



**INNOVACIÓN Y FINANCIACIÓN**  
**LOS PILARES PARA LA**  
**TRANSFORMACIÓN CIRCULAR**

**forética**

 **Grupo de Acción  
Economía Circular**





# ÍNDICE

## 05

Estableciendo las bases

## 11

La innovación: acelerador de la transformación circular

- Creando un ecosistema de cambio empresarial
  - › 'Focus': definiendo el propósito
  - › 'Approach': identificando el alcance
  - › 'Action': implementando la estrategia
  - › 'Results': buscando la escalabilidad

## 25

'The circular financing gap': ¿seguimos financiando la economía lineal?

- Los instrumentos de financiación para la circularidad empresarial
- Oportunidades de financiación en España

## 31

Innovando para hacer posible un modelo económico circular: la acción de las empresas del grupo

## 46

Las 5 claves para la transformación circular



# PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Gracias a las catorce empresas que forman parte del Grupo de Acción de Economía Circular: Airbus, Cerealto Siro Foods, Ecoembes, edp, Endesa, Epson, Mahou San Miguel, Grupo Antolín, LafargeHolcim, L'Oréal, Naturgy, Nestlé, Red Eléctrica de España y Saica por su compromiso y contribución con la economía circular.

## Título:

“Innovación y financiación: los pilares para la transformación circular”

Abril 2022

## Autores de la publicación:

Elena Ruiz, Raquel Canales y Beatriz Laso

## Equipo técnico y de comunicación:

Germán Granda, Ana Herrero y Goretta Hidalgo

## Diseño y maquetación:

Sprint Final, S.A.

ISBN: 978-84-09-40283-0



*Copyright: © Forética es la propietaria del contenido de este documento y tiene reservados todos los derechos de traducción y/o reproducción total o parcial de la publicación por cualquier medio, que ha de realizarse citando siempre a la organización como fuente.*

*Forética ha desarrollado este documento únicamente en formato digital como parte de su compromiso de reducción de la utilización de papel. Antes de imprimirlo, asegúrese de que es necesario hacerlo. Protejamos el medio ambiente.*

**Más información en [www.foretica.org](http://www.foretica.org)**

## SOBRE FORÉTICA:

Forética es la organización referente en sostenibilidad y responsabilidad social empresarial en España. Su misión es integrar los aspectos sociales, ambientales y de buen gobierno en la estrategia y gestión de empresas y organizaciones. Actualmente está formada por más de 200 socios.

Forética es el representante del [World Business Council for Sustainable Development \(WBCSD\)](#) en España y lidera el Consejo Empresarial Español para el Desarrollo Sostenible, compuesto por Presidentes y CEOs de las principales empresas españolas. Además, en Europa, Forética es partner nacional de CSR Europe, y forma parte del Consejo Estatal de RSE en España.

Forética nació en el año 1999. Posteriormente lanzó la [Norma SGE 21](#), primer sistema de gestión ética y socialmente responsable. A día de hoy, más de 150 empresas y organizaciones están certificadas con la Norma en España y Latinoamérica.



# SOBRE EL GRUPO DE ACCIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR:



El **Grupo de Acción en Economía Circular** es la iniciativa empresarial impulsada por Forética en España cuyo objetivo es liderar la transición de las empresas hacia un modelo de economía circular, trabajando en torno a tres objetivos:

- Ambición. Difusión y comunicación del compromiso y desempeño del sector empresarial en materia de economía circular
- Acción. Generación de conocimiento alineado con los fundamentos y las tendencias internacionales en torno a la temática

- Alianzas. Colaboración con las administraciones públicas y líderes de opinión, como agente de referencia a nivel nacional, para ser catalizadores del cambio de modelo necesario

Durante la **I Edición (2017-2018)**, el Grupo trabajó en la identificación del business case y las oportunidades de negocio vinculadas a la transición hacia un modelo de economía circular. Una vez sentadas las bases de los beneficios de integrar una visión circular en la estrategia empresarial, durante la II Edición (2018-2019) el Grupo de Acción trabajó en analizar las claves de la medida de la circularidad empresarial, es decir, cómo las empresas pueden medir a nivel interno su avance en el cambio de un modelo lineal a un modelo circular.

En la **III Edición (2019-2020)**, en respuesta a uno de los retos ambientales más apremiantes a los que nos enfrentamos, las empresas del Grupo se enfocaron en cómo avanzar hacia una nueva economía de plásticos. Como primera aproximación, se sentaron las bases en materia de plásticos, identificando los mitos y verdades y las barreras para avanzar más rápido hacia una gestión del plástico más circular.

Después, el Grupo analizó el alcance de la industria de plásticos en materia económica, social y ambiental y legislativa, identificando las claves que permitan dar respuesta a este entorno, cada vez más ambicioso y cambiante, para hacer

posible una nueva economía de plásticos. En la **IV Edición (2020-2021)**, momento en el que necesitamos aumentar la ambición para asegurar una recuperación sostenible y competitiva, el Grupo trabajó en cómo avanzar hacia un modelo de economía circular, con una máxima ambición, que es lo que exige la Agenda 2030 y el Acuerdo de Paris.

En la **V Edición (2021-2022)**, el Grupo ha trabajado en seguir generando conocimiento sobre el vínculo entre la innovación y la financiación como pilares de transformación circular. Fruto de este trabajo, se presenta en presente informe.

Como representante en España del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), colaboramos con Factor 10, el grupo de acción empresarial por una economía circular del WBCSD, desde donde la medida de la circularidad empresarial ha sido identificada como uno de los retos más acuciantes para acelerar la transición.





# ESTABLECIENDO LAS BASES







El entorno en el que operan las empresas ha cambiado de manera sustancial a lo largo de las últimas décadas. De hecho, durante los últimos quince años, la economía global ha experimentado tres grandes **crisis sistémicas**: una de naturaleza estrictamente financiera, la crisis derivada de la burbuja inmobiliaria y el colapso del sistema financiero (2008); otra de naturaleza puramente extra financiera, la crisis sanitaria de la COVID 19 (2020), y la crisis geopolítica acontecida en el 2022 provocada por la guerra en Ucrania.

En el año 2021 se iniciaba la llamada **década de la acción**<sup>1</sup>, en la que estamos inmersos y que representa una década crítica para la sostenibilidad. Nuestro contexto presente nos muestra un entorno cambiante y desafiante que marca un nivel claro de ambición y pone a prueba la capacidad de transformar nuestros modelos de vida y nuestras organizaciones. Esta transformación ha de darse a la velocidad adecuada para contribuir a **los retos más urgentes a los que nos enfrentamos**: el calentamiento global, la pérdida de naturaleza, la brecha de desigualdad o la recuperación de la confianza, entre otros<sup>2</sup>. En este contexto de transformación e innovación, la **economía circular** toma un protagonismo sin precedentes, como **la respuesta a muchos de los retos actuales**.

El World Economic Forum (WEF), en su informe de **riesgos globales 2022**<sup>3</sup>, identificaba los riesgos que podrían tener un impacto severo en la próxima década. Siguiendo con la dinámica de años anteriores, los **riesgos asociados a la degradación del planeta siguen en el centro de las prioridades** como base para asegurar una sociedad saludable, una economía próspera y una estabilidad global. Además del cambio climático, que el WEF sitúa como el primer gran riesgo global, también se identifican otros riesgos ambientales, como la pérdida de biodiversidad, el impacto ambiental debido a la actividad antropogénica y la **crisis de los recursos naturales** (resultado del modelo de economía lineal en el que todavía nos encontramos inmersos). Igualmente, los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París** y los **límites planetarios** permiten delimitar los retos y nos marcan metas y fechas claras de respuesta ante los desafíos globales.

Es necesario mencionar la cuantificación de uno de los límites planetarios del que no se tenía referencia: la **incorporación de**

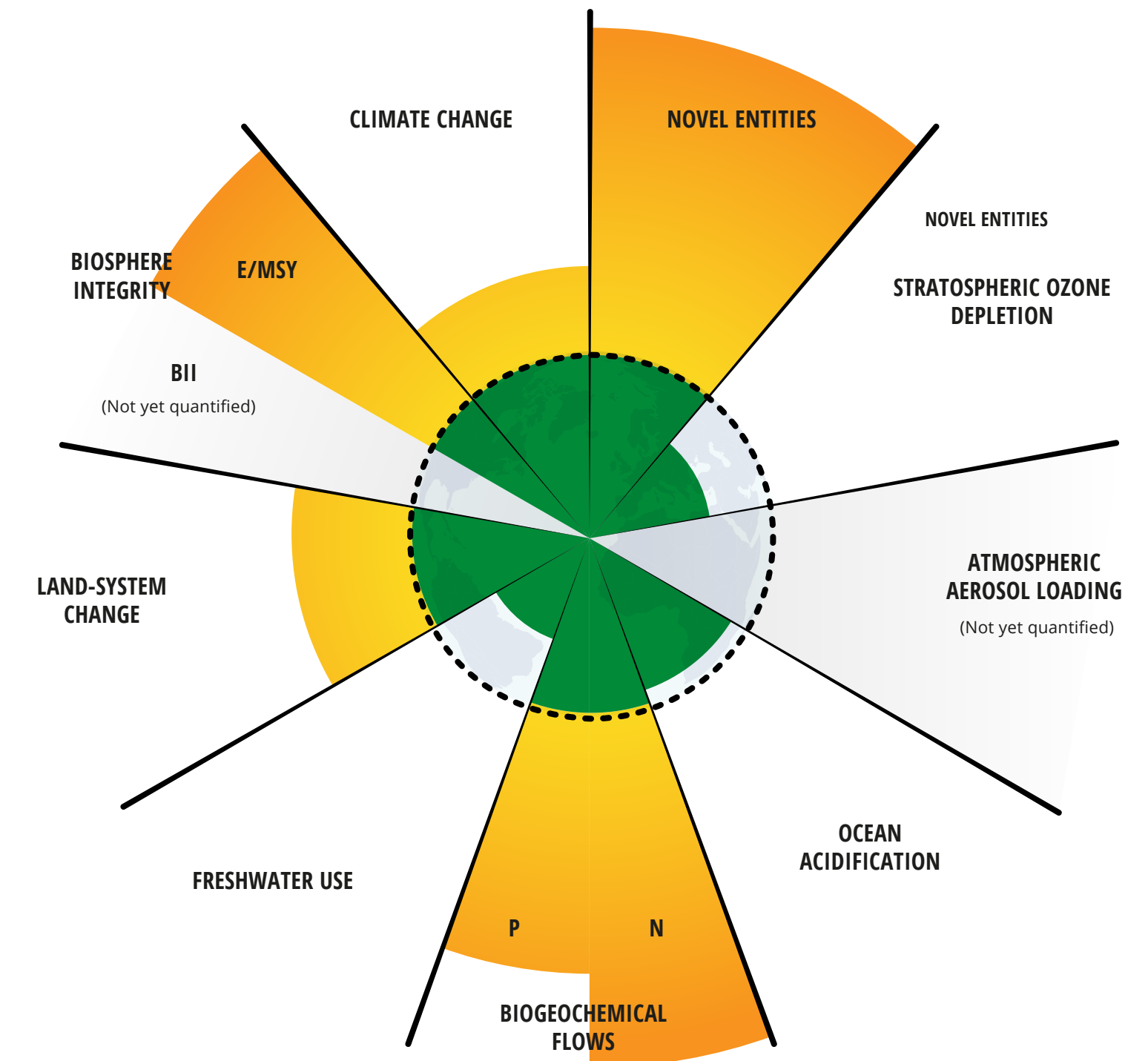
<sup>1</sup> *Década de la acción: 10 años para transformar el mundo.* Naciones Unidas

<sup>2</sup> *Tendencias ESG 2022. Claves para la agenda empresarial de sostenibilidad.* Forética, 2022

<sup>3</sup> *The Global Risk Report 2022.* World Economic Forum



Figura 1. Comparativa de los límites planetarios definidos en 2009<sup>6</sup> y su actualización en 2022<sup>7</sup>



nuevas sustancias (químicos sintéticos, incluidos los plásticos) en el medio ambiente, un **claro síntoma de un modelo lineal** de producción y consumo insostenible. Según las últimas investigaciones<sup>4</sup>, **la humanidad ha superado este límite**, debido a la presencia de una cantidad descontrolada de contaminantes, incluidos plásticos, que nos ubica en una zona de incertidumbre.

Estos nuevos datos de la ciencia nos muestran que, a pesar de los esfuerzos en materia legislativa, empresarial y de una mayor concienciación social, nos encontramos estancados en un modelo económico lineal. Por ejemplo, en España (datos de 2019) sólo el 10% de los requerimientos totales de materias primas estuvieron cubiertos por material recuperado, y la tasa de reciclaje de los residuos domésticos fue del 35%, lejos del objetivo del 50% marcado por la Comisión Europea para 2020<sup>5</sup>.

Las motivaciones del cambio no sólo parten de la urgencia de los datos de la ciencia en relación con la degradación del planeta, sino también al vínculo que existe entre la economía circular y el impacto social que este cambio de modelo puede generar. Según el Instituto de Derechos Humanos y Empresas, que recientemente examinaba la relación de los Derechos Humanos y la acción climática, se identifica la economía circular como una de las 10 áreas prioritarias que exigen la atención de los gobiernos, las empresas y la sociedad civil<sup>8</sup>. Y es que la economía circular podría dar lugar a un impacto positivo en la sociedad, al mismo tiempo que **reduce la huella ambiental y se disminuye el impacto de materiales y residuos**.

También este vínculo se visibiliza en la [Taxonomía Europea](#), uno de los elementos fundamentales del [Plan de Acción de Finanzas Sostenibles](#) de la Comisión Europea, cuyo objetivo es establecer un marco común que promueva la inversión sostenible y determine qué actividades económicas pueden calificarse como sostenibles. Dicha taxonomía ha desarrollado la dimensión ambiental, con seis objetivos: mitigación del cambio climático, adaptación al cambio climático, uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos, **economía circular**, prevención

y control de la contaminación y protección de los ecosistemas y está en proceso de desarrollo de la dimensión social. Desde luego, este marco permitirá comprender cómo se están redirigiendo los flujos de capital hacia un modelo más circular.

<sup>4</sup> *Planetary Boundaries, 2022. Stockholm Resilience Center*

<sup>5</sup> *Situación y Evolución de la Economía Circular en España. Cotec, 2022*

<sup>6</sup> *The nine planetary boundaries, 2015. Stockholm Resilience Center*

<sup>7</sup> *Planetary Boundaries, 2022. Stockholm Resilience Center*

<sup>8</sup> *Top 10 Business and Human Rights Issues 2022. Institute for Human Rights and Business*

Además, el [Informe final sobre Taxonomía Social](#), lanzado por la Plataforma sobre Finanzas Sostenibles (PSF) de la Comisión Europea (febrero, 2022), **considera a la economía circular como una salvaguarda mínima medioambiental para cumplir con la taxonomía social.**

En esta línea, la Comisión Europea ha desarrollado una [propuesta de Directiva sobre la debida diligencia en aspectos sociales y ambientales](#) (febrero, 2022) con un enfoque de cadena de valor. Aquellas empresas que se sitúen bajo el marco de esta Directiva deberán integrar la debida diligencia en sus políticas, identificando sus impactos sociales y ambientales, entre ellos las emisiones, la contaminación la pérdida de biodiversidad y la degradación de ecosistemas (impactos relacionados con el modelo lineal). Además, deberán prevenir y mitigar los posibles impactos para repararlos o minimizarlos, contar con un procedimiento de queja y monitorizar la eficacia y eficiencia de las políticas de debida diligencia, así como comunicarlo públicamente.

La propuesta de Directiva incluye las relaciones mercantiles directas e indirectas de la organización: diseño, extracción, fabricación en todos sus procesos, transporte, almacenaje y suministro materias primas, productos, partes de productos, o prestación servicios a la empresa que son necesarias para llevar a cabo las actividades de la empresa, hasta el final de la vida útil del producto, incluyendo, entre otras cosas, la distribución del producto a los minoristas, el transporte y almacenamiento del producto, el desmantelamiento del producto, su reciclaje, compostaje o vertido.

