresas del sector medioambiental deberán estar preparadas.	2022
Impulso a modelos de negocio circulares para la valorización de productos en el fin de vida ^{18, 19}	Modelos de negocio circulares	Múltiples iniciativas impulsan a que se desplieguen los servicios de logística inversa y reparación/remanufactura (Iniciativa Electrónica Circular y la propuesta de Directiva para el Derecho a Reparar) y, en definitiva, para poder ampliar su vida útil o la de sus materiales. Todo esto supondrá un aumento de la demanda de servicios relacionados con la logística inversa, la reparación y la remanufactura y a la vez que un impulso a los mismos. Algunas de estas medidas también se relacionan con facilitar el acceso de los gestores a la información relativa a los equipos y materiales en el fin de vida.	4T 2022



Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
<p>★ Nuevos objetivos de contenido mínimo de material reciclado para materiales y productos específicos^{16, 17, 20, 15}</p>	<p>Plásticos para la fabricación de vehículos, materiales para envases, materiales de construcción, acero y/o aluminio para la fabricación de vehículos, metales específicos para baterías, etc.</p>	<p>La revisión de la Directiva de envases tiene por objetivo garantizar el buen funcionamiento del mercado de las materias primas secundarias y apoyar el cumplimiento de los objetivos de reciclado de los envases, y en ese sentido se prevé que establecerá objetivos de contenido reciclado para formatos de embalaje específicos</p>	Pendiente (2022)
		<p>Antes de que finalice 2024, la Comisión revisará los objetivos de valorización para los residuos de construcción y demolición y pondrá en marcha medidas para aumentar las plataformas de reutilización y reciclado e impulsará la creación de un mercado interior de materias primas secundarias que funcione adecuadamente también mediante el establecimiento de relaciones comerciales (simbiosis industrial).</p>	2024
		<p>La revisión de las directivas sobre el fin de vida de vehículos podrá incluir un requisito sobre el uso de un contenido mínimo de plástico secundario entre el 25% y el 35% y de acero y aluminio secundario en la fabricación de vehículos nuevos.</p>	Pendiente (2025)
		<p>Las baterías tendrán que incorporar niveles mínimos de material secundario: 12 % para el cobalto; 85 % para el plomo, 4 % para el litio y 4 % para el níquel.</p>	01/01/2030
		<p>Todas estas medidas supondrán una mayor demanda tanto de materiales secundarios como de los servicios de tratamiento y valorización necesarios para suministrarlos.</p>	
<p>Posible aumento de los requisitos de ahorro de agua para los productos, del fomento de la eficiencia hídrica y del ahorro del agua²¹</p>	Gestión del agua	<p>Para mejorar la eficiencia y la reutilización del agua, se prevé aumentar los requisitos para los productos sujetos al diseño ecológico y al etiquetado energético, estudiar maneras de mejorar el ahorro de agua en las plantas industriales y fomentar la transición hacia tecnologías y prácticas de ahorro de agua.</p> <p>Supone posibles cambios en los precios del agua, el uso de instrumentos como la asignación de recursos hídricos, los sistemas de autorización para el agua y la incorporación de externalidades ambientales.</p> <p>Las empresas deberán tener un mayor conocimiento y control de sus consumos de agua y el sector medioambiental podrá atender a estas demandas para adaptar las prácticas de las empresas y sus planes de gestión a estas nuevas medidas.</p>	Pendiente



Eliminar la Contaminación

Plan de Acción para una Contaminación Cero para el Suelo, el Agua y el Aire

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
★ Nuevos niveles de emisión adaptados a las conclusiones de las mejores técnicas disponibles (MTD)²²	Instalaciones de Valorización Energética y Depósitos controlados	La revisión de la Directiva IED (antigua IPPC) ha revisado las MTDs para contribuir a los objetivos europeos sobre clima, energía y economía circular. Esta medida afecta a las instalaciones industriales con Autorización Ambiental Integrada (AAI), como plantas de valorización energética y depósitos controlados, que deberán adaptarse a las MTDs revisadas para mantener sus autorizaciones ambientales, lo que redundará en una reducción de sus emisiones y por tanto de sus impactos ambientales negativos.	2022
Restricciones a la exportación de determinados productos y residuos con impacto medioambiental perjudicial en terceros países²²	Vehículos al final de su vida útil, baterías usadas	La revisión de la Directiva IED también prevé un mayor control en el comercio internacional de estos flujos de residuos por lo que los gestores afectados deberán adaptar su actividad a las nuevas restricciones.	Pendiente (1T 2023)
★ Impulso a modelos de negocio y procesos de producción de materiales y sustancias químicas más sostenibles, eficientes y digitalizados²³	Industrias químicas	Esta estrategia sobre sustancias químicas prevé impulsar el desarrollo de materiales y sustancias con bajo impacto ambiental y con bajas emisiones de carbono de manera directa, a través de la creación de modelos de negocio innovadores (que garanticen un uso más eficiente de las sustancias químicas y otros recursos y la máxima reducción de los residuos y las emisiones) y del despliegue de tecnologías tales como la internet de las cosas, los macrodatos, la inteligencia artificial, la automatización, los sensores inteligentes y la robótica. Las empresas del sector medioambiental podrán acompañar ese impulso para que las empresas de actividad química migren hacia procesos más eficientes, sostenibles y avanzados.	Pendiente (3T 2022)
Posible requisito de Huella Ambiental para el registro en REACH²⁴	Huella ambiental y productos afectados por REACH	La revisión del reglamento REACH puede incluir la exigencia de más información sobre los riesgos preocupantes, la documentación sobre el uso seguro, el registro de ciertos polímeros y la información sobre la huella medioambiental. Las empresas del sector medioambiental podrán apoyar a las empresas afectadas a recabar y gestionar correctamente la información ambiental necesaria y a realizar las evaluaciones ambientales necesarias para cumplir con el reglamento.	Pendiente (4T 2022)



Financiar proyectos ecológicos

Plan de Inversiones para una Europa Sostenible

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
Crterios para determinar si una actividad económica se considera sostenible ^{25, 26}	Empresas de >500 trabajadores que estén sujetas a la obligación de publicar estados no financieros (según Directiva (UE) 2013/34)	<p>El reglamento de taxonomía define criterios para determinar si una actividad económica se considera medioambientalmente sostenible o si no causa perjuicios significativos a efectos de fijar el grado de sostenibilidad medioambiental de una inversión.</p> <p>Las empresas afectadas deberán determinar qué parte de su actividad se asocia a actividades económicas que se consideren medioambientalmente sostenibles: empleando los criterios establecidos por el reglamento de taxonomía podrán evaluar la contribución de sus actividades a los objetivos ambientales.</p> <p>Esto implica que el sector financiero se convierte en tractor de la sostenibilidad, al analizar las actividades en las que invierte y priorizar las que sean más sostenibles.</p>	<p>01/01/2022: objetivos mitigación y adaptación al CC</p> <p>01/01/2023: 4 objetivos restantes</p>
Nuevos requisitos de divulgación de información no financiera para empresas en relación con las actividades consideradas medioambientalmente sostenibles ²⁷		<p>Las empresas deberán reportar, de acuerdo con los criterios del reglamento de taxonomía, la proporción de su facturación que procede de productos o servicios relacionados con actividades económicas consideradas medioambientalmente sostenibles y la proporción del total de su activo fijo y de sus gastos de explotación relacionadas con activos o procesos asociados estas actividades. Deberán incluir la información requerida en los actos delegados que adopte la CE, que especificarán la información a divulgar sobre factores ambientales, incluyendo: mitigación y adaptación al cambio climático, aguas y los recursos marinos, uso de recursos y economía circular, contaminación, biodiversidad y ecosistemas.</p>	01/01/2023



Estrategia de la Granja a Mesa

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
Impulso a las nuevas tecnologías y productos y a las técnicas de producción agrarias alternativas ^{28, 29, 30}	Agricultura y ganadería	<p>La reducción del uso de plaguicidas puede implicar más extensión de tierra ocupada para obtener una producción similar a la actual, como consecuencia de una menor protección fitosanitaria, por lo que se establecerá un nuevo marco de control y monitorización, promoción de tecnologías y técnicas alternativas.</p> <p>También se introducirán en el mercado nuevos aditivos sostenibles e innovadores para piensos.</p> <p>El sector medioambiental podrá acompañar al sector agropecuario en la adecuación al nuevo escenario.</p>	Pendiente (2022)
Promoción de la captura de carbono en suelos agrícolas ³¹	Agricultura	<p>Se propondrá un plan de acción para promover la captura de dióxido de carbono en suelos agrícolas y se desarrollará un marco reglamentario para las certificaciones de las absorciones de carbono.</p> <p>El sector medioambiental podrá acompañar al sector agrícola en el cálculo de las absorciones de carbono y la expedición de certificados.</p>	3T 2021



Ámbito Estatal

Cambio climático y transición energética

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
<p>★ Nuevas exigencias de cálculo de huella de carbono e información sobre emisiones ^{32, 33, 34}</p>	Huella de Carbono	La Ley de cambio climático prevé la Obligación de calcular y publicar la huella de carbono y un plan de reducción de emisiones para múltiples empresas (todavía sin especificar). Este plan de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero deberá contemplar un objetivo cuantificado de reducción en un horizonte temporal de cinco años, junto con las medidas para su consecución. La compensación de la huella de carbono será voluntaria.	22/05/2023
		También, las entidades públicas o privadas que presten o comercialicen un servicio de transporte de personas o mercancías con origen o destino en el territorio español deberán realizar el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero de ese servicio. Además, se deberá facilitar información sobre las emisiones a los usuarios durante el proceso de adquisición de los billetes de transporte para el caso de transporte de viajeros y antes de la formalización del contrato en el caso de transporte de mercancías. Cuando proceda, el total de la huella de carbono de dichas entidades será inscrito en el Registro de Huella de Carbono.	4T 2023
		Con periodicidad anual, los gestores aeroportuarios deberán proporcionar información sobre las emisiones de contaminantes a la atmósfera por las fuentes más significativas debida al tráfico aéreo y marítimo y actividades relacionadas y calcular y publicar su huella de carbono junto con un plan de reducción, compensación y absorción de dióxido de carbono.	4T 2023
		Por último, según el Plan de Contratación Pública Ecológica el 50 % de las licitaciones de los proyectos de diseño, construcción y mantenimiento de oficinas y carreteras deberán inscribirse en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono del MITERD.	2025
		Todos estos requisitos suponen un aumento de la demanda de servicios para el cálculo de huella, inscripciones en el registro y desarrollo de planes de compensación, para lo que el sector medioambiental deberá estar preparado.	



