



ADER

Agencia
de Desarrollo
Económico
de La Rioja

ECONOMÍA CIRCULAR EN EL

SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN



LA RIOJA



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE



ADER

Agencia
de Desarrollo
Económico
de La Rioja

¿QUÉ ES LA ECONOMÍA CIRCULAR?



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

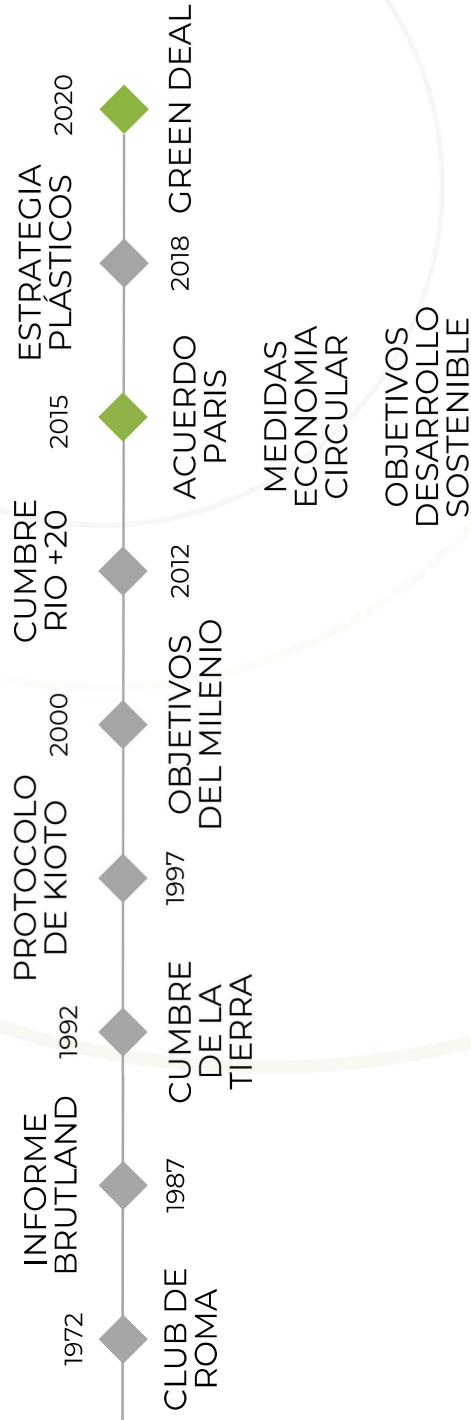
Economía circular



*"Una economía circular
es un modelo económico
que es restaurativo y
regenerador por
intención y desde la fase
de diseño"*



Timeline



1987 Informe de la Comisión de Brundtland
DESARROLLO SOSTENIBLE

“Desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” .

«Hay que repensar el futuro: al final de una era de petróleo y materiales baratos, repensar y rediseñar cómo producimos y consumimos, remodelar cómo vivimos y trabajamos, o incluso imaginar los nuevos puestos de trabajo que se necesitarán para esta transición, es un desafío profundo.»

Ellen Macarthur



Filosofía

Performance
Economy



Cradle to Cradle



Biomímesis



Simbiosis





Biomímesis

Imitación a la naturaleza



Ask Nature



La economía azul

Edificio Termita, en Zimbabwe:

- Sistema de ventilación natural a través de conductos. Sistema de recolección de agua de lluvia para los jardines
- Generación de energía solar
- Tapial como material local