Desde luego, no cabe duda de que estamos ante un momento muy relevante, con un máximo protagonismo de la economía circular y un contexto que favorece el impulso para ir un paso más allá, impulso que se verá favorecido por palancas como la innovación o la financiación para llegar a una '*New Circular Normality*'.





# EL MODELO ECONÓMICO CIRCULAR: EL ALIADO ANTE LOS RETOS MÁS URGENTES

Las **poblaciones de vida silvestre disminuyeron un 68%** entre 1970 y 2016 ([Informe Planeta Vivo 2020](#)).

La extracción y el procesamiento de recursos causan **el 90% de la pérdida de biodiversidad y cerca de la mitad de las emisiones globales de gases de efecto invernadero** ([Global Resources Outlook 2019](#))

Entre la COP21 de París (2015) y la COP26 de Glasgow (2021), **más de medio billón de toneladas de materias primas vírgenes se consumieron a nivel global** ([The Circularity GAP Report 2022](#)).

La población y el crecimiento económico están en camino de **duplicar el consumo global de materiales para 2060** ([Global Material Resources Outlook to 2060, OCDE 2018](#)).

El **valor económico de los océanos equivale a nada menos que 2.5 billones de USD**, que sería la séptima economía mundial ([Global Risks Report 2022](#)).

Más de la **mitad del producto interior bruto (PIB) mundial** depende de la **naturaleza** y del valor que esta proporciona ([Comisión Europea, 2020](#))

El continente europeo actualmente tiene una **tasa de consumo mucho mayor que la tasa de renovación**, superando así su biocapacidad. ([Informe Cotec, 2022](#))

El **70% de todas las emisiones globales** de gases de efecto invernadero están relacionadas **con el manejo y uso de materiales** ([The Circularity GAP Report 2022](#)).

Reducir la extracción y uso de materias primas en un 28% permitiría reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 39%, y **ubicarnos en la senda del 1,5°C** ([The Circularity GAP Report 2022](#)).

El modelo de producción actual (con únicamente un **8.6% de circularidad**) consume **100 mil millones de toneladas** de materias primas ([The Circularity GAP Report 2022](#)).

La eliminación de residuos en la industria alimentaria por sí sola **reduciría las**

**emisiones anuales en 1.400 millones de toneladas para 2050** ([Completing the Picture - How the circular economy tackles climate change,2021](#)).

El **45% del total de las emisiones está asociado a la producción de cuatro materiales industriales** (cemento, acero, plástico y aluminio). Circularizar estos sectores podría ayudar a reducir las emisiones en un 40% en 2050, y aplicándolo también al sistema alimentario la reducción podría ascender al 49% en el mismo año ([Completing the Picture - How the circular economy tackles climate change,2021](#)).

**La Economía Circular empodera a los actores sociales en acciones de mitigación**, ya que apoya sinergias entre productores, vendedores y consumidores ([Tercer Informe IPCC, 2022](#)).

La Organización Mundial de la Salud estima que el **23% de todas las muertes están vinculadas a “riesgos ambientales”** como la contaminación del aire, del agua y la exposición a sustancias químicas ([Healthy environments for healthier populations: why do they matter, and what can we do?, 2019](#))

La actual **contaminación del planeta causada por el plástico** es considerada como una **“crisis mundial”** que pone en riesgo la salud humana, vulnerable a la contaminación que generan los residuos plásticos en las fuentes de agua, lo cual podría causar cambios hormonales, trastornos del desarrollo, anomalías reproductivas e incluso cáncer ([From Pollution to Solution, 2021, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente](#))

Pese a los avances logrados para mejorar el acceso al agua no contaminada y saneamiento, **más de 2.000 millones de personas no tienen acceso a agua potable gestionada de forma segura**. ([Informe del Relator Especial, 2022](#)).

En las últimas dos décadas **las enfermedades zoonóticas han generado pérdidas económicas de más de 100 mil millones de USD**, sin incluir el coste de la pandemia de COVID-19, que se espera alcance los 9 billones USD en los próximos años ([PNUMA, 2020](#)).

Entre **el 80% y el 90% de los impactos ambientales producidos por la UE** suceden a lo largo de las cadenas de valor fuera de las fronteras de la Unión ([Atlas on Environmental Impacts - Environmental Impacts and Hot Spots in the Supply Chain, 2017](#)).

**Retos vinculados con el medio ambiente** tienen un **impacto en los derechos humanos**, como la contaminación de plásticos y los efectos adversos que puede tener en grupos más vulnerables, como trabajadores de las industrias petroquímica y de fabricación de plásticos y recicladores,

niños, comunidades próximas a instalaciones de desechos peligrosos, sitios contaminados y vertederos (comunidades indígenas), entre otros. ([Implications for human rights of the environmentally sound management and disposal of hazardous substances, 2021](#)).

En la última década, **las crisis relacionadas con el clima duplican el número desplazamientos en comparación a los derivados de conflictos y la violencia**. Desde 2010, las condiciones meteorológicas extremas han obligado a desplazarse a una media de 21,5 millones de personas al año ([ACNUR, 2021](#)).





# LAS PALANCAS DEL CAMBIO: REINVENCIÓN, RESILIENCIA Y REGENERACIÓN

## POLÍTICAS PÚBLICAS

### Nivel europeo

- Pacto Verde Europeo
  - Paquete de propuestas para hacer de los productos sostenibles la norma (2022)
    - Propuesta de Reglamento sobre Ecodiseño de Productos Sostenibles
    - Nueva estrategia para hacer que los textiles sean más duraderos
    - Revisión del Reglamento de productos de construcción
  - Plan de Acción en Economía Circular 2020 y Directivas asociadas (Directiva 2018/851 sobre los residuos y 2018/852 de envases y residuos de envases, y Directiva 2019/904 relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente)
  - Propuesta de Directiva sobre Debida diligencia en sostenibilidad corporativa
  - Nueva Propuesta de Directiva de reporte corporativo de sostenibilidad (CSRD)
  - Taxonomía: Herramienta para financiar el Desarrollo Sostenible (ambiental y social)

### Nivel nacional

- Estrategia Nacional «España Circular 2030 y su Plan de Acción 2021-2023
- Nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular
  - Elimina el IVA para donaciones de bienes a ONG
  - Canon al vertedero y a la generación hidráulica e impuesto al plástico
  - Eliminación de sustancias tóxicas en los plásticos destinado a la alimentación
- Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados
- Borrador de Hoja de Ruta para la gestión sostenible de Materias Primas
- Borrador de la Hoja de Ruta del biogás
- España Visión 2050
- Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia para España (PRTR)
- Ley de Cambio Climático y Transición Ecológica

### Nivel autonómico

- CCAA con estrategia en EC: Andalucía, Aragón, Canarias, Castilla y León, Castilla la Mancha, Galicia, Murcia.
- CCAA con Hoja de Ruta en EC: Cantabria, Cataluña, Extremadura, Navarra, País Vasco.
- CCAA con Planes de Gestión de Residuos: Asturias, Baleares, La Rioja, Madrid, Valencia, Ceuta, Melilla

## OPORTUNIDADES DE FINANCIACIÓN

### Nivel europeo

- Horizon Europe
- Fondos Next Generation Europe
- Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (FEIE)
- Programas COSME, LIFE
- Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas y el Programa InnovFin

### Nivel nacional

- Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de Economía Circular
- Actuaciones sobre sectores clave: textil, plástico y bienes de equipo para la industria de las energías renovables.
- Actuaciones transversales para impulsar la economía circular en la empresa
- Convocatorias Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)
- Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad

### Otros instrumentos de financiación

- Ver Apartado 3 de este documento: *The Circular Financing Gap*

## EL MOMENTUM DE LAS EMPRESAS (MÁS) CIRCULARES

Acceso a nuevos mercados

Mejora de la capacidad innovadora de la organización

Mejora de la competitividad y ahorro de costes

Mejora de la gestión de los riesgos extra financieros: Reducción de la dependencia de energía y materias primas

Generación de empleos verdes, limpios e inclusivos

Acceso a financiación y atracción de capitales

Presión legislativa y nuevos marcos regulatorios

## 'THE NEW CIRCULAR NORMALITY' TENDENCIA (PRESENTE Y) FUTURA

Crisis y desabastecimiento de materiales: la solución es circular

Transición justa y transformación social

El consumidor en el centro: derecho de reparación

Visión circular del ciclo de vida de los productos y servicios

La economía circular como mecanismo de debida diligencia: reducción de riesgos en la cadena de valor

Nuevos patrones de producción y consumo responsable (sharing economy, servitización, reutilización...)

Sociedad consciente: proteger el planeta y la salud humana



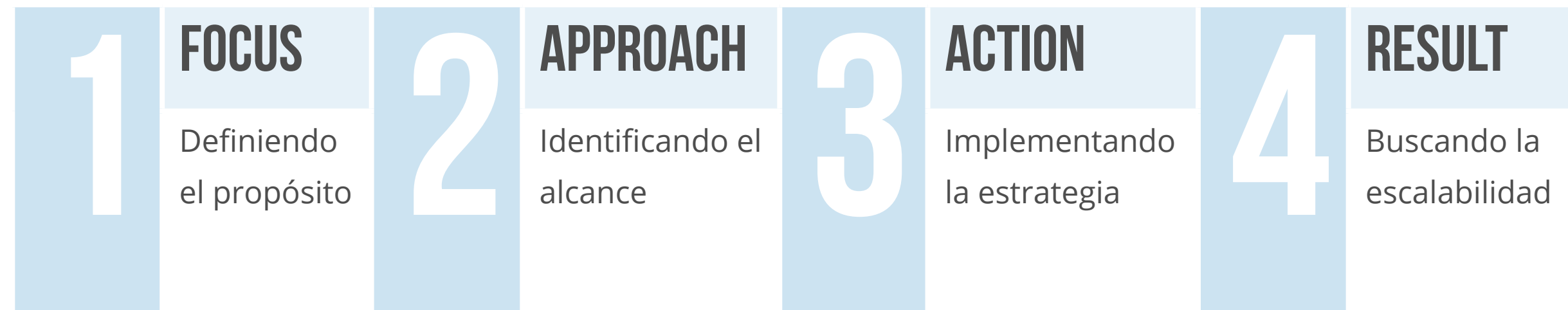
# LA INNOVACIÓN: ACELERADOR DE LA TRANSFORMACIÓN CIRCULAR





# CREANDO UN ECOSISTEMA DE CAMBIO EMPRESARIAL

Con el objetivo de conseguir el desarrollo de un verdadero ecosistema que haga posible la verdadera puesta en marcha de un modelo económico más circular, es necesario avanzar hacia una verdadera circularidad empresarial, para lo que se proponen cuatro fases: *Focus, Approach, Action y Results*.



## ‘FOCUS’: DEFINIENDO EL PROPÓSITO

Analizado el momento presente, quizás no se ha dado un mejor contexto que el actual para que las empresas analicen dónde están y dónde deberían estar, pasando de una Responsabilidad Social Corporativa, como una primera toma de conciencia y acción, a la puesta en marcha de un modelo transversal, sostenible, innovador y escalable, que permita contribuir con un ecosistema o modelo económico circular<sup>9,10</sup>. Dicho avance aspiracional (de los *slow* a los *fast runners*), se muestra en la siguiente figura:

Figura 2. El camino de la gestión responsable del negocio con visión circular



<sup>9</sup> Corporate Strategy. Boston Consulting Group

<sup>10</sup> The Quest for Sustainable Business Model Innovation', Boston Consulting Group (2020)

Fuente: elaboración propia, adaptación de 'The Quest for Sustainable Business Model Innovation', Boston Consulting Group (2020)

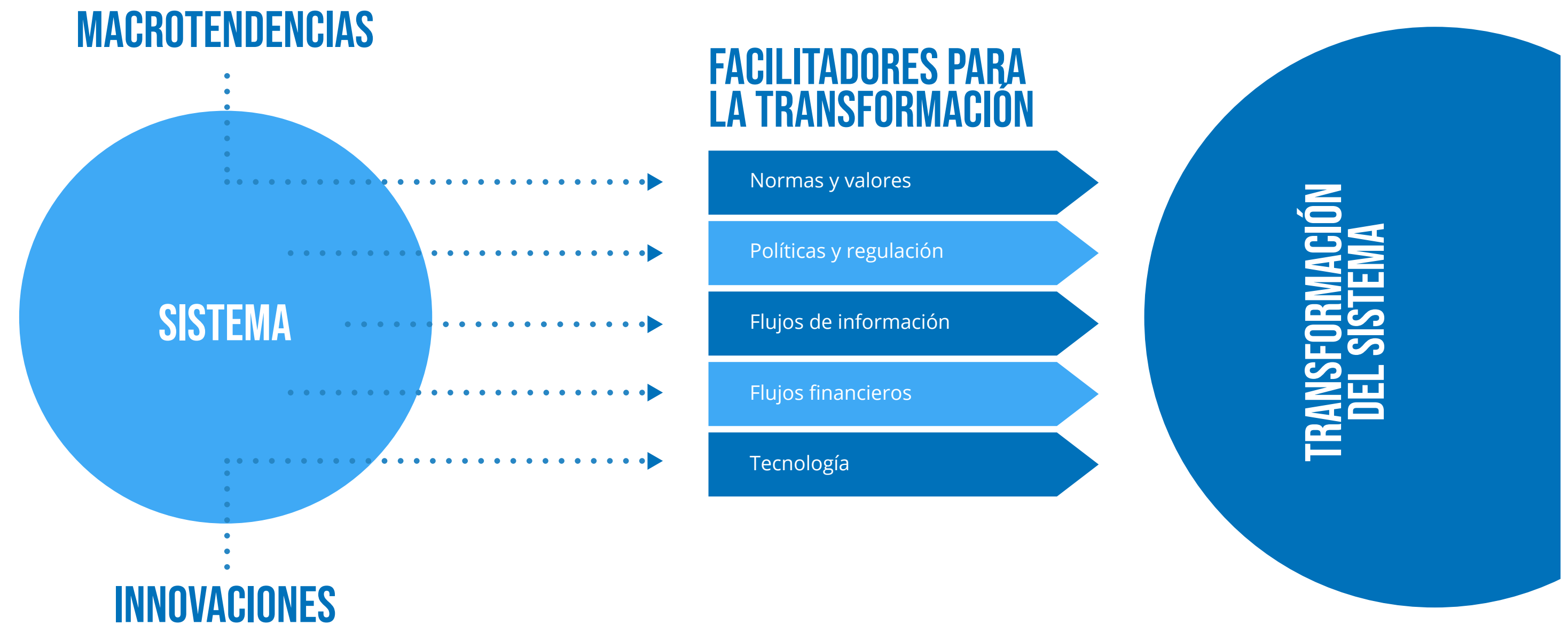


Para que la transformación progresiva de nuestro sistema sea una realidad, las empresas han de enfocar sus innovaciones en base a las macro tendencias para dar respuesta a **las nuevas necesidades del sistema** y apoyarse en otros facilitadores o palancas de transformación, como las nuevas normas y valores, políticas y regulación, las dinámicas de los flujos financieros y de información y la tecnología. Así, las empresas líderes, gracias a su capacidad de innovación, digitalización, el talento de sus equipos, y los altos estándares de transparencia y buen gobierno, se encuentran en una posición única para contribuir al desarrollo sostenible.

Desde luego, las transformaciones que el sector privado consiga poner en marcha en la siguiente década, serán la realidad de una visión a largo plazo, tal y como muestra la **Visión 2050** definida por el World Business Council for Sustainable Development<sup>12</sup>, y adaptada a España por Forética<sup>13</sup>. El objetivo que fija esta visión 2050 es que consigamos, a mitad de siglo, permitir que más de 9.000 millones de personas (~50 millones en España) vivan bien, con calidad de vida, dentro de los límites planetarios. Para ello, se han identificado una serie de rutas ambiciosas pero realistas para la transformación en todas las áreas clave de la actividad empresarial.

