



Informe de claves en economía circular
SECTOR DE MEDIOS DE TRANSPORTE
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.....	5
03.	Aspectos ambientales críticos del ciclo de vida.....	7
04.	Drivers normativos.....	10
	Ámbito europeo.....	10
	Ámbito estatal.....	20
	Ámbito autonómico.....	21
05.	Drivers de mercado.....	25
06.	Herramientas.....	34
07.	Retos en economía circular.....	39
	Retos a corto plazo.....	39
	Retos a medio-largo plazo.....	42
08.	Líneas de trabajo.....	44
	Líneas de trabajo a corto plazo.....	44
	Líneas de trabajo a medio-largo plazo.....	46
09.	Glosario de acrónimos.....	47



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 de medios de transporte del País Vasco.

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 relevantes para las empresas destacan los nuevos objetivos de reducción de emisiones para vehículos con la inclusión del transporte por carretera en los derechos de emisión y una nueva clasificación de tipos impositivos para los combustibles en función de su desempeño ambiental; la regulación de una huella de carbono en baterías y la obligación del empleo de materiales reciclados en su fabricación, la obligación de aportar información veraz y armonizada de los productos o el establecimiento de zonas de bajas emisiones en ciudades.

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, iniciativas para acelerar la descarbonización, como SBTi y *Race to Zero* y que tienen un gran potencial de tracción al incluir a la cadena de valor en los esfuerzos de mejora o alianzas como la Alianza Europea de Materias Primas, que busca hacer frente al desabastecimiento de materiales críticos. Lo mismo ocurre con la compra privada y pública verde, al establecer unos requisitos ambientales que los proveedores deben cumplir para poder ser contratados. En este sentido son de gran utilidad los sistemas de evaluación de proveedores como, por ejemplo, el NQC que es específico para el sector de la automoción.

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 como "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 información del comportamiento ambiental por parte del mercado y la legislación. Adaptarse a las tendencias en mejora de la gestión ambiental de la empresa para mejorar el posicionamiento ambiental y cumplir con las exigencias del mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las demandas ambientales de las partes interesadas. 	Corto
	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con los requerimientos sobre el cálculo de huella de carbono y contenido de materiales reciclados en baterías de vehículos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcular y declarar la huella de carbono de cada batería y su rendimiento. 	Medio-largo
B) Ecodiseño para una EC	<ul style="list-style-type: none"> Dar cumplimiento a los nuevos requisitos legislativos sobre ecodiseño de productos y componentes de automoción. 	<ul style="list-style-type: none"> Integración del ecodiseño y/o la variable ambiental en el desarrollo de productos. Diseño de productos alineados con los nuevos requisitos legislativos de circularidad. 	Corto
	<ul style="list-style-type: none"> Superar problemas de abastecimiento de materias primas y componentes. Reducir las operaciones finalistas de eliminación e incineración para evitar los nuevos impuestos asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de materias primas críticas y oportunidades para su uso. Identificar soluciones de recuperación de residuos y desarrollar procesos de valorización especializados. 	Corto
C) Gestión de residuos y materias primas secundarias	<ul style="list-style-type: none"> Dar respuesta a la introducción de materias primas secundarias por demanda del cliente y legislación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar soluciones para la introducción de materias primas secundarias. 	Medio-largo
	<ul style="list-style-type: none"> Dar respuesta a los compromisos de descarbonización voluntarios de la cadena de valor (alcance 3). 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de las emisiones de efecto invernadero y establecimiento de objetivos de reducción. 	Corto
D) Descarbonización con enfoque de ciclo de vida	<ul style="list-style-type: none"> Adaptarse a los cambios legislativos en materia de combustibles. Dar cumplimiento a los drivers sobre la reducción del impacto de baterías. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de combustibles alternativos hipocarbónicos Desarrollar soluciones para reducir el impacto ambiental de las baterías de vehículos eléctricos. 	Corto



Temática	Retos	Líneas de trabajo	Plazo
	<ul style="list-style-type: none">Adaptarse al nuevo escenario de neutralidad climática.	<ul style="list-style-type: none">Desarrollar soluciones hipocarbónicas encaminadas a la electrificación del parque de medios de transporte.	Medio-largo
F) Envases y embalajes	<ul style="list-style-type: none">Adaptarse a los nuevos requisitos normativos para los envases.	<ul style="list-style-type: none">Evaluar y minimizar el impacto ambiental derivado del uso de envases.	Corto
G) Otros	<ul style="list-style-type: none">Cumplir con los cambios legislativos sobre eficiencia energética en planta.	<ul style="list-style-type: none">Optimizar la gestión energética en la organización.	Corto
	<ul style="list-style-type: none">Adaptarse al nuevo escenario en materia de soluciones hipocarbónicas como oportunidad competitiva.Adaptarse a la transición digital como catalizadora para avanzar hacia una economía circular.	<ul style="list-style-type: none">Desarrollar soluciones hipocarbónicas.Identificación de tecnologías digitales que permitan reducir el impacto ambiental de los productos.	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.

Digitalización

Proceso por el que la tecnología digital se implanta en la economía en su conjunto afectando a la producción, el consumo y a la propia organización, estructura y gestión de las empresas.

Combustibles alternativos

Los combustibles alternativos son diferentes fuentes de energía que sustituyen a los combustibles fósiles, con el fin de reducir la contaminación ambiental. Los biocombustibles, la electricidad y el hidrógeno son algunos de esos combustibles que tienen el potencial para sustituir a largo plazo a los derivados del petróleo.

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 de cada caso y para definirlos es necesario realizar un Análisis de Ciclo de Vida (ACV).

Servitización

Nuevo modelo de negocio asociado a nuevas tecnologías que acaba con el concepto tradicional de la venta exclusiva de productos para vender servicios o sistemas de productos-servicios.

Hipocarbónico

Término que establece que, en una economía y sociedad baja en carbono, las emisiones de CO₂ son inferiores a las requeridas para estabilizar a largo plazo su concentración en la atmósfera.

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 del **ciclo de vida de un automóvil**, desde la extracción de materias primas 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.

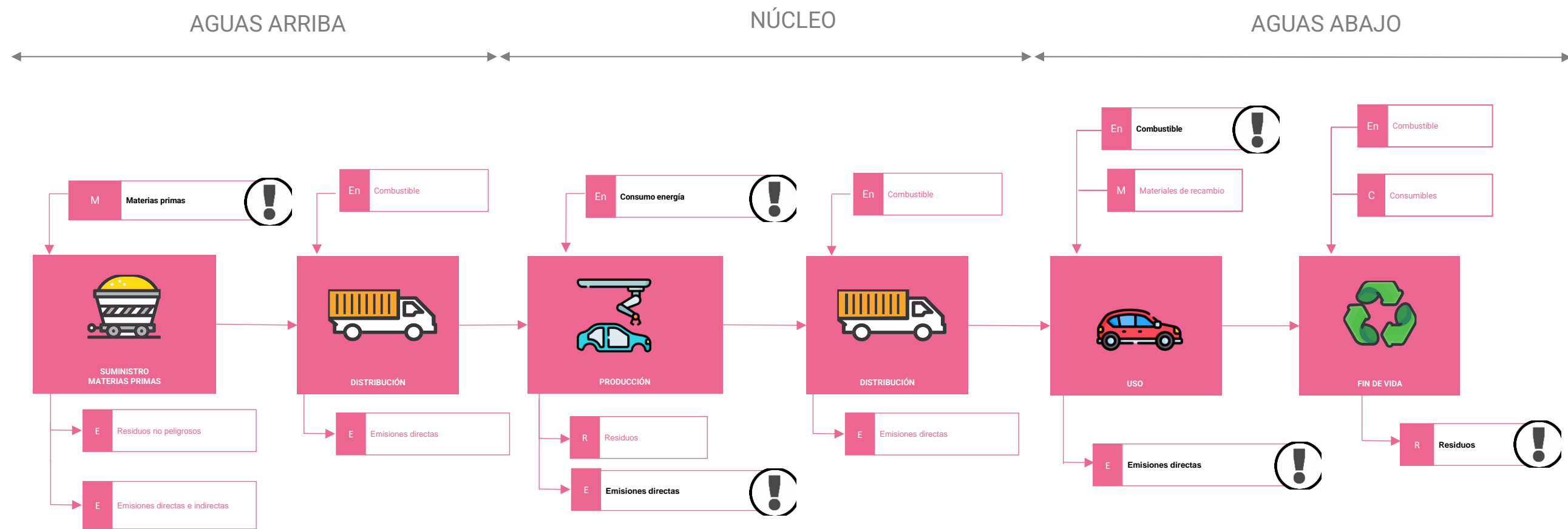


Figura 1. Ejemplo de ciclo de vida de un automóvil con los principales impactos ambientales en cada fase

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



Entre los aspectos más críticos de todo el ciclo de vida de un vehículo destacan la **extracción de materias primas** necesarias para la fabricación de un automóvil (en este caso materiales metálicos) y el elevado **consumo energético** en la fase de producción. Por otro lado, la fase de uso es una de las fases que mayor impacto ejerce al medio ambiente debido a las elevadas **emisiones de CO₂** y a la cantidad de **combustible** necesario en la vida útil del vehículo. Por último, en la fase de fin de vida destaca la **generación de residuos y el tratamiento** de estos (sobre todo para las piezas que acaban en vertedero).

En la fase de suministro destaca la extracción de materias primas, ya que para la fabricación de cualquier vehículo son necesarias grandes cantidades de materiales metálicos, sobre todo acero. Por lo tanto, esta etapa contribuye significativamente al **agotamiento de los recursos naturales**. Reducir los costes de fabricación y las emisiones utilizando materiales ligeros que pueden ser fácilmente reciclados o reutilizados son algunos de los principales problemas de la industria automovilística actual¹.

Por otra parte, en la fase de producción, a parte de las materias primas, un aspecto relevante es el **consumo de energía** (como la electricidad y el gas natural) en las plantas de producción, por lo que se generará un **agotamiento de recursos minerales y fósiles**. En esta etapa también se emiten a la atmósfera **Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs)**, compuestos altamente destructores de la capa de ozono. Por otro lado, los COVs también son precursores del ozono a nivel de suelo (ozono troposférico) que es perjudicial para la salud provocando daños respiratorios.²

Como se ha mencionado anteriormente, una de las etapas que más impacto genera en el análisis de ciclo de vida de un vehículo es la de **uso u operación**. Esta etapa es altamente significativa debido al **combustible** necesario y a las **emisiones de CO₂** que se producen en la combustión, lo que provocan el **aumento del potencial de calentamiento global (GWP)**. De hecho, el 84% de las emisiones de este gas producido durante todo el ciclo de vida de un vehículo tienen lugar en la etapa de uso³. En esta fase, también cabe destacar que se producen más del 90% de las emisiones totales de dióxido de azufre. Por otro lado, el transporte es responsable de más del 30% de las emisiones de CO₂ en la UE, de las cuales el 72% proviene del transporte por carretera. Estas emisiones van en aumento año tras año, por ello, los **coches eléctricos** cada vez son más populares. La producción y desecho de un automóvil eléctrico es menos respetuosa con el medio ambiente que un automóvil con motor de combustión interna. Además, el nivel de emisiones de los vehículos eléctricos varía según la producción de electricidad. Aun así, si se tiene en cuenta la combinación energética media

¹ Ungureanu, C. A., Das, S., & Jawahir, I. S. (2007). Life-cycle cost analysis: Aluminum versus steel in passenger cars. *TMS Annual Meeting*, 11–24.

² https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/act-emis/compuestos_organicos_volatiles.aspx

³ Basque Ecodesign Center. (2017). *Informe de vigilancia y competitividad ambiental: Sector eléctrico y electrónico en Euskadi*.

<http://www.basqueecodesigncenter.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=56ec5a11-0e15-4848-8608-162542f47edf&Idioma=es-ES>



en Europa, los coches eléctricos son más limpios que los que funcionan con gasolina, por lo que pueden presentarse como una alternativa futura⁴.