Performance Economy

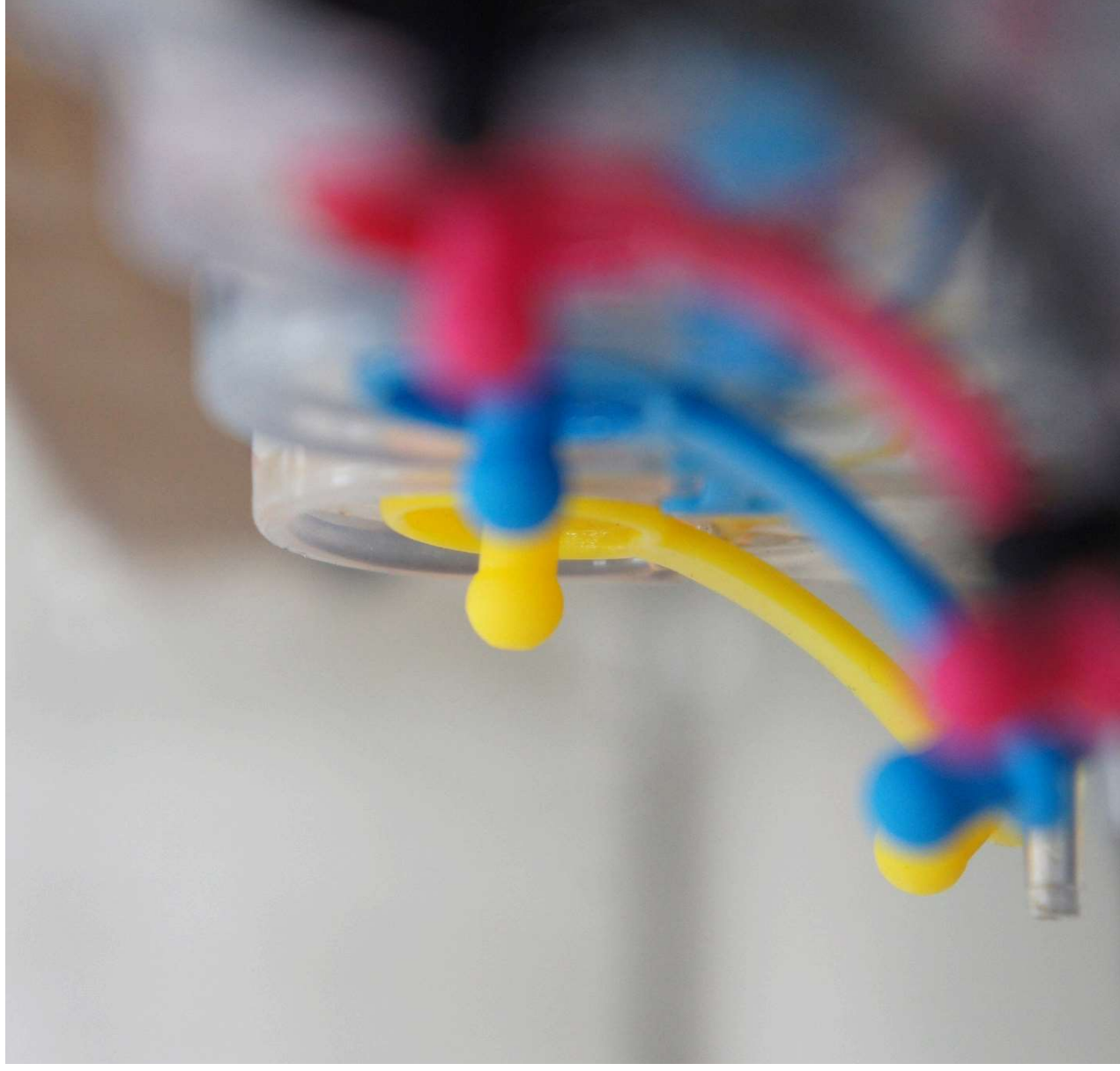
Primar el uso frente a la posesión



The performance
Economy. *Stahel*



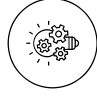
Natural Capitalism





Simbiosis

Empresas interconectadas
trabajando juntas



Kalundborg

Cradle to Cradle

Fomento de todas las
recirculaciones posibles



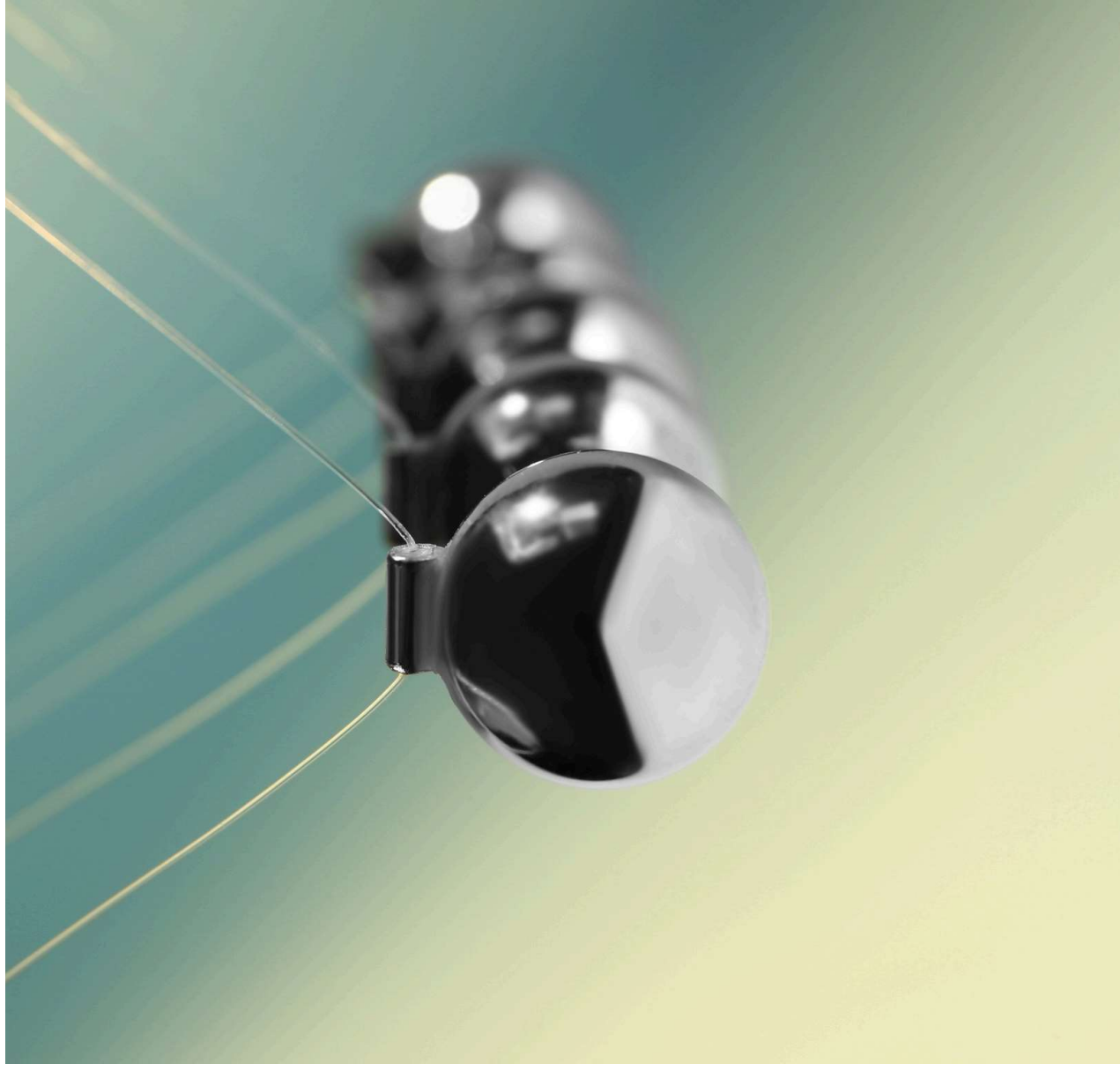
Cradle to Cradle



Cradle to Cradle