Economía Circular

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
★ Implantación de tasas y restricciones a operaciones de depósito en vertedero, incineración y valorización energética³⁵	Operaciones finalistas de gestión de residuos	Supondrá un aumento de la prevención de la generación de residuos, optimización de los procesos de separación en origen, búsqueda de soluciones de reciclado y oportunidades de simbiosis industrial para reducir los residuos con destino vertedero o incineración (ahorro en las tasas).	Pendiente (2022)
Contenido mínimo de plástico reciclado para envases³⁶	Plástico reciclado para envases	Objetivos de contenido mínimo de plástico reciclado en los envases (25 % botellas PET para 2025, 30 % envases de plástico para 2030) y nueva tasa ecomodular sobre los envases de plástico no reutilizables, en base a la cantidad de plástico no reciclado. Esto impulsará el desarrollo del mercado de material plástico reciclado para envases y la certificación de su trazabilidad, para lo que las empresas del sector medioambiental (especialmente las valorizadoras) deberán prepararse. De manera paralela también impulsará el ecodiseño de envases, donde las empresas del sector medioambiental también podrán ampliar sus servicios.	Pendiente (2022)
Nuevos objetivos de reciclado de residuos de envases³⁶	Gestión de envases y residuos de envases	A partir del 2025, se reciclará un mínimo del 65 % en peso de todos los residuos de envases y a partir de 2030 el 70 %, con objetivos específicos para cada material.	Pendiente (2022)
		Recogida separada del 90% en peso de las botellas de plástico de un solo uso de hasta 3L introducidas en el mercado	2029
		Estas medidas afectarán a las plantas de tratamiento de envases, que deberán adaptarse para recibir y gestionar mayores cantidades de material.	
Cambios en la gestión de RAEEs³⁷	Productores y gestores de RAEE	Aquellas baterías que contengan litio o níquel metal hidruro tienen la consideración de residuo peligroso y deben ser gestionados teniendo en cuenta dicha peligrosidad. Se introducen nuevas formas de control de los RAEE, cuyas importaciones de terceros países deben inscribirse en el Registro Integrado Industrial. Los productores de AEE tienen que ajustarse a nuevos objetivos y requisitos en la gestión de estos residuos. Se tiene en cuenta el peso de los RAEE recogidos y financiados por los productores tras su tratamiento específico. Además, este RD ordena las responsabilidades y establece el coste de la garantía financiera en el 25%.	2021
Nuevos requisitos de compra pública verde para aumentar la separación de fracciones de RCDs³⁴	Gestión de RCD	Con estos nuevos requisitos se valorará que el promotor separe todas las fracciones de residuos generadas, valorizando in situ o mediante el envío a un gestor de valorización al menos el 70 % de los residuos no peligrosos generados, lo que supone un aumento de la demanda de servicios de gestión y separación de RCDs.	2019



Ámbito Autonómico

Despliegue de la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
★ Impulso a la transición hacia nuevos modelos de negocio alineados con la economía circular y la bioeconomía ³⁸	Modelos de negocio circulares	<p>Impulso a la creación de nuevos modelos de negocio circulares y de valor añadido, negocios orientados hacia propuestas más circulares, fundamentados en la creación de proyectos de carácter innovador y acompañados por el uso de las TICs.</p> <p>Supondrá la creación de nuevas empresas circulares y digitalizadas a las que las empresas del sector medioambiental podrán ofrecer servicio y apoyo.</p>	2022-2024
★ Promoción de la eficiencia material mediante el ecodiseño y los nuevos modelos de negocio ³⁸	Ecodiseño y modelos de negocio circulares	Creación del Programa Euskadi Remanufacturing para impulsar la industria remanufacturera.	2020-2025
		Fomento del ecodiseño en los procesos industriales con la puesta en marcha del Programa de Ecodiseño Industrial 2024 para el fomento de la eficiencia material mediante la mejora y el desarrollo de nuevos modelos de producción y el fortalecimiento del ecodiseño de productos industriales.	2022-2024
		Supondrá un aumento de la aplicación de estrategias de ecodiseño y de modelos de negocio circulares relacionados con la reparación y la remanufactura y las empresas del sector medioambiental podrán ofrecer servicios en este sentido.	
Incorporación de materiales secundarios y tecnologías eficientes en el Listado Vasco de Tecnologías Limpias ³⁸	Materiales secundarios y tecnologías eficientes	<p>La nueva orden del Listado Vasco de Tecnologías Limpias incorporará un estudio para la incorporación de materiales secundarios y tecnologías eficientes al listado.</p> <p>Con esto se pretende fomentar la inclusión de estos materiales y tecnologías en los procesos productivos para mejorar la circularidad de las empresas y sus productos/servicios, lo que supondrá un aumento de la demanda de estos materiales secundarios y tecnologías eficientes.</p>	2022-2024
★ Aumento de la tasa de material circular ^{38, 39}	Material circular	En los pliegos para la ejecución de contratos de obras y suministros públicos se indicarán los porcentajes de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización que se tengan que utilizar para cada uno de ellos. El porcentaje mínimo de utilización de dichos materiales será del 40 % (salvo que por motivos técnicos justificados este porcentaje deba ser reducido).	2022
		Aumento de la tasa de uso de material circular en el uso de plásticos a un 10% lo que requerirá llevar a cabo estrategias de ecodiseño enfocado a mejorar la reciclabilidad, desarrollo de envases reutilizables (incluyendo la logística inversa).	2021-2024
		Aumento de la tasa de uso de material circular general en un 10%	2024
		Aumento de la tasa de uso de material circular general en un 30%	2030
		Requerirá llevar a cabo estrategias de ecodiseño enfocado a mejorar la reciclabilidad, desarrollo de materiales/productos reutilizables (incluyendo la logística inversa), etc. para lo que las empresas del sector medioambiental podrán ofrecer servicios de apoyo.	



Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
<p>★ Nueva clasificación de autorizaciones de actividad y nueva figura de Autorización Ambiental Única (AAU)³⁹</p>	Autorizaciones de actividad	<p>En base a la nueva Ley de Administración Ambiental se establece una nueva clasificación para las actividades y las autorizaciones que deben solicitar para su puesta en marcha:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorización Ambiental Integrada (AAI): actividades e instalaciones del Anexo I. A ▪ Autorización Ambiental Única (AAU): actividades e instalaciones del Anexo I. B ▪ Licencia de actividad clasificada: actividades e instalaciones del Anexo I. C ▪ Comunicación previa de actividad clasificada: actividades e instalaciones del Anexo I. D 	2022
<p>Fomento de los mecanismos de separación y valorización de ciertos residuos⁴⁰</p>	Valorización de residuos	El PPGR 2030 prevé aumentar la reutilización de piezas o componentes de VFU un 35%	2025-2030
		También reducir la generación de RCD un 30% respecto a 2010 y valorizar un 85% de RCD	2030
		Estas medidas obligan a disponer de mecanismos para la separación y almacenamiento de estos residuos. Incentiva el desarrollo de un mercado para la recirculación de materiales y componentes recuperados: búsqueda de clientes establecimiento de canales de comercialización, etc.	
<p>★ Tasas y limitaciones a las operaciones de eliminación, incineración y valorización energética⁴⁰</p>	Gestores y productores de residuos	Reducir las operaciones finalistas de valorización energética a <15% y las de eliminación a <30%	2025
		Reducir las operaciones finalistas de eliminación a <15%	2030
		Estas medidas impulsan a todos los sectores a minimizar su generación de residuos y a buscar soluciones de reutilización y reciclaje tanto internas como en colaboración con otras empresas mediante simbiosis industrial, para evitar destinar residuos a eliminación o valorización energética y las tasas asociadas.	
		Esto supondrá un aumento de la demanda de estos servicios que el sector medioambiental deberá estar preparado para atender.	
<p>★ Obligación de calcular y reducir la huella de carbono⁴¹</p>	Afectará a todos los sectores industriales. Pendiente de especificar	<p>Las empresas podrán inscribirse en el Registro Vasco de Iniciativas de Transición Energética y Cambio Climático y deberán registrar y calcular su huella de carbono, así como informar sobre la reducción de emisiones GEI.</p> <p>Supondrá un aumento en la demanda de servicios de cálculo de Huella de Carbono y planes de reducción y compensación de las emisiones.</p>	Pendiente (2022)



- 1 [El pacto Verde Europeo](#)
- 2 [Propuesta de Directiva relativa a la eficiencia energética \(versión refundida que contiene la revisión de la Directiva \(UE\) 2012/27 de eficiencia energética\) \(COM/2021/558 final\)](#)
- 3 [Revisión del Reglamento \(UE\) 2019/631 relativo al establecimiento de normas de comportamiento en materia de emisiones de CO2 de los turismos nuevos y de los vehículos comerciales ligeros nuevos.](#)
- 4 [Revisión de la Directiva \(UE\) 2018/2001 sobre fuentes de energía renovables \(COM/2021/557 final\)](#)
- 5 [Revisión de la Directiva \(CE\) 2003/96 sobre fiscalidad de la energía \(COM/2021/563 final\)](#)
- 6 [Propuesta de Directiva sobre la diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad](#)
- 7 [Nuevo Plan de Acción de Economía Circular](#)
- 8 [Propuesta de Directiva sobre política de los consumidores](#)
- 9 [Propuesta legislativa fundamentos afirmaciones ecológicas \(Green Claims\)](#)
- 10 [Revisión del Reglamento \(EU\) 2011/305 sobre productos de construcción \(CPR\)](#)
- 11 [Estrategia de economía azul sostenible COM \(2021\) 240 final](#)
- 12 [Iniciativa sobre Productos Sostenibles](#)
- 13 [Directiva \(EU\) 2018/844 por la que se modifica la Directiva \(EU\) 2010/31 relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva \(EU\) 2012/27 relativa a la eficiencia energética](#)
- 14 [Revisión de la Directiva \(EU\) 2010/31 \(EPBD\) de eficiencia energética de edificios](#)
- 15 [Propuesta de Reglamento \(UE\) relativo a las pilas y baterías y sus residuos \(COM/2020/798 final\)](#)
- 16 [Revisión de la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil y de la Directiva 2005/64/CE relativa a la homologación de tipo de los vehículos de motor en lo que concierne a su aptitud para la reutilización, el reciclado y la valorización](#)
- 17 [Revisión de la Directiva \(EU\) 2018/852 de envases y residuos de envases](#)
- 18 [Derecho a reparar](#)
- 19 [Iniciativa Electrónica Circular](#)
- 20 [Oleada de renovación para Europa: ecologizar nuestros edificios, crear empleo y mejorar vidas \(COM/20207662 final\)](#)
- 21 [Forjar una Europa resiliente al cambio climático – La nueva estrategia de adaptación al cambio climático de la UE](#)
- 22 [Revisión de la Directiva 2010/75/UE sobre las emisiones industriales IED \(antigua IPPC\)](#)
- 23 [Estrategia de sostenibilidad para las sustancias químicas- Hacia un entorno sin sustancias tóxicas](#)
- 24 [Revisión del Reglamento REACH](#)
- 25 [Reglamento \(UE\) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles \(Reglamento de taxonomía\)](#)
- 26 [Propuesta de Reglamento \(UE\) sobre los bonos verdes europeo \(COM/2021/391 final\)](#)
- 27 [Revisión Directiva 2014/95 sobre divulgación de información no financiera \(COM/2021/189 final\)](#)
- 28 [Revisión de la Directiva \(EC\) 2009/128 sobre el uso sostenible de plaguicidas](#)
- 29 [Revisión de los Reglamentos de ejecución pertinentes en el marco de productos fitosanitarios](#)
- 30 [Propuesta de revisión del Reglamento \(UE 2013/68\) de aditivos para piensos](#)
- 31 [Iniciativa EU sobre la captura de carbono en suelos agrícolas](#)
- 32 [Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética](#)
- 33 [Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible](#)
- 34 [Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado \(Orden PCI/86/2019\)](#)
- 35 [Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular](#)
- 36 [Proyecto de Real Decreto de envases y residuos de envases](#)
- 37 [Real Decreto 27/2021 por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de los residuos, y el Real Decreto 110/2015 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.](#)
- 38 [Plan de Economía Circular y Bioeconomía 2024](#)
- 39 [Ley de administración ambiental de Euskadi](#)
- 40 [Plan de Prevención y Gestión de Residuos 2030](#)
- 41 [Proyecto de Ley de Transición Energética y Cambio Climático](#)



A continuación, se presenta un eje temporal con las medidas más significativas recogidas en las tablas de drivers normativos:

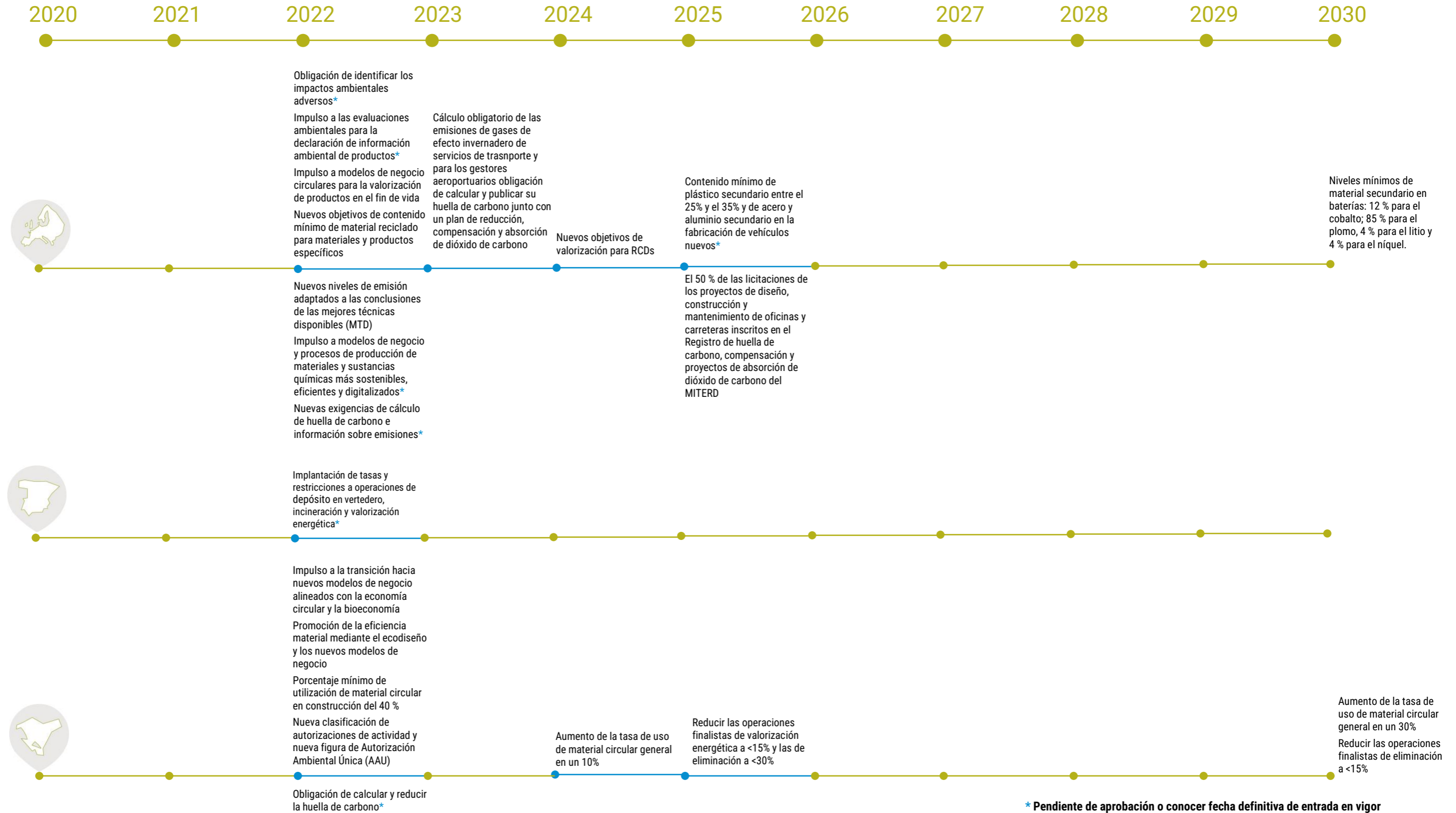


Figura 3. Eje temporal con los principales drivers normativos en el ámbito europeo, estatal y autonómico



05. Drivers de mercado

Este capítulo recoge los nuevos requisitos del mercado que motivan a todos los sectores industriales a trabajar en el ámbito medioambiental, impulsando a las empresas del sector medioambiental a especializarse en estos drivers para poder darles apoyo.

Transparencia y reconocimiento externo

Sistemas reputacionales: Sistemas que evalúan la información no financiera de las empresas valorando su gestión ambiental, social y de buen gobierno (ESG). Entre los sistemas reputacionales, destacan los índices de sostenibilidad que son índices bursátiles que permiten mostrar de forma pública qué empresas están siendo responsables con el medio ambiente. También existen en el mercado diferentes organizaciones dedicadas al análisis y evaluación de las compañías, así como rankings en los que se clasifican las empresas en función de su desempeño ESG. Cabe destacar los siguientes:

Sistema reputacional	Objetivo	Descripción
Dow Jones Sustainability Index (DJSI)	Reconocer las mejores prácticas en materia de sostenibilidad de empresas que cotizan en Bolsa	Conjunto de índices de la agencia RobecoSAM que, desde 1999, miden el desempeño de las empresas según criterios ambientales, sociales y de gobernanza. La agencia aplica un método propio, el SAM Corporate Sustainability Assessment (CSA) mediante el cual se analizan 1.000 puntos de datos para otorgar a cada empresa una puntuación final. El 10 % de las empresas con mayor puntuación aparecen reflejados en el DJSI.
CDP - A Lists The Climate Change A List The Forests A List The Water Security A List	Medir el desempeño ambiental de las grandes corporaciones respecto a tres áreas: cambio climático, bosques y agua	Las Listas A, elaboradas por la organización global Carbon Disclosure Projects (CPD), muestran a las empresas líderes en transparencia y acción ambiental, según su divulgación anual a través de los cuestionarios de CDP. Con estos cuestionarios se evalúa a las compañías en torno a 3 programas relacionados con problemas medioambientales clave, como el cambio climático (mediante las emisiones de gases de efecto invernadero), el uso del agua o la gestión de los bosques.
Estándar GRI 306 sobre residuos (2020)	Contabilizar los residuos generados con perspectiva de ciclo de vida actualización de 2020 (obligatoria a partir de 2022) para adaptarse al ODS 12 (Consumo y Producción Sostenibles)	La actualización del estándar GRI 306 sobre "efluentes y residuos" presentada en 2020 con el nombre único de "residuos", permite a las organizaciones identificar oportunidades y acciones concretas relacionadas con la prevención de residuos y la economía circular y a tener una mejor comprensión de los impactos asociados a los residuos derivados de las diferentes actividades, productos y servicios. Para lograrlo, anima a las organizaciones a evaluar los residuos generados en toda la cadena de valor, promoviendo que reconozcan su responsabilidad por los impactos generados tanto aguas arriba como aguas abajo.



Veolia ocupó en 2021 el segundo puesto en el Dow Jones Sustainability Index



En 2021, Veolia obtuvo por quinto año consecutivo el segundo puesto en los índices de Sostenibilidad Dow Jones dentro de las empresas del sector Water Utilities, con una puntuación de 82/34.

Entre sus objetivos más destacados figura su fuerte compromiso con la reducción de sus emisiones de GEI, duplicando su objetivo de 10 años y buscando las “emisiones netas cero” para 2050. De esta manera, Veolia también se alinea con la Iniciativa Science Based Targets (SBTi).



Compromisos voluntarios

Iniciativas y alianzas de mejora: Marcos de colaboración entre distintas partes interesadas (organizaciones, instituciones públicas, empresas privadas, ONGs) para promover la mejora ambiental y encaminarse hacia un objetivo ambiental común, incluso más ambicioso que lo establecido por la legislación vigente. Las empresas adheridas a estas iniciativas se comprometen al cumplimiento de las metas fijadas y a las acciones que se hayan diseñado para lograr los objetivos

Iniciativa	Objetivo	Descripción
Science based targets Initiative (SBTi)	Liderar el camino hacia una economía cero emisiones, impulsar la innovación y promover el crecimiento sostenible estableciendo objetivos de reducción de emisiones que sean ambiciosos y con base científica	La iniciativa SBT ha desarrollado el primer estándar con herramientas y una metodología propia que permite a las empresas establecer objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, alineadas con el Acuerdo de París y el IPCC para limitar el aumento de la temperatura global a 1,5 ° C y alcanzar la neutralidad climática en 2050. La iniciativa define y promueve las mejores prácticas para conseguir dichos objetivos, ofrece recursos, y evalúa y orienta a las empresas de forma independiente teniendo en cuenta la reducción de emisiones en un periodo de 10 años (sin incluir acciones de compensación). Esta iniciativa implica que las empresas incluyan a su cadena de suministro en sus esfuerzos de mejora, por lo que tiene un gran potencial de tracción.
Race to zero	Impulsar el cambio hacia una economía descarbonizada reduciendo a la mitad las emisiones globales para 2030 y logrando un mundo “cero emisiones” más saludable y justo	Race to Zero es una campaña global respaldada por la ONU que se lanzó en junio de 2020 para impulsar la neutralidad climática en 2050. Busca obtener el apoyo de actores no estatales (empresas, ciudades, regiones, inversores e instituciones educativas) para una recuperación saludable, resiliente y sin emisiones de carbono. Para adherirse se requiere establecer un compromiso de reducción de emisiones, planificar y desarrollar acciones, e informar públicamente de acuerdo con los objetivos basados en la ciencia y el Acuerdo de París y con fecha límite 2050 para lograr la neutralidad climática. Las empresas que se adhieren a esta campaña deben trabajar con su cadena de suministro para lograr los compromisos adquiridos, ejerciendo de tractor de las empresas proveedoras.
Alianza para la gestión sostenible del agua – Estándar AWS	Lograr una colaboración para una gestión sostenible del agua mejorando la eficiencia hídrica	El Estándar AWS es un marco de trabajo a nivel mundial y cuya versión 2.0 se lanzó en 2019, destinado a que grandes usuarios del agua comprendan y sean conscientes de su uso e impacto y trabajen de manera conjunta para lograr una gestión del sostenible a nivel de cuenta. Las entidades adheridas deben gestionar los riesgos hídricos a nivel interno y los de su cadena de suministro.



Ferrovial, primera compañía española que certifica sus objetivos de reducción de emisiones con Science Based Targets (SBTi)



Ferrovial se ha comprometido a reducir sus emisiones de alcance 1 y 2 en un 32% hasta 2030, tomando como referencia las de 2009 y las de alcance 3 en un 20% (de acuerdo con las 2012) y en 2017 se convirtió en la primera empresa española y primera mundial de infraestructuras y servicios, cuyos objetivos de reducción de emisiones son certificado con la iniciativa Science Based Targets (SBTi). Esta certificación avala que estos objetivos se han adoptado teniendo en cuenta criterios científicos.

Ferrovial también cuenta con la calificación A en CDP y forma parte del Dow Jones Sustainability Index desde 2002.



Requisitos ambientales del cliente

Compra y contratación verde: Proceso de compra o contratación de bienes y servicios en el que se valoran aspectos ambientales, además de los económicos y técnicos. Se basa en la adquisición de un producto o servicio que, ofreciendo un nivel de calidad adecuado, genera un impacto ambiental menor en todo su ciclo de vida.

Tipo	Descripción
Programa de Compra y Contratación Verde de Euskadi 2030	Este Programa sigue la línea del Programa de Compra y Contratación Pública Verde del País Vasco 2020, haciendo hincapié en la incorporación de criterios de economía circular en los procesos de compra y contratación pública y en el impulso de la compra privada verde entre las empresas vascas. El programa fija como objetivo que el 75 % de las contrataciones y compras con mayor impacto ambiental que realicen las administraciones públicas vascas se haga con criterios sostenibles para 2030. El programa se plantea entre sus objetivos la adhesión de al menos 50 empresas privadas.
Compra y Contratación Pública Verde	Compra o contratación de bienes y servicios por parte de administraciones, organismos y entidades públicas atendiendo a aspectos ambientales. La compra pública se rige por la legislación que marca cómo las administraciones deben incorporar en sus procesos de compra y contratación las cláusulas ambientales, entre otras. Los criterios ambientales incluidos en la compra pública sirven de elemento de tracción del mercado para el desarrollo de soluciones con un menor impacto ambiental por parte de las empresas privadas.
Compra y Contratación Privada Verde	Compra o contratación de bienes y servicios por parte de una empresa u organización privada en el que se valoran aspectos ambientales. A diferencia de la compra pública, no hay un marco legislativo que la regule, aunque sí existen diversas normas sobre la gestión de compras en la empresa. Para lograr los objetivos de compra verde es esencial que las empresas incorporen en sus procesos de selección una serie de criterios para evaluar y comparar las características ambientales de los productos y servicios que ofrecen sus proveedores, así como el comportamiento de los proveedores como organización. Cada vez más empresas empiezan a realizar peticiones de información ambiental a sus proveedores , bien para conocer su desempeño en un determinado ámbito, o para disponer de los datos necesarios para completar la información requerida en diferentes instrumentos de evaluación ambiental (p. ej. cálculo de huella de carbono incluyendo alcance 3). Otras empresas van un paso más allá y definen una serie de requisitos mínimos, que si el proveedor no cumple impiden que pueda optar a ser contratado . Algunos ejemplos de criterios pueden ser: un menor uso de recursos en la fabricación, un porcentaje mínimo de material reciclado, energía procedente de fuentes renovables o la minimización de emisiones (estableciendo un tope de emisiones de CO ₂ , por ejemplo). La exigencia del cumplimiento de estos criterios ambientales a los proveedores puede deberse a que la empresa los necesita para, a su vez, cumplir con las exigencias de sus clientes, o para optar a ciertas certificaciones y reconocimientos ambientales. Para dar respuesta y justificar la adecuación a estos criterios existen diversas herramientas que los proveedores puede emplear, como un Sistema de Gestión Ambiental, un cálculo de huella ambiental, un estudio de Análisis de Ciclo de Vida (ACV), o el desarrollo de una Declaración Ambiental de Producto (EPD), entre otros.