Concretamente, se proponen nueve rutas de transformación (1. Energía; 2. Transporte y movilidad; 3. Espacios para vivir; 4.

Figura 3. Marco de transformación de sistemas según la visión 2050 del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)<sup>11</sup>



Fuente: WBCSD (2021)

Productos y materiales; 5. Productos y servicios financieros; 6. Conectividad; 7. Salud y bienestar; 8. Agua y saneamiento; y 9. Alimentación), donde el avance hacia un modelo de economía circular se posiciona como una palanca clave de transformación.

Una de las rutas de transformación planteadas tiene que ver con **cómo utilizaremos los productos y materiales**. Para el 2050 se espera que seamos capaces de optimizar el uso de recursos para satisfacer las necesidades de las personas, permitiendo al mismo

tiempo la regeneración del planeta. En la Figura 4, se presentan las transiciones clave y las áreas de acción empresarial para alcanzar dicho objetivo.

<sup>11</sup> *Time to Succeed. Understanding Systems Transformation. Vision 2050, WBCSD (2021)*

<sup>12</sup> *Time to Succeed. Understanding Systems Transformation. Vision 2050, WBCSD (2021)*

<sup>13</sup> *Visión 2050: El momento de la transformación | CEO Toolkit – España. Forética, 2022*

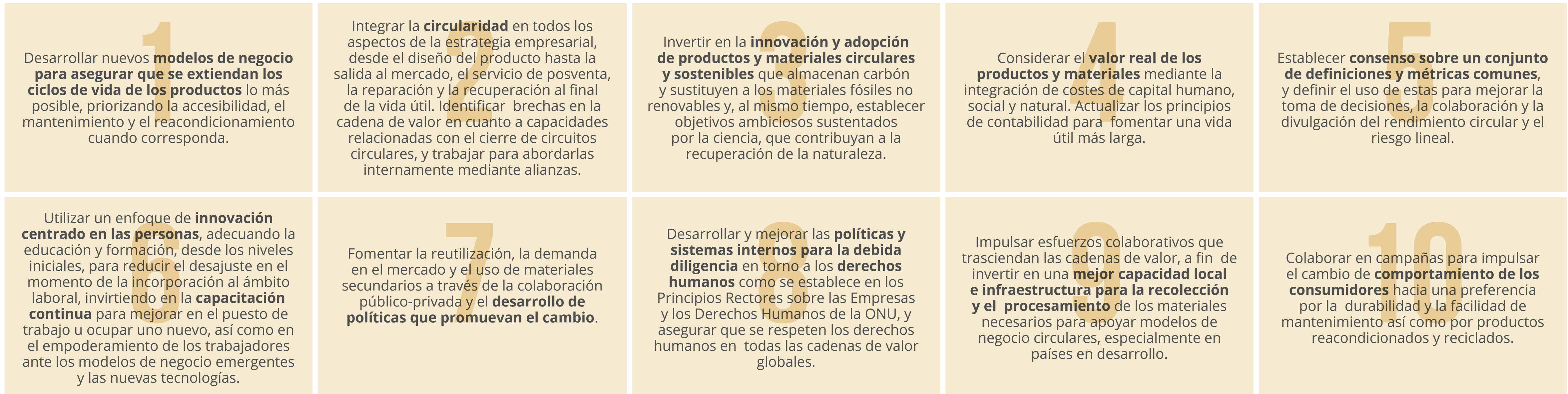


Figura 4. Transformación de productos y materiales según la Visión 2050: transiciones clave y áreas de acción empresarial 2020-2030 (Forética, 2022) <sup>14</sup>



**Transiciones Clave:**

- Los principios de economía circular de **reducir, reutilizar, reparar, renovar y reciclar** han sido adoptados por individuos, empresas y gobiernos.
- Los **modelos de negocio circulares** se vuelven la norma, generando oportunidades laborales, económicas, sociales y ambientales.
- Una **bioeconomía circular** juega un papel cada vez más central en la actividad económica mundial.
- Los bienes y servicios satisfacen las **necesidades de la sociedad sin dejar a nadie atrás y son accesibles** para todos.
- La **reutilización y recuperación** de los materiales mejora exponencialmente evitando el depósito en vertederos.
- Se finaliza el **flujo de residuos** que acaban en el ambiente y se restaura la naturaleza.
- Las personas adoptan un **consumo circular**, regenerativo y socialmente responsable.



<sup>14</sup> Visión 2050: El momento de la transformación | CEO Toolkit – España. Forética, 2022



## ‘APPROACH’: IDENTIFICANDO EL ALCANCE

La innovación es una de las grandes palancas de cambio que tienen las empresas. Según el Manual de Oslo (OCDE, 2018)<sup>15</sup>, *“una innovación empresarial es un **nuevo o mejorado producto** o proceso de negocio (o una combinación de ambos) que **difiere significativamente de los productos o procesos de negocio previos** de la empresa y que ha sido introducido en el mercado o implementado en la empresa.”*

Así, abordar la innovación desde un enfoque circular requiere generar esos cambios significativos partiendo de los productos, procesos y estrategias que conforman el modelo actual de economía lineal (en el que más del 90% de los recursos no vuelven a incorporarse al sistema económico<sup>16</sup>). En este sentido, el alcance de la innovación circular puede abordarse desde distintas áreas o funciones del negocio (‘Approach interno’)<sup>17</sup>:

### Administración y gestión.

- Gestión estratégica y de negocio (definición de una Estrategia de Sostenibilidad que incluya la economía circular y que considere objetivos, acciones e indicadores para un marco temporal definido, entre otros)
- Gobernanza corporativa (compromiso público de la alta dirección sobre el avance hacia una economía circular, cuadro

de mando de los consejos de administración con indicadores circulares, revisión de la ambición, entre otros)

- Contabilidad y finanzas (alinear el compromiso de la organización con las inversiones para conseguir escalar las soluciones circulares, entre otros)
- Gestión de personas (plan de formación para las personas de distintas áreas para el desarrollo de habilidades que favorezcan la transición circular, entre otros)
- Compras (definición de criterios de sostenibilidad y de circularidad tanto en las políticas de compras como para los proveedores, entre otros)

### Producción de bienes y servicios.

- Innovación de proceso, centrado en una etapa o atributo (material renovable, proveedor circular, ahorro en el consumo de energía o generación de energía renovable, etc)
- Innovación de producto, con una visión de ciclo de vida, que es especialmente relevante en las fases iniciales del ciclo productivo de ecodiseño<sup>18</sup>.

### Desarrollo de producto y de procesos de negocio.

- Actividades para observar, identificar, desarrollar o adaptar productos o los procesos de negocio de la empresa.

### Distribución y logística.

- Innovación en los servicios de transporte y de entrega (nuevo packaging ligero, optimización de la carga y las rutas, logística inversa, etc)
- Innovación en el almacenamiento o tramitación de pedidos (gestión del stock para evitar el desperdicio, etc)
- Creación de un ecosistema de distribución local para reducir la huella ambiental de los productos y servicios

### Marketing y ventas.

- Innovación en métodos de marketing incluyendo nuevas estrategias, publicidad, marketing directo, ferias, investigaciones de mercado, etc. (campañas de concienciación sobre la importancia de avanzar hacia una economía circular, información de calidad para clientes y consumidores sobre la huella lineal de los productos, estrategias de *pricing* para incentivar el consumo de productos sostenibles y circulares, etc)

<sup>15</sup> OECD/Eurostat. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition.

<sup>16</sup> *The Circularity Gap Report 2022*. Circle Economy

<sup>17</sup> Adaptado de OECD/Eurostat. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition.

<sup>18</sup> *Situación y Evolución de la Economía Circular en España*. Cotec, 2022



- Innovación en las estrategias y métodos de fijación de precios (precios considerando la posible reparación, reciclaje o reutilización de los productos, etc)
- Innovación en actividades de venta y postventa (servicio de reparación de productos, de depósito, etc)

### Sistemas de información y comunicación.

- Innovación en el desarrollo de *hardware* y *software* como facilitadores para la circularidad (desarrollo de tecnologías facilitadores para la gestión de residuos y materias primas secundarias - *Blockchain* como medida de trazabilidad y transparencia- productos, para la medida de la circularidad, etc)
- Procesamiento de datos y bases de datos (*big data* para el avance hacia la circularidad)
- Mantenimiento y reparación (información clara y sencilla a los clientes y proveedores para que conozcan sus derechos para el mantenimiento y reparación de productos)
- *Web-hosting* (información relevante sobre economía circular, clara y accesible para grupos de interés)

Además de la definición del alcance a nivel interno, es necesario que la empresa también defina el alcance más allá de las fronteras de la organización (*'Approach externo'*). Esta aproximación es clave y permitirá a la empresa generar alianzas y colaboraciones

estratégicas para compartir conocimiento, materias primas, tecnología e información y mejorar su capacidad innovadora. Algunas de las iniciativas que las empresas pueden llevar a cabo<sup>19</sup>:

- Clústers temáticos, que son agrupaciones empresariales e instituciones relacionadas entre sí, pertenecientes a un mismo sector o segmento de mercado, que se encuentran próximas geográficamente y que colaboran para ser más competitivas en torno a un objetivo o temática común.
- Ecosistemas de innovación, en los que se pretende generar un hábitat donde se sumen los esfuerzos, perspectivas y potencialidades de distintas organizaciones para ir más allá de los límites de cada una de las entidades y, mediante la colaboración, transformar el conocimiento en innovación.
- *Open Innovation*, que propone una nueva estrategia de innovación mediante la cual las empresas van más allá de sus límites y desarrollan la cooperación con organizaciones o profesionales externos para avanzar en su capacidad innovadora.
- Plataformas sectoriales, que son agrupaciones empresariales e instituciones relacionadas de un mismo sector de actividad que colaboran para ser más competitivas en torno a un objetivo o temática común.

<sup>19</sup> Suchek N., et al (2021). *Innovation and the circular economy: A systematic literature review. Business Strategy and the Environment*





## LAS ESTRATEGIAS DE LAS EMPRESAS DEL GRUPO PARA GUIAR SU AMBICIÓN, ACCIÓN Y ALIANZAS POR UNA ECONOMÍA CIRCULAR

### AIRBUS

Dentro de sus compromisos para la protección ambiental, Airbus cuenta con una **visión circular a través de la medición de impacto con un enfoque de ciclo de vida** (diseño, cadena de proveedores, fabricación, operaciones, fin de vida útil y reciclaje).

Algunos datos relevantes:

- Entre 2006 y 2017, la compañía redujo sus residuos no reciclables en un 42% en sus operaciones industriales.
- Desde 2005, la compañía cuenta con una metodología para el desmantelamiento y reciclaje para toda la gama de aeronaves, que permite contar con hasta el 90% de las aeronaves elegibles para la reutilización y reciclaje

Más información: [aquí](#)



Dentro de su Modelo de Sostenibilidad, Cerealto Siro cuenta con un **pilar de Economía Circular y eficiencia en el uso de recursos**. Como aliado, la compañía cuenta con Tuero, con quien revalorizan sus subproductos de alimentación para convertirlos en pienso animal, reciclan sus envases, embalajes y aceites, y compostan los lodos de sus depuradoras.

Algunos datos relevantes:

- En 2019 se consiguió el objetivo de vertedero cero en todas las fábricas en España y Portugal (todos los residuos generados por su actividad productiva fueron revalorizados y reciclados)
- En 2019 se puso en marcha la planta de biogás de Venta de Baños de Tuero, con una capacidad de gestión de 30.000 toneladas anuales de residuos agroalimentarios. Además, la nueva planta de biogás de Portugal comenzó a funcionar a principios de 2020.

Más información: [aquí](#)



Ecoembes, como Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) en el ámbito de los residuos de envases domésticos ligeros (de plástico, metal y brik) y de papel-cartón, tiene en el core de su actividad el modelo de economía circular. Su función es desarrollar **estrategias, procesos, acciones y proyectos vinculados a las distintas etapas del ciclo de vida del envase**, en colaboración con los agentes responsables de cada una de ellas con el objetivo de **contribuir a la reducción del impacto ambiental y el fomento de la circularidad** de los envases. Algunos datos relevantes:

- 38,9 millones de españoles declarar separar a diario sus residuos
- 8.131 ayuntamientos garantizan la recogida selectiva de los residuos
- 97 plantas de selección y 429 recicladores homologados convierten los residuos en nueva materia prima
- 12.669 empresas financian el sistema de reciclaje a través del pago del punto verde

Más información: [aquí](#)







Dentro de su Estrategia de Sostenibilidad, edp cuenta con un compromiso con la sociedad y el medio ambiente, donde se integran su **aproximación a la economía circular a través de un enfoque de análisis de ciclo de vida en todas sus unidades de negocio** (fabricación, venta y distribución, consumo, mantenimiento y reparación, retirada, gestión de residuos y valorización), así como la definición de objetivos cuantificables.

Algunos datos relevantes:

- La compañía tiene el objetivo de reciclar el 85% de sus residuos de operaciones para el 2030 y eliminar el 100% de los plásticos de un solo uso para el 2022
- Para ello, están llevando a cabo proyectos reutilización y reciclaje de turbinas eólicas, la reutilización de cenizas de las centrales termoeléctricas en la pavimentación o dando una segunda vida a las baterías usadas

Más información: [aquí](#)



Dentro del compromiso por la sostenibilidad, Endesa cuenta con una **clara visión circular a lo largo de toda la cadena de valor** con un nuevo enfoque basado en el uso de recursos sostenibles, en la maximización de la vida útil de bienes y productos y en la valorización de los activos al final de su ciclo de vida. Por eso, han incorporado la circularidad en su cultura y en todas sus actividades, **desde la construcción de nuevas plantas renovables hasta la relación con sus clientes, como aliado clave para conseguir sus objetivos de descarbonización**. Algunos datos relevantes:

- Endesa pretende desarrollar en España hasta 17 proyectos que impulsan la economía circular con un volumen de inversión asociado de unos 3.600 millones de euros.
- Estos proyectos aúnan los conceptos de economía circular y transición justa, ya que permite ofrecer una segunda vida a determinados equipos e instalaciones y por otro lado promueve la creación de empleo.

Más información: [aquí](#)



Dentro de su compromiso por la sostenibilidad, Epson incorpora la **economía circular como un eje clave para reducir su huella ambiental** con un enfoque de ciclo de vida gracias a la eficiencia en el uso de materias primas y recursos hídricos en sus procesos de producción y la minimización en la generación de residuos. Para ello, la compañía promueve el **uso eficiente de recursos limitados y reciclando productos al final de su vida útil**, así como desarrollando **soluciones de impresión de inyección de tinta digital**. Algunos datos relevantes:

- La compañía ha vinculado su compromiso de avanzar hacia 'Zero Emisiones Netas' con su compromiso de reducir la generación de residuos y favorecer el reciclaje.
- Igualmente, la compañía está trabajando para preservar los recursos hídricos evitando la contaminación y el uso innecesarios, y promoviendo el reciclado del agua que usan.
- Para ampliar su sistema de reutilización y reciclaje de recursos, Epson trabaja con clientes, comunidades y otros actores de la industria para recolectar y reciclar productos al final de su vida útil en países de todo el mundo.

Más información: [aquí](#)





Dentro de su Estrategia de Sostenibilidad con visión 2030, Mahou San Miguel incorpora la economía circular como un pilar estratégico, fijando el ambicioso objetivo de **promover la circularidad de todos sus envases y materiales, eliminando el plástico virgen y garantizando que sean 100% reciclables y/o reutilizables**. Para ello, la organización se basa en la regla de las 3 Rs: reducir, reutilizar, reciclar, que siempre tienen en cuenta a la hora de diseñar sus envases. Algunos datos relevantes:

- Todos sus centros de producción son Residuo Cero: 99,6% se reutiliza en otros procesos.
- La compañía está eliminando el plástico en las anillas y retráctiles sustituyéndolas por cartón biodegradable en sus principales marcas que permitirá el ahorro de 1.000 toneladas de plástico en 2022.
- Las botellas de agua de distintos tamaños de dos de sus marcas (Solán de Cabras y aguas Fonteide) están hechas al 100% de plástico reciclado.