Por último, los vehículos ya nos son aptos para seguir circulando, se les denomina **Vehículos Fuera de Uso (VFU)** y estos son entregados a Centros Autorizados de Tratamiento (CAT), donde se encargan de separar los componentes reutilizables y reciclables y gestionar los residuos que no se pueden aprovechar. La legislación de la Unión Europea establece normas sobre el diseño de los vehículos y sobre cómo deben recogerse y tratarse los VFU, principalmente mediante la **Directiva sobre VFU**. Sin embargo, debido a la complejidad estructural de los vehículos y al hecho de que ciertos componentes deben ser extraídos de los vehículos durante la etapa de descontaminación, otras Directivas juegan un papel clave para la gestión de los VFU, como la Directiva de homologación de vehículos, la Directiva de baterías y la Directiva RoHS. A pesar de que gran parte del vehículo es reutilizado, reciclado o valorizado, mientras que sólo una pequeña parte se destina a un vertedero, los vehículos contienen algunas **materias primas críticas** que están integradas en los componentes de los motores de combustión interna (ICE), como los metales del grupo del platino (PGM) en los catalizadores y los filtros de partículas, el grafito natural en los motores y los residuos eléctricos y electrónicos (REE) en los imanes permanentes⁵.

⁴<https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20190313ST031218/emisiones-de-co2-de-los-coches-hechos-y-cifras-infografia>

⁵ <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/?page=mobility-7c1c33>



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 ¹ 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.



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
<p>★ Inclusión del transporte por carretera en el comercio de derechos de emisión e inclusión gradual del transporte marítimo en el mercado de derechos de emisión (buques de más de 5.000 toneladas)²</p>	Proveedores de combustible para transporte	<p>Los proveedores de combustible deberán notificar la cantidad de combustibles que comercializan y entregar derechos de emisión cada año en función de la intensidad de carbono de los combustibles.</p> <p>La necesidad de reducir costes de emisión incentivará que los proveedores descarbonicen los combustibles.</p>	2026
<p>★ Los combustibles comenzarán a ser grabados en base a su contenido energético en lugar de su volumen, y se establecerá una clasificación de tipos impositivos en función del desempeño ambiental³</p>	Productos energéticos usados como carburante	<p>Fomento de la producción de equipos de transporte con combustibles alternativos hipocarbónicos.</p>	01/01/2023
<p>★ Nuevos objetivos de reducción de la intensidad de gases de efecto invernadero en combustibles y aumento del nivel objetivo para los biocarburantes avanzados⁴</p>	Proveedores de carburantes	<p>La cantidad de combustibles renovables suministrada al sector de transporte deberá conducir a una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo el cálculo los combustibles renovables de origen no biológico cuando se utilicen como productos intermedios para la producción de combustibles convencionales.</p>	1T 2022
<p>Nuevo requisito de cálculo e indicación del porcentaje de energía renovable o combustibles renovables de origen no biológico empleado para la producción de productos industriales⁴</p>	Empresas que afirman que sus productos industriales están fabricados con energía o combustibles renovables	<p>Para productos industriales etiquetados o declarados como productos producidos con energía renovable y combustibles renovables de origen no biológico, las empresas deberán calcular el porcentaje de energía/combustible renovable utilizado en la adquisición y pretratamiento de materias primas, fabricación y distribución; empleando las metodologías establecidas en la Recomendación 2013/179/UE27 o en la norma ISO 14067:2018.</p>	1T 2022



Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
Nueva estructura de tipos impositivos para combustibles y electricidad³	Transporte marítimo y aéreo	<p>Eliminación de exenciones e incentivos relacionados con el empleo de combustibles fósiles, principalmente a la aviación y el transporte marítimo, e impulso a la electricidad, los biocombustibles y biogás sostenibles avanzados y a los combustibles renovables de origen no biológico como el hidrógeno renovable a través de un tipo mínimo nulo.</p> <p>Supone un incentivo a la producción de equipos de transporte con combustibles alternativos hipocarbónicos.</p>	01/01/2023
★ Nuevos límites de emisión de CO₂ para vehículos⁵	Turismos nuevos y vehículos comerciales ligeros nuevos	<p>Se reducirán el límite de media de emisiones de CO₂ de todos los coches de nueva matriculación de 95g/km (en vigor desde 2020-2021) a 80g/km en 2025 y 59 g/km en 2030.</p> <p>Los fabricantes de automóviles se enfrentarán a penalizaciones económicas en caso de superar los límites, por lo que deberán llevar a cabo acciones encaminadas a la electrificación de sus productos.</p>	2025-2030
Obligaciones para mejorar la gestión energética en las empresas⁶	Empresas que consumen más de 100T/J año y más de 10 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, 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>	1T 2022
★ Retirada gradual de los derechos de emisión gratuitos para productos que pasan a estar sujetos al mecanismo de ajuste en frontera por carbono (MAFC)^{7,8}	Acero y aluminio fabricados fuera de la UE e importados a la UE	<p>Las empresas productoras de estos materiales ubicadas fuera de la UE dejarán de recibir la asignación gratuita de derechos de emisión gradualmente.</p> <p>Tendrán que registrarlos y calcular sus emisiones implícitas de acuerdo con el método descrito en el Anexo III de la propuesta de Reglamento. Los certificados de carbono deberán ser equivalentes al precio que se habría pagado si los bienes se hubieran</p>	2025-2035
★ Obligación de notificar anualmente las emisiones implícitas (directas) de los bienes importados⁸	Importadores de acero y aluminio fabricados fuera de la UE	<p>Los certificados de carbono deberán ser equivalentes al precio que se habría pagado si los bienes se hubieran</p>	2023



Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
★ Obligación de compra de certificados de carbono para los bienes importados ⁸	Importadores de acero y aluminio fabricados fuera de la UE	<p>producido con arreglo a las normas de tarificación de la UE.</p> <p>Estos drivers empujan a los suministradores de materiales como el aluminio y acero empleados en la fabricación medios de transporte de fuera de la UE hacia metodologías más descarbonizadas, lo que redundará en la descarbonización de la cadena de valor de todo el sector, dado que es consumidora de estos materiales.</p>	2026



Invertir en un transporte más inteligente y sostenible

Estrategia para Movilidad Inteligente y Sostenible

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
★ Ecologización del transporte intermodal de mercancías, a través de una nueva infraestructura conectada y automatizada ^{9,10}	Equipos de transporte	Se respalda la transición del transporte de mercancías por carretera a modos de transporte con emisiones más bajas (transporte marítimo o ferrocarril) con mejoras en el intercambio multimodal de datos y sistemas inteligentes de gestión del tráfico. Las empresas productoras de equipos de transporte deberán adecuarse a los nuevos requisitos que motiven estos cambios, como trenes más largos o con mayor peso por eje o vehículos adaptados a infraestructuras basadas en tecnología.	2022
★ Nuevos objetivos de reducción de emisiones para vehículos ^{11,12}	Fabricantes de automóviles	<p>Establecimiento de una única norma para coches, furgonetas, camiones y autobuses.</p> <p>Reducción de las emisiones de CO₂ de la media del parque de vehículos de la UE procedentes de turismos y furgonetas nuevos (respecto a 2021) en un 15 % para el período 2025-2029, en un 37,5 % para turismos nuevos y en un 31 % para furgonetas nuevas a partir de 2030.</p> <p>La CE establece cada año objetivos de emisiones de CO₂ para cada fabricante (pago de prima por exceso por cada vehículo nuevo matriculado).</p> <p>Para los fabricantes implica la descarbonización de su cartera de productos para cumplir con los nuevos límites de emisiones.</p>	2030



	<p>Nuevas normas de emisiones más estrictas (Euro 7) para todos los automóviles, furgonetas, camiones y autobuses, de gasolina y gasóleo. Lo que implicará el desarrollo de medidas de minimización de la huella de carbono</p> <p>Posibilidad de establecer el control de las emisiones en tiempo real durante toda la vida útil de un vehículo.</p>	2026
--	---	------



Esforzarnos por tener una industria más ecológica

Nuevo Plan de Acción de Economía Circular

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
<p>★ Nuevos requisitos de información ambiental para productos afectados por la propuesta de nuevo Reglamento de ecodiseño: pasaporte digital del producto y sustancias preocupantes¹³</p>	<p>Grupos de productos afectados por la directiva (acero, aluminio, neumáticos, etc.)</p>	<p>La propuesta de nuevo Reglamento de Ecodiseño también recoge nuevos requisitos para la divulgación de información ambiental sobre los productos.</p> <p>Destaca el pasaporte digital de producto, sin el cual los productos afectados no podrán comercializarse. Los actos delegados que la comisión vaya adoptando para cada grupo de producto especificarán qué información debe o puede incluirse en el pasaporte de productos, aunque destaca la posibilidad de requerir información sobre las etiquetas voluntarias específicas aplicables al producto, incluyendo la etiqueta ecológica de la UE.</p> <p>Por otro lado, la nueva propuesta de Reglamento incluye requisitos de información sobre sustancias preocupantes. Esta información deberá figurar en el producto o ser accesible a través de un soporte de datos incluido en el producto y podrá consistir en el nombre, ubicación, concentración, instrucciones para el uso seguro e información para el desmontaje.</p> <p>Con esto se pretenden mejorar los flujos de información ambiental al consumidor mediante la digitalización de la información y permitir el seguimiento del uso de sustancias peligrosas en los productos, de cara a mejorar el fin de vida.</p> <p>Las empresas podrán anticiparse a los futuros requisitos aplicando instrumentos de evaluación ambiental (p. ej. ACV) para disponer de la información que pueda ser requerida y deberán trabajar con sus proveedores para obtener información de todo el ciclo de vida de sus productos.</p>	2022






Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
Nuevos criterios de contratación pública ecológica en el marco de la propuesta de nuevo Reglamento de ecodiseño¹³	Grupos de productos afectados por la directiva	Por último, en el marco de la propuesta de nuevo Reglamento de ecodiseño se van a ampliar los criterios de contratación pública ecológica para incluir aquellos relacionados con el ciclo de vida de un producto, durabilidad, reparabilidad, recuperación y reutilización de piezas o presencia de productos químicos.	2022
Inclusión de nuevos grupos de productos en la propuesta de nuevo Reglamento de ecodiseño¹³	Cargadores de vehículos eléctricos	<p>Además, el plan de trabajo de la Iniciativa de Productos Sostenibles (IPS) también prevé completar y desarrollar nuevas medidas de ecodiseño aplicables a grupos de productos hasta ahora no afectados por la Directiva ErP.</p> <p>Al igual que en el caso anterior, estos productos deberán cumplir con los requisitos mínimos de circularidad recogidos en la nueva propuesta de Reglamento de ecodiseño.</p> <p>Las empresas podrán valorar también la implementación de sistemas de gestión en ecodiseño (ISO 14006) para facilitar la inclusión del ecodiseño en sus procesos internos.</p>	2022-2024
Obligación de identificar los impactos ambientales adversos¹⁴	Empresas de responsabilidad limitada de la UE con >250 empleados y > 40 millones de euros en volumen de negocios neto en todo el mundo	<p>Las empresas afectadas 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. Puede suponer un mayor atractivo para el talento, los inversores orientados a la sostenibilidad y los compradores públicos y un mejor acceso a la financiación.</p> <p>Las empresas del sector de medios de transporte deberán impulsar acciones para mitigar dichos impactos, lo que pueden suponer incluso requerimientos de sus clientes</p>	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)¹⁴	Empresas de responsabilidad limitada de la UE >500 empleados y >150 millones de euros en volumen de negocios neto en todo el mundo	<p>Las empresas afectadas deberán identificar, sobre la base de la información razonablemente disponible para la empresa, la medida en que el cambio climático es un riesgo para las operaciones de la empresa o un impacto de las mismas.</p> <p>En el caso de que se considere como riesgo o impacto principal, el plan deberá incluir objetivos de reducción de emisiones.</p>	2022
Nuevos requisitos de información ambiental para baterías, incluida la declaración de huella de carbono y un pasaporte para baterías¹⁵	Baterías industriales recargables y para vehículos eléctricos con almacenamiento interno y una capacidad	<p>Declaración obligatoria de huella de carbono de cada batería diferenciada por etapa del ciclo de vida y verificada por un tercero independiente. Puede requerir la petición de información ambiental a proveedores.</p> <p>Clasificación y etiquetado de las baterías en clases de rendimiento en términos de huella de carbono, instiga a optimizarlas para obtener una mejor clasificación.</p>	01/07/2024 01/01/2026



Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
	superior a 2 kWh	<p>Pasaporte único para cada batería con información almacenada en el espacio de datos e identificado mediante un identificador único impreso o grabado en la batería.</p> <p>Incluirá parámetros sobre el rendimiento y la durabilidad, y actividades de reparación o adaptación, entre otros.</p>	01/01/2026
		Desarrollo de medidas de minimización de la huella de carbono para cumplir con la obligación de no superar el límite máximo establecido por la Comisión Europea.	01/07/2027
★ Obligaciones sobre el uso de materiales reciclados en baterías¹⁵	Baterías para vehículos eléctricos	<p>Obligación de aportar documentación técnica sobre la cantidad de cobalto, plomo, litio o níquel recuperados a partir de residuos que se encuentra presente en los materiales activos de cada modelo y lote de baterías por planta de fabricación.</p>	01/07/2027
		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.	01/01/2030
		Se requerirá un sistema de gestión de la batería que almacene la información y los datos necesarios para determinar su estado y su vida útil prevista con el fin facilitar su reutilización, adaptación o remanufactura.	01/01/2022
★ Vinculación del diseño de vehículos con el fin de vida para mejorar la eficiencia del reciclado¹⁶	Vehículos	Se fomentará una mayor circularidad al vincular las cuestiones de diseño con el tratamiento al final de la vida útil abarcando así todo el ciclo de vida del sector del automóvil.	Pendiente (4T 2022)
★ Introducción de objetivos de reciclado de materiales específicos¹⁶	Componentes de vehículos	<p>Se establecerán objetivos mínimos de reutilización y reciclado (85%), así como de recuperación (95%) para elementos empleados en la fabricación de medios de transporte. Para el caso de plástico secundario se fijará un contenido de entre el 25% y el 35% para 2025, con posibilidad de ampliar el alcance a otros materiales como el acero a aluminio.</p> <p>Por tanto, se incrementará la demanda de piezas reciclables y fácilmente desmontables y los productores deberán aportar información sobre los materiales empleados en los vehículos y diseñar y fabricar los vehículos y elementos que los integran de formar que faciliten el reciclaje de los materiales de acuerdo con los nuevos objetivos. Los Centros Autorizados de Tratamiento (CAT) deberán realizar operaciones de tratamiento para fomentar dicho reciclado.</p>	(4T 2022)



Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
 Obligación de aportar información ambiental veraz y armonizada sobre los productos ^{17,18}	Fabricantes de productos	<p>Emplear los estándares que se desarrollen para armonizar la información a proporcionar por los productos sobre aspectos como sus características ambientales, reparabilidad y durabilidad.</p> <p>Posible obligación de respaldar la información ambiental proporcionada a través de la Huella Ambiental de Organización (HAO) o Producto (HAP) de la Unión Europea.</p> <p>Integrar criterios de ecodiseño y trabajar con la cadena de valor para reducir la huella ambiental de los productos y mejorar su circularidad (durabilidad, reparabilidad), así como para recopilar la información necesaria para el cálculo de la huella ambiental.</p>	Pendiente (2022)
Actualización de la recomendación de la CE sobre los métodos de huella ambiental para medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones a lo largo de su ciclo de vida ¹⁹	Empresas	<p>Como parte de la actualización, se definen requisitos de modelización y de calidad de los datos, se establece un procedimiento para definir un valor de referencia (que corresponde al perfil de huella ambiental del producto medio) y se incluye la normalización y ponderación.</p> <p>Estos métodos serán la base de políticas y normativas clave como la lucha contra el greenwashing o las inversiones sostenibles (reglamento de taxonomía), incentivado su uso por parte de las empresas privadas (incluyendo la tracción de la cadena de suministro para que aporten información) y las entidades financieras.</p>	2021
 Nuevos requisitos para el reciclaje de buques y desmantelamiento de plataformas marinas ²⁰	Desguace de barcos	Posible ampliación del alcance de las normas sobre reciclado de buques y desmantelamiento de plataformas marinas desmanteladas de gas y de prospección de hidrocarburos.	1T 2023
 Reducción del impacto ambiental de envases: uso de materiales secundarios, reciclabilidad y reutilización ²¹	Envases y embalajes	<p>Para cumplir el objetivo marcado para 2030 de que los envases sean reutilizables o 100 % reciclables, las empresas del sector de medios de transporte deberán definir criterios de compra verde para los envases, teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none">Integrar criterios de diseño para la reciclabilidad (atendiendo a los nuevos criterios de definición de “envase reciclable”): evitar envases complejos encontrando el equilibrio entre el aligeramiento de envases, en parte basado en multicapas de diferentes materiales, y su reciclabilidad.Desarrollar soluciones de envases reutilizables incluyendo la logística inversa. <p>También deberán definir criterios sobre el contenido de material reciclado.</p>	Pendiente (1T 2022)



Eliminar la contaminación

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

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
<p>★ Posible requisito de Huella Ambiental para el registro en REACH²²</p>	Sustancias químicas empleadas en la fabricación de medios de transporte	<p>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.</p> <p>El sector de medios de transporte emplea sustancias químicas para múltiples aplicaciones (líquidos para evitar la corrosión, adhesivos, colorantes oleo solubles, líquidos refrigerantes, fluidos hidráulicos, aditivos para carburantes, etc.) y que pueden estar afectados por el REACH. Las empresas deberán recabar la información necesaria para cumplir con el reglamento.</p>	Pendiente (4T 2022)
<p>Criterios para el diseño de productos seguros y sostenibles con perspectiva de ciclo de vida^{22,23}</p>	Sustancias químicas empleadas en la fabricación de medios de transporte	A la hora de diseñar medios de transporte, las empresas deberán tener en cuenta la toxicidad de las sustancias químicas empleadas a lo largo todas las fases del ciclo de vida, con el fin de evitar la introducción de sustancias químicas peligrosas en productos que se encuentran en fase de diseño y garantizar la reducción al mínimo de la presencia de sustancias preocupantes en los productos y materiales.	Pendiente (3T 2022)
<p>★ Restricciones a la exportación de determinados productos y los residuos con impacto medioambiental perjudicial en terceros países²⁴</p>	Vehículos al final de su vida útil, baterías usadas	Mayor control en el comercio internacional de estos flujos de residuos.	Pendiente (1T 2023)



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)	El Reglamento de Taxonomía define criterios para determinar si una actividad económica se considera medioambientalmente sostenible o no causa perjuicios significativos a efectos de fijar el grado de sostenibilidad medioambiental de una inversión. Las empresas 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.	01/01/2022: objetivos mitigación y adaptación al CC 01/01/2023: 4 objetivos restantes
Nuevos requisitos de divulgación de información no financiera para empresas en relación con las actividades consideradas medioambientalmente sostenibles²⁷	Empresas de >500 trabajadores que estén sujetas a la obligación de publicar estados no financieros (según Directiva (UE) 2013/34)	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, uso de recursos y economía circular, contaminación, biodiversidad y ecosistemas.	2022-2023



Ámbito estatal

Cambio climático

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
★ Obligación a determinadas empresas con actividad en el territorio nacional de calcular y publicar su huella de carbono²⁸	Pendiente; MITECO establecerá, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la ley, la tipología de empresas afectadas	Las empresas afectadas deberán calcular y publicar su huella de carbono, y elaborar y publicar un plan de reducción de emisiones. 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
★ Obligatoriedad de establecer zonas de bajas de emisiones²⁸	Municipios de más de 50.000 habitantes	Se establecerán una serie de medidas para reducir y evitar la venta de vehículos de combustión en los próximos años y a su prohibición en 2040. Se obligará a fijar zonas de bajas emisiones en grandes ciudades y se ampliarán los puntos de carga para vehículos eléctricos. Esto incentivará la compra de vehículos menos contaminantes y afectará directamente a los fabricantes de automoción, que deberán ofrecer a sus clientes productos totalmente electrificados.	01/01/2023
★ Obligatoriedad de dotar a las gasolineras de puntos de carga igual o superior a 150kW²⁸	Gasolineras		4T 2023

Economía Circular

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
★ Implantación de tasas y restricciones a operaciones de depósito en vertedero e incineración²⁹	Vehículos al final de su vida útil, baterías usadas	Se implantará por parte de las autoridades competentes tasas a operaciones de depósito en vertederos e incineración. Las empresas del sector deberán buscar soluciones de reciclado y oportunidades de simbiosis industrial para reducir los residuos con destino vertedero o incineración, evitando así las tasas.	2022



Ámbito autonómico

Despliegue de la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030

Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
Evaluación obligatoria del impacto ambiental de nuevas infraestructuras de movilidad³⁰	Pendiente	Obligación para ciertas empresas de llevar a cabo una evaluación del impacto de nuevas infraestructuras de movilidad en el conjunto de su vida útil, incluyendo sus costes ambientales.	Pendiente
★ Nuevos objetivos de reutilización de piezas y componentes de VFU³¹	Piezas y componentes de VFU	Las empresas deberán llevar a cabo operaciones de reutilización de componentes y piezas de vehículos y medios de transporte.	2025-2030
		Aumentar la reutilización de piezas o componentes de VFU un 25%	2025
		Aumentar la reutilización de piezas o componentes de VFU un 35%	2030
★ Incorporación de materiales secundarios y tecnologías eficientes en el Listado Vasco de Tecnologías Limpias^{31, 32}	Materiales secundarios y tecnologías eficientes	La nueva orden del Listado Vasco de Tecnologías Limpias incorporará un estudio para la incorporación de materiales secundarios y tecnologías eficientes al listado. 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.	2022-2024
★ Impulso al ecodiseño y la remanufactura de equipos de transporte^{32, 33}	Fabricantes	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
★ Impuestos y limitaciones al vertido e incineración de residuos³²	Gestión de residuos	Impulso a la búsqueda de alternativas para la valorización de residuos y evitar el depósito en vertedero e incineración. Desarrollo del mercado de materias primas secundarias.	2022
		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



Medida	Ámbito de aplicación	Implicaciones	Fecha
Impulso a la transición hacia nuevos modelos de negocio alineados con la economía circular y la bioeconomía³³	Modelos de negocio circulares	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.	2022-2024
Promover el uso de estándares medioambientales³³	Estándares ambientales	<p>Se prevé la extensión del uso de estándares medioambientales sobre productos y servicios en la industria, aumentando la confianza del mercado.</p> <p>Supondrá que las empresas del sector de los medios de transporte deberán hacer mayor uso de estas herramientas y, en consecuencia, recopilar información ambiental sobre sus procesos y productos.</p>	2022-2024
Fomento de la Compra y Contratación Verde (CCPV)^{33, 34}	Vehículos ligeros y pesados	<p>Inclusión de nuevos criterios de economía circular y bioeconomía en la Compra y Contratación Pública Verde para contribuir a tres ámbitos prioritarios: economía circular, cambio climático, medio rural y biodiversidad.</p> <p>Medición del impacto ambiental de la CCPV en las categorías de impacto de cambio climático y agotamiento de recursos.</p> <p>Elaboración de un Acuerdo Voluntario con el sector privado y de un programa específico para la compra y contratación verde en el sector empresarial que suponga un impulso en la incorporación de criterios ambientales en el aprovisionamiento de las empresas vascas.</p>	Pendiente
		Objetivo de realizar un 40% de compra pública verde en la contratación.	2025
		Objetivo de realizar un 60% de compra pública verde en la contratación	2030
Obligación de calcular y reducir la huella de carbono³⁵	Afectará a todos los sectores industriales. Pendiente de especificar	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.	Pendiente (2022)