CIMAS, consultoría que empleo criterios de compra verde



Cimas, innovación y medio ambiente sigue una serie de pautas y criterios de compra verde a la hora de contratar a sus proveedores. Por ejemplo, emplea como criterio de valoración los kg de CO₂ emitidos por kw consumidos y la cantidad de residuos nucleares generados de cada proveedor.

También les solicita la retirada de los embalajes de los productos que adquiere y que el 100% de papel sea de impresión ecológica, reciclado para uso interno y con certificación ecológica (FSC).



Seguridad de suministro

Materias primas y materiales secundarios: En el marco de la economía circular se está fomentando una mayor eficiencia en el consumo de materias primas y uso de materias primas secundarias, principalmente debido al aumento de la demanda de algunos metales como el litio, cobalto y níquel y la subida de los precios. El uso de materias primas secundarias permite reducir la dependencia de la extracción de recursos y hacer frente a los problemas en el suministro de estos materiales clave, y otros incluidos en la Lista de Materias Primas Críticas para la UE. Además, en el caso del empleo de material secundario de origen local, se reduce la dependencia de terceros y aumenta la seguridad frente a problemas de abastecimiento, minimizando el impacto de posibles fluctuaciones en el mercado. Esto supone un fuerte impulso en materia de tratamiento de residuos tanto para los gestores, como recuperadores de estas materias primas secundarias y para las empresas consultoras que puede actuar como intermediarias y habilitadoras de este tipo de proyectos.

Iniciativa	Descripción
Alianza Europea de Materias Primas	La Alianza Europea de Materias Primas (ERMA) se puso en marcha en septiembre 2020 como la primera acción del Plan Estratégico de la Unión Europea sobre Materias Primas Críticas, y la publicación de la Lista de Materias Primas Críticas para la UE de 2020. Se trata de una herramienta fundamental de la UE para reforzar el suministro interno de materias primas y eliminar los desequilibrios en el comercio internacional. La visión de ERMA es asegurar el acceso a materias primas críticas y estratégicas, materiales avanzados y conocimientos de procesamiento para los ecosistemas industriales de la UE.
Critical Raw Materials Alliance (CRM Alliance)	La Alianza de Materias Primas Críticas (CRM), es una alianza creada por la industria europea como un organismo representativo de productores primarios, comerciantes y asociaciones que busca defender la importancia de las materias críticas. Se basa en la Lista de Materias Primas publicada por la CE y en las prioridades establecidas por la Comisión, que son minimizar los riesgos en el suministro, aplicar las políticas europeas establecidas para las materias primas críticas, dejar la sustitución en mano de los mercados, mejorar la inversión en la extracción o establecer una institución pública dedicada a estas materias.

CIC EnergiGUNE se suma a la Alianza Europea de Materias Primas (ERMA)



El centro de investigación vasco dedicado al almacenamiento de energía electroquímica y térmica se ha unido a la European Raw Materials Alliance (ERMA) para contribuir a la reducción de la dependencia de materias primas críticas, mejorar la eficiencia de los recursos y diversificar las fuentes de suministro.

Dentro de la Alianza, CIC EnergiGUNE se enmarcará en el grupo de materias primas y materiales avanzados para el almacenamiento de energía y su conversión a aplicaciones móviles.





06.Herramientas

Este capítulo recoge las principales herramientas que sirven para dar respuesta a los drivers recogidos en los capítulos anteriores, es decir, para afrontar los retos en economía circular identificados. Incluye estándares, metodologías de evaluación, instrumentos para la implementación de estrategias de economía circular, etc.

Transparencia ambiental y posicionamiento

Herramienta	Descripción
NORMAS Y ESTÁNDARES	
Análisis de ciclo de vida (ACV)	UNE-EN ISO 14040:2006 - Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia UNE-EN ISO 14044:2006 - Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices El ACV es una herramienta metodológica multicriterio que sirve para medir el impacto ambiental de un producto, proceso o sistema a lo largo de todo su ciclo de vida (desde que se obtienen las materias primas hasta su fin de vida).
ISO/TS 14072:2014 - Huella ambiental de organización	ISO/TS 14072:2014 Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices para el análisis del ciclo de vida de organizaciones Esta norma sienta las bases para la correcta interpretación y aplicación de las normas de ACV (ISO 14040 e ISO 14044) a nivel organizacional.
Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001, EMAS)	El SGA propone una sistemática que ayuda a las organizaciones a gestionar y mejorar su comportamiento ambiental. Este sistema se encarga de desarrollar, implantar, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección ambiental en toda la estructura de la organización. En el marco de la compra privada verde, el empleo de SGA permite identificar y priorizar aspectos ambientales significativos dentro de la cadena de suministro y en base a esto se podrán establecer criterios de compra verde para aquellos productos, componentes, materias primas etc. que supongan un mayor impacto ambiental.
ISO 14031:2021 - Evaluación del desempeño ambiental	UNE-EN ISO 14031:2021 - Gestión ambiental - Evaluación del desempeño ambiental - Directrices Ofrece pautas para el diseño y uso de la evaluación del desempeño ambiental (EPE) dentro de una organización. Es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tipo, tamaño, ubicación y complejidad. No establece niveles de desempeño ambiental. No está destinado a ser utilizado para el establecimiento de ningún otro requisito de conformidad del sistema de gestión ambiental (SGA). La guía de este documento se puede utilizar para respaldar el enfoque de la propia organización hacia la EPE, incluidos sus compromisos de cumplimiento de los requisitos legales y de otro tipo, la prevención de la contaminación y la mejora continua, entre otros.
INSTRUMENTOS DE ARMONIZACIÓN EUROPEOS	
Huella Ambiental de la Comisión Europea	La Huella Ambiental es una medida multicriterio del comportamiento ambiental de una actividad, producto, servicio u organización, que se basa en los resultados obtenidos de un ACV. La Comisión Europea ha lanzado una iniciativa para homogeneizar y unificar las diferentes metodologías existentes para el cálculo de Huella Ambiental. En 2018 se publicaron las primeras Reglas Sectoriales de Huella Ambiental de Organización (OEFSR, por sus siglas en inglés) y Reglas de Categoría para la Huella Ambiental de Producto (PEFCR, por sus siglas en inglés). Actualmente, la Huella Ambiental europea se encuentra en una fase de transición (fase previa a una posible adopción de políticas en relación a la huella ambiental), donde se están desarrollando nuevos PEFCR y OEFSR.
INSTRUMENTOS Y METODOLOGÍAS	
Guía metodológica para la aplicación de la Huella Ambiental Corporativa (Ihobe)	Facilita el cálculo de la huella ambiental corporativa (HAC) en empresas vascas, y otro tipo de organizaciones según los documentos de referencia existentes como la Guía de la Huella Ambiental de Organizaciones (Guía de la HAO) de la Comisión Europea, la norma ISO/TS 14072:2014 y la Guidance on Organizational Life Cycle Assessment de PNUMA.
Guías sobre métodos de huella ambiental de productos y servicios (Ihobe)	Estas guías buscan facilitar la aplicación del ecodiseño y la economía circular en las empresas explicando las características, el funcionamiento y la aplicabilidad de los principales métodos de análisis ambiental de productos y servicios. Matrices de análisis: se divide el sistema a analizar según las diferentes etapas de su ciclo de vida y según los factores ambientales a considerar, representando cada uno de estos dos elementos como los ejes de la matriz Indicadores ambientales: método cuantitativo en el que, a través del uso de unos factores numéricos predefinidos que representan la repercusión hacia diferentes categorías de impacto ambiental, es posible conocer la importancia de cada aspecto del ciclo de vida de un producto o servicio. Análisis de ciclo de vida: método cuantitativo que estudia los aspectos ambientales e impactos potenciales asociados al ciclo de vida completo de un producto, proceso o servicio.
ECOETIQUETAS	
Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)	Ofrece información sobre los datos ambientales de ciclo de vida de un producto o servicio, en conformidad con la norma <i>internacional ISO 14025:2006 - Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos</i> . Las DAPs se desarrollan en base a unas Reglas de Categoría de Producto (PCR, por sus siglas en inglés), que son documentos elaborados por los programas de verificación de DAPs, que definen las reglas bajo las cuales han de llevarse a cabo los estudios de ACV para cada tipo de producto. En la actualidad, existen las siguientes PCR aplicables a servicios del sector medioambiental, entre otras: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios de valorización (reciclaje) de residuos y chatarras plásticas ▪ Servicios de remediación y limpieza de sitios, suelos y aguas subterráneas ▪ Servicios de recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos ▪ Servicios de valorización (reciclado) de residuos y chatarra
CERTIFICACIONES	
Certificación Estrategia Sostenible (ODS)	Certificación de sostenibilidad y contribución empresarial a los ODS de AENOR. Este modelo de certificación ayuda a las empresas analizar y certificar la contribución de su estrategia de sostenibilidad a los ODS.