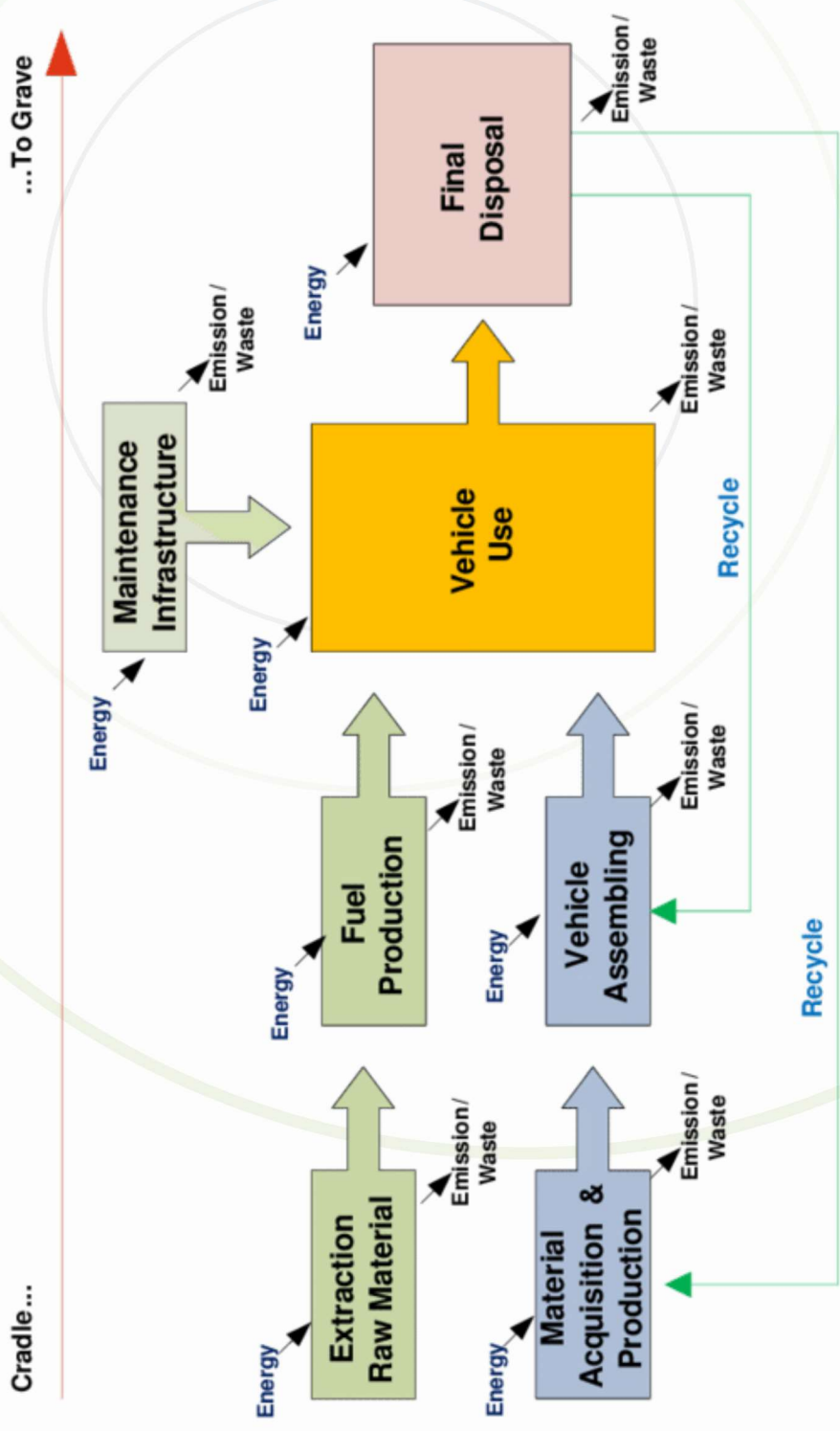


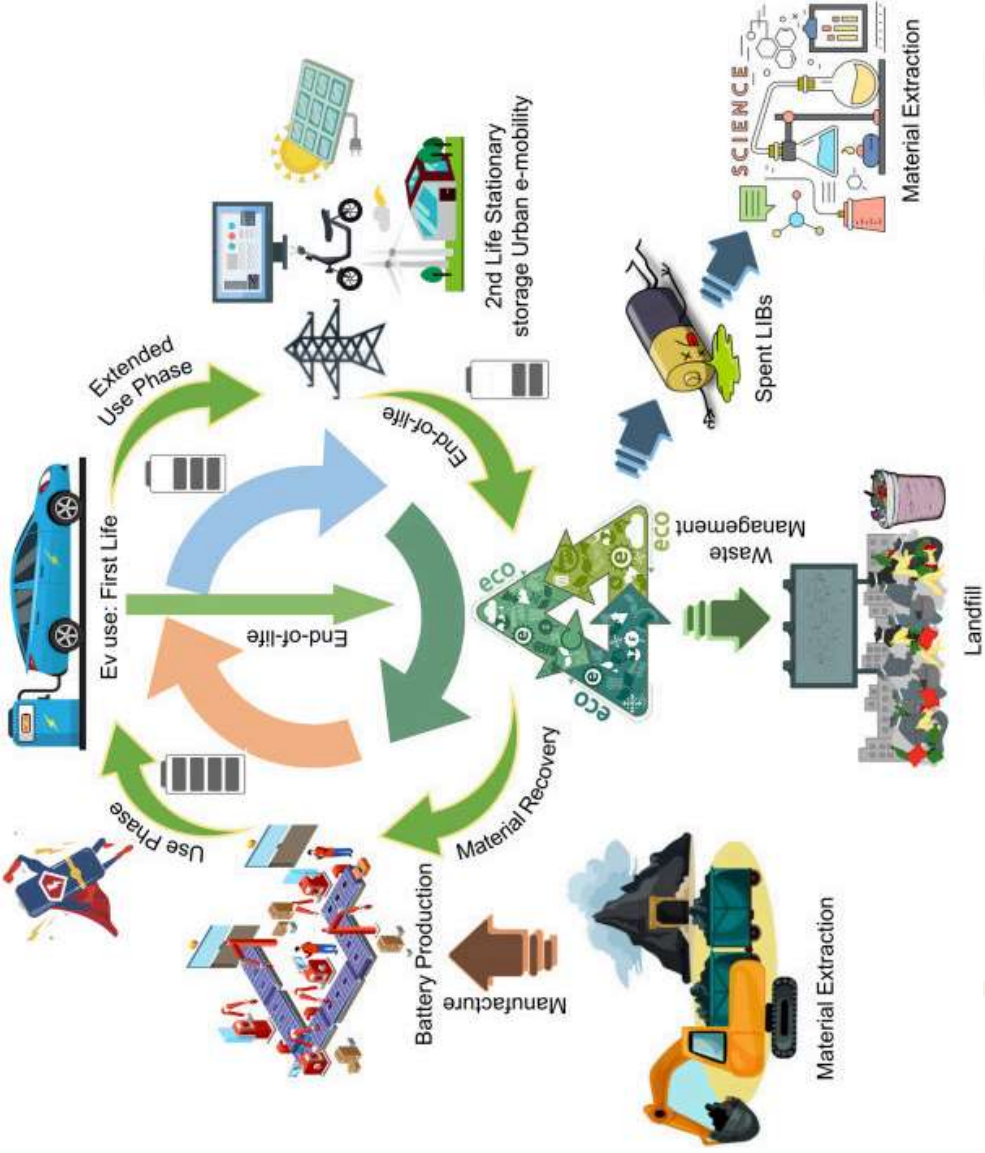
Ciclo de vida

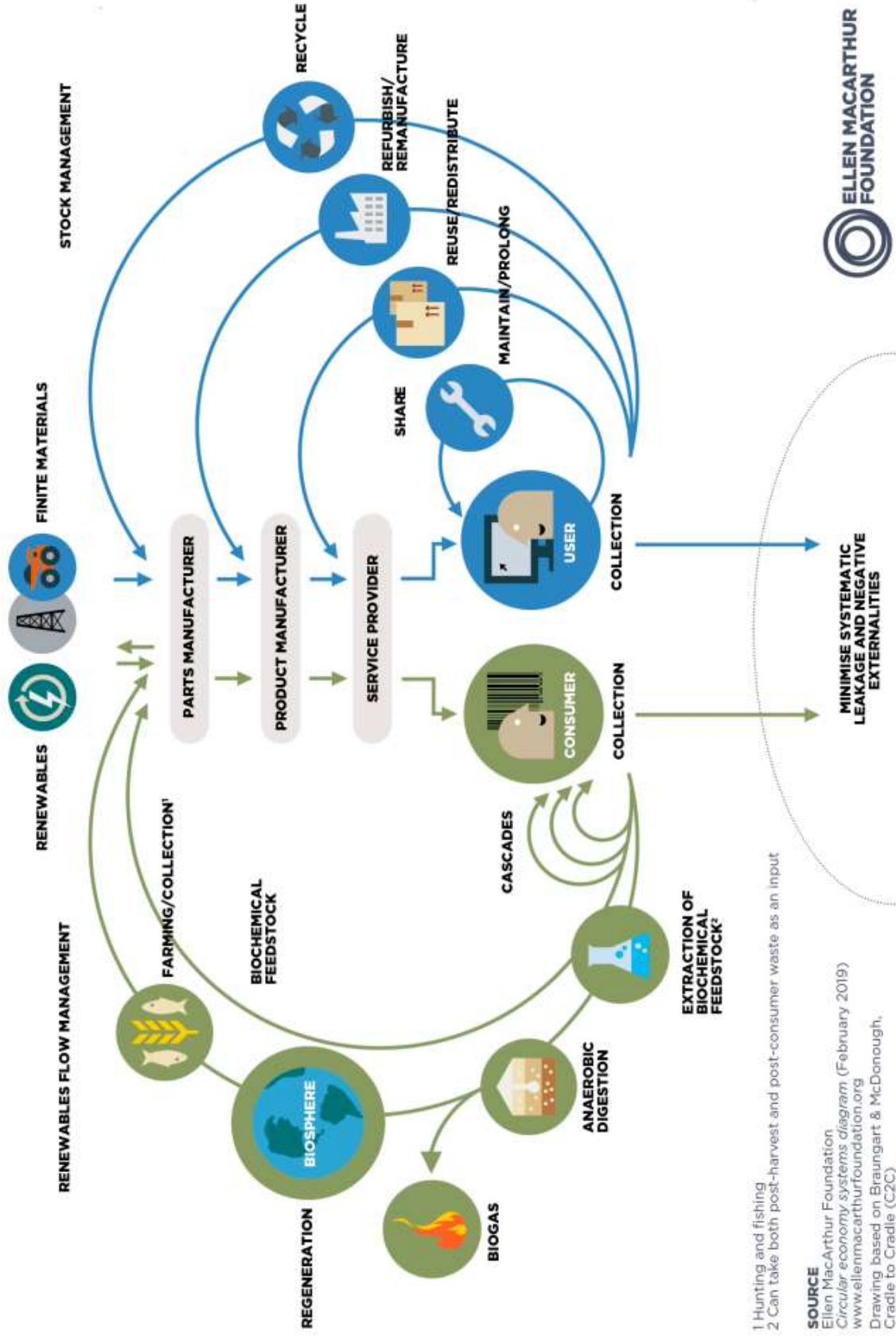




Life Cycle Assessment Vehicle







¹ Hunting and fishing
² Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

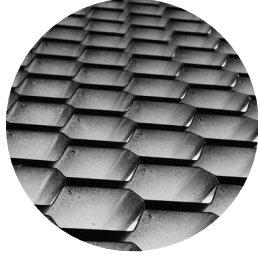
SOURCE
 Ellen MacArthur Foundation
 Circular economy systems diagram (February 2019)
 www.ellenmacarthurfoundation.org