-
- [1 El Pacto Verde Europeo](#)
 - [2 Revisión Directiva \(EC\) 2003/87 por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero \(EU ETS\) \(COM/2021/551 final\)](#)
 - [3 Revisión de la Directiva \(CE\) 2003/96 sobre fiscalidad de la energía \(COM/2021/563 final\)](#)
 - [4 Revisión de la Directiva \(UE\) 2018/2001 sobre fuentes de energía renovables \(COM/2021/557 final\)](#)
 - [5 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.](#)
 - [6 Propuesta de Directiva relativa a la eficiencia energética \(versión refundida que contiene la revisión de la Directiva \(UE\) 2012/27 de eficiencia energética\) \(COM/2021/558 final\)](#)
 - [7 Revisión de la Directiva \(EC\) 2003/87 por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero \(EU ETS\) \(COM/2021/551 final\)](#)
 - [8 Propuesta de Reglamento por el que se establece el Mecanismo de Ajuste en Frontera de Carbono \(MAFC\) \(COM/2021/564 final\)](#)
 - [9 Revisión de la Directiva \(CEE\) 92/106 de transporte combinado](#)
 - [10 Revisión de la Directiva \(UE\) 2010/40, sobre sistemas de transporte inteligentes](#)
 - [11 Reglamento \(UE\) 2019/631 sobre emisiones de CO2 de turismos nuevos y vehículos comerciales ligeros nuevos](#)
 - [12 Normas Euro 7 emisiones de vehículos](#)
 - [13 Iniciativa sobre Productos Sostenibles](#)
 - [14 Propuesta de Directiva sobre la diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad](#)
 - [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 Propuesta legislativa fundamentos afirmaciones ecológicas \(Green Claims\)](#)
 - [18 Propuesta de Directiva sobre política de los consumidores](#)
 - [19 RECOMENDACIÓN \(UE\) 2021/2279 DE LA COMISIÓN de 15 de diciembre de 2021 sobre el uso de los métodos de la huella ambiental para medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones a lo largo de su ciclo de vida.](#)
 - [20 Estrategia de economía azul sostenible COM \(2021\) 240 final](#)
 - [21 Revisión Directiva \(EU\) 2018/852 de envases y residuos de envases](#)
 - [22 Revisión del Reglamento REACH](#)
 - [23 Estrategia de sostenibilidad para las sustancias químicas- Hacia un entorno sin sustancias tóxicas](#)
 - [24 Revisión Directiva 2010/75/UE sobre las Emisiones Industriales \(antigua IPPC\)](#)
 - [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 Reglamento \(UE\) 2019/2088 sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros](#)
 - [28 Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética](#)
 - [29 Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular](#)
 - [30 Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible](#)
 - [31 Plan de Prevención y Gestión de Residuos 2030](#)
 - [32 Plan de Economía Circular y Bioeconomía 2024](#)
 - [33 Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030](#)
 - [34 Programa de Compra y Contratación Verde de Euskadi 2030](#)
 - [35 Proyecto de Ley de Transición Energética y Cambio Climático](#)



05. Drivers de mercado

Este capítulo recoge los nuevos requisitos ambientales del mercado y de las partes interesadas, atendiendo a su capacidad de tracción sobre las empresas del sector de medios de transporte y cómo pueden responder a estos requisitos.

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.
CDP - Supplier Engagement Rating (SER)	Evaluar el compromiso de la cadena de suministro corporativa en cuestiones climáticas	CDP Supplier Engagement Rating proporciona una puntuación que evalúa el desempeño de los proveedores según la respuesta de la empresa en el cuestionario de cambio climático de CDP. Cubre la gobernanza, los objetivos, las emisiones de la cadena de valor (alcance 3) y las estrategias de participación de los proveedores, y los factores en la puntuación climática de la empresa. Se evalúa el nivel de detalle y la exhaustividad del contenido, así como la concienciación ambiental, los métodos de gestión y el progreso de las medidas adoptadas en relación con el cambio climático.
Climate Action 100+ - Net Zero	Evaluar a los mayores emisores corporativos de gases de efecto invernadero del mundo sobre su aporte en la transición hacia el futuro neto cero	Evalúa el desempeño ambiental de las empresas frente tres objetivos: reducción de emisiones, gobernanza y divulgación. Este índice de referencia ayuda a los inversores a evaluar la ambición y la acción de las empresas para abordar el cambio climático. Los indicadores de evaluación se basan en datos públicos y autodivulgados por las empresas que se recopilan de informes anuales, informes de sostenibilidad, comunicados de prensa y datos de CDP.



Gestamp, primera empresa del sector de componentes de automoción en el Dow Jones Sustainability Index



Gestamp se sometió en el año 2017 a la evaluación de S&P RobecoSAM para el DJSI, siendo la primera en el sector de componentes de automoción en España.

Además, el Grupo reporta voluntariamente su desempeño en materia de misiones a través de la iniciativa Carbon Disclosure Project (CDP) obteniendo una puntuación B en el año 2019 (la media en las compañías metalúrgicas del sector es una C).

Por último, desde el 2015, Gestamp responde al cuestionario CDP Water Disclosure.



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 (SBT)	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.



Iniciativa	Objetivo	Descripción
Green Consumption Pledge (Compromiso de Consumo Ecológico)	Acelerar la transición ecológica de las empresas a través del cálculo y la reducción de su huella de carbono	<p>Este compromiso, puesto en marcha en enero de 2021, forma parte del Pacto Europeo por el Clima, y se basa en cinco compromisos principales:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Calcular la huella de carbono de la empresa, incluida su cadena de suministro, y establecer medidas para reducirla.2. Calcular la huella de carbono de determinados productos característicos de la empresa y reducir su huella.3. Aumentar la venta de productos o servicios sostenibles dentro de las ventas totales.4. Destinar parte del gasto en relaciones públicas al fomento de prácticas sostenibles.5. Velar por que la información facilitada a los consumidores en relación con la huella de carbono sea fácil de encontrar y clara, y mantenerla actualizada. <p>Las empresas adheridas deben adoptar medidas concretas en un mínimo de tres de los cinco ámbitos de compromiso y demostrar y publicar su progreso con datos.</p>
The Circular Cars Initiative (Iniciativa de Vehículos Circulares)	Acelerar la transformación de la fabricación circular dentro de la industria de la automoción	<p>Circular Cars Initiative es una colaboración entre las partes interesadas del sector de la automoción puesta en marcha en 2020 y que cuenta con el compromiso de 100 organizaciones. Como objetivo principal persigue eliminar y reducir las emisiones totales del ciclo de vida a través de políticas y tecnologías que colocan la circularidad en el centro del uso de vehículos, y con especial énfasis en las emisiones asociadas a la fabricación.</p>

El Grupo Volkswagen participa en la Iniciativa Science Based Targets



El Grupo Volkswagen ha recibido la aprobación de la iniciativa Science Based Targets (SBTi) tras convertirse en 2018 en el primer fabricante de automóviles en comprometerse con el Acuerdo Climático de París y poner en marcha su iniciativa "goT0zero". Con esta iniciativa pretende reducir las emisiones de CO₂ durante la producción y el uso de sus vehículos en un 30 % respecto a los niveles de 2018 para 2030. Todo ello al margen de los proyectos de compensación de CO₂.





Requisitos ambientales de 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	Objetivo	Descripción
Programa de Compra y Contratación Verde de Euskadi 2030		<p>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.</p> <p>Entre las 12 categorías priorizadas de compras y contrataciones del sector público vasco se incluyen: servicios de obras e infraestructuras, edificación y urbanización, alumbrado público, energía eléctrica, vehículos pesados, vehículos ligeros, y alimentación, entre otros.</p> <p>El programa se plantea entre sus objetivos la adhesión de al menos 50 empresas privadas.</p>
Compra y Contratación Pública Verde		<p>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.</p> <p>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.</p>
Compra y Contratación Privada Verde		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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, minimización de emisiones (estableciendo un tope de emisiones de CO₂, por ejemplo), etc. 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.</p> <p>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 (DAP), entre otros.</p>



Toyota, empresa tractora de sus proveedores



Toyota es un ejemplo en la petición de criterios de compra siguiendo la línea marcada por sus objetivos de mejora ambiental para 2050.

Desde la publicación en 2016 las Directrices de Compra Verde a través de su documento **"Green Purchasing Guidelines"** la empresa ha colaborado ejerciendo una gran labor de tracción con todos sus proveedores en la implementación de iniciativas medioambientales

Entre sus peticiones que realizar a sus proveedores destacan contar con un sistema de gestión ambiental, llevar a cabo estrategias de reducción de emisiones y de reducción del impacto del agua, o el fomento de la reutilización de materiales.



Sistemas de evaluación de proveedores: Instrumentos y metodologías desarrollados por organizaciones independientes que permiten a las empresas valorar y aprobar a los actuales y potenciales proveedores mediante una evaluación cuantitativa y cualitativa de distintos indicadores de desempeño ambiental (emisiones de gases de efecto invernadero, gestión del agua, eficiencia energética, etc.).

Sistema de evaluación	Objetivo	Descripción
Achilles		Achilles ofrece servicios integrados para la gestión de proveedores y optimización de los procesos relacionados con las compras y la obtención de productos y servicios. A través del modelo de precalificación y una plataforma multifuncional, ha creado una comunidad de compradores y proveedores en un amplio rango de sectores industriales: automotriz, transporte y servicios, etc. Mediante esta herramienta los compradores pueden filtrar a los proveedores por campos, hacer un seguimiento de los distintos parámetros, recibir avisos si un proveedor ha proporcionado información incompleta u obsoleta, intercambiar datos, establecer criterios de evaluación o solicitar sellos y certificados a los proveedores.
EcoVadis		EcoVadis tiene como objetivo mejorar las prácticas ambientales y sociales de las empresas mediante el aprovechamiento de la influencia de las cadenas de suministro globales, siendo especialmente relevante en sectores como el de automoción. Para lograrlo, opera una plataforma colaborativa que proporciona clasificaciones de sostenibilidad sobre cómo los proveedores integran los principios de responsabilidad social corporativa en sus prácticas empresariales y recoge fichas de evaluación con puntuaciones entre cero y cien, y tres niveles de medallas (bronce, plata y oro). No dispone de un sistema de auditoría, pero los resultados de la autoevaluación de los proveedores y de los propios analistas de EcoVadis ofrecen una visión de los puntos fuertes y áreas de mejora sobre las empresas evaluadas. Además, recientemente EcoVadis ha anunciado la incorporación de un Módulo de acción sobre el carbono para que sus clientes puedan recopilar y analizar datos críticos de sus socios de la cadena de valor para medir y reducir emisiones.
Estándar GRI 308		La Iniciativa de Reporte Global o Global Reporting Initiative es una institución independiente que creó el primer estándar mundial para la elaboración de memorias de sostenibilidad de aquellas compañías que desean evaluar su desempeño económico, ambiental y social. Entre sus indicadores de seguimiento, se encuentra el estándar número 308 relativo a la evaluación ambiental de proveedores, en el que se requiere información sobre nuevos proveedores que han pasado filtros de evaluación y selección de acuerdo con los criterios ambientales y sobre los impactos ambientales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas.