Ecodiseño para una economía circular

Herramienta	Descripción
NORMAS Y ESTÁNDARES	
UNE-EN ISO 14006:2020 - Directrices para incorporar el ecodiseño	Ofrece directrices para ayudar a las organizaciones a establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar de manera continua su gestión del ecodiseño como parte de un sistema de gestión ambiental (SGA).
ISO 14009:2020 - Directrices para incorporar la circulación de material	ISO 14009:2020 Sistemas de gestión ambiental - Directrices para incorporar la circulación de material en el diseño y desarrollo Esta norma recoge pautas para ayudar a las organizaciones a establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente la circulación de materiales en su diseño y desarrollo de manera sistemática, utilizando un marco de sistema de gestión ambiental (SGA) de acuerdo con la norma 14001.
Normas 45XXX para evaluar la circularidad de productos relacionados con la energía	Las nuevas normas de circularidad impulsadas por la Comisión Europea para incluirlas en las revisiones de los reglamentos específicos de la Directiva de Ecodiseño de productos relacionados con la energía (ErP), integrarán en los próximos años requisitos obligatorios dirigidos a evaluar aspectos como la durabilidad de productos, la capacidad de remanufactura, la capacidad de reparación o la proporción de componentes reutilizados. La Asociación Española de Normalización (UNE), a través del el Comité Técnico de Normalización CTN 323 para la normalización en el campo de la Economía Circular, ha publicado 8 normas para evaluar aspectos relacionados con la circularidad de productos relacionados con la energía. UNE-EN 45552:2021 - Método general para la evaluación de la durabilidad de los productos relacionados con la energía UNE-EN 45553:2021 - Método general para la evaluación de la capacidad de refabricación de los productos relacionados con la energía UNE-EN 45554:2020 - Métodos generales para la evaluación de la capacidad de reparación, reutilización y actualización de productos relacionados con la energía UNE-EN 45555:2020 - Métodos generales para la evaluación de la reciclabilidad y la valorizabilidad de los productos relacionados con la energía UNE-EN 45556:2020 - Método general para la evaluación de la proporción de componentes reutilizados en los productos relacionados con la energía UNE-EN 45557:2021 - Método general para la evaluación de la proporción de contenido de material reciclado en los productos relacionados con la energía UNE-EN 45558:2019 - Método general para la declaración del uso de materias primas críticas en productos relacionados con la energía UNE-EN 45559:2019 - Métodos para proporcionar información relacionada con aspectos de eficiencia de materiales de productos relacionados con la energía
Normas 59XXX del comité técnico ISO/TC 323 Circular Economy (en desarrollo)	Este comité de la ISO se encarga de la estandarización en el campo de la economía circular. Trabaja en la definición del marco y los principios de la economía circular, directrices sobre modelos de negocio y cadenas de valor, un marco de medición de la circularidad y un enfoque basado en el resultado para la economía circular. ISO/WD 59004 Economía circular - Marco y principios para la implementación Incluirá el marco y los principios de la economía circular, directrices para su implementación y definiciones clave. ISO/WD 59010 Economía circular - Directrices sobre modelos de negocio y cadenas de valor ISO/WD 59020.2 Economía circular - Marco de medición de la circularidad Proporciona orientación para evaluar el rendimiento de circularidad de las estrategias de circularidad y el sistema económico, ofreciendo un marco para guiar a los usuarios a través del proceso de medición y evaluación. Al medir y evaluar el desempeño de circularidad, este estándar tiene como objetivo evitar la superposición o (duplicidades) con métodos existentes, como el Análisis del Ciclo de Vida. Para medir el rendimiento circular de una organización, producto o servicio es necesario identificar y delimitar el sistema económico y su red de valor, estableciendo los flujos de recursos y agentes a lo largo de la red de valor. El rendimiento de circularidad de un sistema se mide asignando valores cualitativos o cuantitativos a indicadores de circularidad. Un indicador de circularidad se especifica en términos de: el alcance del sistema que representa, el aspecto de rendimiento de la circularidad que representa el indicador de circularidad, la entidad o unidad expresada por el indicador de circularidad, los datos necesarios para calcular o compilar el valor del indicador de circularidad. La norma especifica un conjunto de indicadores que pueden seleccionarse para representar el desempeño de circularidad, organizados en las siguientes categorías: entradas de recursos, salidas de recursos (intencionadas), residuos y emisiones, energía, agua, indicadores económicos y de otro tipo. ISO/CD TR 59031 Economía circular - Enfoque basado en el desempeño - Análisis de casos de estudio Contendrá ejemplos de casos de éxito en la aplicación de medidas de economía circular. ISO/DTR 59032.2 Economía circular - Revisión de la implementación del modelo de negocio ISO/AWI 59040 Economía circular - Ficha técnica de la circularidad del producto Proporciona una metodología general para definir, implementar, operar, monitorear, revisar, mantener y mejorar las hojas de datos de circularidad de productos al adquirir o suministrar productos. Contiene un conjunto de requisitos que deben ser establecidos por una organización con el objetivo de utilizar la hoja de datos correspondiente a lo largo de los procesos de gestión de la cadena de suministro, incluida el reporte e intercambio de información. Establece que el comprador debe definir e implementar criterios de selección de proveedores basados en el plan de relación con proveedores, que contiene especificaciones del producto que puede adquirirse. El objetivo principal de estos criterios es permitir al comprador evaluar el nivel de madurez requerido por un proveedor hacia la economía circular. Para la elaboración de la ficha técnica de la circularidad del producto se establece que debe estar compuesta por un conjunto de preguntas o declaraciones (idealmente de "sí/no" para evitar confusiones), como un catálogo o una lista de verificación, incluyendo categorías como: composición del producto en relación a sustancias contaminantes, material reciclado o renovables (el proveedor debe tener la posibilidad de indicar algún certificado como Blue Angel o Cradle to Cradle); información sobre la capacidad de mantenimiento y reparación del proveedor; si el producto se puede desmontar o desensamblar; o si el producto ha sido diseñado para facilitar la reutilización y/o el reciclaje.
ISO/TR 14062:2002 - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos	ISO/TR 14062:2002 - Gestión ambiental – Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos Describe los conceptos y las prácticas actuales relativas a la integración de los aspectos medioambientales en el diseño y el desarrollo de productos.



INSTRUMENTOS PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE CIRCULARIDAD

RESOLVE	Metodología que ofrece a empresas herramientas para generar estrategias circulares e iniciativas de crecimiento. Estas acciones optimizan el uso de activos físicos, prolongan su vida, y propician el cambio de uso de recursos de fuentes que son finitas a renovables. En este marco cada acción en particular refuerza y acelera el rendimiento de las demás, a la vez que se retroalimenta de las sinergias generadas por todo el conjunto. Dichas acciones son: regenerar, compartir, optimizar, cerrar, virtualizar e intercambiar.
DISRUPT	Listado de 80 estrategias circulares para productos destinado a aquellas partes interesadas que buscan comprender qué estrategias son posibles para hacer que los productos sean circulares. Las estrategias se agrupan en: estrategias clave referidas a actividades que influyen directamente en la circularidad de materiales; estrategias habilitadoras que fomentan las condiciones de circularidad pero que no influyen en los flujos de materiales.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y REPORTE DE LA CIRCULARIDAD

Circulytics	Herramienta gratuita de la Fundación Ellen MacArthur que mide hasta qué nivel una empresa ha logrado la circularidad en todas sus operaciones. <ul style="list-style-type: none"> Mide la circularidad completa de una empresa, no solo los productos y los flujos de materiales. Apoya la toma de decisiones y el desarrollo estratégico para la adopción de la economía circular. Destaca los puntos fuertes e identifica las áreas a mejorar. Brinda transparencia y genera valor de marca para inversores y clientes sobre la adopción de la economía circular de una empresa, si la empresa elige publicarla.
Circular Transition Indicators (CTI)	Los CTI, elaborados por WBCSD, pueden guiar a las empresas en la obtención de información concreta sobre cómo pueden hacer la transición a una economía circular de la forma más eficaz posible y sobre las oportunidades asociadas. Los indicadores se basan en una evaluación de los flujos de materiales dentro de los límites de la empresa, combinada con indicadores adicionales sobre la eficiencia y eficacia de los recursos, así como el valor agregado por el negocio circular. La segunda versión (CTI V2.0) incluye también indicadores de agua e indicadores económicos, así como una guía para interpretar la bioeconomía en todos los indicadores. La metodología CTI V2.0 presenta un total de 9 indicadores que se calculan a través de la medición de los flujos de materiales, energía y agua a través de la organización.

GUÍAS Y METODOLOGÍAS

Guías Sectoriales de Ecodiseño (Ihobe)	Las Guías Sectoriales de Ecodiseño recogen especificaciones técnicas de mejora ambiental a partir de la elaboración de estudios genéricos de análisis de ciclo de vida. Así mismo, se recopilan en cada sector diversas experiencias prácticas en la aplicación de esta metodología en organizaciones del País Vasco.
--	---

CERTIFICACIONES

Certificación de la Estrategia de Economía Circular	Certificación desarrollada por AENOR para ayudar a las empresas a definir su estrategia de Economía Circular. Con esta certificación las empresas pueden identificar sus prioridades, decidir qué acciones realizar en función de sus prioridades y establecer cómo esas acciones contribuyen a los principios de Economía Circular. Para obtener el certificado, las empresas deben demostrar, con una verificación, que sus acciones y logros cumplen con estos principios.
---	---

Gestión de residuos y materias primas secundarias

Herramienta	Descripción
NORMAS Y ESTÁNDARES	
ISO/AWI 59014 Trazabilidad de materiales secundarios (en desarrollo)	ISO/AWI 59014 Materiales secundarios - Principios, sostenibilidad y requisitos de trazabilidad Esta norma proporciona un marco para la gestión sostenible de materiales secundarios, incluyendo requisitos de sostenibilidad y trazabilidad para los operadores económicos que recuperan materiales secundarios de todo tipo de corrientes de residuos. Los requisitos de trazabilidad permiten a los fabricantes de productos, productores de materiales y otros compradores de materiales secundarios garantizar una trazabilidad creíble de los materiales recuperados de acuerdo con los criterios de sostenibilidad. Los requisitos de trazabilidad incluyen el desarrollo de políticas y procedimientos y responsabilidades a lo largo de la cadena de valor de los materiales secundarios.
UNE-EN 15343:2008 - Trazabilidad y evaluación de conformidad del reciclado de plásticos y contenido en reciclado	Certificación del porcentaje de uso de plástico reciclado posconsumo Se basa en la norma <i>UNE-EN 15343:2008 Plásticos. Plásticos reciclados. Trazabilidad y evaluación de conformidad del reciclado de plásticos y contenido en reciclado</i> . Mide el porcentaje de plástico reciclado empleado, que se define como aquel material generado por los hogares o por instalaciones comerciales, industriales e institucionales en su rol de usuarios finales de los productos, y que ya no se pueden utilizar para el fin previsto. Esto incluye devoluciones de material desde la cadena de distribución. Certificación de la trazabilidad del plástico reciclado Se basa en la norma <i>UNE-EN 15343:2008 Plásticos. Plásticos reciclados. Trazabilidad y evaluación de conformidad del reciclado de plásticos y contenido en reciclado</i> . Pone el foco en tres aspectos: la trazabilidad del origen de un residuo plástico que se está utilizando como materia prima, asegurando que en sus productos no entra material no deseado o contaminado; el control de la producción del material reciclado en las instalaciones del reciclador; y la caracterización del producto final que facilita al comprador la decisión para aceptar el material en función de sus requisitos para la transformación.
Orden Técnica para el uso de áridos reciclados y materiales derivados (en desarrollo)	Esta orden desarrollará nuevas tipologías de áridos reciclados: árido reciclado de hormigón, árido reciclado mixto, árido reciclado cerámico, árido reciclado procedente del fresado de mezclas bituminosas/asfaltos, árido reciclado procedente de la construcción con tierra, árido mezcla, árido reciclado ligero, yeso reciclado, vidrio reciclado.
GUÍAS Y METODOLOGÍAS	
Guía para el uso de materiales reciclados en construcción (Ihobe)	Realiza una selección de este tipo de materiales que pueden ser conocidos y empleados con total garantía por los agentes claves del sector (empresas constructoras, proyectistas, promotoras) y puedan hacer efectiva una economía circular reintegrando los materiales utilizados en el ciclo económico sin necesidad de consumir materias primas.
Buenas prácticas en el uso de materiales reciclados en obra civil en el País Vasco (Ihobe)	Recopilación de trabajos en los que se ha utilizado como materia prima los residuos de construcción y demolición, haciendo real el concepto de economía circular.
CERTIFICACIONES	
Certificación Residuo Cero	El certificado de Residuo Cero reconoce a aquellas organizaciones que valorizan las distintas fracciones de residuos que generan, dentro del alcance definido, evitando que tengan como destino final la eliminación en vertedero.



Descarbonización con enfoque de ciclo de vida

Herramienta	Descripción
NORMAS Y ESTÁNDARES	
ISO 14064-1:2019 – Huella de Carbono de Organización	ISO 14064-1:2019 - Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero Recoge los principios y requisitos para la cuantificación y el informe de emisiones de gases de efecto invernaderos (GEI) a nivel de organización. Incluye requisitos para el diseño, desarrollo, gestión, informe y/o verificación del inventario de GEI de una organización. La nueva versión (aplicable desde 2022) requiere un estudio de la materialidad del alcance 3 y la inclusión de todas las emisiones de GEI de alcance 3 consideradas materiales.
ISO 14067:2019 - Huella de Carbono de Productos	ISO 14067:2019 - Gases de efecto invernadero. Huella de carbono de productos. Requisitos y directrices para la cuantificación Detalla los principios, requisitos y directrices para la cuantificación de la huella de carbono de productos (HCP), es decir, los bienes y servicios, en función de las emisiones y remociones de GEI a lo largo de su ciclo de vida. También se proporcionan los requisitos y directrices para la cuantificación de una HCP parcial. Cabe destacar que esta versión de la norma ISO 14067 revisa y aclara los requisitos para el tratamiento de carbono biogénico y la electricidad. Las principales modificaciones de la norma son sobre su relación con otras normas (p. ej., los aspectos relacionados con la comunicación ahora están cubiertos en la norma ISO 14026 y los aspectos relacionados con la verificación se recogen en la norma ISO 14064-3).