Más información: [aquí](#)



Rentabilidad y Propósito se unen para consolidar un modelo de Negocio Sostenible que se apoya en tres áreas de incremento del valor para Grupo Antolin: Planeta, Personas y Negocio. Valor para el Planeta trabaja por la descarbonización de la movilidad y la promoción de la economía circular, mediante un uso más sostenible de los recursos gracias al ecodiseño de los productos y procesos, la cuantificación de la huella de carbono de los principales componentes a través del Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y la incorporación en las piezas de materiales con menor impacto ambiental. Con el objetivo de *Hacer más con menos, residuo cero*, se fomenta el reciclado de materiales procedentes de los procesos para darles una segunda vida o para nuevas aplicaciones dentro del automóvil haciendo incluso uso de tecnologías propias. Destaca:

- La tecnología Novaform®, que facilita el procesado de materiales termoplásticos, permitiendo incrementar el material reciclado de origen posindustrial que puede ser reutilizado en la fabricación de interiores de vehículos.
- La gama de materiales técnicos Coretech® desarrollada a partir de la gestión de residuos procedentes del proceso de fabricación de revestimiento de techos. Ofrece excelentes propiedades de aislamiento acústico y protección contra la humedad para su aplicación en otros sectores como el de la construcción.

Más información: [aquí](#)



## LafargeHolcim

Dentro de su Estrategia de Sostenibilidad, LafargeHolcim integra la **economía circular como un pilar estratégico, con la definición de una hoja de ruta clara hasta el 2030**, que pretende conseguir los siguientes objetivos:

- Incrementar, del 22% al 30%, el contenido de material reciclado en el cemento
- Mejorar la circularidad de nuestra cartera de productos, duplicando nuestra tasa de reciclaje
- Reciclar 100 millones de toneladas de residuos y subproductos para obtener energía y materia prima
- Sustituir el 37% del combustible utilizado generando energía a partir de residuos no reciclables
- Incrementar por dos el reciclaje de los residuos de construcción y demolición en productos de alto valor

Más información: [aquí](#)



## L'ORÉAL

Dentro de sus compromisos en materia de sostenibilidad para el 2030 está la **preservación de los recursos naturales** gracias a la integración de un modelo de economía circular. Para ello, la compañía promueve el **uso de materias primas renovables** y el **diseño de soluciones** que permitan un **mayor reciclaje** y promuevan la circularidad, a través de unos ambiciosos objetivos (2030):

- Conseguir que en 2030 el 100% de los plásticos utilizados en los envases sean de fuentes recicladas o de base biológica
- Conseguir que en 2030 el 95% de los ingredientes en la fórmula serán de base biológica, derivados de abundantes minerales o de procesos circulares.
- Reducir en un 20% la cantidad de envases utilizados en los productos respecto a 2019.
- Conseguir que en 2025 el 100% de los envases de plástico serán rellenables, reutilizables, reciclables o compostables.
- Conseguir que en 2025 el 100% de las nuevas pantallas estén ecodiseñadas para alargar su vida útil y que el 100% de las nuevas tiendas se diseñen y construyan bajo principios de sostenibilidad.
- Conseguir que en el 2030 el 100% de los residuos generados en sus centros sean reciclados o reutilizados.

Más información: [aquí](#)

## Naturgy

Dentro de su Plan de Sostenibilidad 2021-2025, Naturgy cuenta con una línea de trabajo de **economía circular y ecoeficiencia**, que trabajan bajo los compromisos de impulsar la economía circular mediante la **utilización eficiente de los recursos** (energía, agua...) y la **gestión de residuos** para reducir los impactos ambientales sobre el entorno, así como el fomentar el **gas renovable como vector energético y de almacenamiento** que facilite la transición a un modelo de economía circular y bajo en carbono. Algunos datos relevantes:

- La organización ha reducido en un 88% tanto el consumo de materiales (no combustibles) como la producción de residuos de 2017 a 2021
- En el 2021 se ha valorizado o reciclado un 57% de los residuos generados por la organización.
- Se ha reducido en un 46% el consumo de agua de 2017 a 2021

Más información: [aquí](#)







Dentro de su Estrategia de Sostenibilidad y sus compromisos con la tierra, Nestlé cuenta con pilares de trabajo estratégicos, como la **reducción del plástico**, la **protección de los recursos hídricos**, conseguir ser **cero residuos a vertedero** y también **combatir el desperdicio alimentario**, todos ellos aspectos clave de la transición hacia un **modelo de economía circular**, para lo que ha fijado los siguientes ambiciosos objetivos:

- Para el 2025, que el 100% de sus envases a nivel global sean reciclables o reutilizables
- Para el 2030, reducir a la mitad en desperdicio alimentario en toda la cadena de valor
- Obtener en todos los centros la condición de residuo cero a vertedero (en España, las 10 fábricas ya no envían residuos a vertedero)
- Obtener el 90% de las materias primas a nivel mundial como libres de deforestación

Más información: [aquí](#)



Dentro de su Plan Ambiental, Red Eléctrica recoge el compromiso de **“Avanzar en la gestión sostenible de los recursos incorporando criterios basados en el concepto de economía circular”**, para lo que trabajan con la cadena de valor para que los **equipos y materiales utilizados** en las actividades del Grupo estén producidos a partir de **materiales reutilizados o reciclados** y que, al final de su vida útil, también se **reciclen, reutilicen o valoricen**, cerrando así el círculo de la sostenibilidad para todos los equipos y materiales empleados. De manera más concreta, el Grupo desarrolla las siguientes actividades:

- Suministros circulares: que los equipos y materiales que utilizamos sean de fuentes recicladas o reutilizadas.
- Convertir residuos en recursos: reducir, reutilizar, reciclar o valorizar energéticamente todos los residuos que se generan. Residuo 0 a vertedero.
- Recursos renovables: consumo de agua de fuentes renovables y consumo de energía verde.
- Ecodiseño e innovación de equipos y materiales para alargar la vida útil y mejorar su productividad.
- Introducir la economía circular en todos los agentes de la cadena de valor.

Más información: [aquí](#)

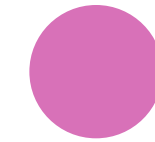




El modelo de negocio del Grupo Saica está basado en los **principios de la economía circular**, que han sido **integrados en las cuatro divisiones de negocio** como motor de la estrategia a largo plazo, buscando sinergias entre los procesos para reducir los elementos lineales, maximizando el rendimiento de los recursos, reduciendo la generación de residuos y reincorporándolos en el ciclo productivo. Algunos datos relevantes:

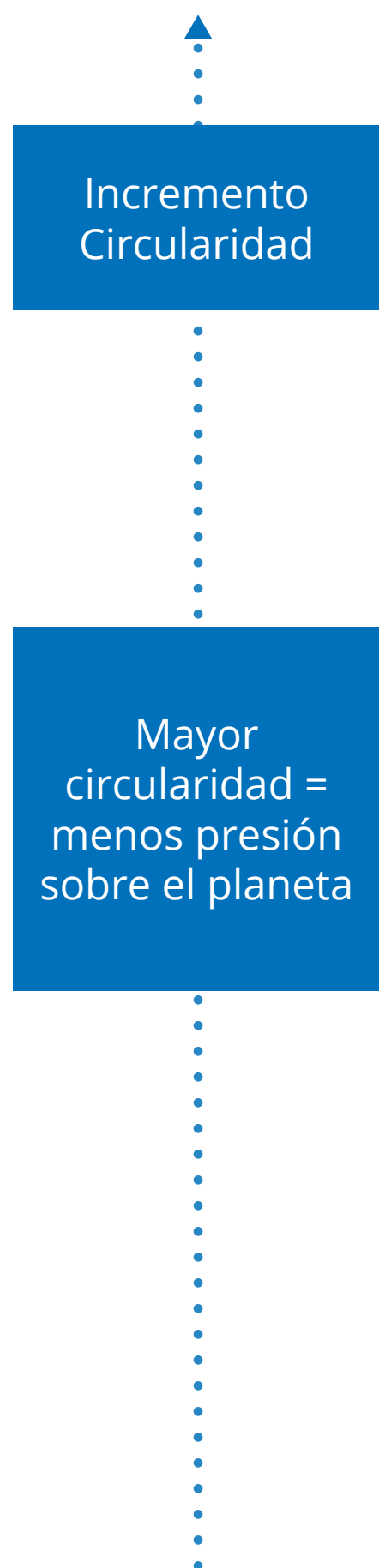
- El Grupo recupera los residuos de papel y cartón para su reciclado en las fábricas para convertirse en bobinas de papel 100% reciclado que darán lugar a nuevos envases en las plantas de cartón ondulado para evitar su envío a vertedero.
- El Grupo recicla los residuos de polietileno de baja densidad (PEBD), transformando estos residuos en granza reciclada que posteriormente es utilizada en los sectores del embalaje, la construcción, la agricultura o la automoción en forma de film reciclable, disminuyendo así la granza virgen consumida por nuestros clientes. Algunos datos relevantes:

Más información: [aquí](#)

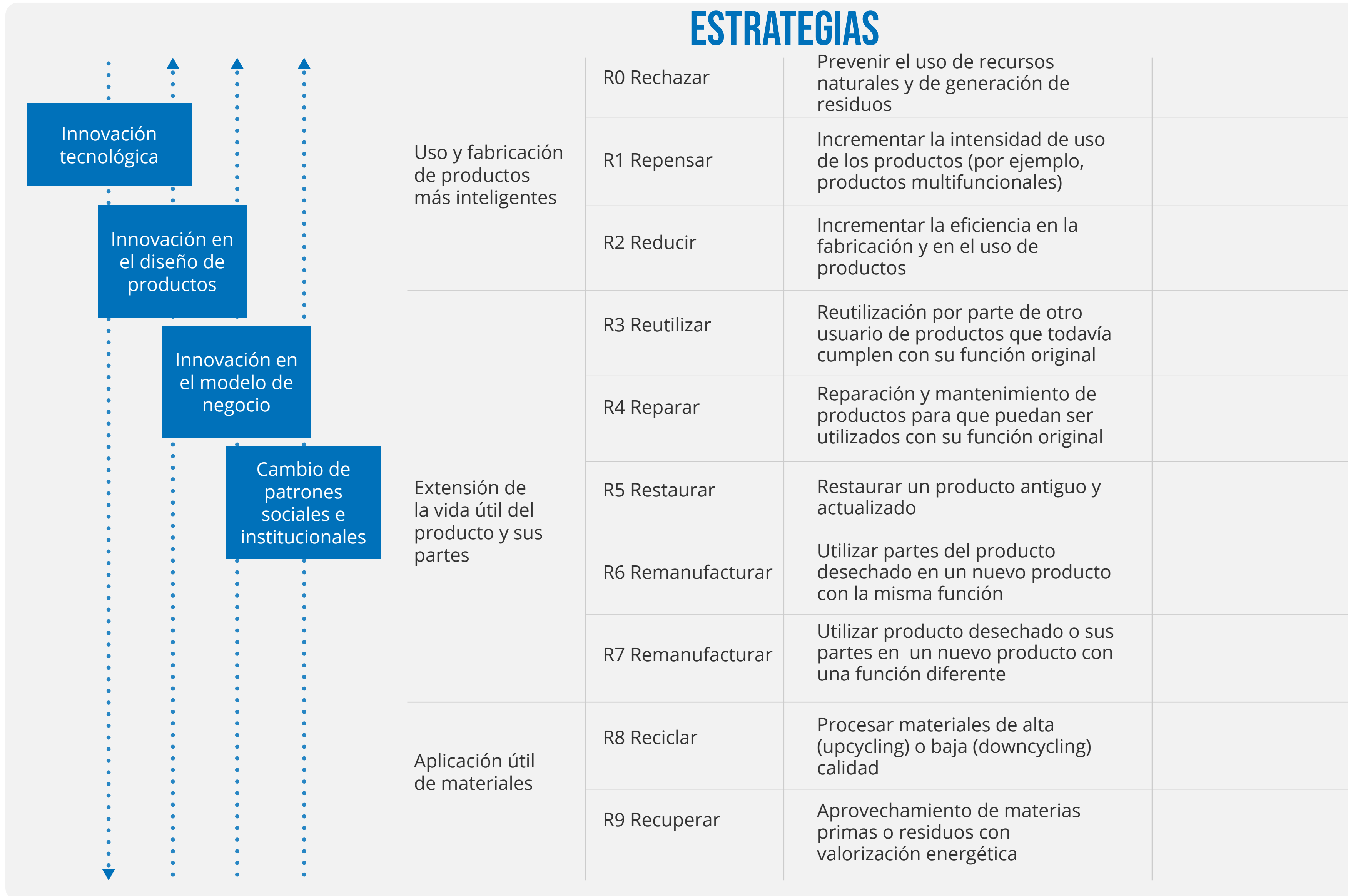




**ECONOMÍA CIRCULAR**



**ECONOMÍA LINEAL**



> Haz click en los botones para ver la buena práctica completa





## ‘ACTION’: IMPLEMENTANDO LA ESTRATEGIA

Una vez identificado el alcance, las empresas cuentan con **distintas estrategias** para hacer realidad la transición hacia un modelo de economía circular que, en general, se inspiran en la llamada **jerarquía de residuos**<sup>20</sup>, que fija una hoja de ruta aspiracional de priorización de acciones más significativas y con mayor impacto en el cambio de modelo.

Desde la prevención, hasta la recuperación de energía a partir de residuos, las empresas están llevando a cabo numerosas y variadas acciones para **cambiar sus modelos de negocio, el impacto de sus productos, procesos o servicios**. Estas categorías de acciones se han clasificado en las llamadas 9Rs<sup>21</sup>: rechazar, repensar, reducir, reutilizar, reparar, restaurar, remanufacturar, rediseñar, reciclar y recuperar, que abarcan la tipología de iniciativas que están llevando a cabo las empresas.

La **innovación es el facilitador** que permite que estas estrategias sean **viabes** para las organizaciones y con **potencial de escalabilidad**. En este sentido, las innovaciones pueden venir de la mano de la **tecnología**, en el diseño de **productos**, en el modelo de negocio o cambiando los **patrones de consumo**, entre otros. Además, pueden categorizarse según su naturaleza. Por ejemplo,

existen innovaciones **disruptivas**, cuando se incorpora al mercado una nueva tecnología, producto o servicio que en sí mismos son capaces de generar una nueva categoría. También hablamos de innovaciones **incrementales**, cuando se incorpora (o quita, o combina, o resta o suplanta) una novedad en un área de negocio, parte de un producto o funcionamiento de un servicio<sup>22</sup>.

## ‘RESULTS’: BUSCANDO LA ESCALABILIDAD

La **innovación** y la investigación y desarrollo (I+D) se diferencian, entre otras cosas, por el nivel de incertidumbre y su orientación al mercado<sup>23</sup>. Así, cuando hablamos de innovación, hablamos de **resultados vinculados a mejoras sustanciales de productos, procesos o servicios próximos al mercado**, que tienen lugar en un contexto empresarial. Mientras que cuando hablamos de I+D, comprende el trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible, aunque éstas no tienen por qué estar próximas al mercado<sup>24</sup>.

Las **expectativas de la innovación** para una empresa se vinculan a un aumento de la cuota de mercado, las ventas o los beneficios, que son los grandes incentivos para innovar. También, un incremento de la productividad, la generación de empleo o un

impacto ambiental o social positivo forman parte también de las motivaciones de las empresas para seguir innovando.

A pesar de las oportunidades de negocio que ya han sido identificados, los indicadores actuales nos muestran que no hemos conseguido escalar la economía circular, sino que todavía estamos en **un contexto “piloto”** en el que las empresas están incorporando de manera gradual la circularidad en algunos productos, servicios, procesos o áreas de negocio. Sin embargo, no existe un ecosistema circular sustentado por cambios sustanciales en las normativas, por un reenfoque de los flujos financieros, de la I+D+i o de los avances tecnológicos que permitan alejarnos de la economía lineal.

Entre estos aspectos necesarios para crear un ecosistema global circular, cabe destacar **la importancia de la financiación**, tema que se analiza en el siguiente apartado.