Sistema de evaluación	Objetivo	Descripción
NQC		NQC es una empresa dedicada a la evaluación del desempeño de proveedores en el sector de automoción y aeroespacial a través de la tecnología NQC SCRIM, que permite la identificación de proveedores a través de una base de datos estandarizada, la evaluación y gestión del cumplimiento de los criterios por parte de los proveedores de aquellos criterios que los compradores consideren importantes, y el rastreo y mapeo de los impactos globales de la cadena de suministro.
Sedex		Sedex es una organización que ofrece una plataforma colaborativa llamada Sedex Advanced para que compradores, auditores y proveedores almacenen y compartan información y elaboren informes de manera rápida y eficiente basados, por ejemplo, en los códigos de conducta específicos de la industria. Sedex no determina ni establece las políticas y normas de sus miembros, sino que el objetivo de su sistema es ayudar a las empresas en aspectos burocráticos y prevenir la duplicidad innecesaria de la información. Los proveedores solo tienen que rellenar un cuestionario y compartirlo con sus clientes. Además, en la plataforma se publican los datos de la auditoría STEMA de Sedex , realizada por entidades certificadas en la que se evalúan aspectos relacionados con la salud y ética empresarial y el cuidado del medio ambiente.
The Responsible Business Alliance (RBA)		Fundada por un grupo de empresas líderes en electrónica, The Responsible Business Alliance (RBA), anteriormente denominada Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC), es una coalición industrial dedicada a la responsabilidad social corporativa en las cadenas de suministro globales. Los miembros de la RBA se comprometen y emplean una variedad de herramientas de evaluación y capacitación para respaldar la mejora continua en la responsabilidad social, ambiental y ética de sus cadenas de suministro. Además, tanto los firmantes de la alianza como sus proveedores directos deben cumplir el Código de Conducta de la RBA en el que figuran requisitos como la implementación de un sistema de gestión ambiental, la prevención de la contaminación con la minimización de emisiones, la reducción de sustancias peligrosas, la correcta gestión de los residuos y la gestión del agua.

BMW emplea NQC para evaluar a sus proveedores



Los potenciales proveedores de BMW deben cumplimentar como parte del proceso de evaluación un cuestionario en la plataforma externa de NQC y compartirlo después con BMW. La información cumplimentada es evaluada por el Grupo de acuerdo con tres semáforos (verde, rojo y amarillo) en función de si se cumplen o no los requerimientos de sostenibilidad del Grupo.

Gracias a este sistema de plataforma, los proveedores tienen la posibilidad de compartir sus cuestionarios y se reduce la duplicidad de información.





Alstom trabaja con EcoVadis para evaluar el desempeño de sus proveedores



El Grupo Alstom, fabricante de locomotoras y material ferroviario que cuenta con cerca de 20.000 proveedores, trabaja con EcoVadis para garantizar que estos cumplen con los criterios ambientales incluidos en su carta de Ética y Desarrollo Sostenible de Proveedores.

Con este sistema de evaluación, en marzo de 2021 han conseguido que el 93 % de sus proveedores clave firmen dicha carta y se comprometan, entre otras cosas, a limitar el uso de sustancias peligrosas o a promover tecnologías respetuosas con el medio ambiente y reciclaje.





Seguridad en el suministro

Materiales secundarios: En el marco de la economía circular, se fomenta una mayor eficiencia en el consumo de materias primas y el uso de materias primas secundarias, permitiendo reducir la dependencia de la extracción de recursos y hacer frente a los problemas en el suministro de algunos materiales clave, como aquellos 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, aumentando la seguridad frente a problemas de abastecimiento y minimizando el impacto de posibles fluctuaciones en el mercado. Por tanto, esta recirculación local de materiales también permite dar solución a drivers de mercado que no son puramente de índole ambiental. No obstante, existen algunas barreras a superar, como la confianza del mercado en la calidad de las materias primas secundarias, la óptima relación entre la demanda y la oferta asegurando el suministro en unos plazos y cantidades determinadas, el desarrollo de las tecnologías necesarias de recuperación, o la falta de competitividad en el precio respecto a algunas materias primas vírgenes.

Entidad	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.
Alianza Europea de Baterías	El vicepresidente de la Comisión Europea y comisario europeo de la Unión de la Energía, Maroš Šefčovič, lanzó en 2017 la Alianza Europea de Baterías. Esta constituye una plataforma de cooperación que busca agrupar a numerosos stakeholders industriales, Estados y regiones miembros de la UE, institutos de investigación y el Banco Europeo de Inversiones (BEI). El propósito fundamental detrás de la alianza es fomentar un espacio de intercambio paneuropeo entre los más de 440 actores que actualmente forman parte, destinado a desarrollar una tecnología sustentable de baterías a escala industrial y a consolidar la capacidad de producción competitiva por parte de la UE en toda la cadena de valor asociada a esta tecnología.
Plan de acción de economía circular: Aluminio	El Plan de acción de economía circular para el aluminio es un plan puesto en marcha por European Aluminium, el clúster de la industria europea del aluminio y que tiene por objeto garantizar que todos los productos de aluminio al fin de su vida útil se recojan y reciclen de manera eficiente. Se basa en la visión 2050 de la industria y proporciona recomendaciones para que los sectores, entre ellos el de medios de transporte, logre una circularidad plena de este material.



Little Electric Cars participa en el Proyecto Importante de Interés Común Europeo (IPCEI) sobre baterías



Little es una empresa gallega, que ha sido concebida y creada íntegramente para desarrollar, industrializar y comercializar vehículos 100% Eléctricos.

La empresa participará en el Proyecto de Importante de Interés Común Europeo (IPCEI). Este IPCEI se enmarca en la **iniciativa Alianza Europea de las Baterías (EBA)**, impulsada por la Comisión Europea, y el proyecto abarca toda la cadena de valor de baterías, desde la extracción de las materias primas, el diseño y la fabricación de las celdas y conjuntos de baterías, hasta el reciclado y eliminación en una economía circular, haciendo hincapié en la sostenibilidad.

Además, el proyecto contribuye a un objetivo común porque apoya una cadena de valor estratégica para el futuro de Europa, como es la movilidad limpia y con bajas emisiones.





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.

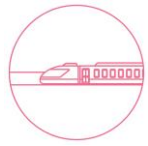
Transparencia ambiental y posicionamiento

Herramienta	Descripción
NORMAS Y ESTÁNDARES	
Análisis de ciclo de vida (ACV):	<p>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</p> <p>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).</p>
ISO/TS 14072:2014 - Huella ambiental de organización	<p>ISO/TS 14072:2014 Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices para el análisis del ciclo de vida de organizaciones</p> <p>Esta norma sienta las bases para la correcta interpretación y aplicación de las normas de ACV (ISO 14040 e ISO 14044) a nivel organizacional.</p>
Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001, EMAS)	<p>El SGA propone una sistemática que ayuda a las organizaciones a gestionar y mejorar su comportamiento ambiental.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
ISO 14031:2021 - Evaluación del desempeño ambiental	<p>UNE-EN ISO 14031:2021 - Gestión ambiental - Evaluación del desempeño ambiental - Directrices</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
UNE 166006:2018 - Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia	
INSTRUMENTOS DE ARMONIZACIÓN EUROPEOS	
Huella Ambiental de la Comisión Europea	<p>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.</p>
INSTRUMENTOS Y METODOLOGÍAS	
Guía metodológica para la aplicación de la Huella Ambiental Corporativa (Ihobe)	<p>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.</p>
Guías sobre métodos de huella ambiental de productos y servicios (Ihobe)	<p>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.</p>
	<p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
ECOETIQUETAS	
Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)	<p>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 DAP 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 DAP que definen las reglas bajo las cuales han de llevarse a cabo los estudios de ACV para cada tipo de producto.</p> <p>Actualmente existen 6 DAPs aplicables al sector de la automoción y medios de transporte.</p>
CERTIFICACIONES	
Certificación Estrategia Sostenible (ODS)	<p>Certificación de sostenibilidad y contribución empresarial a los ODS de AENOR.</p> <p>Este modelo de certificación ayuda a las empresas analizar y certificar la contribución de su estrategia de sostenibilidad a los ODS.</p>



Ecodiseño para una economía circular

Herramienta	Descripción
NORMAS Y ESTÁNDARES	
ISO 14006:2020 - Directrices para incorporar el ecodiseño	ISO 14006:2020 - Sistemas de gestión ambiental - Directrices para la incorporación del 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 materiales en el diseño y el 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. Proporciona directrices para reducir el uso de materiales, reforzar la recuperación de materiales y mejorar el montaje/desmontaje de productos y componentes con el fin de mejorar la recuperación de materiales y reutilizar componentes. Los medios específicos para lograr estos objetivos son: <ul style="list-style-type: none"> Uso de materiales: simplificar los tipos de materiales utilizados para los productos y/o componentes existentes. Facilidad de ensamblaje: simplificar el ensamblaje y la fabricación de los productos y componentes para promover un fácil desmontaje y separación de los componentes, lo que mejora la reutilización de los materiales, la refabricación y la reciclabilidad de los productos existentes
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 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. La norma específica 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 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.
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

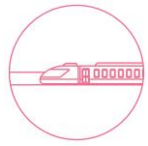
Circulytics	Herramienta gratuita de la Fundación Ellen MacArthur que mide hasta qué nivel una empresa ha logrado la circularidad en todas sus operaciones. <ul style="list-style-type: none"> Mide la circularidad completa de una empresa, no solo los productos y los flujos de materiales. Apoya la toma de 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 CTI permiten medir la circularidad y establecer objetivos de mejora, y sirven como instrumento de reporte. 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. La metodología clasifica estos indicadores en función del tipo de información que transmiten y las estrategias de mejora que llevan asociadas. Los tres grupos son: <ul style="list-style-type: none"> Cerrar el bucle: % flujo de entrada circular, % flujo de salida circular, % circularidad del agua, % de energía renovable. Optimizar el bucle: % de material crítico, % tipo de recuperación, circulación de agua in-situ. Valor del bucle: productividad material circular, ingresos del CTI.

INSTRUMENTOS Y METODOLOGÍAS

Guía sectorial de ecodiseño de componentes de automoción (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 de producto.
Certificación de la Estrategia de Economía Circular	Certificación 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 – Contenido y trazabilidad de plásticos reciclados	Certificación del porcentaje de uso de plástico reciclado posconsumo Se basa en la norma UNE-EN 15343:2008. 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. Este certificado pretende contribuir al objetivo fijado por la CE de que 10 millones de toneladas de plásticos reciclado sean utilizadas en nuevos productos en el mercado de la UE en 2025. Certificación de la trazabilidad del plástico reciclado Se basa en la UNE-EN 15343. 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.



Descarbonización con enfoque de ciclo de vida

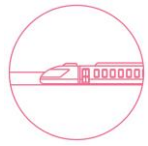
Herramienta	Descripción
Normas y estándares	
ISO 14064-1:2019 – Huella de Carbono de Organización	ISO 14064-1:2019 - Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto 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	
Familia de normas ISO 14090 - Adaptación al cambio climático	UNE-EN ISO 14090: 2020 - Adaptación al cambio climático. Principios, requisitos y directrices Especifica los principios, requisitos y directrices para la adaptación al cambio climático. Esto incluye la integración de la adaptación dentro de las organizaciones o entre ellas, la comprensión de los impactos y las incertidumbres y cómo se pueden utilizar para informar decisiones. La norma es aplicable a cualquier organización, independientemente de su tamaño, tipo y naturaleza, por ejemplo, local, regional, internacional, unidades de negocio, corporaciones, sectores industriales, unidades de gestión de recursos naturales.
ISO/WD 14068 - Neutralidad en carbono (En desarrollo)	UNE-EN ISO 14091: 2021 - Adaptación al cambio climático. Directrices sobre vulnerabilidad, impactos y riesgos Proporciona directrices para evaluar los riesgos relacionados con los impactos potenciales del cambio climático. Describe cómo entender la vulnerabilidad y cómo desarrollar e implementar una evaluación del riesgo robusta en el contexto del cambio climático. Se puede utilizar para evaluar los riesgos del cambio climático tanto presentes como futuros. 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 la British Standards Institution (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

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.
INSTRUMENTOS Y METODOLOGÍAS	
Guía sectorial de ecodiseño de envases y embalajes (Ihobe)	Tiene 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	
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.
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. Cubren múltiples sectores e industrias y para el sector de la automoción son de especial interés aquellos relacionados con el tratamiento de superficies metálicas: <ul style="list-style-type: none">▪ BREF Tratamiento de metales y plásticos (sin revisar según IED) 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.