Zero pollution

Herramienta	Descripción
NORMAS Y ESTÁNDARES	
ISO/WD 14068 - Neutralidad en carbono (En desarrollo)	ISO/WD 14068 - Gestión de los gases de efecto invernadero y actividades conexas - Neutralidad del carbono En desarrollo por el comité técnico ISO/TC 207/SC 7 de gestión de los gases de efecto invernadero y actividades conexas
PAS 260: Neutralidad en emisiones de carbono	Verificación de BSI para la demostración de la neutralidad de carbono. Aplica a organizaciones de todos los tamaños y sectores y puede emplearse para demostrar la neutralidad de carbono de toda la empresa o de cualquier actividad, producto, servicio, edificio, proyecto o evento específico. Se basa en los siguientes pasos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación de las emisiones de GEI basada en datos de medición precisos ▪ Reducción de emisiones a través de un plan de gestión de carbono orientado a objetivos ▪ Compensación del exceso de emisiones, a menudo mediante la compra de créditos de carbono ▪ Documentación y verificación mediante declaraciones explicativas y divulgación pública
INSTRUMENTOS Y METODOLOGÍAS	
Documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREFs)	Estos documentos establecen las Mejores Técnicas Disponibles aplicables a cada tipo de industria y pueden consultarse como referencia para detectar tecnologías con mejor desempeño ambiental. Las conclusiones que se extraen del desempeño de las MTD son la referencia para establecer las condiciones del permiso para las instalaciones cubiertas por la Directiva IED y las autoridades competentes deben establecer valores límite de emisión que garanticen que, en condiciones normales de funcionamiento, las emisiones no superen los niveles de emisión asociados a esas MTDs. Cubren múltiples sectores e industrias y para el sector medioambiental pueden consultarse las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ BREF DEI Waste Treatment 2018 (Revisado según IED) ▪ BREF DEI Large Combustion Plants 2017 (Revisado según IED)

Envases y embalajes

Herramienta	Descripción
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y REPORTE DE LA CIRCULARIDAD	
Packaging Innovation Pathway to Circularity (PIP 360)	Packaging Innovation Pathway to Circularity (PIP 360) es una herramienta desarrollada por el consorcio del PAC Packaging Consortium (originalmente la asociación del packaging de Canadá, que ha ampliado su ámbito de actuación), en línea con su objetivo de apoyar la neutralidad en materiales y envases y promover la utilización de envases sostenibles, circulares y respetuosos con el medio ambiente. La herramienta calcula una puntuación de circularidad de referencia, de 0 a 360, para envases reutilizables, reciclables o compostables, e identifica vías para mejorar la puntuación. La herramienta y la base de datos de PIP360 se han desarrollado en colaboración con más de 30 partes interesadas de la industria. La solución aprovecha el conocimiento técnico experto para proporcionar un método de evaluación comparativa de los envases y embalajes vendidos en el mercado canadiense, con versiones futuras planificadas para otras geografías, incluida la UE.
GUÍAS Y METODOLOGÍAS	
Guía sectorial de ecodiseño de envases y embalajes (Ihobe)	Tienen como objetivo dotar de a las empresas de la Comunidad Autónoma del País Vasco de herramientas de apoyo para introducir la mejora ambiental en sus procesos de diseño y fabricación de envases y embalajes. .



Otros

Herramienta	Descripción
NORMAS Y ESTÁNDARES	
UNE 166006:2018 – Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia	Facilita la formalización y estructuración del proceso de recogida, análisis y comunicación de información sobre el entorno de la organización proponiendo un sistema de gestión permanente de vigilancia e inteligencia enfocadas a actividades de I+D+i de la organización.
ISO 14046:2016 - Huella hídrica	ISO 14046:2016 - Gestión medioambiental - Huella hídrica - Principios, requisitos y directrices Especifica los principios, requisitos y directrices relacionados con la evaluación de la huella hídrica de productos, procesos y organizaciones basados en el análisis del ciclo de vida (ACV).
ISO 50001:2018 – Sistemas de gestión de la energía	ISO 50001:2018 - Sistemas de gestión de la energía – Requisitos con orientación para su uso Norma para la gestión de la energía que proporciona un marco robusto para optimizar la eficiencia energética en organizaciones públicas y privadas. Demuestra el compromiso de una organización con la mejora continua de la gestión energética, permitiéndoles ser un referente en su industria y asegurando el cumplimiento de los requisitos regulatorios y legales.
GUÍAS Y METODOLOGÍAS	
Guía de replicabilidad para mejorar la gestión del agua en las industrias alimentarias - LIFE MCUBO	Su objetivo es reducir el impacto ambiental asociado a la gestión del agua en los 3 subsectores que más agua consumen de la industria alimentaria (cárnicas, conservas vegetales y refrescos) mediante la demostración efectiva en 3 plantas industriales de un sistema integral de gestión basado en la Medición, la Modelización matemática de los procesos productivos y de tratamiento del agua y la mejora continua basada en la participación de los trabajadores de la empresa.



07. Retos en economía circular

Este capítulo recoge los retos en economía circular a los que se enfrentan las empresas del sector medioambiental en base a los drivers normativos y de mercado identificados.

Retos a corto plazo

A) Transparencia ambiental y posicionamiento

★ **RETO 01: Dar respuesta a la creciente demanda de gestión de la información ambiental por parte de la industria**

Los mercados (clientes, consumidores, inversores, etc.) y la legislación exigen cada vez mayores requerimientos en materia de compromiso ambiental y de transparencia en la comunicación del comportamiento ambiental tanto de las empresas como de los propios productos que producen, muestra de ello son los requisitos normativos para aportar información ambiental (Libros Digitales, Pasaporte de Renovación de Edificios, Pasaporte Digital para productos afectados por la SPI y para baterías, etc.), los requisitos de inversiones sostenibles, los requisitos de circularidad de la SPI, los criterios de compra pública y privada verde, los nuevos procedimientos para las autorizaciones ambientales marcados por la Ley de Administración Ambiental de Euskadi, etc.

Todo esto supone que las empresas se verán obligadas a obtener y gestionar los datos ambientales necesarios de toda su cadena de valor, tanto para alimentar las demandas del mercado como para su uso interno para alimentar los sistemas de gestión ambientales, para el desarrollo de ecoetiquetas, solicitud de licencias de actividad, etc. El sector medioambiental podrá atender y apoyar a estas empresas en la gestión de esta información en los próximos años.

★ **RETO 02: Dar respuesta a la creciente demanda de evaluaciones ambientales**

En relación con el anterior reto y para evitar el green washing, varias iniciativas como Green Claims o la Propuesta de Directiva sobre política de los consumidores persiguen respaldar las declaraciones ambientales apoyándose en los resultados de evaluaciones ambientales. También son múltiples las iniciativas legales que persiguen este mismo objetivo para productos o sectores específicos, como la huella de carbono para baterías o para productos de construcción o los certificados de absorción de carbono para el sector agrícola. Además, en muchos sectores, como en la automoción, cada vez se valora más un mejor posicionamiento en ránquines y evaluaciones ambientales.

Todo esto supondrá un aumento notable en la demanda de evaluaciones ambientales tanto de productos como de organizaciones (DAPs, ACVs, Huellas de Carbono y Ambientales tanto de Producto como de Organización, sistemas de evaluación para proveedores, etc.) para lo que el sector medioambiental deberá estar técnicamente preparado.

★ **RETO 03: Dar respuesta a las necesidades de las empresas en materia de inversiones sostenibles y de divulgación de información no financiera**

El reglamento de taxonomía establece los criterios para determinar si una actividad se considera medioambientalmente sostenible para poder canalizar los flujos de capital hacia inversiones sostenibles, convirtiendo a las entidades financieras en tractoras de la sostenibilidad. Esto supone que las empresas deberán hacer un esfuerzo de transparencia ambiental y desarrollar actividades con un menor impacto para cumplir con las exigencias del mercado de inversiones sostenibles.

Las empresas del sector medioambiental deberán prepararse para dar respuesta a las demandas por parte de la industria de servicios relacionados con el cálculo de sus actividades sostenibles y el reglamento de taxonomía y las inversiones sostenibles en general.

B) Ecodiseño para una economía circular

★ **RETO 04: Dar respuesta a la creciente necesidad del mercado de integración de criterios de ecodiseño**

Tanto la SPI como otras iniciativas de productos específicos (envases, AEE, entre otros) abogan por convertir el ecodiseño en norma para comercializar productos en Europa por lo que en los próximos años se espera una mayor demanda de servicios medioambientales relacionados con la implantación de criterios de sostenibilidad en general y de ecodiseño de manera específica.

Además, este impulso puede suponer también un aumento en la demanda de implantación de la propia metodología de ecodiseño mediante la norma de gestión ambiental ISO 14006.



C) Gestión de residuos y materias primas secundarias

★ RETO 05: Adaptarse al nuevo escenario de tasas y restricciones a los destinos finalistas de eliminación, incineración o VE.

Las nuevas tasas y restricciones a los destinos finalistas de eliminación, incineración o VE pretenden estimular la mejora de los procesos de valorización existentes y la proliferación de procesos de valorización especializados, además del propio mercado de materias primas secundarias. Para las empresas supondrá la necesidad de investigar nuevas formas de producir y nuevas vías para valorizar sus residuos, para lo que solicitarán apoyo de las empresas del sector medioambiental (empresas valorizadoras, diseñadores y fabricantes de maquinaria, etc.)

RETO 06: Dar respuesta a la necesidad de gestión de residuos emergentes y específicos

Los nuevos objetivos y medidas sobre residuos supondrán la necesidad de profundizar y desarrollar más las vías de gestión para aquellos residuos para los que se espera un incremento muy significativo en su generación (caso de los RAEEs, por ejemplo).

A la vez, hoy en día existen muchos residuos específicos para los que no existen procesos de valorización implantados a escala industrial (ciertas corrientes de RCDs como el yeso, plásticos y composites de alto valor, etc.). Las nuevas medidas y restricciones en materia de gestión de residuos supondrán la necesidad de desarrollar nuevos procesos de valorización para estos residuos también. Dado que estas corrientes se generan en cantidades menores y más localizadas, en estos casos la gestión local tendrá gran importancia.

Tanto las empresas generadoras de estos residuos como las empresas valorizadoras del sector medioambiental deberán colaborar para dar respuesta a las necesidades de gestión de estas corrientes.

★ RETO 07: Dar respuesta a la creciente necesidad de la industria para incorporar mayores cantidades de material secundario en sus procesos

Son varias las iniciativas legales que los próximos años impulsarán a los sectores productivos a introducir cada vez mayores cantidades de material secundario en sus procesos y productos (plásticos y metales secundarios para vehículos, baterías, envases, edificios, etc.).

Esto supondrá una mayor demanda de servicios relacionados con la adaptación de las cadenas de producción a los nuevos materiales y formulaciones. A la vez estimulará de manera notoria el mercado de materias primas secundarias por lo que las empresas productoras de estos materiales deberán adaptarse a la nueva demanda.

D) Descarbonización con enfoque de ciclo de vida

★ RETO 08: Dar respuesta a la creciente necesidad de las empresas para publicar y reducir las emisiones de GEI/carbono de sus cadenas de valor

En relación con los primeros retos, las empresas cada vez demandarán más servicios para el cálculo y publicación de sus emisiones de efecto invernadero, en forma de Huella de Carbono u otras métricas sobre emisiones, así como planes de reducción de estas para cumplir con requisitos legales o de mercado.

Muchas de las iniciativas que impulsan estos cálculos, como STBI o Race to Zero, implican además el cálculo de las emisiones a lo largo de toda la cadena de valor.

E) Zero Pollution

RETO 09: Adaptarse a los nuevos niveles de emisión establecidos en la IED

Las plantas de valorización energética y depósitos controlados deben adaptarse a las MTDs revisadas por la IED para mantener sus autorizaciones ambientales integradas correspondientes, lo que redundará en una reducción de sus emisiones y por tanto de sus impactos ambientales negativos.

Esto supone que estas instalaciones demandarán servicios para actualizar sus tecnologías y procesos.

F) Envases y embalajes

RETO 10: Dar respuesta a las necesidades de la industria para cumplir con las nuevas exigencias en materia de envases y embalajes

Se están produciendo muchos cambios en el marco legislativo que afecta a envases y embalajes, que abarcan desde nuevas obligaciones relacionadas con el uso de material reciclado y mejorar la reciclabilidad, y hasta la implementación de Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) para algunos envases o las tasas ecomodulares.

Supone un reto para los envasadores, para las empresas que los utilizan, que deberán buscar nuevas soluciones y establecer criterios de compra verde para minimizar su impacto y para las empresas del sector medioambiental que deberán atender las necesidades de la industria para ofrecer orientación con estos temas.