<sup>20</sup> *Waste Hierarchy, European Commission*

<sup>21</sup> *Kirchherr J. et al (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling*

<sup>22</sup> *OECD/Eurostat. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition.*

<sup>23</sup> *The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Oslo Manual 2018, OCDE*

<sup>24</sup> *Manual de Frascati, OCDE, 2015*



**‘THE CIRCULAR FINANCING GAP’: ¿SEGUIMOS FINANCIANDO LA ECONOMÍA LINEAL?**







Según la [Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente \(PNUMA\)](#), “la financiación para la circularidad abarca cualquier tipo de servicio financiero en el que el dinero se utiliza exclusivamente para financiar, refinanciar, invertir o asegurar, en parte o en su totalidad, empresas o proyectos nuevos o existentes que promueven la circularidad”.

Según los últimos datos<sup>25</sup>, el mundo es solamente 8,6% circular, por tanto, la pregunta que nos planteamos es: ¿Es suficiente la financiación actual destinada a economía circular, o todavía la gran mayoría de flujos financieros están siendo dirigidos a la economía lineal, alejándonos de la senda de sostenibilidad?

Efectivamente, **la falta de financiación disponible ha sido identificada como una de las limitaciones en esta transición.**

Según señala la OCDE<sup>26</sup>, muchas regiones y ciudades se enfrentan a limitaciones para avanzar hacia la circularidad, como la insuficiencia de recursos financieros (73%), los riesgos financieros (69%), la falta de escala crítica para los negocios y las inversiones (59%) o la falta de compromiso del sector privado (43%).

Igualmente, también se ha identificado que en los países de ingresos bajos y medios la mayor parte de la **financiación vinculada con la consecución de los ODS y la economía circular** se dirige a los **sectores de residuos y el reciclaje**, con iniciativas y proyectos de pequeña escala que no tienen el alcance de las necesidades de inversión sectorial<sup>27</sup>.

Sin embargo, el contexto actual también nos muestra que el **panorama financiero vinculado con la economía circular** está experimentando un importante **crecimiento en los últimos años**, posicionándose como un elemento fundamental en la transición hacia una economía más sostenible. De hecho, desde principios de 2020, **los activos gestionados a través de fondos de capital de la economía circular** como objetivo único o parcial de la inversión, se ha visto incrementado de 300 millones de dólares a más de 2.000 millones de dólares, es decir, **se han multiplicado por seis**, por lo

que el sector financiero está empezando a captar la oportunidad derivada de los modelos de producción y consumo sostenibles. Por otro lado, el número de **fondos de capital que invierten en la economía circular** pasó de uno, en 2018, a diez a mediados de 2020, incluyendo fondos gestionados por algunos de los mayores gestores de activos del mundo, como BlackRock, Credit Suisse y Goldman Sachs<sup>28</sup>.

Uno de los grandes hitos que han tenido lugar recientemente, y que ayudará a entender cómo y con cuánto estamos financiando el desarrollo sostenible es la **taxonomía europea**<sup>29</sup>. Dicha taxonomía cuenta con 6 objetivos ambientales, uno de los cuales está vinculado con la economía circular. De hecho, en materia climática (adaptación y mitigación), los dos objetivos desarrollados hasta la fecha, las empresas tendrán que comenzar a reportar su **elegibilidad** en el **2022** (sobre el ejercicio 2021) y en el **2023, su alineamiento con la taxonomía**. Para ello, tendrán que reportar

<sup>25</sup> *The Circularity Gap Report 2022*. Circle Economy

<sup>26</sup> *The Circular Economy in Cities and Regions*, OECD 2020

<sup>27</sup> *Financing the circular Economy. Capturing the opportunity*. Ellen Macarthur Foundation 2020

<sup>28</sup> *Financing the circular Economy. Capturing the opportunity*. Ellen Macarthur Foundation 2020

<sup>29</sup> *Public Consultation Report on Taxonomy extension options linked to environmental objectives*. Platform on Sustainable Finance. 2021

<sup>30</sup> *Financing Circularity: Demystifying Finance for Circular Economies*, UN Environment Programme 2020



una serie de indicadores, como la facturación, el CAPEX, OPEX y otros indicadores detallados en la sección 1.2 del acto delegado. Aunque todavía no se tiene fecha para el desarrollo del objetivo de economía circular, los avances en materia climática nos mostrarán el futuro próximo en cuanto al entendimiento del movimiento de los flujos financieros para hacer posible un modelo económico más circular.

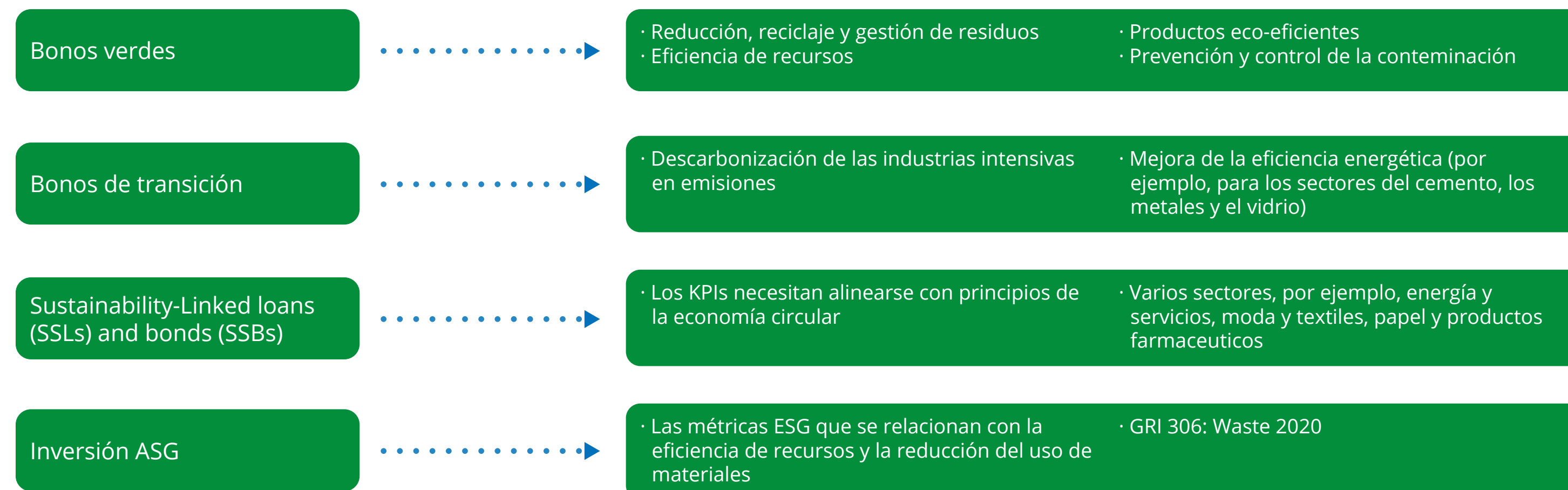
Lo que sí tenemos claro en el presente es que este nuevo modelo económico trae y traerá oportunidades económicas, que se cuantifican en **4,5 billones de dólares a nivel global para 2030** asociados a una mayor eficiencia en el uso de recursos, la reducción en la generación de residuos, de contaminación y la generación de emisiones<sup>30</sup>. En Europa, **la transición hacia una economía circular podría producir beneficios anuales de hasta 1,8 billones de euros para 2030** al reducir los costes de los recursos primarios y las externalidades negativas de sectores vinculados con la movilidad, alimentación y construcción. Por tanto, la economía circular ofrece nuevas y mejores oportunidades de crecimiento, mediante ingresos tangibles y ahorro de costes para las empresas<sup>31</sup>.

## LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN PARA LA CIRCULARIDAD EMPRESARIAL

A pesar de que los indicadores no avalan el avance hacia un modelo de producción y consumo más responsable, sí existen cada vez más instrumentos financieros con foco sostenible que tienen una relevancia clara para acelerar la economía circular. Los principales instrumentos se detallan a continuación:

Figura 5. Instrumentos de financiación sostenible y su vínculo con la economía circular <sup>32</sup>

### INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN SOSTENIBLE



<sup>31</sup> *Financing the circular Economy. Capturing the opportunity.* Ellen Macarthur Foundation 2020

<sup>32</sup> *Financing an inclusive circular Economy. De-risking investments for circular business models and the SDGs.* Chatham House 2021



## Bonos verdes

Los bonos verdes son un tipo de deuda que emiten las organizaciones, tanto públicas como privadas, para financiar proyectos socialmente responsables con el medioambiente, como aquellos que tienen un impacto positivo en paliar las consecuencias del cambio climático o preservar el medioambiente a través de acciones como la movilidad sostenible, la eficiencia energética, las instalaciones sostenibles o la gestión de residuos.

En lo que respecta a la economía circular, **la gestión de residuos y la eficiencia de los recursos constituyen la cuarta categoría más importante para el uso de los bonos verdes a nivel mundial**. Además, algunas directrices sobre el uso de los ingresos de los bonos verdes incluyen explícitamente la economía circular, como los productos ecoeficientes y/o adaptados a la economía circular, las tecnologías y procesos de producción, prevención y control de la contaminación, incluyendo la reducción de las emisiones atmosféricas, la prevención de residuos, la reducción y el reciclaje. Sin embargo, la incineración de residuos está excluida de las actividades elegibles dentro de los bonos verdes.

Según una investigación de [UBS](#) realizada a principios de 2020, solamente el **4% de los bonos verdes emitidos tienen relación con la temática de los residuos**. Mientras tanto, la Iniciativa de Bonos Climáticos ha publicado criterios actualizados sobre Bonos de gestión de residuos, vinculados con los bonos climáticos<sup>33</sup>.

## Bonos de transición

Los bonos de transición son una nueva clase de bonos, cuyos ingresos se utilizan para **financiar la transición de una empresa hacia un impacto ambiental reducido** o para reducir sus emisiones de carbono. Los ingresos pueden utilizarse exclusivamente para financiar proyectos de transición elegibles nuevos y/o existentes, por tanto, podrían ser importantes para movilizar el capital que permita acelerar la transición de industrias tradicionales hacia un modelo más circular.

Los bonos de transición no requieren que el proyecto o el emisor se clasifiquen como “verdes”, pero están obligados a utilizar los ingresos para actividades relacionadas con la transición climática. Por ejemplo, una empresa minera de carbón puede emitir un bono de transición para financiar los esfuerzos para capturar y almacenar carbono<sup>34</sup>. Es decir, los bonos de transición hacen referencia a actividades económicas intensivas en emisiones de gases de efecto invernadero.

**En el contexto de la economía circular, los bonos de transición están siendo utilizados para invertir en la mejora de la eficiencia energética y de los recursos**. Por ejemplo, inversiones en eficiencia energética para el cemento, los metales o el vidrio, como la reducción de la proporción de clinker, el uso de materias primas recicladas, la reducción de la fundición y un mayor reciclaje.

## ‘Sustainable Linked Loans and Bonds’

Los *Sustainable Linked Loans and Bonds (SLL)* son préstamos vinculados a la sostenibilidad, generalmente de tipo corporativo, que tienen como objetivo levantar capital para financiar programas específicos de sostenibilidad del prestatario, aunque no tienen que tener asignado un proyecto activo o actividad específica, sino que se utilizan para fines generales.

El punto de vista sostenible proviene de la entidad emisora que se compromete con la entrega futura de resultados sostenibles, a menudo en forma de indicadores clave de rendimiento (KPI) a nivel de empresa. En algunos casos, el coste de capital está vinculado al logro de esos KPIs<sup>35</sup>. Estos indicadores podrían ser, por ejemplo, número de toneladas de material recuperado o el porcentaje de uso de materias primas secundarias<sup>36</sup>. La [ICMA \(International Capital Market Association\)](#) emitió los Principios aplicables a los SLL, que cuentan con los siguientes componentes:

- Relación con la estrategia global de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) del prestatario

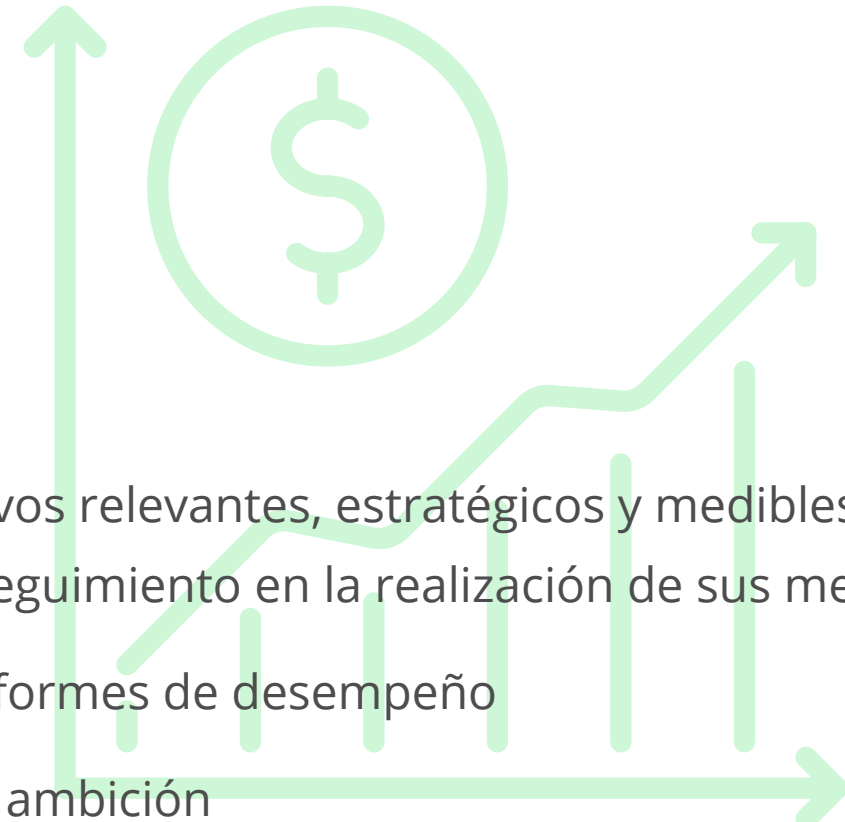
<sup>33</sup> *Financing Circularity: Demystifying Finance for Circular Economies*. UNEP 2020

<sup>34</sup> *Institute for Sustainable Finance. Transition Bonds*

<sup>35</sup> *Finanzas de Transición para Empresas en Transformación. Initiative Climate Bonds 2021*

<sup>36</sup> *Financing an inclusive circular Economy. De-risking investments for circular business models and the SDGs*. Chatham House 2021



- 
- Fijar objetivos relevantes, estratégicos y medibles que permitan hacer un seguimiento en la realización de sus metas
  - Publicar informes de desempeño
  - Revisión la ambición

La oportunidad circular se encuentra justamente en alinear esos KPIs con los principios de la economía circular, para lo que es clave incorporar la economía circular como un pilar en la estrategia de sostenibilidad empresarial.

### Inversión ESG con métricas de economía circular

La inversión y el análisis ESG (por sus siglas en inglés de *Environment, Social and Governance*) están respaldados, de forma numérica, por métricas concretas no financieras en el campo de los resultados medioambientales, sociales y de gobernanza.

La inclusión de métricas ESG relacionadas con la eficiencia de los recursos y el uso de materiales es un campo que todavía está siendo desarrollado por varios inversores que han introducido fondos de inversión relacionados con la economía circular, entre ellos BlackRock<sup>37</sup> y RobecoSAM<sup>38</sup>.

Por ejemplo, el **fondo de economía circular de BlackRock Global**

**Funds (BGF) en cooperación con la Fundación Ellen MacArthur**, invierte a escala mundial al menos el 80 % de sus activos totales en valores de renta variable (es decir, acciones) de empresas internacionales que se beneficien de los avances de la economía circular o contribuyan a ella. Igualmente, el **fondo RobecoSAM de economía circular** invierte en compañías que abordan las oportunidades del cambio de modelo de producción y consumo a partir del desarrollo de soluciones innovadoras<sup>40</sup>.