07. Retos en economía circular

Este capítulo recoge los retos en economía circular a los que se enfrentan las empresas del sector de medios de transporte 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 información del comportamiento ambiental por parte del mercado y la legislación

Los mercados (clientes, consumidores, inversores, etc.) y la legislación (Propuesta de Directiva de política de los consumidores o *Green Claims*) exigen cada vez mayores requerimientos para alinear los planes empresariales con las limitaciones de calentamiento global a 1,5°C. Muestra de ello son los criterios de compra privada verde en los procesos de contratación de proveedores o compra de materias primas, los requisitos normativos para aportar información ambiental como el Pasaporte digital de producto, los requisitos de inversiones sostenibles o las obligaciones para el seguimiento de sustancias preocupantes.

Todos estos requisitos afectan al sector de medios de transporte a través de las demandas de sus clientes y de los propios consumidores y van encaminados principalmente a conocer la durabilidad de los productos, la disponibilidad de piezas, la reciclabilidad, etc. Esto promoverá un flujo de información ambiental a lo largo de todas sus cadenas de valor.

★ RETO 02: Adaptarse a las tendencias en mejora de la gestión ambiental de la empresa para mejorar el posicionamiento ambiental y cumplir con las exigencias del mercado

El mercado y los clientes del sector de medios de transporte están cada vez más presentes en iniciativas y compromisos voluntarios relacionados con la mejora de la gestión ambiental y la descarbonización y exigen a sus cadenas de valor que se alineen con estos compromisos. Las empresas, por tanto, deberán adaptarse para mejorar su posicionamiento ambiental y cumplir con las exigencias de sus clientes. En este sentido para las empresas del sector será imprescindible analizar e implementar mejoras en la gestión de la energía y el agua, medir y reducir la huella de carbono, establecer criterios de compra verde para los suministros corporativos y materias primas, explorar programas de compensación de los impactos, etc.

Además, mejorar el desempeño en la gestión ambiental supone obtener mejores puntuaciones en los rankings y sistemas de evaluación de proveedores que los clientes del sector valoran a la hora de establecer sus contratos.

★ RETO 03: Conocer y gestionar la información ambiental de la cadena de valor para responder a las necesidades tanto del mercado como internas

Las empresas del sector de medios de transporte 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 en la alimentación de herramientas de evaluación con alcance 3 (por ejemplo la huella de carbono de baterías), los sistemas de gestión ambientales, el desarrollo de ecoetiquetas o la publicación de información ambiental en el producto como la reciclabilidad, disponibilidad de piezas o reparabilidad (en línea con los retos anteriores).

★ RETO 04: Adaptarse a las nuevas exigencias normativas 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.



B) Ecodiseño para una economía circular

★ RETO 05: Dar cumplimiento a los nuevos requisitos legislativos sobre el ecodiseño de productos y componentes de automoción

El sector de automoción es uno de los más avanzados en la recuperación y reaprovechamiento de componentes. Actualmente, cerca del 95% de las partes de un vehículo se vuelven a emplear para distintos fines industriales y comerciales. Por tanto, el reto al que se enfrenta el sector es seguir avanzado en la recuperación de materiales para conseguir llegar al 100% de reaprovechamiento e incluir criterios de circularidad en los productos, especialmente, en el caso de las baterías. En este sentido, la revisión de la directiva de ecodiseño ErP, dentro de la Iniciativa de Productos Sostenibles, el Reglamento relativo a pilas y baterías y la Revisión de la Directiva sobre vehículos al fin de su vida útil exigen la inclusión de criterios de circularidad en el diseño de productos de automoción como son la durabilidad, reparabilidad, capacidad de remanufactura, reciclabilidad, contenido de material reciclado, etc.

Estas normativas le afectan este sector directamente por medio de materiales como al acero o el aluminio u otros elementos como los neumáticos o los cargadores de los vehículos eléctricos. Uno de los elementos más afectados son las baterías en cuya fabricación se deberán integrar estrategias de ecodiseño y circularidad para cumplir con el porcentaje mínimo de material reciclado o durabilidad.

★ RETO 06: Optimizar el uso de recursos con perspectiva de ciclo de vida para mejorar el posicionamiento ambiental tanto de los productos como de la empresa

Un uso optimizado de los recursos puede contribuir a minimizar el impacto ambiental.

En el caso de la fabricación de medios de transporte el enfoque de ciclo de vida supone analizar e implementar mejoras en todos los elementos involucrados, como las materias primas, la energía consumida en el proceso de fabricación, la reparación, reacondicionamiento o remanufactura del producto final, la reciclabilidad y reutilización de los componentes que lo componen, etc. Será imprescindible establecer criterios de compra verde para mejorar el perfil ambiental de los suministros.

En el caso de la empresa como organización será imprescindible analizar e implementar mejoras en la gestión de la energía y el agua, las emisiones, establecer criterios de compra verde para los suministros corporativos, explorar programas de compensación de los impactos, etc.

C) Gestión de residuos y materias primas secundarias

★ RETO 07: Superar problemas de abastecimiento de materias primas y componentes

Hacer frente a los problemas de suministro provocados por la escasez de ciertos componentes y materias primas esenciales para el sector como el magnesio (empleado en la producción de aluminio), el litio, cobalto o níquel para las baterías, elementos semiconductores, microchips, etc. Los retrasos por parte de los proveedores, la volatilidad de precios o la deslocalización son algunas de las principales causas del desabastecimiento de estas materias y se prevé que la escasez se acentúe con el nuevo Mecanismo de Ajuste en Frontera y el gravamen de los bienes importados.

★ RETO 08: Falta de mercado y estándares de calidad para materias primas secundarias y componentes recuperados

No existen mercados consolidados para muchas corrientes de materias primas secundarias y componentes recuperados. Entre otros factores, afectan la falta de especificidad en los procesos de valorización, los problemas para conseguir una oferta continua que satisfaga la demanda y la falta de normalización para asegurar la calidad de las corrientes recuperadas y dar confianza al mercado.

★ RETO 09: Reducir las operaciones finalistas de eliminación para evitar los nuevos impuestos asociados

Las cada vez mayores restricciones al depósito de residuos en vertedero y la incineración y valorización energética con la implementación de un impuesto a través de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular y de la propia legislación autonómica abogan por que las empresas aumenten las tasas de valorización de sus residuos y subproductos a través de una mejora en la segregación, nuevas técnicas de recuperación, el aprovechamiento de subproductos (tanto interna como mediante simbiosis industrial), el establecimiento de relaciones comerciales para dar salida en el mercado, etc.

Serán claves la mejora de los procesos de reutilización y reciclaje de materiales tanto desde los propios procesos de recuperación como desde el diseño de medios de transporte, sin sustancias que dificulten en reciclaje y la recuperación de materias primas críticas, metales o aquellos con aplicaciones de alto valor.



D) Descarbonización con enfoque de ciclo de vida:

★ RETO 10: Dar respuesta a los compromisos de descarbonización voluntarios de la cadena de valor (alcance 3)

Grandes marcas del sector se están adhiriendo a iniciativas como SBTi o Race to Zero y están comenzando a imponer a sus proveedores un tope en sus emisiones generadas. Les exigen la medición y reporte de estas y el desarrollo de planes de reducción. Es por esto por lo que las empresas dedicadas a la fabricación de componentes y piezas y son clientes de estas grandes marcas, deberán adaptarse y dar cumplimiento a estas exigencias.

Además, para dar respuesta a los nuevos requisitos normativos relacionados con la descarbonización, las empresas afectadas también deberán conocer su huella de carbono y el porcentaje de energías renovables empleadas en la producción de sus productos, entre otras cuestiones.

E) Zero pollution

★ RETO 11: Adaptarse a los cambios legislativos en materia de combustibles

Hacer frente a medidas como la nueva estructura de tipos impositivos para combustible fósiles que afectarán principalmente al transporte marítimo y aéreo, la obligación de los proveedores de combustible de notificar la cantidad de combustibles que comercializan, la obligación de suministrar combustibles renovables al sector de transporte que conduzcan a una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, etc. Las empresas del sector deberán adecuarse a estos cambios y explorar nuevos combustibles alternativos menos contaminantes.

★ RETO 12: Hacer frente a las nuevas exigencias sobre la presencia de sustancias preocupantes en la producción de medios de transporte

La Iniciativa de Productos Sostenibles y la revisión del reglamento REACH impulsan la minimización del uso de sustancias preocupantes y una mayor transparencia sobre la información ambiental de estas sustancias (presencia, ubicación, concentración, peligrosidad, etc.) para mejorar la seguridad y sostenibilidad de los productos e impulsar su reciclabilidad.

En este sentido, las empresas del sector de medios de transporte deberán adecuarse a los límites de uso de estas sustancias y a los nuevos requisitos de información. Para ello, deberán recabar información ambiental de sus productos y valorar su rediseño cuando sea necesario.

★ RETO 13: Dar cumplimiento a los drivers sobre la reducción del impacto de baterías

Las empresas deberán hacer frente a las exigencias de un límite máximo para la huella de carbono de baterías, requisitos de contenido mínimo de material secundario, requisitos de divulgación de la información ambiental y del desempeño, etc.

Todo esto impulsa a las empresas productoras a reducir el impacto ambiental en general y, específicamente, la huella de carbono de las baterías para mantener la competitividad.

F) Envases y embalajes

★ RETO 14: Adaptarse a los nuevos requisitos normativos para los envases

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. No solo supone un reto para los envasadores, sino también para las empresas que los utilicen, que deberán buscar nuevas soluciones y establecer criterios de compra verde para minimizar su impacto.

G) Otros

★ RETO 15: Cumplir con los cambios legislativos sobre eficiencia energética en planta

La reducción del consumo energético, tanto a nivel de organización como de producto/servicio, es uno de los grandes objetivos del marco legislativo y será clave para la competitividad de las empresas. La revisión de la directiva de eficiencia energética obligará a ciertas empresas a contar con un sistema de gestión de energía o a superar una auditoría energética, para lo que las empresas afectadas deberán estar preparadas.



Retos a medio-largo plazo

A) Transparencia y posicionamiento

RETO 16: Medir la circularidad de productos y de la organización para identificar áreas de mejora y adelantarse a posibles requisitos futuros

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).

RETO 17: Cumplir con los requerimientos sobre el cálculo de huella de carbono y contenido de materiales reciclados en baterías de vehículos eléctricos

Dar respuesta a las exigencias normativas sobre el cálculo y declaración obligatoria de la huella de carbono de las baterías de vehículos eléctricos, pasaporte único y porcentajes de materia reciclado de acuerdo con la Propuesta de Reglamento de pilas y baterías y para cumplir con el límite máximo de huella de carbono establecido por la Comisión Europea.

B) Gestión de residuos y materias primas secundarias

RETO 18: Dar respuesta a la introducción de materias primas secundarias por demanda del cliente y de la legislación

Los fabricantes de piezas y componentes deben cumplir con los requisitos de contratación de sus clientes de introducir plástico reciclado en los productos y que llega como consecuencia de la obligación de incluir un porcentaje mínimo de material secundario en vehículos nuevos (Revisión de la directiva sobre vehículos en su fin de vida). En el caso de las baterías, los fabricantes deberán cumplir los niveles mínimos de material secundaria para elementos como el cobalto, níquel o litio.

E) Zero pollution

RETO 19: Adaptarse al nuevo escenario de neutralidad climática

Debido a la gran cantidad de emisiones generadas por el transporte, este sector es el más afectado por las nuevas medidas legislativas encaminadas a lograr la neutralidad climática en 2050. Por ejemplo, con el establecimiento de zonas bajas de emisiones en ciudades, las restricciones en la venta de vehículos de combustión que tiene como finalidad eliminar los motores de combustión, la ampliación de puntos de carga o la inclusión del transporte en los derechos de emisión. Estas iniciativas acabarán de impulsar la demanda de vehículos eléctricos, por lo que las empresas del sector deberán seguir avanzando en el desarrollo de combustibles alternativos a modo de transición y nuevas tecnologías para conseguir al final la total electrificación de sus productos. Esto afectará no solo a grandes empresas sino a toda la cadena de valor como es el caso de los suministradores de materias primas y componentes para automoción, los Centros Autorizados de Tratamiento o incluso en los propios talleres de reparación, que deberán formarse en la reparación de estos nuevos equipos.