 Drawing based on Braungart & McDonough,
 Cradle to Cradle (C2C)



Principios



Regeneración de
sistemas naturales



Mantener productos y
materiales en
utilización



Eliminación de
residuos y emisiones



ADER

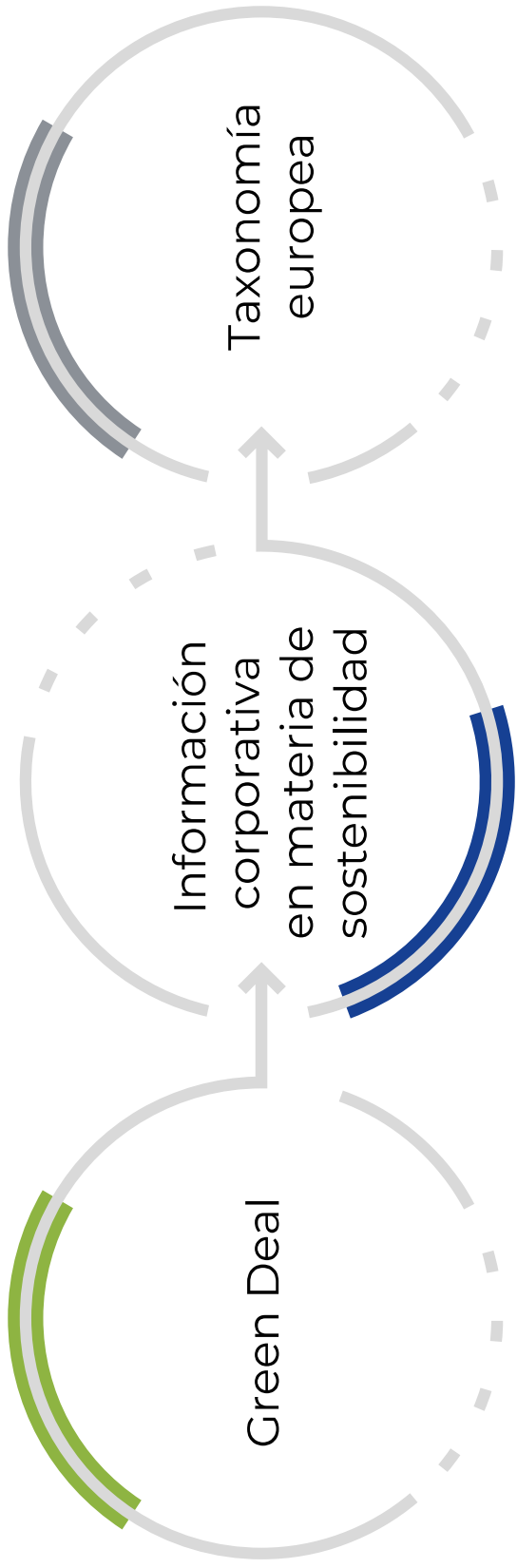
Agencia
de Desarrollo
Económico
de La Rioja

TENDENCIAS LEGISLATIVAS DEL SECTOR



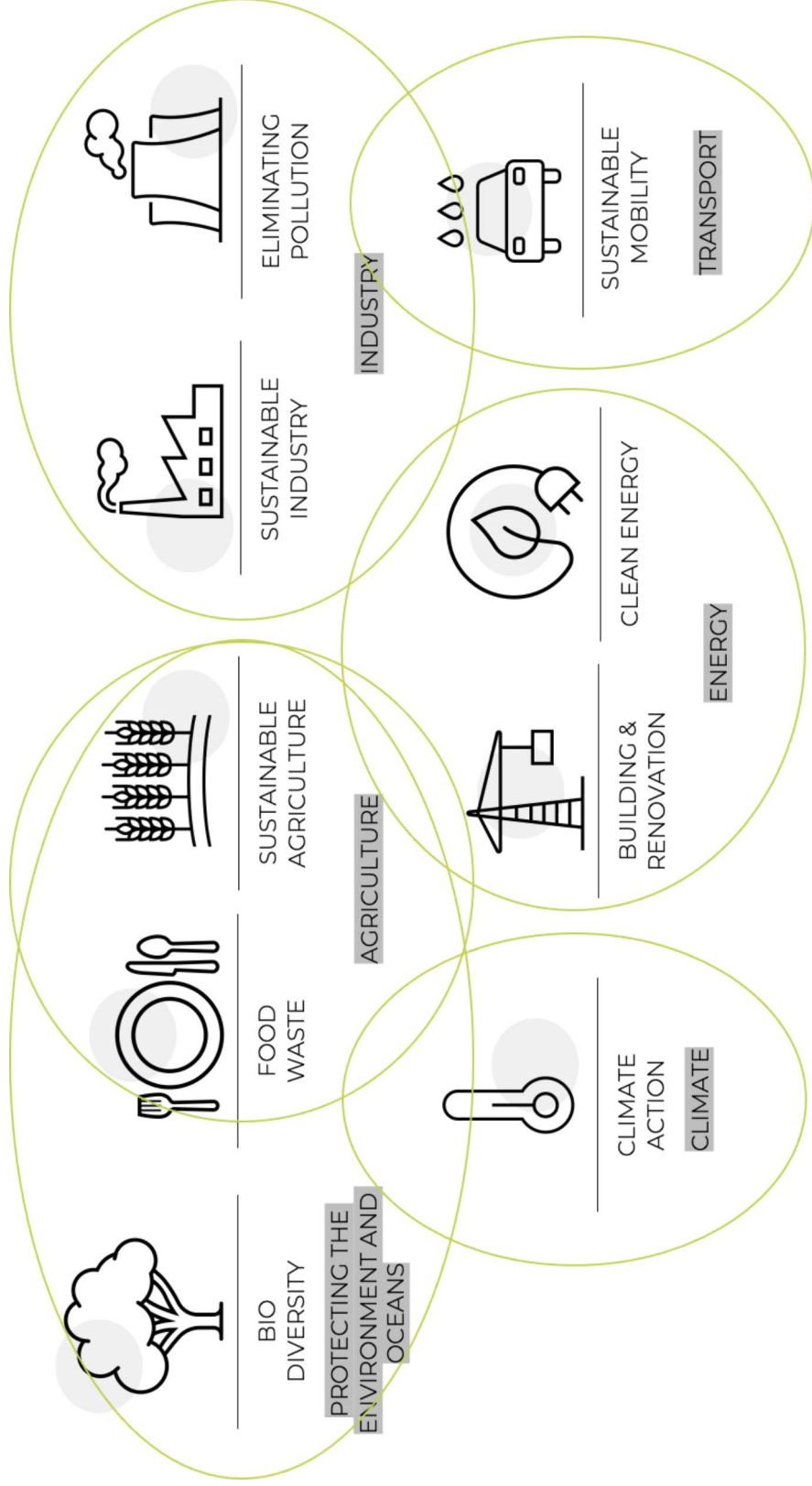
Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