Además, con el objetivo de seguir mejorando la integración de métricas con enfoque circular en los marcos ESG, organizaciones como el World Business Council for Sustainable Development y la Fundación Ellen Macarthur han desarrollado importantes herramientas que pueden servir de apoyo a las empresas. Por ejemplo, la herramienta **Circulytics** desarrollada por la Fundación Ellen Macarthur permite medir la estrategia, establecimiento de objetivos, la transparencia y la integración en la toma de decisiones de las métricas de economía circular. Por su parte, el WBCSD ha desarrollado la herramienta **“Circular Transition Indicators (CTI)”** con el objetivo de integrar las métricas de circularidad en la toma de decisiones a través de indicadores que permiten a la empresa mejorar sus procesos hacia modelos circulares<sup>41,42</sup>.

### Otras oportunidades de financiación específicas

#### Bonos de reducción de residuos orgánicos (pérdida y desperdicio alimentario)

En 2019, el Banco Mundial lanzó el primer Bono de desarrollo sostenible para sensibilizar a la población sobre el despilfarro de alimentos y los desechos. Recaudó un equivalente de 2.000 millones de dólares americanos mediante la emisión de 25 Bonos de desarrollo sostenible en diez divisas. Los fondos se usarán para financiar activos y proyectos de lucha contra la pérdida y el desperdicio alimentario, que deberían reducirse a la mitad para 2030, tal y como lo plantea la meta 12.3 de los ODS<sup>43</sup>.

#### Bonos sostenibles destinados a la economía circular

El Banco Europeo de inversiones, lanzó los **Bonos de concienciación**

<sup>37</sup> BGF Circular Economy, BlackRock

<sup>38</sup> Circular Economy Equities, RobecoSAM

<sup>39</sup> BGF Circular Economy, BlackRock

<sup>40</sup> RobecoSAM Circular Economy Equities D USD

<sup>41</sup> Máxima ambición para la década de la acción. Forética 2021

<sup>42</sup> Financing Circularity: Demystifying Finance for Circular Economies. UNEP 2020



sobre la sostenibilidad (Sustainability Awareness Bond (SAB)), y parte de los fondos son asignables a proyectos de apoyo a una economía más circular.

Por otro lado, en colaboración con la Fundación Ellen MacArthur, el Banco Intesa Sanpaolo ha incluido en su [marco de bonos sostenibles](#) las siguientes categorías de economía circular para el buen uso de los fondos:

- Soluciones para la extensión de la vida útil de bienes y materiales
- Regeneración del capital natural (por ej. restauración de suelos degradados)
- Diseño circular centrado en la reducción de residuos y contaminación
- Procesos que producen recursos reciclables o dependen de ellos
- Eficiencia de los recursos en la cadena de suministro
- Logística inversa, recogida, separación y reciclaje de materiales usados
- Tecnologías innovadoras que potencien modelos de negocio circulares

## OPORTUNIDADES DE FINANCIACIÓN EN ESPAÑA

A nivel nacional, la financiación de la economía circular está experimentando también un crecimiento importante en línea con el objetivo de avanzar hacia la descarbonización de la economía, donde los modelos de negocio circulares juegan un papel fundamental.

En este sentido, han sido justamente los [Fondos Next Generation](#) un aspecto clave para impulsar la economía circular gracias a las ayudas que contempla para apoyar proyectos vinculados con la economía circular en el ámbito de las empresas y la introducción de la circularidad en los procesos industriales.

Además, el [Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia](#), contiene un componente vinculado con la economía circular, concretamente el componente 12 que hace referencia a la industria y contempla la financiación circular. Para ello, el Plan de acción trianual para la implementación de la Estrategia Española de Economía circular<sup>44</sup> y a la normativa de residuos, dotado con 850 millones de euros, contempla un paquete de inversiones que busca impulsar el despliegue de la Economía Circular en España y mejorar la gestión de los residuos en España<sup>45</sup>.

Por último, el 8 de marzo de 2022 se aprobó el [Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica \(PERTE\) de Economía Circular](#), el cual busca acelerar la transición hacia un sistema productivo más eficiente y sostenible en el uso de materias

primas. Las inversiones previstas incluyen ayudas por valor de 492 millones de euros y se espera movilizar recursos superiores a los 1.200 millones hasta el año 2026.

El PERTE se centra en 18 instrumentos divididos en dos líneas de acción:

- 1) **Actuaciones sobre sectores clave:** textil, plástico y bienes de equipo para la industria de las energías renovables.
- 2) **Actuaciones transversales para impulsar la economía circular en la empresa:** incluye ayudas dirigidas a proyectos de impulso a la economía circular en cualquier sector que requiera de apoyo para complementar sus esfuerzos. Las ayudas se distribuirán en cuatro categorías dirigidas a la reducción del consumo de materias primas, el desarrollo del ecodiseño, la gestión de residuos y la digitalización.

Se espera que este nuevo panorama de financiación sirva de palanca para acelerar la acción de todos los sectores y avanzar hacia una España que permita el desarrollo de un ecosistema circular que abarque al sector público, al sector privado y su cadena de valor, así como a otros grupos de interés relevantes, con centros de investigación.

<sup>43</sup> *The World Bank, 2019*

<sup>44</sup> *Plan de acción de economía circular 2021-2023. Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico*

<sup>45</sup> *Plan de recuperación, transformación y resiliencia. Gobierno de España*



# INNOVANDO PARA HACER POSIBLE UN MODELO ECONÓMICO CIRCULAR: LA ACCIÓN DE LAS EMPRESAS DEL GRUPO





# AIRBUS

## “CARBON SECOND LIFE” (SEGUNDA VIDA PARA EL CARBONO)

**Objetivo:** Reciclar la fibra de carbono aeronáutica de desechos de producción o las piezas de final de vida del avión, así como materiales auxiliares utilizados en su producción.

**Alcance de la innovación:** Innovación disruptiva (nuevo producto, servicio, área de negocio)

**Descripción:** Desarrollo e investigación de tecnologías avanzadas para evitar llevar a vertedero, y por lo tanto reciclar y valorizar materiales de desecho aeronáuticos: materiales compuestos de fibra de carbono y plásticos de poliamida de un solo uso, que se utilizan como bolsas de vacío para producir grandes piezas de material compuesto aeronáutico. Mediante procesos de pirolisis se recupera fibra de carbono corta del material compuesto y mediante técnicas de extrusión se recicla el termoplástico de poliamida para obtener pellets reciclados. Ambos materiales reciclados se pueden combinar para obtener

pellets reciclados y reforzados con fibra de carbono. Los pellets reciclados reforzados o sin reforzar se pueden utilizar para posteriores procesos de inyección y/o impresión 3D para obtener nuevas piezas de Poliamida reforzada con fibra de carbono para distintos sectores de aplicación. Patente que recoge esta idea innovadora: WO2020201609 (A1) 2020-10-08

**Datos de impacto o resultados:** El resultado esperado de este proyecto de I+D es la disminución considerable de la cantidad de desechos de material compuesto y sobre todo bolsas de vacío que se llevan a vertedero en las plantas de producción de piezas de material compuesto aeronáutico (ejemplo: plata de producción de Airbus de Illescas...), igualmente podría ser una vía para disminuir la cantidad de piezas de material compuesto al final de vida que se llevan a vertedero. Igualmente se pretende ahorrar el coste de gestión de estos residuos y si es posible obtener algún caso de negocio positivo para las nuevas aplicaciones obtenidas con material de desecho aeronáutico, que es de gran valor añadido y coste.

**Creación de valor del proyecto circular:** Generación de beneficios gracias a un aumento de los ingresos (aumento de

valor de marca y de los márgenes de producto, fidelización de clientes, acceso a nuevos mercados)

### Contribución con el modelo de economía circular:

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Creación de nuevas habilidades para el desempeño de puestos de trabajo que hagan posible el cambio de modelo
- Otro: Contribuir a descarbonizar el sector aéreo en la fase de producción e implementar una economía circular en el campo de los materiales compuestos, en el que todavía queda mucho por hacer.







## DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y FUNCIONAL DE VARIEDADES DE TRIGO BLANDO EN CASTILLA Y LEÓN.

**Objetivo:** Proporcionar un escenario más competitivo para el sector de los cultivos herbáceos extensivos, mediante la innovación y la experimentación la cadena de valor y la reducción de desperdicios a lo largo de todo su proceso de transformación, desde el campo a la mesa, colaborando para ello con centros de investigación, productores y empresas transformadoras.

**Alcance de la innovación:** innovación en la cadena de valor

**Descripción.** Pretende generar un modelo agronómico competitivo y sostenible en las condiciones edafoclimáticas específicas de Castilla y León, mediante la adaptación del cultivo de variedades de trigo blando que cumplan las especificaciones de las harinas. Esto nos permitirá profundizar en el conocimiento de la cadena de valor del trigo blando, garantiza la trazabilidad del producto en toda la cadena de valor, favoreciendo la economía local, minimizando el impacto ambiental y las garantías de la agricultura de Castilla y León.

**Datos de impacto o resultados.** Con esta propuesta se pretende conseguir una agricultura más resiliente y adaptada al cambio climático, optimización en los insumos utilizados, mayor biodiversidad y fertilidad en suelos y reducción de las emisiones GEI a la atmósfera. Más concretamente:

- Mitigación de riesgos climáticos y adaptación de prácticas agrícolas al cambio climático y al entorno digital
- Avanzar hacia una economía baja en carbono y/o incrementar la captura de carbono en los sectores agrícolas.
- Lograr un uso más eficiente de la energía en la agricultura, en la industria agroalimentaria y en la transformación de alimentos.
- Mejora en la gestión del cultivo, eficiencia en la gestión del agua, así como uso eficiente de abonos y/o productos fitosanitarios
- Reducir las emisiones de óxido nitroso y metano de las actividades agrarias.
- Contribuir a un abastecimiento estable y sostenible de alimentos, piensos y biomateriales, tanto de los tipos ya existentes como nuevos;

### Creación de valor del proyecto circular:

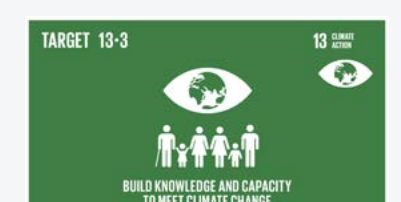
- Generación de beneficios gracias a un aumento de los ingresos (aumento de valor de marca y de los márgenes de

producto, fidelización de clientes, acceso a nuevos mercados)

- Generación de beneficios gracias a una disminución de los costes (productividad de RRHH y retención del talento, optimización y control de la cadena de suministro, mayor eficiencia en el consumo de recursos y otros costes operativos)
- Acceso a capital gracias a una mejora de las primas de riesgo (mejora de la gobernanza y transparencia reduce los riesgos de la inversión, la gestión de riesgos operativos reduce la probabilidad de shocks)

### Contribución con el modelo de economía circular:

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Mejora en la eficiencia en la extracción y uso de recursos naturales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Mejora en los modelos de economía colaborativa







## RECICLOS: EL SISTEMA DE DEVOLUCIÓN Y RECOMPENSA (SDR) PARA AVANZAR HACIA LA CIRCULARIDAD

**Objetivo:** El proyecto se denomina Sistema de Devolución y Recompensa (SDR) RECICLOS y nace en el 2020 en TheCircularLab, el laboratorio de economía circular de Ecoembes. El contexto regulatorio y una sociedad cada vez más sensible y comprometida con la sostenibilidad a través de reciclaje de sus envases, requiere de nuevas soluciones innovadoras que hagan evolucionar el sistema de recogida de residuos de envases. RECICLOS enlaza directamente con la definición de Naciones Unidas de ciudades inteligentes, siendo aquellas que usan la tecnología como herramienta para optimizar la eficiencia de la urbe y de su economía, siempre y cuando sirva para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y proteger la naturaleza. El objetivo de RECICLOS es hacer que el modelo de reciclaje de envases que funciona desde hace 23 años, a través del contenedor amarillo, evolucione gracias a la tecnología y los incentivos verdes y de proximidad, impulsando la concienciación ambiental de la ciudadanía.

**Alcance de la innovación.** RECICLOS es el Sistema de Devolución y Recompensa que, a través de la tecnología móvil, ofrece incentivos sostenibles o sociales para gratificar el compromiso

medioambiental de los ciudadanos que, tanto en sus hogares como fuera de ellos, depositan las latas y botellas de plástico en papeleras o contenedores amarillos.

**Descripción.** RECICLOS gratifica el compromiso ciudadano con el medio ambiente a través del reciclaje, ofreciéndole incentivos sostenibles o sociales locales (movilidad “verde”, consumo responsable, donaciones a ONGs). Es decir, recompensa a los ciudadanos recicladores a la vez que fomenta una mejora ambiental y/o social de su entorno más cercano, dándole a la vez mayor visibilidad a su esfuerzo y fortaleciendo el concepto de comunidad; la webapp de Reciclos (<https://app.reciclos.com/>) convierte el hábito de reciclar en puntos canjeables por incentivos locales sostenibles, tangibles y cercanos. El desarrollo tecnológico de Reciclos incorpora innovación en materia de blockchain, inteligencia artificial y reconocimiento de imagen en línea con la estrategia de Industria 4.0. Gracias a toda esta tecnología, esta herramienta es capaz de reforzar el vínculo entre ciudadano, envase y contenedor, y convertir el reciclaje en un hábito que se recompensa con incentivos de carácter sostenible ligados a su comunidad.

### Datos de impacto o resultados

- Más de 100.000 españoles utilizan RECICLOS. Este SDR está ya presente en más de 18.200 contenedores amarillos de la calle de 64 municipios del país, a los que se les ha incorporado tecnología para que el usuario pueda recibir las recompensas cuando vaya a reciclar, y con 123 máquinas para facilitar el reciclaje fuera del

hogar, como en polideportivos, centros comerciales, hospitales o universidades.

- Gracias a que los usuarios y usuarias de RECICLOS de esos municipios o máquinas han donado más de 3 millones de puntos obtenidos al reciclar sus latas y botellas de plástico de bebidas ya se han apoyado más de 250 proyectos de carácter social o ambiental, tales como donaciones al Banco de Alimentos, Cruz Roja, a los afectados por el volcán de La Palma o a oenegés locales y replantación de espacios naturales.

### Creación de valor del proyecto circular

Generación de beneficios gracias a un aumento de los ingresos (aumento de valor de marca, fidelización de clientes) y gracias a una disminución de los costes (optimización y control de la cadena de suministro)

### Contribución con el modelo de economía circular

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Mejoras o cambio en los patrones de consumo







## CIRCUMETRIC: LA MEDIDA DE LA CIRCULARIDAD DE INICIATIVAS EMPRESARIALES

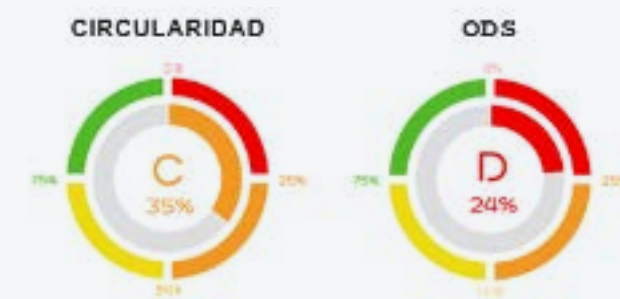


**Objetivo** del proyecto Circumetric es una metodología de evaluación de iniciativas y proyectos concretos. Es una aplicación que permite evaluar la circularidad de las medidas

e implementar y priorizar así las que más contribuyen a la circularidad y a la sostenibilidad. Contiene un cuestionario sobre circularidad para rellenar con los datos específicos de la iniciativa o proyecto, y al mismo tiempo considera su contribución a los ODS, alineando así la herramienta con la Agenda 2030. Una vez rellenado el cuestionario, las respuestas se traducen en resultados independientes de circularidad y sostenibilidad.