RETO 20: Reducir el impacto ambiental de las baterías de los vehículos eléctricos

A pesar de tener un impacto sobre el cambio climático menor que los vehículos de combustión interna, los vehículos eléctricos generan un impacto sobre el medio ambiente debido principalmente a la producción y alimentación de las baterías que utilizan. Por tanto, puesto que se pretende conseguir una electrificación total del parque de vehículos, es necesario desarrollar soluciones de eficiencia energética y de empleo de materiales menos contaminantes y más accesibles en la fabricación de estas baterías.

RETO 21: 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.



G) Otros

RETO 22: 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.

★ RETO 23: Adaptarse al nuevo escenario en materia de soluciones hipocarbónicas como oportunidad competitiva

Aprovechar las oportunidades asociadas a las nuevas soluciones hipocarbónicas del mercado, puesto que no existe un mercado desarrollado e implantado de combustibles y sistemas de propulsión alternativos (hidrógeno, biocombustibles, GNL etc.), ni la estructura necesaria para su explotación.

★ RETO 24: Adaptarse a la transición digital como catalizadora para avanzar hacia una economía circular

La digitalización y las nuevas tecnologías (*Blockchain*, Internet de las Cosas - IoT, Big Data, RFID) ofrecen grandes oportunidades para lograr la transición hacia una economía circular, permitiendo mejoras ambientales desde el diseño, la eficiencia energética durante la etapa de fabricación y uso o la trazabilidad de materiales para su recirculación en el fin de vida, etc. Cobra especial importancia en relación a la monitorización del consumo energético por componente, el mantenimiento preventivo y la detección de fallos, el diseño en la nube, los gemelos digitales, la fabricación aditiva, etc.)

Cabe destacar que existen otros retos relevantes que afectan al sector de medios de transporte, pero que corresponde a la administración pública afrontarlos y no tanto a las empresas. Un ejemplo es la falta de infraestructuras para la recarga y suministros de combustibles y sistemas de propulsión alternativos.

08. Líneas de trabajo

Este capítulo recoge potenciales líneas de trabajo para afrontar los retos identificados, empleando las herramientas disponibles en el mercado.

Líneas de trabajo a corto plazo

Retos	Herramientas	Líneas de trabajo
A) Transparencia ambiental y posicionamiento	UNE 166006:2018 – Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia	<p>LÍNEA 01: Identificación de las demandas ambientales de las partes interesadas</p> <p>Conocer qué requisitos en materia de sostenibilidad son considerados como críticos para los consumidores, los inversores o clientes, etc, y de acuerdo con la Directiva de Política de los Consumidores y <i>Green Claims</i> para poder orientar los esfuerzos en materia de comunicación ambiental. En el sector de medios de transporte estos requisitos están orientados a conocer la durabilidad de los componentes, disponibilidad de piezas de repuesto, materiales empleados en la fabricación, nivel de reciclabilidad, facilidad de recuperación, etc.</p>
	Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001, EMAS)	<p>LÍNEA 02: Sistematizar la recogida y el tratamiento de información ambiental</p> <p>Sistematizar y estandarizar la recogida y el tratamiento de la información ambiental necesaria para el desarrollo de instrumentos de evaluación ambiental (ACVs, DAPs, Huella de Carbono, Huella Ambiental, etc.) y para alimentar los diferentes sistemas de gestión ambiental de la empresa (ISO 14001, 14006, 50001, etc.). Esto supone una colaboración estrecha con la cadena de valor para obtener datos de todo el ciclo de vida de los productos y suministros.</p>
	ISO 14006:2020 - Directrices para incorporar el ecodiseño	<p>LÍNEA 03: Implantar e integrar los sistemas de gestión ambientales</p> <p>Implantar un SGA como medida de transparencia hacia el mercado para conocer el desempeño ambiental de la empresa y establecer una mejora continua. Integrar las directrices de las demás normas ambientales aprovechando en la medida de lo posible el trabajo de recopilación de información.</p>
	ISO 50001:2018 – Sistemas de gestión de la energía	
	ISO 14064-1:2019 - Huella de carbono de organización	<p>LÍNEA 04: Evaluar y comunicar el desempeño ambiental de la organización</p> <p>Evaluar y comunicar el desempeño ambiental de la organización como herramienta de transparencia y posicionamiento y para anticiparse a los requisitos de información ambiental por parte de los clientes, ya sea para el cálculo de sus propios impactos como para dar respuesta a criterios de compra verde. Estas evaluaciones ayudan a su vez a identificar áreas de mejora, marcar objetivos realistas y a establecer mecanismos para llegar a esos objetivos.</p>
	ISO/TS 14072:2014 - Huella Ambiental de la Organización	
	Guía metodológica para la aplicación de la Huella Ambiental Corporativa (Ihobe)	
Certificación de la Estrategia de Economía Circular	<p>LÍNEA 05: Evaluar y comunicar el desempeño ambiental de los productos</p> <p>Evaluar y comunicar el desempeño ambiental de los productos para conocer su perfil ambiental, detectar áreas de mejora con vistas a poder implementar mejoras y para mejorar su posicionamiento y aumentar su competitividad de cara al mercado y dar respuesta a criterios de compra verde. Las empresas las DAP existentes para autobuses y autocares de pasajeros públicos y privados, aviones de negocio y comerciales, etc. o pueden desarrollar nuevas reglas de categoría de producto.</p>	
Certificación Estrategia Sostenible (ODS)		
Certificación Residuo Cero	<p>LÍNEA 06: Desarrollar e integrar criterios de evaluación ambiental de proveedores</p> <p>Para poder elegir entre diferentes proveedores en base a su perfil ambiental, desarrollar un sistema propio o emplear instrumentos ya existentes para evaluar el perfil ambiental de los proveedores y utilizar mecanismos de control de riesgos para asegurar la mejora continua.</p>	
Análisis de ciclo de vida (ACV)	<p>LÍNEA 07: Desarrollar e integrar criterios de compra verde para suministros corporativos e industriales</p> <p>Establecer criterios de compra verde para aquellos suministros, productos, componentes, materias primas, etc. que supongan un mayor impacto ambiental en los resultados de las evaluaciones ambientales. Las empresas podrán participar en el Acuerdo Voluntario impulsado por Ihobe para la incorporación de criterios de compra circular. Estas mejoras redundarán en los resultados de la evaluación ambiental de la organización y de los productos que ofrece la empresa.</p>	
Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)		
Huella Ambiental de la Comisión Europea		
ISO 14067:2019 - Huella de Carbono de Productos		



Retos	Herramientas	Líneas de trabajo
B) Ecodiseño para una EC	UNE-EN ISO 14006:2020-Directrices para incorporar el ecodiseño ISO/TR 14062:2002 - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos	★ LÍNEA 08: Integración del ecodiseño y/o la variable ambiental en el desarrollo de productos Integrar la metodología de ecodiseño en la empresa para asegurar una perspectiva de ciclo de vida y poder detectar áreas de mejora y optimización de los recursos que den como resultado productos mejor posicionados respecto a su perfil ambiental. Las empresas también pueden utilizar las herramientas existentes para integrar otros aspectos ambientales en los procesos de diseño que permitan desarrollar medios de transporte más sostenibles.
	Guía sectorial de ecodiseño de componentes de automoción (Ihobe)	★ LÍNEA 09: Diseño de productos alineados con los nuevos requisitos legislativos de circularidad Desarrollar y aplicar estrategias de ecodiseño para mejorar la durabilidad, reparabilidad de productos (materiales resistentes, accesibilidad a componentes críticos, disponibilidad de repuestos, etc.), su reacondicionamiento y remanufactura (diseño modular, facilitar desensamblaje, etc.), para optimizar la recuperación de piezas y materiales críticos en el fin de vida y mejorar la reciclabilidad. Las empresas podrán apoyarse en las nuevas normas 45XXX para evaluar la circularidad de sus productos.
C) Gestión de residuos y materias primas secundarias	Circular Transition Indicators (CTI) UNE-EN 45558:2019 - Método general para la declaración del uso de materias primas críticas en productos relacionados con la energía	★ LÍNEA 10: Identificación de materias primas críticas y oportunidades para su uso Identificar qué materias primas resultan fundamentales en la fabricación de medios de transporte como el aluminio, magnesio, acero, litio, etc. Analizar los flujos de materiales como medida inicial para adelantarse a posibles cambios en el mercado y situaciones de desabastecimiento que pudieran afectar a la productividad y competitividad de la empresa. 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.
	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 – Contenido y trazabilidad de plásticos reciclados	★ LÍNEA 11: Identificar soluciones de recuperación de residuos y desarrollar procesos de valorización especializados Emplear instrumentos de vigilancia e innovación para identificar soluciones de valorización de residuos y subproductos de la fabricación de medios de transporte para reintroducir los componentes y materiales extraídos de estos residuos en los propios procesos de producción, así como para establecer sinergias y relaciones de simbiosis industrial con otras empresas que permitan la valorización de esos materiales, preferiblemente en aplicaciones de alto valor. Estas medidas ayudarán a reducir la cantidad de residuos derivados a eliminación en vertedero o a incineración y los impuestos asociados. I+D para mejorar los métodos de valorización existentes y desarrollar nuevos métodos integrando tecnología específica que dé respuesta a las demandas del mercado en cuanto a calidad, cantidad y otras especificaciones concretas e impulsando la recirculación de materias primas secundarias.
		★ LÍNEA 12: Aplicación de mecanismos de control para reducir rechazos Utilizar mecanismos de control para llevar un registro sistemático de entradas y salidas de materiales y generación de rechazos y residuos y detectar áreas de mejora.
D) Descarbonización con enfoque de ciclo de vida	ISO 14064-1:2019 – Huella de Carbono de Organización ISO 14067:2019 - Huella de Carbono de Productos	★ LÍNEA 13: Cálculo de las emisiones de efecto invernadero y establecimiento de objetivos de reducción Cálculo de la huella de carbono de los productos y servicios y de la propia organización para anticiparse a los requisitos de información ambiental por parte de los clientes, ya sea para el cálculo de sus propias emisiones como para dar respuesta a criterios de compra verde. La nueva versión de la norma para el cálculo de la Huella de Carbono (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, así como establecer objetivos de reducción y desarrollar un plan con medidas.
E) Zero Pollution		★ LÍNEA 14: Desarrollo de combustibles alternativos hipocarbónicos Llevar a cabo acciones de I+D para desarrollar combustibles alternativos para vehículos como el etanol, el gas natural el hidrogeno, el propano o el biodiesel que generen menos emisiones, eviten los impuestos asociados a los combustibles fósiles y ayude a la transición hacia modelos completamente eléctricos.
	UNE 166006:2018 – Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia	★ LÍNEA 15: Identificación de sustancias químicas menos contaminantes aplicables a los productos Identificar soluciones que permitan sustituir el uso de sustancias potencialmente peligrosas o preocupantes como el níquel o plomo para baterías, parafinas etc., y que pueden estar presentes en cableados, resistencias y condensadores, baterías, soldaduras, para alinearse con la revisión del reglamento REACH y la Iniciativa de Productos Sostenibles.
		★ LÍNEA 16: Desarrollar soluciones para reducir el impacto ambiental de las baterías de vehículos eléctricos. Desarrollar y llevar a cabo acciones de I+D para para mejorar la eficiencia energética de las baterías, utilizar nuevas materias menos contaminantes, evitando el uso de materias primas críticas y de metales pesados como níquel y cobalto.
F) Envases y embalajes	Packaging Innovation Pathway to Circularity (PIP 360) Guía sectorial de ecodiseño de envases (Ihobe)	★ LÍNEA 17: Evaluar 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.
G) Otros	ISO 50001:2018 - Sistemas de gestión de la energía	★ LÍNEA 18: Optimizar la gestión energética en la organización. Implementar un sistema de gestión de energía (p. ej. ISO 50001) que permita detectar áreas de mejora y aplicar cambios de manera óptima y monitorizar los consumos de manera sistematizada.



Líneas de trabajo a medio-largo plazo

Retos	Herramientas	Líneas de trabajo
A) Transparencia y comunicación ambiental	<p>ISO/WD 59020.2 Economía circular - Marco de medición de la circularidad</p> <p>Normas 45XXX para evaluar la circularidad de productos</p> <p>Normas 59XXX del comité técnico ISO/TC 323 Circular Economy (en desarrollo)</p> <p>Circulytics / Circular Transition Indicators (CTI)</p> <p>RESOLVE / DISRUPT</p> <p>Certificación de la Estrategia de Economía Circular</p>	<p>LINEA 19: Evaluar y comunicar la circularidad de la empresa y sus productos.</p> <p>Utilizar las normas existentes para implantar principios de economía circular en la empresa y/o en los productos y servicios de la empresa. Herramientas como Circulytics o los CTI pueden ser de ayuda para evaluar la circularidad de la empresa y detectar áreas de mejora mientras que RESOLVE o DISRUPT pueden aportar estrategias interesantes para avanzar hacia una mayor circularidad.</p> <p>Emplear los certificados existentes sobre circularidad para comunicar los resultados de las evaluaciones, los objetivos marcados, los esfuerzos realizados, etc. Integrar los diferentes instrumentos de evaluación ambiental (Huella de Carbono, Huella Hídrica, Huella Ambiental, indicadores de economía circular), aprovechando en la medida de lo posible el trabajo de recopilación de información.</p> <p>Usar los instrumentos de evaluación ambiental para dar soporte a los requisitos de los sistemas de gestión ambiental de la organización.</p>
	<p>Análisis de ciclo de vida (ACV)</p> <p>ISO 14067:2019 - Huella de Carbono de Productos</p>	<p>LINEA 20: Colaborar con la cadena de valor para conseguir una sensibilización ambiental</p> <p>Trasmitir los valores ambientales de la empresa tanto a proveedores (indicando qué características de sostenibilidad busca la empresa en sus materiales o productos, facilitarles instrumentos y metodologías de medición y reporte del desempeño ambiental, realizar formaciones, etc.) como a clientes (orientando sus decisiones de compra teniendo en cuenta criterios ambientales, ofreciendo alternativas más sostenibles cuando las haya, aportando la información ambiental que puedan requerir, etc.), como mecanismo de mejora ambiental de la propia empresa.</p> <p>★ LINEA 21: Calcular y declarar la huella de carbono de cada batería y su rendimiento</p> <p>Emplear herramientas de cálculo de huella para, de acuerdo a la legislación, declarar la huella de carbono de las baterías empleadas en los vehículos eléctricos. Desarrollar medidas de minimización y etiquetar cada batería en función de la huella. Elaborar un pasaporte digital para información sobre rendimiento, durabilidad y reparación.</p>
B) Ecodiseño y economía circular	<p>Circular Transition Indicators (WBCSD)</p> <p>ISO/WD 59020.2 Economía circular - Marco de medición de la circularidad</p> <p>ISO 14009:2020 - Directrices para incorporar la circulación de material</p> <p>RESOLVE / DISRUPT</p>	<p>LINEA 22: Evaluación de la circularidad de la organización</p> <p>Emplear herramientas para medir la circularidad de la empresa, como los CTI o la futura norma ISO/WD 59020.2. Integrar en el sistema de gestión ambiental de la empresa las directrices de la norma ISO 14009 para sistematizar la circulación de materiales. Aprovechamiento de componentes o residuos de la actividad.</p>
C) Gestión de residuos y materias primas secundarias	<p>ISO/AWI 59014 Trazabilidad de materiales secundarios (en desarrollo)</p> <p>RESOLVE / DISRUPT</p>	<p>★ LINEA 23: Identificar soluciones para la introducción de materias primas secundarias</p> <p>Emplear instrumentos de vigilancia e I+D para desarrollar estrategias de incorporación de materia prima secundaria (plástico reciclado) en la fabricación de piezas y componentes de medios de transporte y para la incorporación de un porcentaje mínimo de cobalto, níquel, plomo litio y níquel secundario en baterías.</p>
E) Zero pollution	<p>UNE 166006:2018 - Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia</p>	<p>★ LINEA 24: Desarrollar soluciones hipocarbónicas encaminadas a la electrificación del parque de medios de transporte</p> <p>Trabajar en la identificación y desarrollo de componentes y módulos específicos para la producción de vehículos de energías alternativas y de bajas emisiones como híbrido, gas y eléctrico, los cuales además están favorecidos por los cambios en la legislación.</p>
	<p>ISO/WD 14068 - Neutralidad en carbono (En desarrollo)</p> <p>PAS 260: Neutralidad en emisiones de carbono</p>	<p>LINEA 25: Compensar el impacto 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. 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>
G) Otros	<p>UNE 166006:2018 - Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia</p>	<p>★ LINEA 26: Desarrollar soluciones hipocarbónicas</p> <p>Invertir en I+D+i para integrar soluciones hipocarbónicas en los productos y trabajar en el desarrollo de sistemas de propulsión alternativos.</p>
	<p>UNE 166006:2018 - Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia</p>	<p>★ LINEA 27: Identificación de tecnologías digitales que permitan reducir el impacto ambiental de los productos</p> <p>La implementación de recursos digitales permite desde sistematizar el manejo de datos para alimentar los sistemas de gestión, hasta mejorar la monitorización del consumo energético por componente, realizar detección de fallos y un mantenimiento preventivo de los vehículos, utilizar el diseño en la nube, la fabricación aditiva de piezas, etc.</p>

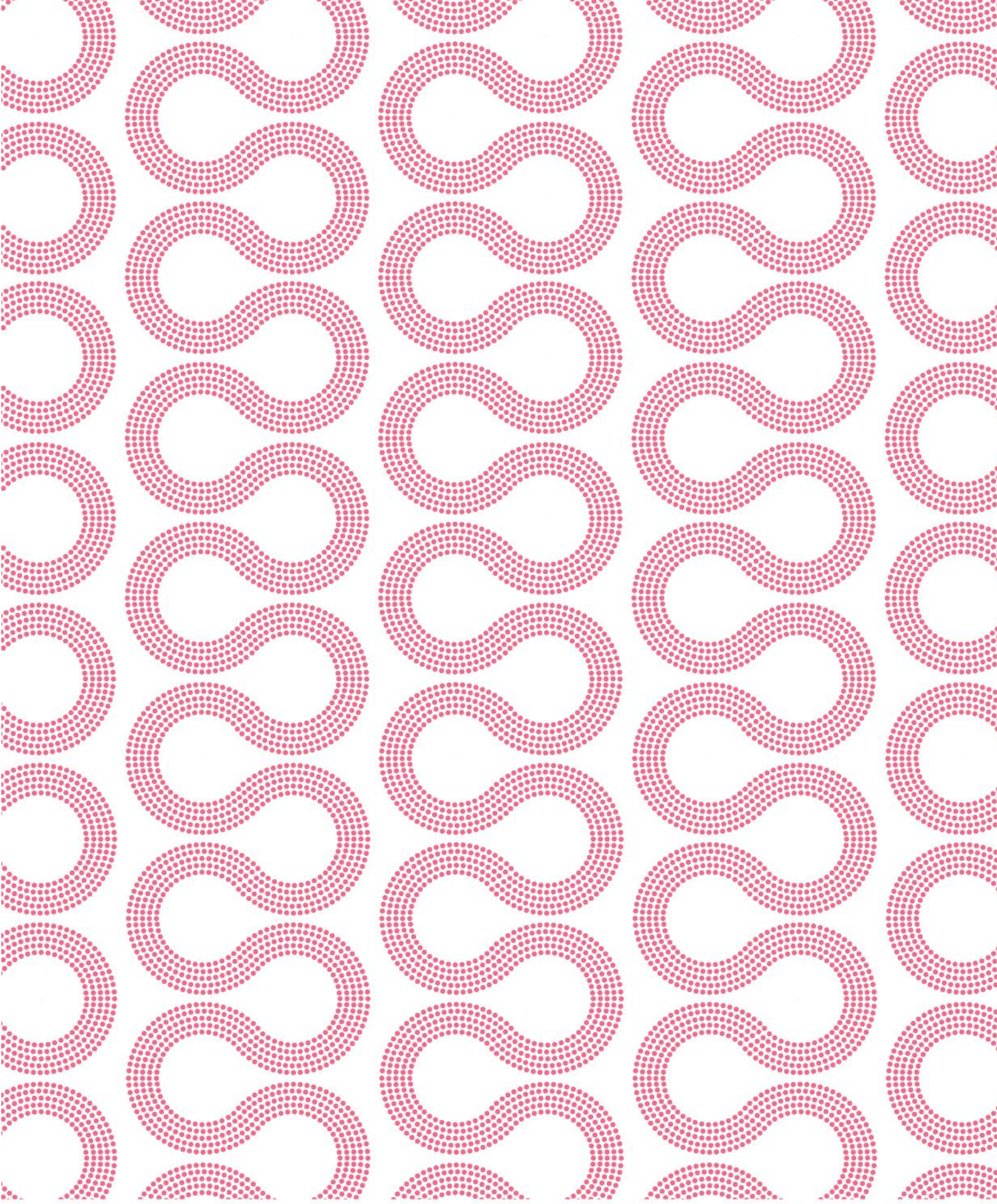


09. Glosario de acrónimos

- **ACV:** Análisis de Ciclo de Vida
- **BEdC:** Basque Ecodesign Center
- **BREF:** Best Available Techniques Reference documents / Documentos de referencia sobre las Mejores Técnicas Disponibles
- **BSI:** British Standards Institution
- **CAPV:** Comunidad Autónoma del País Vasco
- **CAT:** Centros Autorizados de Tratamiento de Vehículos
- **CC:** Cambio Climático
- **CCPV:** Compra y Contratación Pública Verde
- **CE:** Comisión Europea
- **CDP:** Carbon Disclosure Project
- **COV:** Compuesto Orgánico Volátil
- **CTI:** Circular Transition Indicators
- **DAP:** Declaración Ambiental de Producto
- **EC:** Economía Circular
- **EPE:** Environmental Performance Evaluation / Evaluación del desempeño ambiental
- **ESG:** Environmental, social and corporate governance / Ambiental, social y gobierno corporativo
- **GEI:** Gases de efecto invernadero
- **GNL:** Gas Natural Licuado
- **GRI:** Global Reporting Initiative
- **GWP:** Global warming potential/ Potencial de calentamiento global
- **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
- **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
- **IPS:** Iniciativa de Productos Sostenibles
- **IoT:** Internet of things/ Internet de las Cosas



- **ISO:** International Organization for Standardization / Organización Internacional de Estandarización
- **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
- **PEFCR:** Product Environmental Footprint Category Rules / Reglas de Categoría para la Huella Ambiental de Producto
- **PIP:** Packaging Innovation Pathway to Circularity
- **PCR:** Product Category Rule / Reglas de categoría de producto
- **PGM:** Platinum Group Metals / Metales del grupo del platino
- **RFID:** Radio Frequency Identification/ Identificación de Radio Frecuencia
- **SBTI:** Science Based Targets Initiative
- **SDDR:** Sistema de Depósito, Devolución y Retorno
- **SGA:** Sistema de Gestión Ambiental
- **SGE:** Sistema de Gestión de la Energía
- **UE:** Unión Europea
- **VFU:** Vehículo Fuera de Uso
- **WBCSD:** World Business Council for Sustainable Development / Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible
- **WLTP:** Worldwide Harmonised Light vehicles Test Procedure/ Procedimiento de ensayo armonizado a nivel mundial para vehículos ligeros



BASQUE CIRCULAR HUB