CONTEXTO

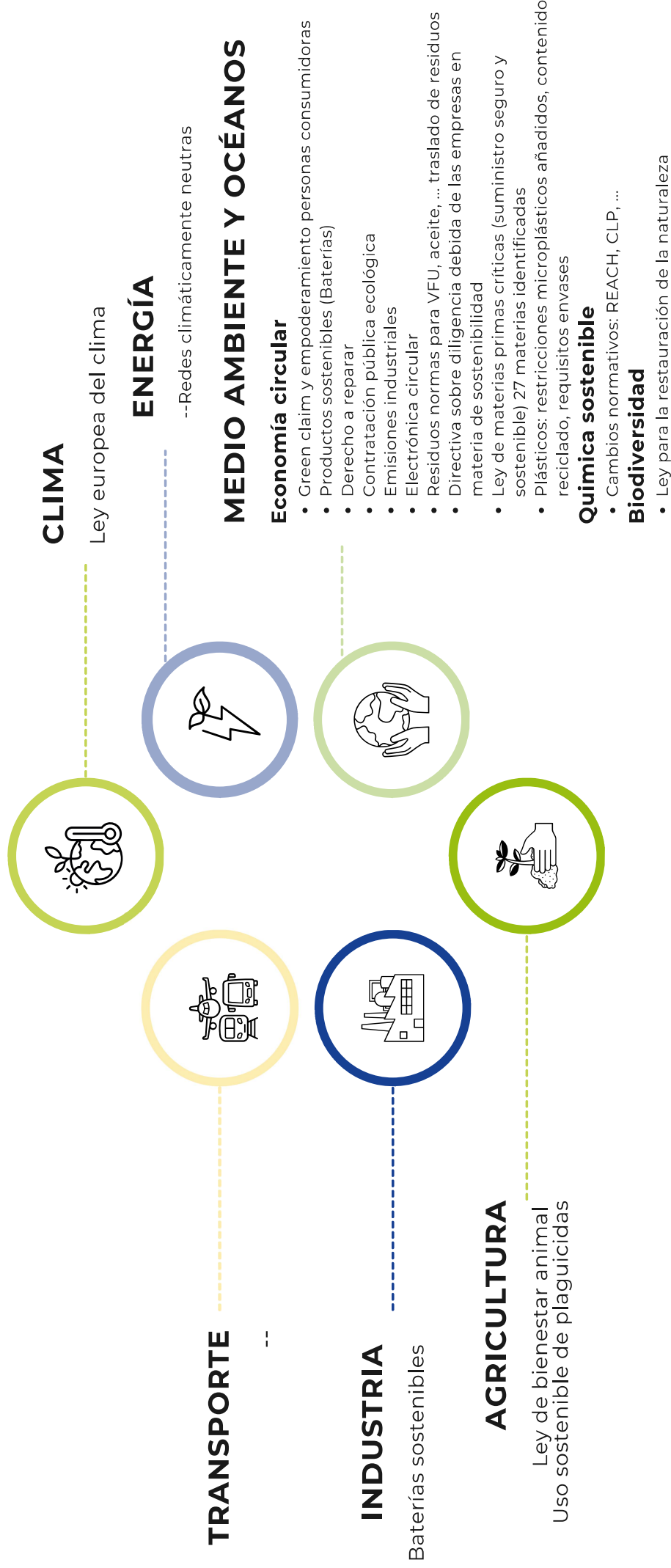


PACTO VERDE EUROPEO

CONTEXTO | European Green Deal



CONTEXTO | European Green Deal



Ley Europea del clima

*Objetivo Europa climáticamente
neutra 2050 y reducción de las
emisiones de carbono*

Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

- Instalación de cargadores eléctricos, desde 2023
- Cálculo de huella de carbono y planes de reducción de emisiones: 11/2018

PROYECTO DE LEY

121/000009 Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible.

Las empresas de más de 500 empleados o 250 por turno, incluidas las del sector público, deberán contar con planes de movilidad sostenible en un plazo de 24 meses desde su entrada en vigor

Green Claims

La directiva pretende garantizar que, en todo el territorio europeo, las etiquetas y declaraciones medioambientales sean fiables y veraces, **protegiendo a los consumidores del greenwashing** al permitirles tomar decisiones más informadas

53%

proporcionaban información vaga, engañosa o infundada.

40%

de las alegaciones no estaban justificadas.

230

etiquetas verdes



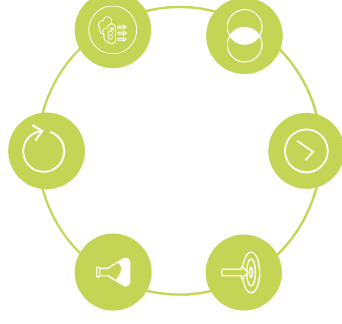
Alcance y ciclo de vida



Pruebas científicas



Impactos significativos y negativos



Emisiones de carbono y compensación



Disponibilidad



Verificación

Ecodiseño de productos sostenibles

Definir requisitos marco para diseñar productos para una economía circular

Regulation on Ecodesign for Sustainable Products - ESPR

Key actions for circular and sustainable products:



Make products greener, circular and energy efficient through **ecodesign requirements**



Improve products **environmental sustainability information** for consumers and supply chain actors by introducing **Digital Product Passports**



Prevent destruction of unsold consumer products



Promote **sustainable business models**



Set mandatory requirements for **green public procurement**

Requisitos de ecodiseño cubrirán:

- **durabilidad, fiabilidad, reutilización, actualización, reparación, renovación del producto; mantenimiento y renovación del producto;**
- uso de energía o **eficiencia energética** de los productos;
- uso de recursos o **eficiencia de recursos** de los productos;
- **facilidad de desmontaje, refabricación y reciclaje de productos y materiales;**
- **impacto ambiental del ciclo de vida de los productos, incluidas sus huellas de carbono y ambientales;**
- contenido mínimo reciclado en los productos;
- restricciones a la presencia de sustancias que limiten la circularidad de productos y materiales;
- prevenir y reducir los residuos, incluidos los residuos de envases

Ecodiseño de productos sostenibles

Definir requisitos marco para diseñar productos para una economía circular

Regulation on Ecodesign for Sustainable Products - ESPR

Digital product passports

- Información sobre la sostenibilidad ambiental de los productos.
- Ayudan a los consumidores y las empresas a tomar decisiones informadas al comprar productos, facilitan las reparaciones y el reciclaje y mejoran la transparencia sobre los impactos del ciclo de vida de los productos en el medio ambiente.
- Permitir que los productos se etiqueten, identifiquen y vinculen a datos relevantes para su circularidad y sostenibilidad.