**Alcance de la innovación del proyecto:** Innovación en tecnologías facilitadoras

**Descripción.** Circumetric es un proyecto facilitador de la circularidad por cuanto permite seleccionar entre las iniciativas de una empresa aquellas que contribuyen más a su



circularidad y a su cumplimiento de la Agenda 2030. Los resultados de circularidad se desglosan mediante un gráfico de araña de 6 ejes, determinando así el aporte del proyecto al ahorro de recursos (materiales, agua o energía), al aumento de la vida útil de un activo, o la mejora en el capital natural, así como a la facilitación de otras iniciativas facilitadoras. Los resultados de sostenibilidad se desglosan en los ODS a los que el proyecto contribuye en mayor medida (en función de las metas que impulsa). Finalmente, ambos resultados se conjugan en una puntuación única que va desde la A (más circular) hasta la D (menos circular). De esta forma, se obtiene una puntuación semicualitativa por cada iniciativa y permite enfocar esfuerzos en aquellos proyectos con mejor nota.

Los resultados de circularidad en los 6 vértices mencionados permite vincular los resultados de esta aplicación con otras herramientas e indicadores de gestión ambiental.

**Datos de impacto o resultados.** El impacto de la iniciativa se centra en la orientación de los proyectos e iniciativas empresariales hacia aquellos que permiten optimizar el uso de los recursos y minimizar el impacto en el capital natural en mayor medida. Se trata así de una herramienta facilitadora para

avanzar hacia la circularidad de la organización como suma de pequeñas aportaciones sin necesidad de que haya grandes proyectos transformadores para ver reflejados los resultados en las actuales metodologías de medida, cuya orientación es claramente “macro” y, sobre todo en el caso de empresas de servicios, lo que no permite reflejar los cambios en los modelos de uso y consumo de materiales y activos.

**Creación de valor del proyecto circular.** Generación de beneficios gracias a una disminución de los costes (productividad de RRHH y retención del talento, optimización y control de la cadena de suministro, mayor eficiencia en el consumo de recursos y otros costes operativos)

### Contribución con el modelo de economía circular

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Mejora en la eficiencia en la extracción y uso de recursos naturales
- Mejora de la reutilización y remanufactura para extender la vida útil de los productos o materiales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Mejoras o cambio en los patrones de consumo







## ‘MELILLA SECOND LIFE’

**Objetivo.** Instalación de un sistema de almacenamiento de energía en la central de generación térmica de Endesa en Melilla, utilizando baterías previamente usadas en vehículos eléctricos, y garantizando la continuidad del suministro eléctrico.

**Alcance de la innovación.** Innovación o mejoras de los servicios, productos o tecnologías existentes; Innovación en la cadena de valor

**Descripción.** Se trata de la primera experiencia a gran escala de reutilización de baterías de segunda vida en España. Las baterías provienen de vehículos eléctricos Nissan que han llegado a su fin de vida. Este proyecto persigue la reducción del consumo de recursos, la reutilización de equipos y componentes y la minimización de residuos. Se desarrolla en la central térmica de Melilla que abastece a la ciudad a través de una red aislada y que suministra a unos 90.000 habitantes.

La idea es simple: una vez que las baterías de vehículos eléctricos finalizan su uso (después de un promedio de 6 años de uso), son utilizadas para el ensamblaje en un gran sistema de almacenamiento estacionario de respuesta rápida que

acumula energía. Este sistema está integrado con la planta de generación térmica de Melilla, de forma que, si existe algún fallo en la central, el sistema de almacenamiento es capaz de generar energía eléctrica evitando cortes de suministro, garantizando un mejor servicio y evitando las pérdidas de posibles desastres de la red.

La solución del sistema de almacenamiento está basada en la reutilización de más de noventa baterías interconectadas, con una energía acumulada máxima de 1,7 MWh, lo que permite inyectar hasta 4MW a la red durante 15 minutos

**Datos de impacto o resultados.** Se trata de una alternativa más económica que una batería de potencia estacionaria y, sobre todo, una aplicación más sostenible al extender la vida de las baterías de vehículos eléctricos durante más de 5 años.

Además, existe una reducción de costes derivados de la gestión de las baterías como residuo (se evita la generación de residuos de 18 battery packs de Cuarta Generación, 40 kWh); las penalizaciones económicas debidas por el desabastecimiento de la red en caso de fallo en la central; la reducción de la dependencia del proyecto de la extracción de materias primas y las emisiones evitadas e impactos producidos por la fabricación de baterías nuevas.

### Creación de valor del proyecto circular.

- Generación de beneficios gracias a una disminución de

los costes en relación con una optimización de la cadena de suministro al tener una mayor eficiencia en el consumo de recursos. Por otro lado, se obtienen ahorro de costes operativos al reducir la posibilidad de falta de suministro eléctrico.

- Acceso a capital a través de nuevas fuentes de financiación (captura de financiación de inversiones ESG u otro tipo, menor exposición al riesgo que abarata los costes financieros)

### Contribución con el modelo de economía circular

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Mejora de la reutilización y remanufactura para extender la vida útil de los productos o materiales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Colaboración e innovación entre empresas de distintos sectores creando una simbiosis industrial (las baterías de vehículos usados, residuos del sector del automóvil, son utilizadas como productos en el sector de la gestión de la energía)







## MAXIMIZAR LA VIDA DE LAS SOLUCIONES EPSON

**Objetivos.** Generar cero residuos, reducir las emisiones de CO2, educar al canal y consumidor, demostrar que es posible trabajar con soluciones más eficientes y sostenibles. Además, alargar la vida de los productos, concienciar sobre el uso de los materiales y recursos naturales y abogar por una transparencia.

**Alcance de la innovación.** Innovación o mejoras de los servicios, productos o tecnologías existentes; Innovación en la cadena de valor

**Descripción.** Para Epson la innovación y la tecnología son facilitadores de la economía circular. Somos agentes del cambio y nuestro objetivo es dar soporte a las organizaciones en la aplicación de soluciones tecnológicas relacionadas con la economía circular en sus procesos. Llevamos varios años generando el menor impacto medioambiental, buscando formas más sostenibles de producir nuestros productos y consumibles. Cada año pasamos auditorías externas que certifiquen nuestro compromiso con la sostenibilidad para alcanzar las certificaciones EMAS y EcoVadis Platinum. Este reconocimiento sitúa a Epson entre el 1% de empresas

tecnológicas más comprometidas con la sostenibilidad, y como única empresa de soluciones tecnológicas para el ámbito empresarial en obtener ambas certificaciones.

Un claro ejemplo son las acciones que llevan a cabo nuestros ingenieros, con el fin de alargar la vida de nuestros productos, desde 2017 nos propusimos reparar los equipos de mayor valor añadido que nos devuelven por distintos motivos. En ocasiones se aprovechan los componentes y en otras se reemplazan partes por piezas nuevas y una vez reparadas vuelven como material de segunda mano al circuito comercial. Esto permite alargar la vida útil de nuestras soluciones. Asimismo, aseguramos que esos productos vuelven a ser utilizados, gracias también a que nuestros comerciales tienen objetivos de ventas de productos de segunda mano. Además, llevamos a cabo diferentes acciones para reducir impactos medioambientales, por ejemplo, dar uno nuevo uso a los residuos plásticos del mar, reintroduciéndolos en la cadena de producción de textiles y su estampación a través de tecnología Epson.

**Datos de impacto o resultados.** En los últimos 3 años, solo en España y Portugal se han recuperado y dado una nueva vida a más de 2.700 máquinas. Todo ello a parte de las reparaciones y pequeñas intervenciones de mantenimiento de nuestros productos.

Desde Epson seguiremos apostando por la economía circular en el ámbito empresarial, está en nuestras manos cerrar el círculo, ¡Con tecnologías más sostenibles, entre todos, seremos capaces de generar un gran impacto positivo!

### Creación de valor del proyecto circular.

Generación de beneficios gracias a una disminución de los costes (productividad de RRHH y retención del talento, optimización y control de la cadena de suministro, mayor eficiencia en el consumo de recursos y otros costes operativos)

### Contribución con el modelo de economía circular

- Mejora de la reutilización y remanufactura para extender la vida útil de los productos o materiales
- Mejoras o cambio en los patrones de consumo







## IMPULSANDO LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EL PACKAGING

**Objetivo.** Avanzar en el camino de la Economía Circular en el packaging, incorporando en la fabricación de sus productos materiales cada vez más sostenibles y envases circulares.

**Alcance de la innovación.** Innovación o mejoras de los servicios, productos o tecnologías existentes

**Descripción.** Como parte de la Estrategia de Sostenibilidad, Vamos 2030, la Compañía está comprometida con la protección del Hábitat Natural, impulsando la Economía Circular y marcando una nueva meta a 2030: promover la circularidad de todos sus envases y materiales eliminando el plástico virgen y garantizando que sean 100 % reciclables y/o reutilizables.

Hoy, todos los envases que utiliza Mahou San Miguel son 100 % reciclables, al mismo tiempo que se incentiva el envase reutilizable en Hostelería, comercializando el 84 % del volumen de ventas por este canal en ese formato. Además, cerca del 50 % de las ventas en Hostelería se realizan en formato barril, un formato que no genera envases de un solo uso ni residuos, y el formato más vendido en el canal alimentación es infinitamente

reciclable: la lata. Asimismo, todo el cartón que se utiliza es sostenible, reciclado o procedente de bosques gestionados con criterios de sostenibilidad.

En 2019 inició el camino eliminando el plástico de envases y embalajes de más de 12 marcas y agrupaciones de producto distintas. Entre los materiales que se han dejado de utilizar se encuentran los retráctiles plásticos, que han sido sustituidos por cajas de cartón biodegradable, y las famosas anillas que mantienen juntas las latas, que suponen todo un reto por las Innovación y financiación: los pilares para la transformación circular escasas alternativas que existen actualmente en el mercado y que contarán con su propia versión en cartón. Además, hoy en día, la marca icónica de agua mineral natural, Solán de Cabras, ya tiene todas sus botellas hechas al 100 % de otras botellas y en 2022 llegará a extenderlo a toda la gama incluyendo el formato garrafa

### Datos de impacto o resultados.

- Ahorro de más de 1.000 toneladas de plástico al año, que continuará aumentando incorporando nuevas referencias sin plástico hasta eliminarlo por completo en 2024.
- Con la iniciativa circular de la marca Solán de Cabras, la marca ya fue pionera en España en incluir plástico reciclado en sus envases desde 2017, iniciativa que ha supuesto un ahorro de

13.300 toneladas de plástico virgen (lo que se traduce en más de 950.000 árboles absorbiendo CO2).

- Todos los avances, incluyendo iniciativas de ecodiseño y aligeramientos, han permitido que en los últimos 10 años la compañía haya dejado de consumir 12.500 toneladas de material, evitando así la emisión de 13.000 toneladas de CO2 a la atmósfera, que equivale a la absorción de CO2 de 900.000 árboles durante un año

### Creación de valor del proyecto circular.

Generación de beneficios gracias a un aumento de los ingresos (aumento de valor de marca y de los márgenes de producto, fidelización de clientes, acceso a nuevos mercados)

### Contribución con el modelo de economía circular

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Mejoras o cambio en los patrones de consumo







## PRIMER TECHO DE COCHE ELABORADO A PARTIR DE RESIDUOS PLÁSTICOS Y NEUMÁTICOS USADOS

**Objetivo.** Este proyecto es un paso natural en el firme compromiso de la empresa por desarrollar un negocio sostenible, a través de los siguientes objetivos: (1) Integrar materiales reciclados y reducir los materiales utilizados en la fabricación del producto; (2) Reducir los residuos generados y el consumo energético durante la fabricación del producto; (3) Reducir las emisiones generadas por el vehículo durante su ciclo de vida útil a través de la reducción del peso del producto; (4) Satisfacer la demanda de interiores para vehículos respetuosos con el medio ambiente, ofreciendo soluciones tecnológicas que ayuden a nuestros clientes a desarrollar vehículos más sostenibles

**Alcance de la innovación.** Innovación disruptiva (nuevo producto, servicio, área de negocio)

**Descripción.** Grupo Antolín, como proveedor líder de techos para coches, trabaja en diferentes métodos y tecnologías para reciclar los componentes y reducir su huella de carbono. Este proyecto es un paso más hacia un interior del vehículo más sostenible y un gran salto para la tecnología de techos en poliuretano termoconformados. Esta tecnología ha demostrado ser la más

competitiva en términos de coste y calidad, cumpliendo al mismo tiempo con las especificaciones más exigentes de nuestros clientes.

Grupo Antolin ha desarrollado el primer sustrato de techo de poliuretano (PU) producido con un proceso de conformado en caliente que incluye materiales fabricados a partir de residuos urbanos, residuos plásticos posconsumo y neumáticos al final de su vida útil. El techo del vehículo tiene la misma apariencia y las mismas propiedades que un techo estándar, por lo que la mejora de la sostenibilidad se produce sin ninguna reducción en las propiedades físicas del revestimiento. Este logro ha sido posible gracias al proceso de fabricación de un material desarrollado por BASF (mediante el reciclaje químico), que Antolin ha validado e introducido ya en un coche eléctrico europeo de gama alta que acaba de lanzarse al mercado.

### Datos de impacto o resultados.

- Hemos reducido en un 25% el peso del techo, lo cual tiene un triple impacto positivo: La reducción de 2 kg de emisiones de CO2 generadas por cada kg de techo fabricado, la utilización de 1 kg menos de material en la fabricación de cada techo y la reducción de emisiones de CO2 generadas a lo largo de la vida útil del vehículo.
- El 100% del tejido, el 70% de la espuma del núcleo y el 70% del marco del techo solar de plástico se han obtenido de residuos no reciclables por otras vías, que, de otra forma, habrían acabado en vertederos o en hábitats naturales como los

océanos.

- 2 kg del total del peso del techo, que corresponden al 50% de la pieza, proviene de materiales reciclado, por lo que son 2kg de residuos los que dejan de ir al vertedero.
- También se ha mejorado la eficiencia del proceso de fabricación, empleando menos energía, lo que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero, el consumo de agua.
- El proceso de fabricación, patentado por Grupo Antolin, no emplea disolventes, lo cual contribuye positivamente a un entorno de trabajo saludable y en la mejora de la calidad del aire.

### Creación de valor del proyecto circular.

Generación de beneficios gracias a un aumento de los ingresos (aumento de valor de marca y de los márgenes de producto, fidelización de clientes, acceso a nuevos mercados)

### Contribución con el modelo de economía circular

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural







LafargeHolcim

## INNOVACIÓN EN LA FABRICACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. MEJORA DE LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES MEDIANTE LA REUTILIZACIÓN DE PRODUCTOS Y RESIDUOS PROVENIENTES DE OTRAS INDUSTRIAS

**Objetivo.** Desarrollo de nuevos materiales (cementos y hormigones) con propiedades mejoradas respecto a los tradicionales mediante la utilización de residuos de otras industrias. Estas mejoras se enmarcan en 2 variables fundamentales: reducción de la huella de carbono y mayor durabilidad.

**Alcance de la innovación.** Innovación o mejoras de los servicios, productos o tecnologías existentes

**Descripción.** Fabricación de cementos con las mismas

prestaciones mecánicas y desempeño que los cementos tradicionales mediante la sustitución significativa del material intermedio que es la base del cemento (Clinker) por residuos de otras industrias.

El CO2 que se produce durante el proceso de fabricación de cemento se origina principalmente en la etapa de producción de Clinker. Al sustituir parte de ese Clinker por residuos de otras industrias se consigue un cemento mucho más ecológico (con menos emisión de CO2). Adicionalmente estos residuos aportan propiedades al cemento que mejoran la durabilidad del mismo.