G) Otros

★ **RETO 11: Dar respuesta a la necesidad de digitalización para cumplir con las exigencias normativas y como herramienta para catalizar la transición hacia una EC**

La digitalización y las nuevas tecnologías (Blockchain, Internet de las Cosas - IoT, Big Data, sensorización, RFID, etc.) ofrecen grandes oportunidades para lograr la transición hacia una economía circular, permitiendo mejoras ambientales desde el diseño, la eficiencia tanto energética como material durante la etapa de producción y uso, o la trazabilidad de materiales para su recirculación en el fin de vida, entre otras.

Además, son necesarias para poder hacer uso de múltiples herramientas que se plantean desde iniciativas legales, como los pasaportes y libros digitales, herramientas de cálculo de impactos, etc. por lo que el sector medioambiental deberá prepararse para poder ofrecer servicios cada vez más digitalizados y basados en nuevas tecnologías en los próximos años.

Retos a medio-largo plazo

A) Transparencia ambiental y posicionamiento

RETO 12: Dar respuesta a la demanda de cálculos sobre la circularidad de productos y organizaciones

Todavía no hay un driver normativo o de mercado acuciante, pero aplicar instrumentos para medir la circularidad permite identificar aspectos a mejorar (por ejemplo, flujos críticos) y adelantarse a posibles futuros requisitos normativos y de mercado (clientes) por lo que el sector medioambiental podrá prepararse para ofrecer este tipo de servicio de cara al futuro.

E) Zero Pollution

★ **RETO 13: Incorporarse a las tendencias del mercado en materia de compensación y de neutralidad de los impactos**

Cada vez más empresas certifican su actividad o algunos de sus productos como neutros en emisiones mediante la compensación de sus impactos a través de diferentes programas (oficiales o propios), como medida de transparencia y de compromiso ambiental, por lo que el sector medioambiental deberá prepararse para satisfacer las demandas relacionadas con estos servicios.

G) Otros

★ **RETO 14: Incorporarse a las tendencias sobre modelos de negocio circulares**

La servitización, el renting, los servicios avanzados de mantenimiento, la remanufactura, los nuevos modelos de vivienda (p. ej. cohousing) tienen un gran potencial como nuevos nichos de mercado focalizados en modelos de negocio más circulares y sostenibles.

En la mayoría de los casos, la digitalización aparece como un reto transversal.

RETO 15: Mejorar la gestión del agua para declarar actividades ambientalmente sostenibles y adelantarse a posibles drivers futuros

La optimización de este recurso es fundamental en zonas de estrés hídrico, tanto actuales como futuras. Las empresas deberán incorporar la gestión del agua en su análisis de riesgos para cumplir por ejemplo con los criterios del reglamento de taxonomía (propios o los exigidos por los clientes) o con otros futuros requisitos normativos o de mercado, especialmente en el marco de trabajo globalizado y afectado por el cambio climático, por lo que las empresas del sector medioambiental deberán estar preparadas para cubrir las demandas relacionadas con la mejora de la gestión del agua.



08. Líneas de trabajo

En este capítulo se recogen las potenciales líneas de trabajo que dan respuesta a los retos identificados en el capítulo anterior y se indica además qué herramientas de las mencionadas en el informe se pueden emplear para llevarlas a cabo.

Líneas de trabajo a corto plazo

Retos	Herramientas	Líneas de trabajo
A) Transparencia ambiental y posicionamiento	Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001, EMAS)	<p>★ LÍNEA 01: Desarrollar sistemas para la recogida y el tratamiento de información ambiental</p> <p>Desarrollar sistemas para estandarizar la recogida y el tratamiento de la información ambiental necesaria para el desarrollo de instrumentos de evaluación ambiental (ACVs, Huella de Carbono, Huella Ambiental, etc.), para alimentar los diferentes sistemas de gestión ambiental de la empresa (ISO 14001, 14006, 50001, etc.), para acreditar el cumplimiento de las certificaciones ambientales (DAPs, ACVs, etc.) o para acreditar las actividades sostenibles en línea con el reglamento de taxonomía, entre otros.</p> <p>Esto supone una colaboración estrecha con la cadena de valor de las empresas para obtener datos de todo el ciclo de vida de los productos y suministros.</p> <p>En el caso de las consultorías ambientales podrán desarrollar sistemas propios para poder ofrecerlos como servicio a los clientes que se lo demanden.</p>
	<p>UNE 166006:2018 – Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia</p> <p>ISO/TS 14072:2014 - Huella ambiental de organización</p> <p>Huella Ambiental de la Comisión Europea</p> <p>Guía metodológica para la aplicación de la Huella Ambiental Corporativa (Ihobe)</p> <p>Guías sobre métodos de huella ambiental de productos y servicios (Ihobe)</p> <p>ISO 14031:2021 - Evaluación del desempeño ambiental</p> <p>Certificación Estrategia Sostenible (ODS)</p> <p>Certificación de la Estrategia de Economía Circular</p> <p>Certificación Residuo Cero</p>	<p>★ LÍNEA 02: Identificar y desarrollar las certificaciones y evaluaciones ambientales de interés para los clientes</p> <p>Conocer qué requisitos en materia de sostenibilidad son considerados como críticos o de interés por parte de los clientes (certificaciones, sistemas de gestión, evaluaciones ambientales, etc.) para poder orientar los esfuerzos de especialización en ese sentido.</p> <p>Como herramienta de búsqueda se podrán utilizar sistemas de vigilancia como la norma UNE 166006.</p> <p>En el caso de las consultorías ambientales será imprescindible para especializarse en la implantación y desarrollo de las diferentes evaluaciones ambientales requeridas por los clientes y poder ofrecer servicios que les aporten valor (ACVs, DAPs, huellas, certificados, etc.).</p>
	Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)	<p>LÍNEA 03: Colaborar con empresas para desarrollar PCRs para aquellos productos o servicios que no las tengan</p> <p>Existen muchos productos y materiales (por ejemplo, en el sector de la construcción) que no cuentan con Reglas de Categoría de Producto para poder desarrollar Declaraciones Ambientales de Producto. Siendo una acreditación en alza, adelantarse y desarrollar las PCRs necesarias puede ser una ventaja competitiva, tanto para las empresas industriales que las desarrollen para sus propios productos, como para las consultorías ambientales que puedan apoyar en su desarrollo.</p>
		<p>LÍNEA 04: Registrarse en sistemas reputacionales para proveedores</p> <p>Algunos mercados que van a comenzar a demandar más materiales secundarios (automoción, por ejemplo) emplean los diferentes rankings y sistemas reputacionales para escoger a sus proveedores (Ecovadis, Achilles, etc.) por lo que a los valorizadores de material les interesará registrarse en estos sistemas como medida de diferenciación frente a competidores, de transparencia ambiental hacia clientes y como instrumento interno de mejora.</p> <p>Las consultorías ambientales podrán especializarse en el registro en estos sistemas como posible servicio de interés para sus clientes.</p>



B) Ecodiseño para una EC	<p>ISO 14006:2020 - Directrices para incorporar el ecodiseño ISO/TR 14062:2002 - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos</p>	<p>LINEA 05: Integración del ecodiseño y/o la variable ambiental en la gestión de las empresas Integrar las directrices de la norma ISO 14006 en la gestión de la empresa para sistematizar la aplicación de criterios de ecodiseño y desarrollar productos con enfoque de ciclo de vida. Cobra especial importancia para dar cumplimiento a los requisitos de circularidad y las limitaciones al vertido. Las consultorías ambientales podrán familiarizarse con la implantación de los sistemas de gestión ambiental (incluyendo la gestión del ecodiseño) para ofrecerlo como servicio de valor para sus clientes.</p>
	<p>ISO 14009:2020 - Directrices para incorporar la circulación de material ISO/TR 14062:2002 - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos Guías Sectoriales de Ecodiseño (Ihobe) Normas 45XXX para evaluar la circularidad de productos relacionados con la energía Certificación de la Estrategia de Economía Circular</p>	<p>★ LINEA 06: Desarrollar y aplicar criterios de ecodiseño para productos/servicios específicos Las empresas podrán desarrollar y aplicar criterios de ecodiseño y circularidad adaptados a sus productos/servicios para cumplir con los criterios de ecodiseño normativos (SPI, Iniciativa Electrónica Circular, etc.) o de mercado (criterios de compra verde), para lo que podrán apoyarse en las herramientas relacionadas. Las consultorías ambientales podrán especializarse en el desarrollo de criterios de ecodiseño y circularidad para categorías de productos o servicios específicos para poder dar ese servicio a los clientes y ayudarles a cumplir con las exigencias de la SPI u otras normativas y de sus mercados.</p>
C) Gestión de residuos y materias primas secundarias	<p>UNE 166006:2018 – Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia</p> <p>UNE 166006:2018 – Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia ISO 14009:2020 - Directrices para incorporar la circulación de material ISO/AWI 59014 Trazabilidad de materiales secundarios (en desarrollo) UNE-EN 15343:2008 - Trazabilidad y evaluación de conformidad del reciclado de plásticos y contenido en reciclado Orden Técnica para el uso de áridos reciclados y materiales derivados (en desarrollo) Guía para el uso de materiales reciclados en construcción (Ihobe) Buenas prácticas en el uso de materiales reciclados en obra civil en el País Vasco (Ihobe)</p>	<p>★ LINEA 07: Identificar y desarrollar procesos de valorización especializados y estándares de calidad para los materiales recuperados Frente a la limitación al depósito en vertedero, se hace imprescindible identificar, mediante instrumentos de vigilancia, soluciones de valorización de los subproductos y residuos, tanto de manera interna reintroduciéndolos en los propios procesos de producción; así como mediante sinergias con otras empresas para establecer relaciones de simbiosis industrial que permitan la valorización, preferiblemente en aplicaciones de alto valor. Esto exige I+D para mejorar los métodos de valorización existentes y desarrollar nuevos métodos especializados que, junto al desarrollo de estándares de calidad específicos, den respuesta a las demandas del mercado en cuanto a calidad, cantidad y otras especificaciones concretas.</p> <p>★ LINEA 08: Identificar oportunidades para el uso de materias primas secundarias Identificar oportunidades de economía circular para aumentar las tasas de uso de materias primas secundarias, haciendo hincapié en las soluciones locales para disminuir la dependencia de importaciones. Se podrán utilizar las herramientas de apoyo existentes para incorporar material secundario y asegurar su trazabilidad Estas acciones permitirán dar cumplimiento a las nuevas exigencias normativas en materia de contenido mínimo de material reciclado y de límites al depósito en vertedero.</p>
D) Descarbonización con enfoque de ciclo de vida	<p>ISO 14064-1:2019 – Huella de Carbono de Organización ISO 14067:2019 - Huella de Carbono de Productos</p> <p>UNE 166006:2018 – Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia</p>	<p>★ LINEA 9: Calcular y declarar las emisiones de GEI o Huella de Carbono Cada vez más empresas deberán calcular sus emisiones de GEI o su Huella de Carbono o de sus productos, ya sea por requerimiento legal o del mercado. Para las consultorías ambientales será interesante conocer los diferentes procedimientos para realizar métricas sobre emisiones de GEI que demanden los clientes (Huella de Carbono de Producto u Organización, Iniciativas STBI o Race to Zero, etc.), para poder ofrecer esos servicios.</p> <p>LINEA 10: Identificar soluciones hipocarbónicas para las empresas Las empresas podrán identificar, mediante instrumentos de vigilancia, las soluciones hipocarbónicas y eficientes consolidadas o incipientes que ofrece el mercado, para implantarlas y poder reducir la huella de carbono o las emisiones de GEI, para cumplir con los requisitos normativos y de compra verde que les puedan afectar. Las consultorías ambientales podrán ofrecer estos servicios de apoyo a los clientes que los necesiten o demanden.</p>
E) Zero Pollution	<p>Documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREFs)</p>	<p>LINEA 11: Adaptación de las plantas a los nuevos límites de emisión de la IED Las plantas con AAI deben cumplir con los nuevos límites establecidos en la revisión de la IED para lo que deberán adaptar sus procesos mediante la aplicación de nueva tecnología. Las consultorías ambientales y las empresas del sector medioambiental que ofrezcan soluciones tecnológicas podrán apoyar esta adaptación.</p>
F) Envases y embalajes	<p>Análisis de ciclo de vida (ACV) Packaging Innovation Pathway to Circularity (PIP 360) Guía sectorial de ecodiseño de envases (Ihobe)</p>	<p>LINEA 12: Aplicar criterios de ecodiseño y minimizar el impacto ambiental derivado del uso de envases Para poder identificar aspectos de mejora es necesario determinar primero el impacto ambiental de los envases empleados por la empresa, para que las empresas y las consultorías podrán apoyarse en herramientas de cálculo de ACV u otras específicas para envases como PIP 360. Tras la evaluación las empresas podrán desarrollar criterios de ecodiseño y/o de compra verde para mejorar el impacto de sus envases. Las consultorías ambientales podrán apoyar en este proceso.</p>
G) Otros	<p>UNE 166006:2018 – Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia</p>	<p>★ LINEA 13: Identificar las tecnologías digitales que permitan reducir el impacto ambiental de productos y actividades La implementación de recursos digitales permite desde sistematizar el manejo de datos para alimentar los sistemas de gestión, hasta mejorar la monitorización de los consumos (energía, agua, etc.), realizar la detección remota de fallos e incidencias, el mantenimiento preventivo, utilizar el diseño en la nube, la fabricación aditiva de piezas, la agricultura de precisión o 4.0, etc. Además, será imprescindible para el desarrollo de los Pasaportes Digitales de Producto, los Libros Digitales de Edificios, etc. por lo que las empresas afectadas y las consultorías ambientales especializadas podrán identificar e incorporar las tecnologías digitales para desarrollar actividades más sostenibles y eficientes.</p>