Ecodiseño de productos sostenibles

Definir requisitos marco para diseñar productos para una economía circular

Regulation on Ecodesign for Sustainable Products - ESPR

- **Requisitos específicos** para diferentes categorías de producto:
 - Requisitos de información para cada tipo de producto se definirán en actos delegados independientes --> No definido ninguno hasta el momento (a la espera en baterías)
 - Actos delegados acompañados de procesos de consulta a grupos de interés del sector correspondiente, analizando producto caso por caso
- A definir **Hoja de ruta** de 3 años
 - 2024:
 - Cadenas de valor clave: Textiles, Construcción, Electrónica, etc
 - Productos intermedios de alto impacto: acero, cemento, productos químicos
 - 2024 - 2027 --> 18 nuevos actos delegados
 - 2028 - 2030 --> 12 nuevos actos delegados
- Se espera implementación obligatoria en la mayoría de productos en 2030 (excepto 7 categorías)

Derecho a reparar

La propuesta vela por que se reparen más productos dentro de la garantía jurídica y que los consumidores dispongan de opciones más sencillas y baratas para reparar productos técnicamente reparables cuando la garantía jurídica haya expirado.

Dentro de la garantía jurídica

Los vendedores estarán obligados a ofrecer reparación, excepto cuando sea más cara que la sustitución.

Fuera de la garantía jurídica

Los consumidores gozarán de un nuevo conjunto de derechos e instrumentos para hacer de la «reparación» una opción fácil y accesible:

- El derecho de los consumidores a reclamar a los productores la reparación de productos que sean técnicamente reparables.
- La obligación de los productores de informar a los consumidores sobre los productos que estén obligados a reparar ellos mismos.
- Una plataforma de reparación en línea para poner en contacto a los consumidores con los talleres de reparación y los vendedores de productos renovados en su zona.
- Un formulario europeo de información sobre reparación que los consumidores podrán solicitar a cualquier taller de reparación, que aportará transparencia sobre las condiciones y el precio de la reparación, y facilitará a los consumidores la comparación de las ofertas de reparación.
- Se elaborará un estándar de calidad europea de los servicios de reparación a fin de ayudar a los consumidores a encontrar los talleres de reparación que se comprometen a ofrecer una mayor calidad.

Debida diligencia en sostenibilidad

Fomentar un comportamiento empresarial sostenible y responsable entre las empresas.

Para empresas grandes que tengan más de 500 empleados y un volumen de negocios mundial neto superior a 150 millones de euros

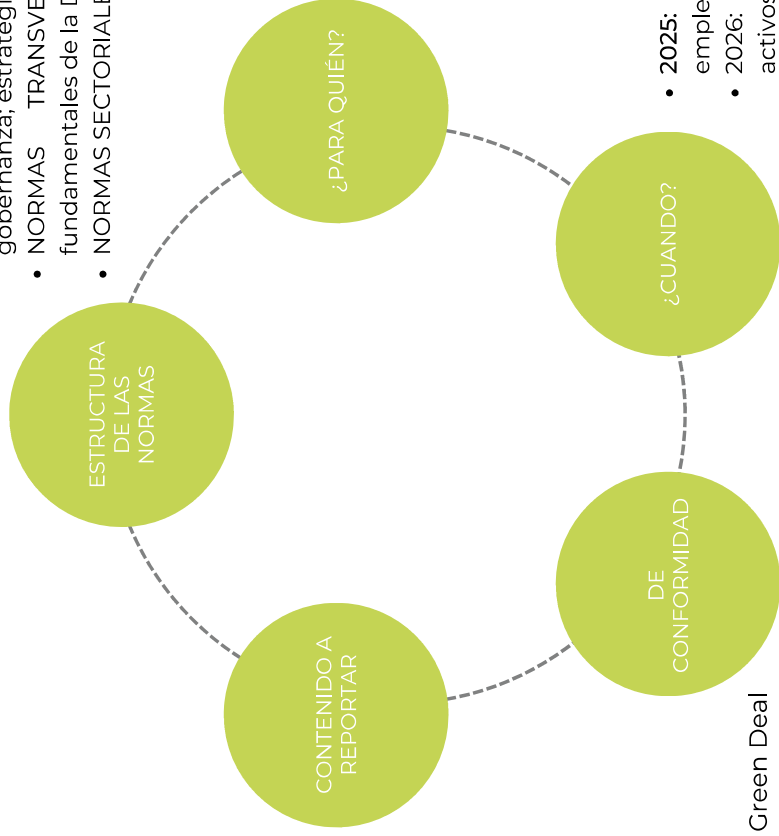
Requisitos

- Integrar la diligencia debida en las políticas.
- Identificar los impactos adversos reales o potenciales sobre los derechos humanos y el medio ambiente.
- Prevenir o mitigar los impactos potenciales.
- Poner fin o minimizar los impactos reales.
- Establecer y mantener un procedimiento de reclamación.
- Supervisar la eficacia de la política y las medidas de diligencia debida.
- Comunicar públicamente la diligencia debida.

INFORMACIÓN CORPORATIVA EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD

Directiva (UE) 2022/2464 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 por lo que respecta a la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas (CSRD)

- **NORMAS ESPECÍFICAS** (proyecto): aplicación específicas sobre: gobernanza; estrategia; y gestión de impactos; riesgos y oportunidades.
- **NORMAS TRANSVERSALES** (proyecto): Explican los conceptos fundamentales de la DRSC.
- **NORMAS SECTORIALES** (futuro): requisitos sectoriales específicos



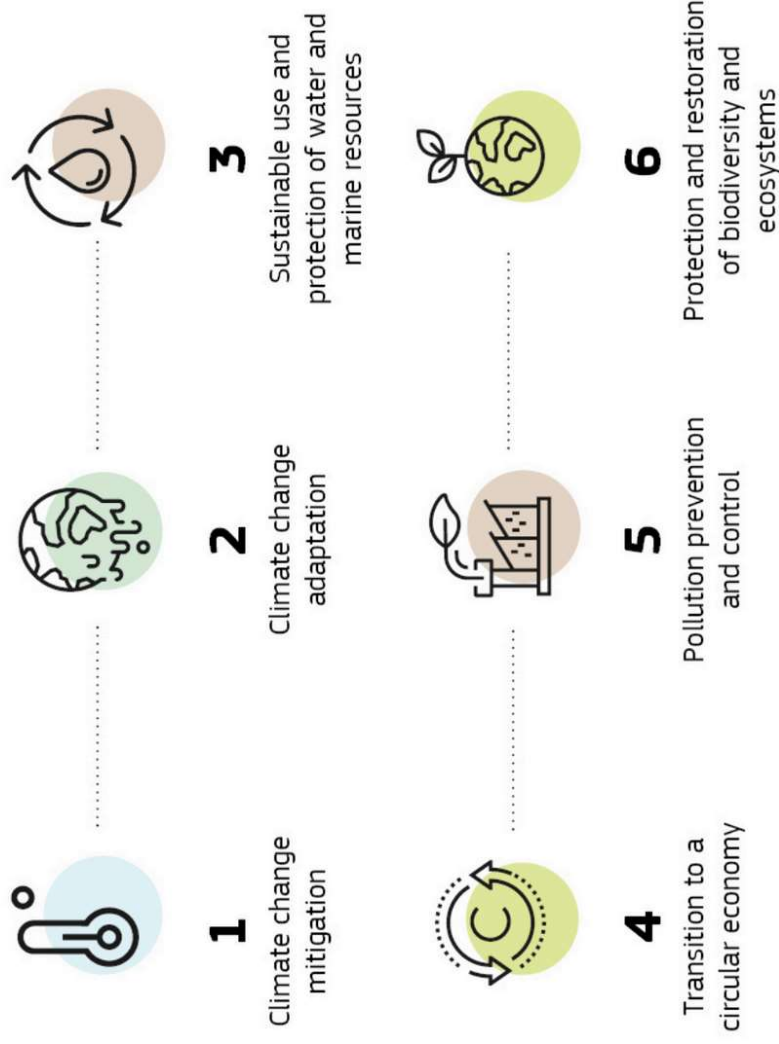
Doble materialidad: financiera y de impacto
 Cuatro áreas de información: gobernanza, estrategia, gestión de impactos, riesgos y oportunidades y métricas y objetivos
 Triple dimensión: gobernanza, ambiental y social
 Tres niveles de información: general, sector y específica