**Datos de impacto o resultados.** Materiales con un desarrollo tecnológico que permite una reducción de la huella de carbono entre 40% y 70% y adicionalmente una mejora de la durabilidad lo que redunda en una ampliación del ciclo de vida del material

**Creación de valor del proyecto circular.** Generación de beneficios gracias a un aumento de los ingresos (aumento de valor de marca y de los márgenes de producto, fidelización de clientes, acceso a nuevos mercados)

**Contribución con el modelo de economía circular**

- Reducción del consumo de recursos naturales

- Mejora de la reutilización y remanufactura para extender la vida útil de los productos o materiales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Mejora en los modelos de economía colaborativa





# L'ORÉAL

## ECODISEÑO A MEDIDA: METODOLOGÍA SPOT (SUSTAINABLE PRODUCT OPTIMIZATION TOOL) Y EL RELLENADO DE PRODUCTO PARA MEJORAR EL PERFIL MEDIOAMBIENTAL Y CIRCULAR

**Objetivo.** Rellenado de producto en punto de venta y en casa para reducir el material producido y con ello el impacto medioambiental del mismo en base a la metodología SPOT, favoreciendo asimismo la fidelización del cliente y la estrategia de marca.

**Alcance de la innovación.** Innovación o mejoras de los servicios, productos o tecnologías existentes, innovación en tecnologías facilitadoras y fidelización de los clientes y valor de marca.

**Descripción.** Desde el diseño, L'Oréal mide el impacto ambiental y social de sus productos con una metodología científica avalada por tercera parte (SPOT utilizada desde 2013), para que ningún lanzamiento o nueva formulación se realice si no se ha mejorado el perfil en sostenibilidad de dicho producto. En el caso de la División de Lujo, se apuesta entre otras estrategias por el relleno de envases de fragancias y tratamientos para dicha mejora en el perfil ambiental. Así, marcas como Mugler, Armani, YSL o Kiehls apuestan por este modelo existiendo dos opciones: recarga en punto de venta y recarga en casa.

**Datos de impacto o resultados.** En el caso de Mugler, las fragancias son el 92% del negocio, y la marca se basa en 25 pilares femeninos (Angel WOB 45% Y Alien 40%). Son estas dos fragancias las que protagonizan el negocio recargable de la marca en España. Tanto los formatos recargables de venta en las fuentes, están centradas en estos dos perfumes emblemáticos. Mugler lanzó la fuente en 1992, también llamada la Source, con la ambición de la búsqueda de un lujo accesible para todos. Un concepto innovador que este año 2022 cumple 30 años y que favorece la fidelidad del cliente. Existen más de 1.000 fuentes en España a día de hoy, que permiten ofrecer una capilaridad geográfica para llegar a la máxima extensión posible. A cierre de 2021, el peso del negocio recargable es un 20% sobre el negocio total de la marca, siendo el líder de esta categoría con una SOM de 55.8% del mercado recargable de perfumes en España. De ese peso de negocio, las recargas de la fuente (en los puntos de venta) representan el 82% y los formatos EcoReill (relleno a domicilio por goteo de jugo) representa un 18%. La recarga del producto supone una reducción de hasta un 70% del impacto medioambiental del mismo, ahorrándose 1,5 millones de frascos y 380 toneladas de vidrio a nivel mundial cada año. Estas cifras suponen una reducción media de un 100% de metal, un 83% de plástico, un 74% de vidrio y un 68% de cartón en la producción de perfumes MUGLER. En las más de 10.000 MUGLER Fountains que hay repartidas por todo el mundo, cada día se recargan y reutilizan 4.320 frascos MUGLER.

### Creación de valor del proyecto circular.

- Generación de beneficios gracias a un aumento de los ingresos (aumento de valor de marca y de los márgenes de producto, fidelización de clientes, acceso a nuevos mercados)
- Generación de beneficios gracias a una disminución de los costes (productividad de RRHH y retención del talento, optimización y control de la cadena de suministro, mayor eficiencia en el consumo de recursos y otros costes operativos)

### Contribución con el modelo de economía circular.

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Mejora de la reutilización y remanufactura para extender la vida útil de los productos o materiales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Mejoras o cambio en los patrones de consumo
- Creación de nuevas habilidades para el desempeño de puestos de trabajo que hagan posible el cambio de modelo







## NATURGY: HACIA LA ENERGÍA SOSTENIBLE Y CIRCULAR

**Objetivo.** El objetivo del proyecto es impulsar el gas renovable, que es una energía verde de la que, actualmente, el biometano es su mayor exponente. El biometano es un impulsor energético de la economía circular, ofreciendo una solución al problema de la gestión de residuos orgánicos mediante la valorización de los recursos (producción de energía renovable y de bioproductos, principalmente biofertilizantes) e impulsa el desarrollo de zonas rurales mediante la creación de empleo y la dinamización económica.

Además, tiene un balance nulo de emisiones de CO2 y es intercambiable por el gas natural, así puede distribuirse en España a través de los más de 87.000 kilómetros de la infraestructura gasista existente sin necesidad de realizar inversiones. Además, puede emplearse con las mismas aplicaciones energéticas en hogares, industrias, comercios y también para movilidad en el transporte.

**Alcance de la innovación.** Innovación disruptiva (nuevo producto, servicio, área de negocio) e innovación en la cadena de valor

**Descripción.** Los gases renovables tienen un gran potencial en España (57% de la demanda total de gas), siendo las principales barreras el desarrollo de la tecnología, la reducción de costes y la

falta de un marco de ordenación, planificación y soporte. Naturgy está trabajando en:

- Impulsar los Certificados de Garantía de Origen, mecanismo básico para el desarrollo del mercado de estos gases cuya función es acreditar ante el consumidor que una cantidad determinada de gas se ha producido a partir de fuentes renovables.
- Desarrollar proyectos demostrativos de gas renovable generado a partir de residuos para mejorar la tecnología y optimizar los costes de producción. Algunos de los proyectos más significativos son:
  - Life Methamorphosis (Lleida): transformación de purines de cerdo en biometano.
  - Unidad Mixta Gas Natural Renovable (A Coruña): tratamiento de los lodos de las aguas residuales de la EDAR Bens para la producción de biometano que se utiliza en un autobús de línea de A Coruña que han recorrido casi 100.000 km.
  - Proyecto EDAR (Butarque, Madrid): tratamiento de los lodos de las aguas residuales y upgrading a biometano con inyección a la red de distribución
  - COSIN (P2G), EDAR (Sabadel): producción de biometano con la tecnología de hidrogenación catalítica de CO2, que utiliza H2 producido por electrolisis y CO2 de fuente biológica, resultando un gas renovable con emisiones GEI negativas.

- Vertedero Elena: Proyecto en construcción que va a eliminar el quemado de biogas en antorcha y hacer un upgrading a biometano.

**Datos de impacto o resultados.** Producción: 2.346.000 m3/año (22 GWh/año); Reducción CO2: > 5.500 tCO2/año

### Creación de valor del proyecto circular.

- Generación de beneficios gracias a un aumento de los ingresos (aumento de valor de marca y de los márgenes de producto, fidelización de clientes, acceso a nuevos mercados)
- Acceso a capital a través de nuevas fuentes de financiación (captura de financiación de inversiones ESG u otro tipo, menor exposición al riesgo que abarata los costes financieros)

### Contribución con el modelo de economía circular.

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Mejora en la eficiencia en la extracción y uso de recursos naturales
- Incorporación de fuentes renovables
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural







## CALDERA DE BIOMASA UTILIZANDO POSO DE CAFÉ COMO BIOCOMBUSTIBLE Y PRODUCIR LA ENERGÍA DEL PROPIO PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ SOLUBLE

**Objetivo.** Potenciar la circularidad del residuo orgánico generado en el proceso de producción de café soluble y utilizarlo como materia prima para la producción de la energía necesaria en el propio proceso.

**Alcance de la innovación.** Innovación o mejoras de los servicios, productos o tecnologías existentes

**Descripción.** En su compromiso con la sostenibilidad medioambiental y con el objetivo de seguir impulsando la economía circular, Nestlé ha puesto en funcionamiento una

nueva caldera de valoración de posos de café en su fábrica de Girona, dedicada a la elaboración de café soluble y bebidas en cápsulas monodosis. La caldera, que ha supuesto una inversión de 17,2 millones de euros, utiliza el poso resultante de la elaboración de café soluble para la obtención de vapor. El poso del café es un producto 100% vegetal que se obtiene durante la fabricación de café soluble. Por su elevado poder calorífico, es un biocombustible adecuado para la generación de energía en forma de vapor.

### Datos de impacto o resultados.

- Producción de 22 T/ hora de vapor
- Ahorro de 19.000 Ton. de emisiones de CO2/año
- Ahorro del 25% del gas natural utilizado anualmente en la fábrica.

### Creación de valor del proyecto circular.

- Generación de beneficios gracias a una disminución de los costes (productividad de RRHH y retención del talento, optimización y control de la cadena de suministro, mayor eficiencia en el consumo de recursos y otros costes operativos)

### Contribución con el modelo de economía circular.

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Mejora en la eficiencia en la extracción y uso de recursos naturales
- Incorporación de fuentes renovables
- Mejora de la reutilización y remanufactura para extender la vida útil de los productos o materiales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural







## INCORPORAR CRITERIOS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LAS ESTRATEGIAS DE COMPRAS

**Objetivo.** Incorporar criterios de economía circular en las estrategias de compras para contribuir con la circularidad de la organización.

**Alcance de la innovación.** Innovación en la cadena de valor

**Descripción.** El Grupo Red Eléctrica cuenta con una Hoja de Ruta de Economía Circular 2030 que establece y prioriza, alineándose con los agentes de la cadena de valor, medidas de reducción del consumo de materias primas en la producción, uso de materiales reciclados, renovables o biodegradables y búsqueda de soluciones para el aprovechamiento de éstos al final de su vida útil.

Durante 2021, se han definido e incluido criterios de sostenibilidad en las condiciones generales de contratación, las condiciones particulares de contratación y en las especificaciones técnicas y/o perfiles de calificación.

Además, con el objeto de fomentar e impulsar la economía circular en toda la cadena de valor, el Grupo Red Eléctrica, en 2021, ha identificado los criterios de economía circular relacionados con la cadena de suministro que la compañía considera de mayor relevancia y los ha publicado en su web (ver aquí), de cara a sensibilizar a los proveedores sobre los próximos pasos y futuras exigencias de la compañía en materia de sostenibilidad.

Durante 2022 se va a seguir trabajando en la inclusión de estos criterios en todas las estrategias de compras de equipos y en el análisis de ciclo de vida de los suministros.

**Datos de impacto o resultados.** Se han definido los criterios de economía circular para:

- Condiciones Generales de Contratación
- Condiciones Particulares de Contratación
- Especificaciones Técnicas

Se han incluido estos criterios en:

- Condiciones Generales de Contratación
- Condiciones Particulares de Contratación

- Especificaciones Técnicas de licitaciones de máquinas de potencia, transformadores y en la de seccionadores 2021. En estas tres licitaciones se ha evaluado el cumplimiento de estos criterios.

Se ha realizado una divulgación de los criterios de circularidad definidos por el Grupo de cara sensibilizar frente a próximos pasos y futuras exigencias de la compañía

### Contribución con el modelo de economía circular.

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Incorporación de fuentes renovables
- Mejora de la reutilización y remanufactura para extender la vida útil de los productos o materiales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural







## COMPROMISO CIRCULAR: SAICA DESARROLLA SOLUCIONES CIRCULARES CON LOS RESIDUOS PLÁSTICOS EN SUS CLIENTES - CASO DE ÉXITO EN NESTLÉ.

**Objetivo.** Saica Natur impulsa la economía circular recuperando y reciclando el residuo de plástico de las fábricas de Nestlé para su posterior reintroduciendo como un nuevo recurso en el embalaje secundario de productos de este último.

**Alcance de la innovación.** Innovación en la cadena de valor

**Descripción.** El Grupo Saica y en concreto su división Saica Natur, encargada de la gestión de residuos y servicios medioambientales, tiene la misión de seguir desarrollando la circularidad de los residuos dándoles una segunda vida. En consecuencia, impulsa la Economía Circular poniendo a disposición de nuestros clientes modelos basados en la misma.

Durante el año 2020, Saica Natur recuperó de las fábricas de Nestlé, más de 9.000 t de residuos para darles una segunda vida como nuevos recursos.

De este volumen, 131 t correspondieron a plástico (polietileno

de baja densidad transparente) que fue enviado a la planta de reciclaje Natur Cycle Plus donde, tras un exhaustivo proceso de selección, lavado y procesado, se transformó en granza reciclada para nuevos usos. Este nuevo recurso fue reintroducido en un 50% en el packaging secundario o film de agrupación que utiliza Nestlé para algunas de sus marcas como 'Litoral', 'Nescafé', 'Nesquik', y 'Viladrau'.

Este modelo circular "cerrado" sigue vigente a día de hoy cumpliendo el objetivo perseguido desde un principio: mantener los recursos en la economía durante el mayor tiempo posible.

### Datos de impacto o resultados:

- Saica Natur gestiona los residuos de 8 fábricas que Nestlé tiene en España.
- En total, en el 2020 a más 9.000 t de residuos se les dio una segunda vida evitando su depósito en vertedero.
- De este volumen, 131 t correspondían a polietileno de baja densidad (PEBD) transparente que se han transformado en granza reciclada para reintroducirlo en un 50% en el packaging secundario o film de agrupación que utiliza Nestlé.
- Esta granza reciclada consigue reducir en un 37% la huella de carbono de la materia prima y en un 39% el consumo de agua necesario para su fabricación
- Como conclusión, mediante la buena segregación y

coordinación entre todas las empresas de la cadena de valor se ha conseguido construir un "modelo circular cerrado" sobre el residuo del polietileno de Nestlé

### Creación de valor del proyecto circular.

Generación de beneficios gracias a una disminución de los costes (productividad de RRHH y retención del talento, optimización y control de la cadena de suministro, mayor eficiencia en el consumo de recursos y otros costes operativos)

### Contribución con el modelo de economía circular.

- Reducción del consumo de recursos naturales
- Mejora de la reutilización y remanufactura para extender la vida útil de los productos o materiales
- Reducción de los residuos, emisiones e impacto en el capital natural
- Alianzas entre empresas para hacer posible el cambio a un modelo productivo circular





# LAS 5 CLAVES PARA LA TRANSFORMACIÓN CIRCULAR





**El sentido de la urgencia.** Los datos de la ciencia nos muestran que existen riesgos urgentes asociados a la degradación del planeta, que ponen la presión sobre los límites planetarios y nos ubica en una posición de incertidumbre. La economía circular se posiciona como una respuesta a los grandes retos ambientales y sociales a los que nos enfrentamos, y necesitamos que la transición sea planificada, innovadora y escalable.

**La ambición de hoy, la realidad de mañana.** La senda 2050 ya está marcada. Llegar a mitad de siglo con más de 9.000 millones de personas (~50 millones en España) viviendo bien, con calidad de vida y dentro de los límites planetarios va a suponer planificar hoy ese futuro que necesitamos dibujar. Para ello, se han propuesto 9 transformaciones de sistemas, y uno de ellos pasará por transformar la manera en la que usamos los productos y materiales.

Sin duda, la visión innovadora permitirá, desde ya, transformar el sistema, para lo que las empresas han de planificar su contribución.

**La innovación empresarial, clave del ecosistema circular.** Redefinir el propósito, identificar el alcance, implementar sus estrategias y buscar la escalabilidad de sus innovaciones marcará la senda para definir un ecosistema innovador y circular que permita articular a todos los agentes y hacer una realidad el cambio de modelo.

**Reduciendo el gap de financiación circular.** Los datos nos muestran que todavía estamos operando en un modelo lineal y que, si bien hay un creciente protagonismo en el sector financiero de la economía circular (a través de bonos verdes o bonos de transición, entre otros mecanismos), todavía parece no ser suficiente, tanto en cantidad como en segmentación de actividades clave que permitan desprenderse de un modelo de producción y consumo lineal.

**España, más circular y con más oportunidades.** Nuestro país avanza estratégicamente hacia un modelo más sostenible, con la hoja de ruta que marca la Estrategia de España Circular 2030, acompañada de una ola de financiación que permitirá que España acelere su avance hacia un modelo económico más circular, oportunidad que han de aprovechar todas las empresas.



**forética**



Grupo de Acción  
Economía Circular



[www.foretica.org](http://www.foretica.org)



@foretica



Forética



Forética



[foretica@foretica.es](mailto:foretica@foretica.es)