Líneas de trabajo a medio-largo plazo

Retos	Herramientas	Líneas de trabajo
A) Transparencia ambiental y posicionamiento	<p>Normas 45XXX para evaluar la circularidad de productos relacionados con la energía</p> <p>ISO/WD 59020.2 Economía circular - Marco de medición de la circularidad</p> <p>ISO/AWI 59040 Economía circular - Ficha técnica de la circularidad del producto</p> <p>RESOLVE / DISRUPT</p> <p>Circulytics / Circular Transition Indicators (CTI)</p> <p>Certificación de la Estrategia de Economía Circular</p>	<p>LINEA 14: Evaluar y comunicar la circularidad de la empresa y sus productos</p> <p>Integrar principios de economía circular en la empresa y/o en los productos y servicios de las empresas.</p> <p>Herramientas como Circulytics o los CTI pueden ser de ayuda para evaluar la circularidad de las empresas y detectar áreas de mejora mientras que RESOLVE o DISRUPT pueden aportar estrategias interesantes para avanzar hacia una mayor circularidad.</p> <p>Las consultorías ambientales podrán conocer y ofrecer la implantación de herramientas existentes para medir e integrar la circularidad en las empresas como manera para adelantarse a posibles requerimientos futuros de la industria.</p>
E) Zero Pollution	<p>ISO/WD 14068 - Neutralidad en carbono (En desarrollo)</p> <p>PAS 260: Neutralidad en emisiones de carbono</p>	<p>★ LINEA 15: Calcular y compensar los impactos para conseguir la neutralidad</p> <p>Utilizar los planes de compensación oficiales existentes para compensar los impactos generados con el objetivo de conseguir una certificación de neutralidad, siendo posible certificar la neutralidad tanto para productos como para organizaciones. Las empresas también podrán considerar la adhesión a iniciativas y pactos que muestren públicamente el compromiso de mejora de la empresa, con objetivos y medidas de descarbonización más exigentes que lo establecido por el marco legislativo, por ejemplo, SBTi o Race to Zero.</p> <p>Las consultorías ambientales podrán apoyar en esta línea de trabajo como oportunidad para diferenciarse.</p>
G) Otros	<p>ISO/WD 59010 Economía circular - Directrices sobre modelos de negocio y cadenas de valor</p> <p>ISO/DTR 59032.2 Economía circular - Revisión de la implementación del modelo de negocio</p>	<p>★ LINEA 16: Desarrollo de modelos de negocio basados en el pago por uso, reparación, remanufactura y otros modelos circulares</p> <p>Desarrollar una oferta de servicios avanzados orientados hacia una economía circular basada en acceso al uso o al resultado del producto, en la reparación o remanufactura u otros modelos de negocio circulares que consigan desvincular sus servicios del consumo de recursos y redunden en un beneficio ambiental.</p> <p>Las consultorías ambientales podrán apoyar a sus clientes en para orientar sus negocios hacia modelos más circulares.</p> <p>La digitalización será clave para poder desarrollar estos nuevos modelos de negocio.</p>
	<p>ISO 14046:2016 - Huella hídrica Circular Transition Indicators (CTI)</p>	<p>LINEA 17: Desarrollo de indicadores sobre la gestión del agua</p> <p>Emplear herramientas de evaluación ambiental para desarrollar indicadores que permitan analizar la gestión del agua e identificar áreas de mejora como medida para adelantarse a posibles drivers futuros en un marco de cambio climático globalizado.</p>

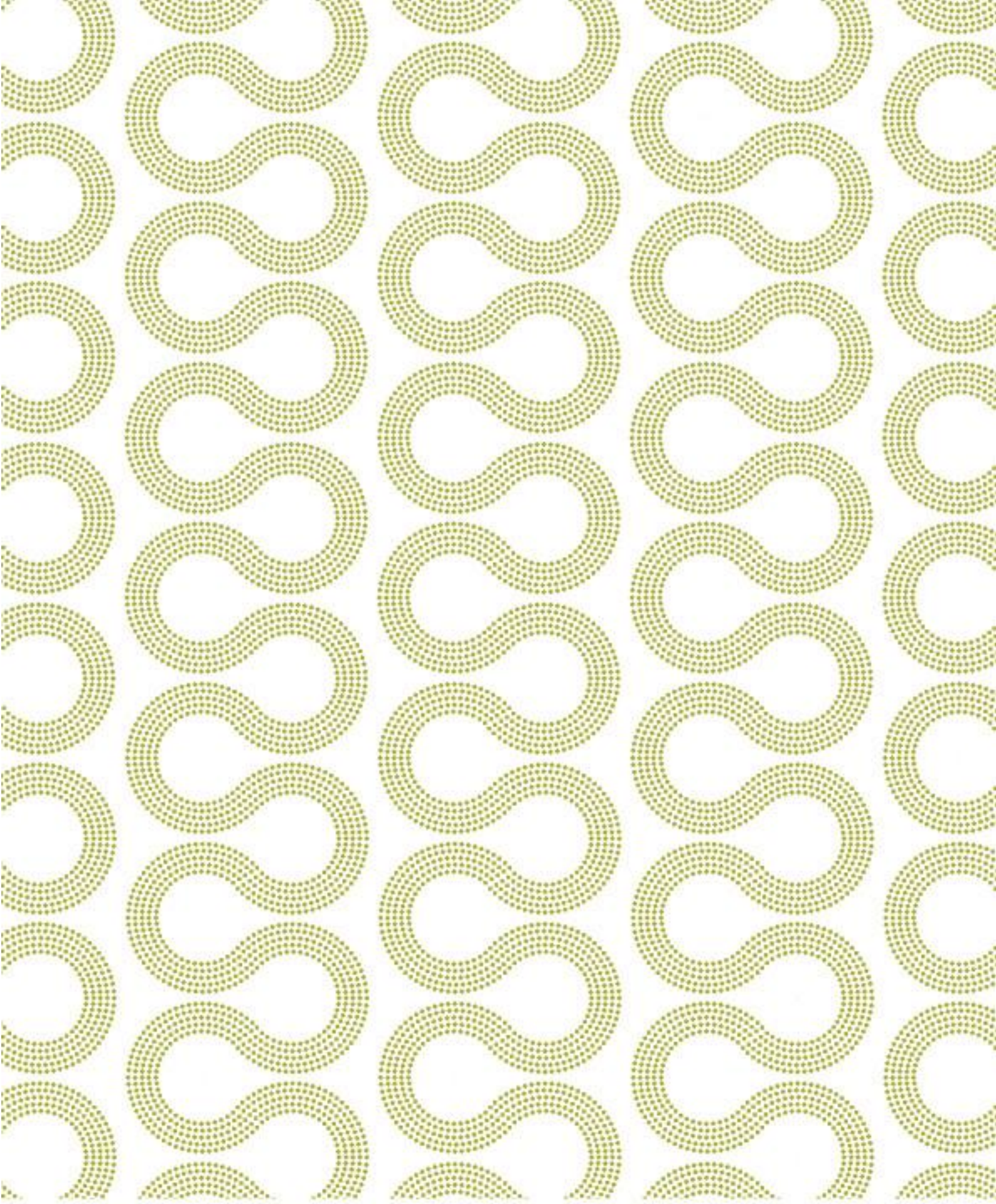


09. Glosario de acrónimos

- **AAI:** Autorización Ambiental Integrada
- **AAU:** Autorización Ambiental Única
- **AEE:** Aparatos Eléctrico-Electrónicos
- **ACV:** Análisis de Ciclo de Vida
- **BREFs:** Best Available Techniques Reference Documents / Documentos de Referencia de las Mejores Técnicas Disponibles
- **CAPV:** Comunidad Autónoma del País Vasco
- **CE:** Comisión Europea
- **CDP:** Carbon Disclosure Project
- **CPR:** Construction Products Regulation / Reglamento de Productos de la Construcción
- **CRM:** Critical Raw Materials / Materias Primas Críticas
- **CTI:** Circular Transition Indicators
- **DAP:** Declaración Ambiental de Producto
- **DJSI:** Dow Jones Sustainability Index
- **EPBD:** Energy Performance of Buildings Directive / Directiva de eficiencia energética en edificios
- **EPE:** Environmental Performance Evaluation / Evaluación del desempeño ambiental
- **ESG:** Environmental, social and corporate governance / Gobernanza ambiental, social y corporativa
- **ERMA:** European Raw Materials Association / Asociación Europea de Materias Primas
- **FSC:** Forest Stewardship Council / Consejo de Administración Forestal
- **GEI:** Gases de efecto invernadero
- **GRI:** Global Reporting Initiative
- **HAC:** Huella Ambiental Corporativa
- **HAO:** Huella Ambiental de Organización
- **HAP:** Huella Ambiental de Producto
- **HCP:** Huella de Carbono de Producto
- **IED:** Industrial Emissions Directive / Directiva de Emisiones Industriales
- **IoT:** Internet of Things / Internet de las Cosas
- **IPCC:** Intergovernmental Panel on Climate Change / Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
- **IPPC:** Integrated pollution prevention and control / Prevención y control integrado de la contaminación
- **ISO:** International Organization for Standardization / Organización Internacional de Estandarización



- **MITERD:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- **MTD:** Mejores Técnicas Disponibles
- **ODS:** Objetivo de Desarrollo Sostenible
- **OEFSR:** Organization Environmental Footprint Sectorial Rules / Reglas Sectoriales de Huella Ambiental de Organización
- **ONG:** Organización No Gubernamental
- **ONU:** Organización de la Naciones Unidas
- **PAC:** Política Agraria Común
- **PCR:** Product Category Rule / Reglas de categoría de producto
- **PEFCR:** Product Environmental Footprint Category Rules / Reglas de Categoría para la Huella Ambiental de Producto
- **PET:** Polietileno Tereftalato
- **PIP:** Packaging Innovation Pathway to Circularity
- **PNUMA:** Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- **RAEE:** Residuos de Aparatos Eléctrico-Electrónicos
- **RCD:** Residuos de Construcción y Demolición
- **REACH:** Register Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals / Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Productos Químicos
- **RFID:** Radio Frequency Identification / Identificación por Radio Frecuencia
- **SBTI:** Science Based Targets Initiative
- **SDDR:** Sistema de Depósito, Devolución y Retorno
- **SGA:** Sistema de Gestión Ambiental
- **SGEn:** Sistema de Gestión de la Energía
- **SPI:** Sustainable Products Initiative / Iniciativa de Productos Sostenibles
- **TICs:** Tecnologías de la Información y la Comunicación
- **UE:** Unión Europea
- **VE:** Valorización Energética
- **VFU:** Vehículos Fuera de Uso
- **WBCSD:** World Business Council for Sustainable Development / Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible



BASQUE CIRCULAR HUB