European Green Deal
 GRI
 ISSB

- Empresas cotizadas
- PYMES cotizadas en mercados europeos regulados.
- Grandes empresas con más de 250 empleados, más de 20 M€ en activos y Más de 40 M€ en volumen neto de negocios
- Las empresas no europeas que cuenten con al menos una filial o sucursal con domicilio social en la UE y 150 millones de € de facturación neta anual en la UE
- **2025:** Grandes empresas de mas de 500 personas empleadas.
- **2026:** (al menos dos), más de 250 personas trabajadoras, activos de 20M€, ingresos 40M€
- **2027:** Las pequeñas y medianas empresas cotizadas, así como las instituciones financieras pequeñas y no complejas, las compañías de seguros cautivas y las compañías de reaseguros

TAXONOMÍA EUROPEA

Taxonomía europea



Aspectos Clave

Sostenibilidad &
Economía Circular

Sector: Automoción

Aspectos Clave Sostenibilidad & Economía Circular

AREA | TENDENCIAS DE MEDIO AMBIENTE

- | | |
|--|---|
| ESTRATEGIA Y MODELO DE NEGOCIO | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategia de descarbonización ▪ Modelos de negocio circulares ▪ Cuadros de mando de economía circular y sostenibilidad alineados a los objetivos de Desarrollo sostenible |
| MARKETING Y CERTIFICACIONES | <ul style="list-style-type: none"> ▪ DAP (Declaraciones Ambientales de Producto) y otras certificaciones y etiquetas ambientales ▪ Huella de sostenibilidad del producto, huella ambiental del producto, huella de carbono, huella de agua ▪ Comunicación de los impactos ambientales a las diferentes partes interesadas ▪ Indicadores de desempeño ambiental alineados con los ODS |
| DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecodiseño y diseño para la sostenibilidad de los productos ▪ Integrar los métodos de evaluación de la sostenibilidad del ciclo de vida en los procesos de diseño y desarrollo, incluyendo (LCA, LCC, SLCA) ▪ Aplicar políticas de contratación ecológica para el desarrollo de una cadena de suministro responsable y sostenible: ▪ Tecnologías limpias para los procesos de fabricación ▪ Pasaportes digitales de productos |

Tendencias específicas

- **'Diseño circular':** Mejorar la circularidad en el diseño y la producción de vehículos ayudará a garantizar que estos puedan ser fácilmente desmantelados. Los fabricantes de automóviles deberán proporcionar instrucciones claras y detalladas para los desmanteladores sobre cómo reemplazar y retirar piezas.
- **'Uso de contenido reciclado':** Se requerirá que el 25% del plástico utilizado para construir un vehículo nuevo provenga del reciclaje, de los cuales el 25% debe ser reciclado de vehículos al final de su vida útil.
- **'Tratar mejor':** Las medidas permitirán recuperar más y mejores materiales crudos, incluidos materiales críticos, plásticos, acero y aluminio. El 30% de los plásticos de vehículos al final de su vida útil deberán ser reciclados. Medidas adicionales apoyarán el mercado para la reutilización, la remanufactura y la renovación de piezas y componentes de un vehículo. Se anima a los Estados miembros a proporcionar incentivos a los talleres de reparación para apoyar la venta de piezas de repuesto.

Tendencias específicas

- **'Mejorar la gobernanza':** Las nuevas normas reforzarán la responsabilidad del productor estableciendo esquemas nacionales de Responsabilidad Extendida del Productor bajo requisitos uniformes. Estos esquemas tendrán como objetivo proporcionar financiamiento adecuado para las operaciones obligatorias de tratamiento de residuos, incentivar a los recicladores a mejorar la calidad de los materiales reciclados de vehículos al final de su vida útil, fomentando así una mayor cooperación entre los operadores de tratamiento y los fabricantes.
- **'Recoger más y de manera más inteligente':** Para detener la desaparición de vehículos, la propuesta prevé una mejor aplicación de las normas actuales y un aumento de la transparencia. Esto significa más inspecciones, seguimiento digital de los vehículos al final de su vida útil en toda la UE, mejor separación entre coches viejos y vehículos fuera de uso, más multas por infracciones y una prohibición de exportar vehículos usados que no sean aptos para circular.
- **'Cubrir más vehículos':** El alcance de estas medidas se ampliará gradualmente para incluir nuevas categorías, como motocicletas, camiones y autobuses, asegurando una cobertura más integral.



ADER

Agencia
de Desarrollo
Económico
de La Rioja

CASOS DE ÉXITO Y MODELOS DE NEGOCIO CIRCULARES

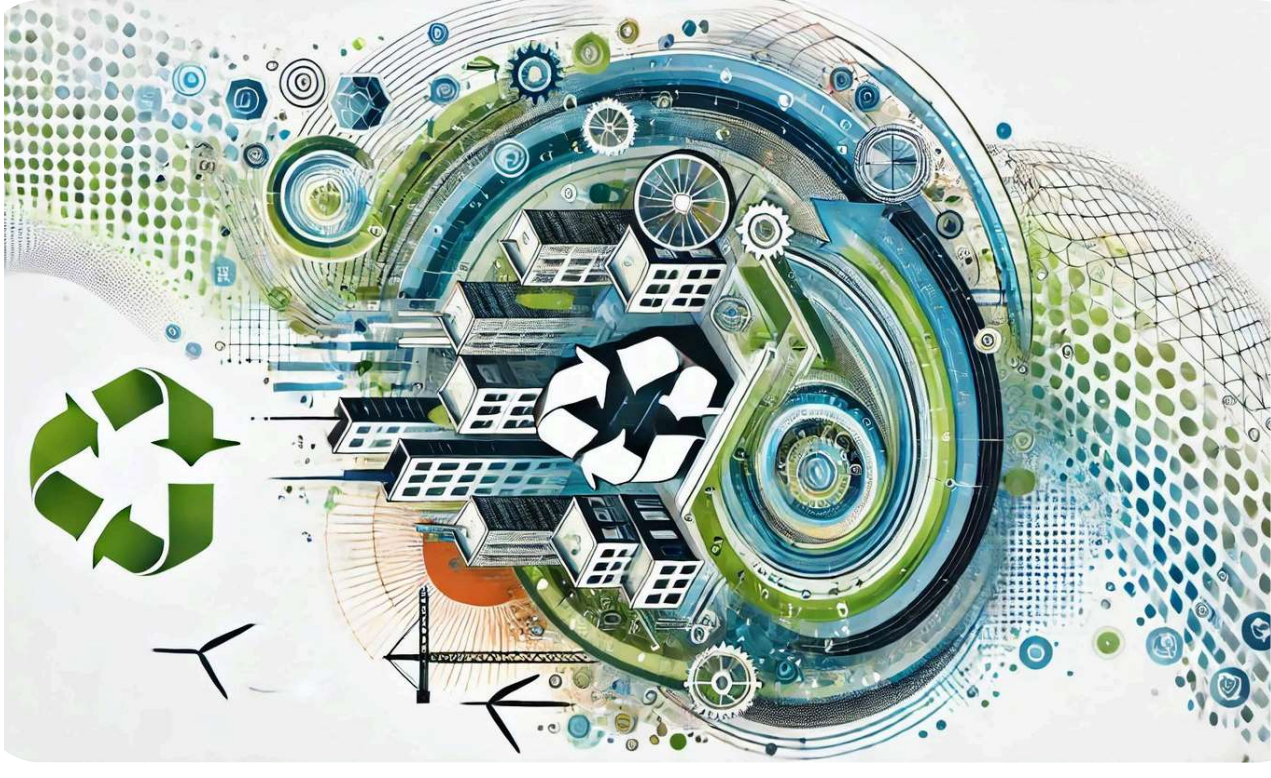


Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

Modelos de negocio circulares

Un modelo de negocio circular describe las bases sobre las cuales una empresa crea, proporciona y capta valor con y dentro de ciclos cerrados de materiales. *Mentink, B. Delft University*).

- Circular Supplies
- Resource Recovery
- Product Life Extension
- Sharing Platforms
- Product as a Service



Caso de éxito: **BORG** AUTOMOTIVE REMAN

Líder europeo independiente en refabricación de piezas de automoción

- La planta de Noáin cuenta con las **certificaciones ISO 14001/9001**
- **Ecovadis bronce** a nivel de grupo
- **Objetivos climáticos** planteados: reducción de emisiones de GEI, transición a electricidad 100% renovable, inversión en innovación, reducción de RP.
- Modelo de negocio planteado en torno a la **remanufactura**.
- Evaluaciones continuas de **ACV**.
- **Packaging** hecho de cartón prensado 100% reciclado.
- **Recirculación del agua** evaporada usando evaporadora.
- **Compromisos** comunicados en web
- **Comunicación de los beneficios** de la remanufactura
- **Innovación**: desarrollo de un proceso de automatización que combine 3 procesos en 1 / mejoras en el proceso de tratamiento anticorrosión



Modelo de negocio circular: recuperación de materiales y recursos - product life extension

Caso de éxito:



Medición touchless del espesor de recubrimientos y caracterización

- **Tecnología de última generación** basada en ondas de teraherzios, para los procesos de inspección y caracterización de los procesos de pintado de fabricantes de vehículos.
- La **medición contactless ayuda a reducir el consumo de materias primas y energía** = reducción de GEI e impacto ambiental.
- Su tecnología **permite conocer los grados de corrosión y caracterizar materiales**.
- Tienen una **calculadora de reducción de espesor de pinturas** y ahorro económico.
- Se trabaja por **identificar la reducción de huella de CO2 en el cliente**, gracias a la reducción del espesor de pintura derivada de la utilización de su tecnología.
- **Innovación:** proyecto para la caracterización de plásticos reciclados en automoción.



Principio: reducción de residuos y emisiones

Caso de éxito:



ESNASA

Estampación, soldadura y montaje de componentes metálicos

- Uno de los objetivos principales es **reutilizar aceites industriales**
- Han **reducido emisiones de CO2 por convicción**: paneles fotovoltaicos de 100kVA. Objetivo: llegar al 50% de autoconsumo en 2030
- **Calculan el consumo energético** por fábrica y hora trabajada
- Maquinaria nueva siempre con **criterios de eficiencia energética**
- Aerothermia y calefactores eléctricos en oficinas
- **Han modificado su proceso de estampación en zig-zag**, para aprovechar mejor la banda lateral de estampación



Principio: reducción de residuos y emisiones

Caso de éxito:



Refabricación de transmisiones de vehículos

- La sostenibilidad está en el ADN de la estrategia empresarial y el propósito corporativo
- Líneas de negocio **alineadas a los ODS**
- **ECOVADIS** plata a nivel de grupo
- **Objetivos climáticos en la cadena de suministro** e impactos medidos
- Reporting (GRI)
- Placas solares en las instalaciones
- Iniciativas para mejorar la **eficiencia energética** a nivel de grupo
- **Análisis de materialidad**
- **Comunicación de la sostenibilidad** en el website corporativo
- Proyectos de innovación en automatización y eficiencia de procesos



Modelo de negocio circular: recuperación de materiales y recursos - product life extension

Caso de éxito: LIZARTE

Refabricación de componentes de automoción

- La sostenibilidad y ESG dentro de la estrategia corporativa
- Comité de sostenibilidad interno
- Asesor experto en temas ESG
- Trabajando para certificarse en ISO 14001
- **Modelo de negocio de remanufactura** alineado a la EC
- Desarrollo de una herramienta para monitorizar acciones de sostenibilidad
- Adscritos a **Ecovadis**
- Auditorías continuas
- Capacitación a su equipo en materia de EC
- Restauran productos para que vuelvan a su estado original: partes mecánicas del producto para su reinsertión. Las partes plásticas se tiran o gestionan como residuos.



Modelo de negocio circular: recuperación de materiales y recursos - product life extension

Caso de éxito: norcaucho

Soluciones innovadoras en componentes elastoméricos

- Desarrollan soluciones innovadoras en componentes elastoméricos
- Implementado sistema de gestión ISO 14001
- **Reducción de energía por KG de caucho transformado**
- Placas fotovoltaicas en superficie
- Reducción del desperdicio en sus procesos
- Reutilización de pallets de plástico y madera
- Visión artificial para el control de calidad



Principio: reducción de residuos y emisiones

Caso de éxito:

Solución innovadora para la movilidad urbana

- Proyecto Lakota
- Comprometidos con ofrecer alternativas sostenibles para la movilidad del futuro
- Lakota: **vehículo 100% eléctrico de pago por uso.**
- Puede reducir sus dimensiones al plegarse
- Facilita el estacionamiento en espacios urbanos reducidos
- La carrocería está hecha de fibra de cáñamo

Desarrollan proyectos de innovación continua



Modelo de negocio circular: product as a service

FICHA DE EMPRESAS



- Nombre de empresa
- ¿Estás desarrollando / quieres desarrollar algún proyecto de EC?
- Barreras/necesidades
- ¿Existe algún proyecto de Economía Circular actualmente en ejecución?
- ¿Estaríais interesados en crear proyectos de manera colaborativa / a través de sinergias?
- ¿Te animarías a crear proyectos circulares si existiese una línea de financiación/subvención para Economía Circular en La Rioja?





¡MUCHAS GRACIAS!



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE