



**WOMEN  
ACTION  
SUSTAINABILITY**

*Economía circular*  
**de la estrategia a la acción**

-GUÍA PARA EMPRESAS-

Con la colaboración de



## Antes de leer esta guía

En junio de 2020 nacía, a pesar de la pandemia y la situación de incertidumbre, la asociación WAS (Women Action Sustainability), cuyo propósito es elevar la Sostenibilidad al máximo nivel de las compañías españolas, contando para ello con el talento femenino. WAS aparece en un momento confuso donde cada vez es más evidente que es necesario modernizar y transformar el modelo económico para hacerlo compatible con los límites del planeta.

Vivimos hoy un momento en el que nuestra estabilidad como país, como sociedad y como mercado depende de cómo actuemos en el presente, preparándonos para el futuro. Desde WAS, estamos decididas a apoyar a las pequeñas, medianas y grandes empresas en su reinención hacia la circularidad y la descarbonización, aprovechando las oportunidades de financiación y de colaboración y las alianzas para avanzar con la velocidad y el rigor científico que se requiere.

Con esta visión, y siendo WAS una entidad tractora a través del liderazgo colaborativo, se crea en agosto de 2020 el Comité Técnico de Economía Circular de WAS, formado por 14 mujeres profesionales de diversos campos de conocimiento y actividad, pero todas ellas con una vocación transformadora y una reconocida trayectoria en el desarrollo de estrategias, publicaciones e iniciativas de economía circular.

1. Adelaida Sacristán, Directora de Estudios y Gestión del Conocimiento Fundación Cotec
2. Alba Cabañas, Directora del Laboratorio de Ecoinnovación (LabEcoinnova)
3. Carol Blázquez, Directora de Innonvación & Sostenibilidad Ecoalf
4. Clara Arpa, CEO Arpa Equipos Móviles de Campaña (EMC)
5. Delia García, Directora de Sostenibilidad El Corte Inglés
6. Elena Blanco Lozano, Gerente de Sostenibilidad y Medio Ambiente Enagás
7. Elena Ruiz, Coordinadora del Grupo de Acción de Economía Circular de Forética
8. Idoia Azaldegui, POLYMAT, General Manager
9. Isabel López Rivadulla, Directora de Comunicación Signus
10. Isabel Roser, Fundadora Hilo Sostenibilidad
11. Marisa Hernández Latorre, CEO Ingelia
12. Nicole Killmann, GBCI Europe | Director, European Network
13. Soraya Romero, Directora de Sostenibilidad EMEA de Grupo Iberostar
14. Yolanda Fernández, Directora de Responsabilidad Social Corporativa y Comunicación Externa, Alcampo

En las primeras reuniones del Comité, se puso de relieve el elevado potencial de las pymes españolas para la competitividad de España, ante las oportunidades de futuro que ofrece Europa a través del fondo Next Generation, contribuyendo además con ello al cambio sistémico que propone la estrategia española de economía circular. Acordamos por tanto que el principal objetivo del Comité sería traducir al lenguaje empresarial los principios y conceptos de la economía circular a través de información relevante, herramientas, metodologías y casos de éxito para inspirar la acción y a la ambición.

Con este objetivo en mente, hemos elaborado este documento guía, que hemos denominado “De la estrategia a la acción”.

Para la elaboración de esta guía, el Comité ha contado con la Asistencia Técnica de Daniel Serón, Socio Fundador de Suno Sostenibilidad, firma consultora cuyo propósito es la transformación de nuestro modelo de producción y consumo hacia uno circular, de forma que aumente la resiliencia de nuestra sociedad frente a la incertidumbre, proporcionando prosperidad para todos dentro de los límites del planeta.

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| La economía circular en el contexto europeo y español .....                                                     | 4  |
| La economía circular: de la estrategia a la acción .....                                                        | 9  |
| Motivaciones para iniciar una transformación circular .....                                                     | 10 |
| Hoja de ruta para la implementación de la economía circular en la empresa .....                                 | 11 |
| PASO 1: ¿Qué es la economía circular y cuál es su alcance? .....                                                | 12 |
| PASO 2: Identificación y medición de materiales y recursos empleados en el ciclo de vida de mis productos ..... | 16 |
| PASO 3: Definir prioridades donde actuar .....                                                                  | 17 |
| PASO 4: Definir el marco y herramientas de medición de circularidad .....                                       | 23 |
| PASO 5: Establecer los indicadores de circularidad.....                                                         | 24 |
| PASO 6: Lanzar proyectos y líneas de negocio circulares.....                                                    | 25 |
| PASO 7: Comunicación del nivel de integración de la circularidad a los grupos de interés.....                   | 30 |
| PASO 8: Anclar el cambio para conseguir una estrategia empresarial circular .....                               | 32 |
| Glosario de términos .....                                                                                      | 36 |
| Marco y herramientas de medición de la circularidad .....                                                       | 39 |
| Referencias .....                                                                                               | 46 |



*La economía circular en  
el contexto europeo y español*

---



# Europa

La economía circular es uno de los principales elementos del Pacto Verde Europeo de la Comisión Europea. La Comisión adoptó en marzo de 2020 un nuevo Plan de Acción Europeo de Economía Circular con el objetivo de adaptar la economía a un futuro ecológico y liderar el cambio a una economía baja en carbono, fortaleciendo la competitividad de la U.E., al tiempo que protege el medio ambiente y otorga nuevos derechos a los consumidores.

## Este nuevo plan de acción contempla un total de 35 iniciativas legislativas y no legislativas, con medidas para:

**1. Hacer de los productos sostenibles la norma en la Unión Europea.** La Comisión propondrá legislación sobre la política de productos sostenibles, para garantizar que los productos comercializados en la UE estén diseñados para durar más, sean más fáciles de reutilizar, reparar y reciclar, e incorporar tanto material reciclado como sea posible en lugar de materia prima primaria.

**2. Empoderar a los consumidores.** Los consumidores tendrán acceso a información confiable y se beneficiarán de un verdadero “derecho a reparar”.

**3. Asegurar menos desperdicio.** La atención se centrará en evitar por completo los residuos y transformarlos en recursos secundarios de alta calidad que se beneficien de un mercado de materias primas secundarias que funcione correctamente.

**4. Centrar el foco en los sectores que utilizan más recursos y donde el potencial de circularidad es alto,** con propuestas específicas por parte de la Comisión sobre dichos sectores.

### Sectores estratégicos identificados por Europa para avanzar hacia una economía circular



Electrónica y TIC



Baterías y vehículos



Envases y embalajes



Plásticos



Textiles



Construcción y vivienda



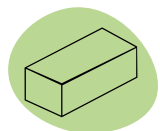
Alimentos



# España

“ESPAÑA CIRCULAR 2030”, la Estrategia Española de Economía Circular, fue aprobada el 2 de junio de 2020 en Consejo de Ministros, sentando las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzca al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar.

La Estrategia española de Economía Circular establece que se evite el vertido de los residuos, utilizando procesos innovadores para recuperar los materiales que contienen.



**Reducir el 30% el consumo nacional de materiales** en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010, recuperando los materiales de los residuos, reduciendo las importaciones de materiales, asegurando la adquisición de materias primas para la industria



**Reducir la generación de residuos un 15%** respecto de los generados en 2010



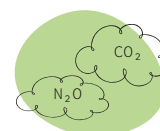
**Reducir la generación de residuos de alimentos en toda cadena alimentaria: 50%** de reducción per cápita a nivel de hogar y consumo minorista y un **20%** en las cadenas de producción y suministro a partir del año 2020



**Incrementar hasta llegar al 10% la preparación** para la reutilización de los residuos



**Mejorar un 10% la eficiencia en el uso del agua**



**Reducir la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente**

### Sectores estratégicos para avanzar hacia una economía circular en España



Sector construcción



Sector industrial



Sector textil y confección



Sector agroalimentario, pesquero y forestal



Sector bienes de consumo



Sector turístico



*La economía circular*

---

*de la estrategia a la acción*



## Motivaciones para iniciar una transformación circular



### Aceleración del crecimiento empresarial

- Reducción de costes operativos por la optimización del uso de recursos y la reintroducción de residuos en el ciclo productivo.
- Creación de beneficios adicionales debido a la oferta de nuevos productos ecoinnovadores, la integración de prácticas circulares en productos existentes o a la reducción en la gestión de los residuos.
- Acceso a nuevas fuentes de financiación, tanto a nivel nacional como a nivel europeo.
- Liderazgo en nuevas tecnologías limpias que multiplican las oportunidades de crecimiento de las empresas



### Mejorar la competitividad

- Fortalecimiento de las relaciones con grupos de interés: fomento de la fidelidad de marca de los clientes, mayor capacidad de captar talento, entre otros.
- Diferenciación con la competencia gracias a la innovación, mejorando la capacidad de las organizaciones para adquirir cuota de mercado, abriendo nuevos mercados o nichos de mercado o siendo líderes sectoriales.
- Reducción de la huella ambiental (huella de carbono, hídrica y de consumo de energía), que podría dar acceso a trabajar con clientes con requisitos ambientales exigentes para proveedores, así como acceso a inversores.

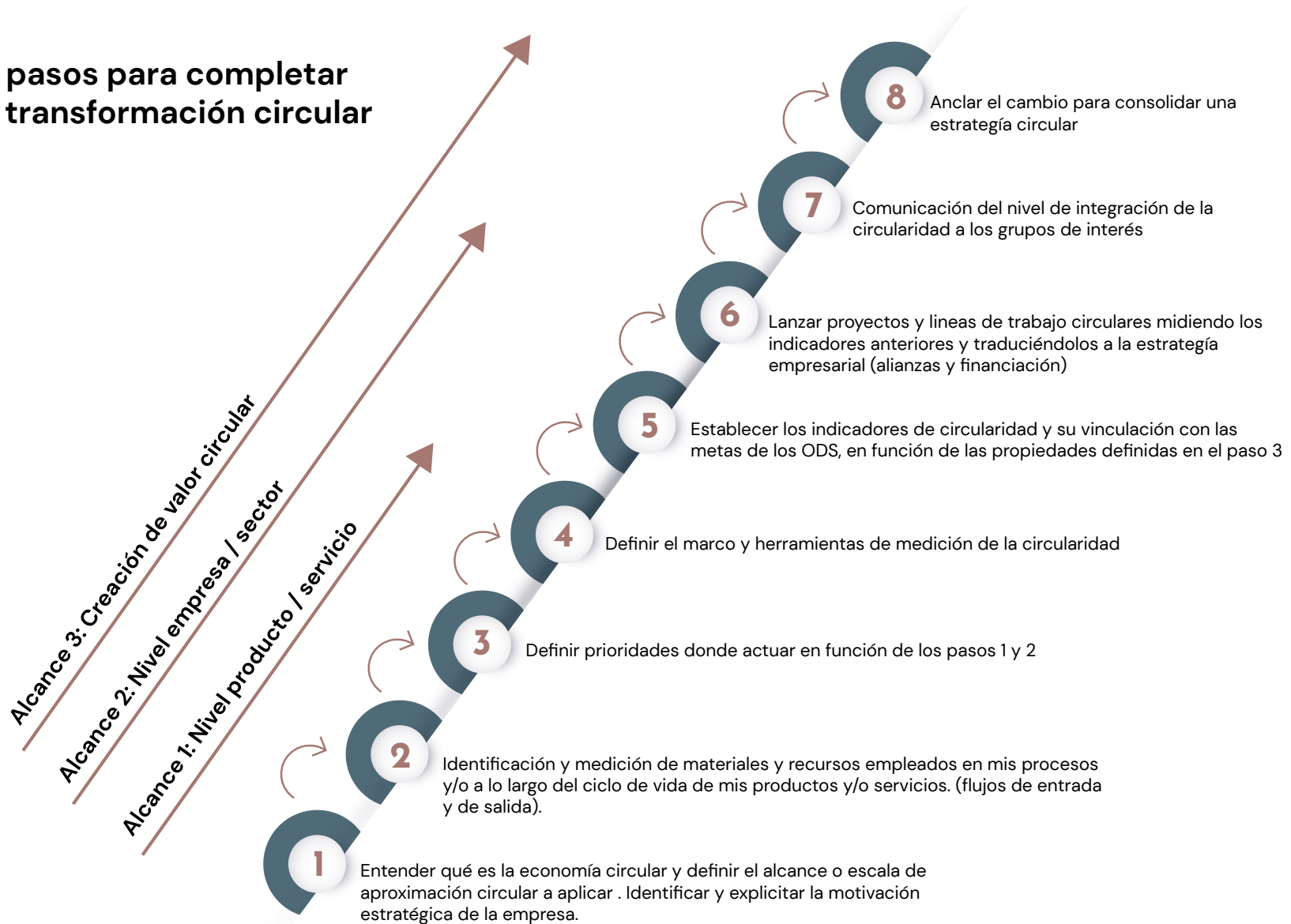


### Gestión de riesgos

- Adelantarse a una reciente y cada vez más exigente legislación en Economía Circular
- Mitigar los riesgos asociados a una economía lineal: escasez de recursos y volatilidad de precios, entre otros.

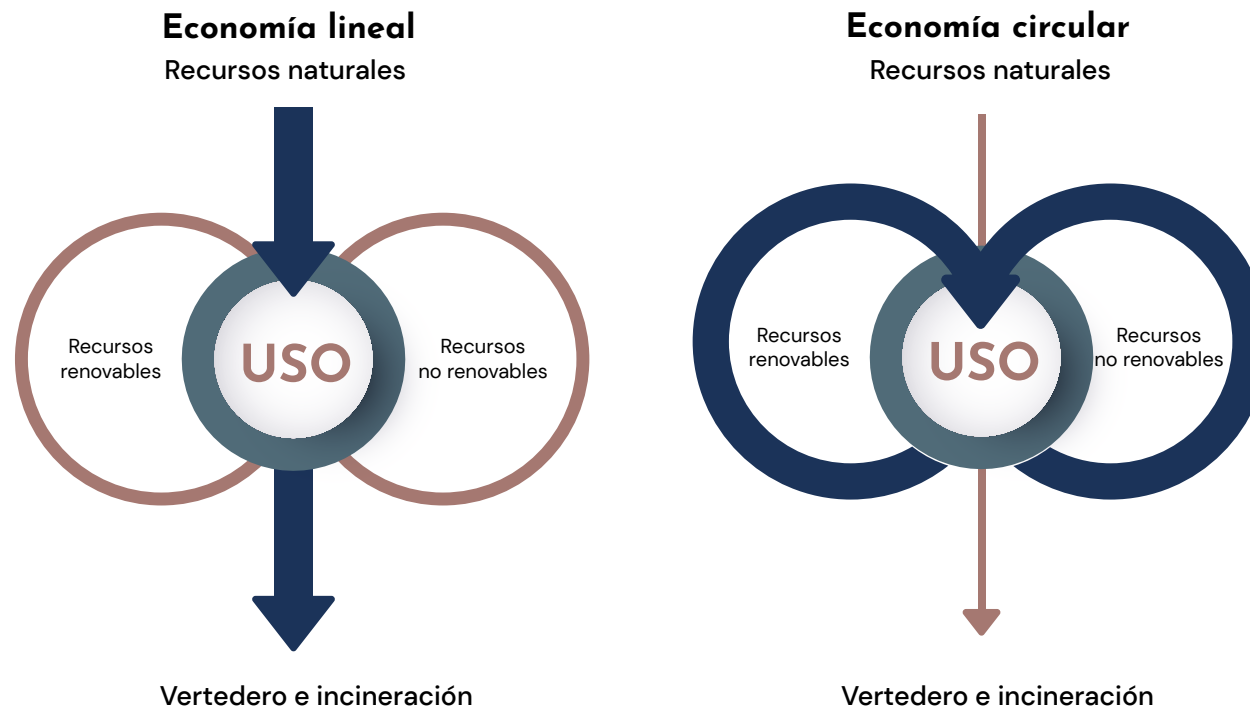
# Hoja de ruta para la implementación de la economía circular en la empresa

## 8 pasos para completar la transformación circular



## PASO I: ¿Qué es la economía circular y cuál es su alcance?

La Economía Circular es un concepto abstracto, sobre el que no hay unanimidad en su definición. En esta Guía escogeremos las aproximaciones que nos resulten más didácticas con el objeto de estimular su aplicación práctica en la empresa.

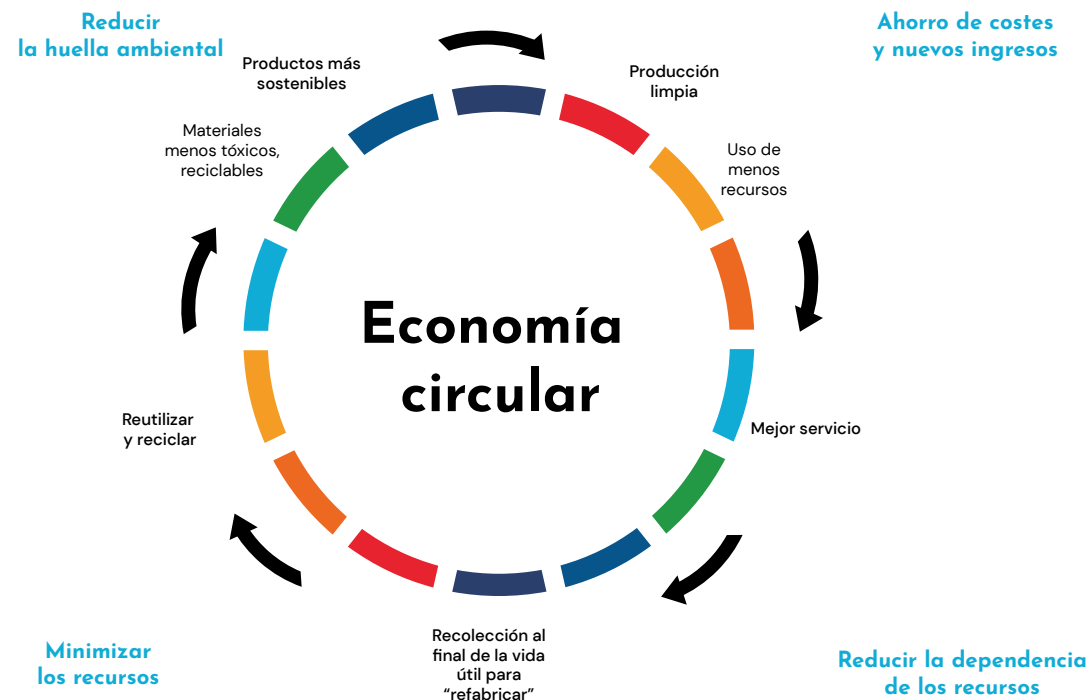


[1] Julian Kircherr: Conceptualizing the Circular Economy: An Analysis of 114 definitions. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344917302835>

Una economía circular es una economía restauradora en todo el ciclo de vida de productos y servicios, donde “los residuos son nuevos recursos”. Esto significa que todos los materiales y productos pueden verse como depósitos temporales de materiales (o nutrientes) que posteriormente se convertirán en insumos para nuevos productos, evitando así su envío a vertedero o su incineración.

## PASO I: ¿Qué es la economía circular y cuál es su alcance?

Tras la Declaración de la Emergencia Climática el 29 de noviembre de 2019, en la que Europa se compromete a reducir sus emisiones en un 55% para el año 2030 y alcanzar la neutralidad climática en 2050, tal y como se concreta en el Pacto Verde Europeo, los principios y las estrategias que conforman la economía circular se hacen imprescindibles para descarbonizar la economía, así como para reducir la presión sobre el capital natural.



Completing the picture. How the circular economy tackles climate change. Ellen MacArthur Foundation (2019)

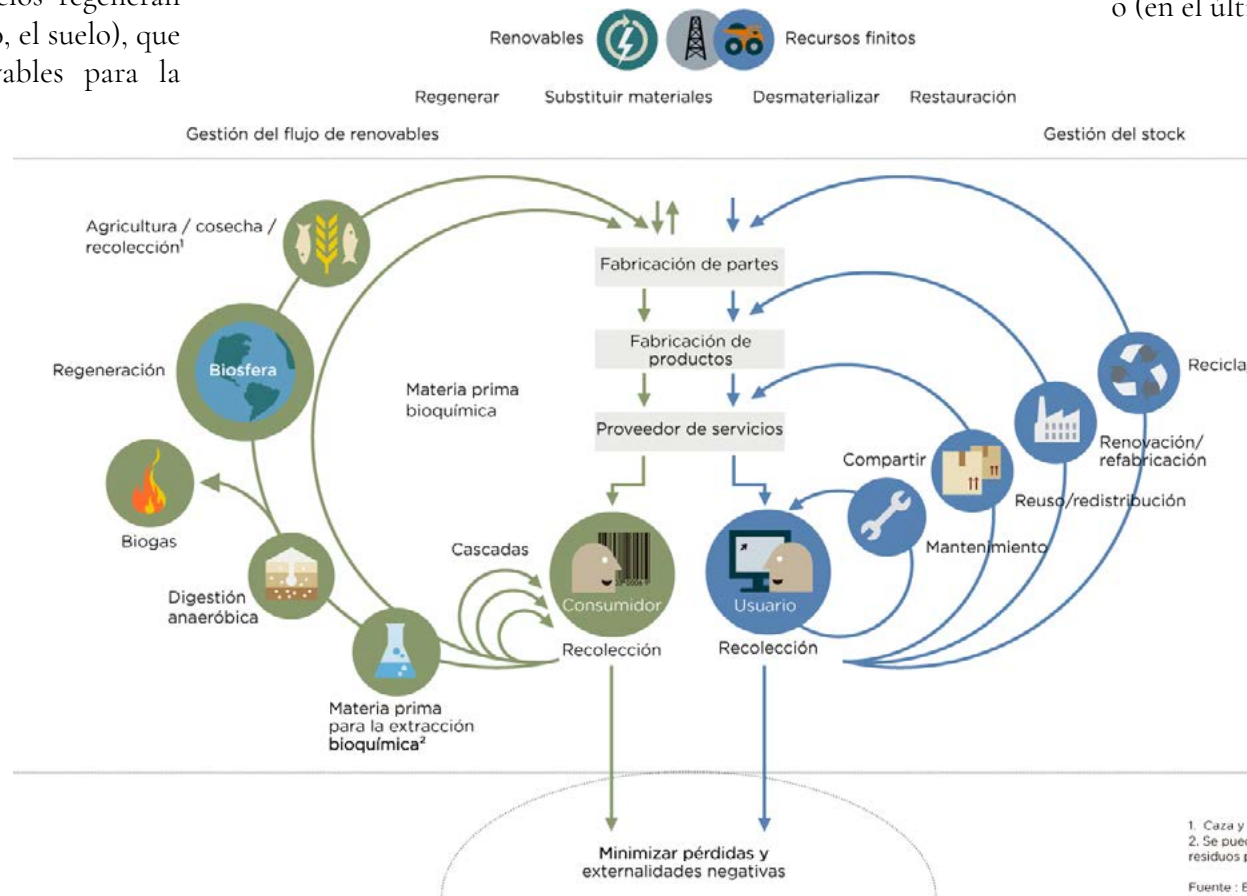
La descarbonización de la economía, el cambio de modelo hacia una economía más circular y la protección y recuperación del capital natural son ejes de acción claves, e interrelacionados, para la consecución de la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

# PASO I: ¿Qué es la economía circular y cuál es su alcance?

El modelo de economía circular distingue entre ciclos técnicos y biológicos.

Ciclos biológicos, los alimentos y los materiales de base biológica (por ejemplo, algodón o madera) retroalimentan el sistema a través de procesos como el compostaje y la digestión anaerobia. Estos ciclos regeneran los sistemas vivos (por ejemplo, el suelo), que proporcionan recursos renovables para la economía.

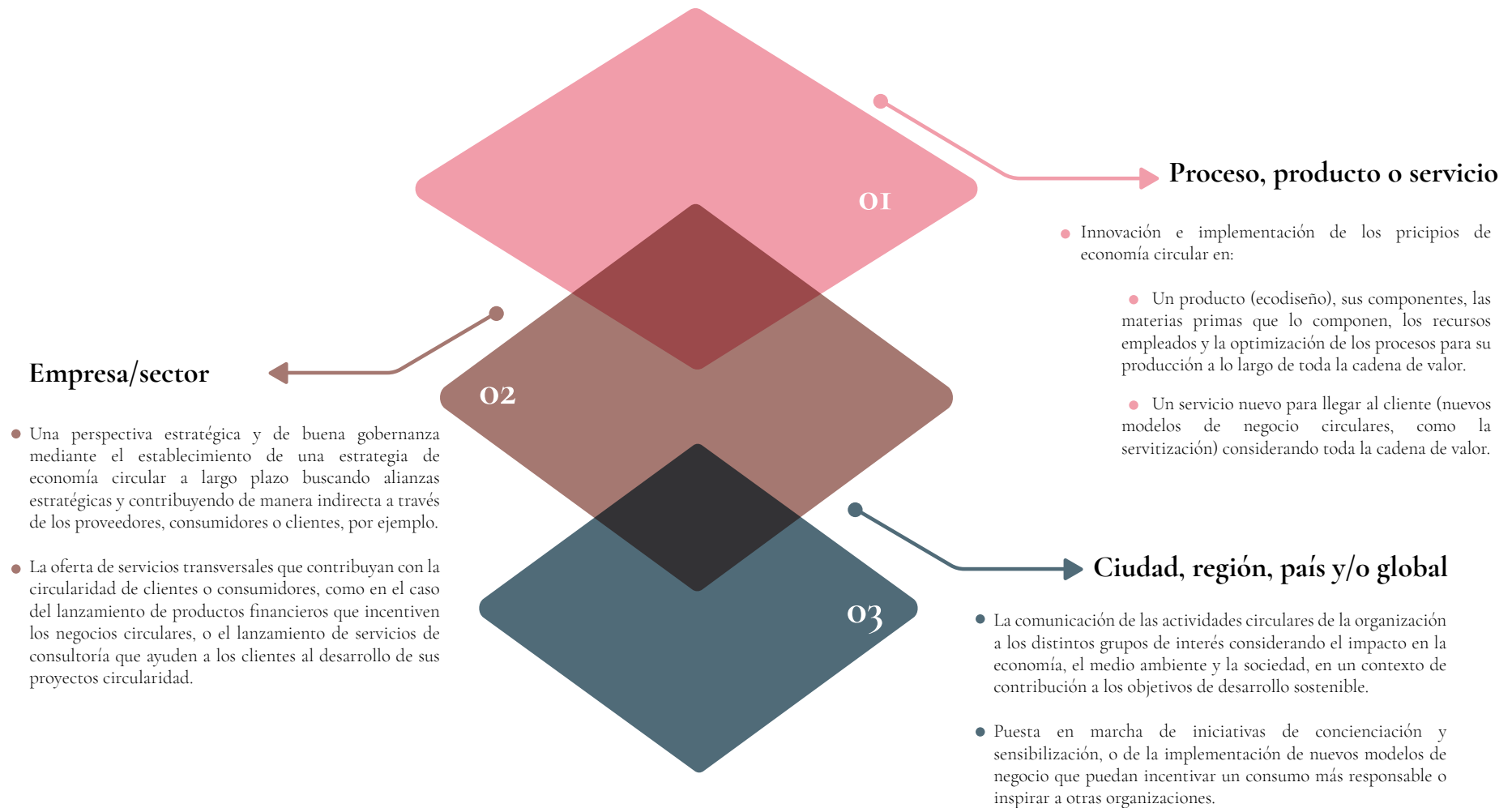
Ciclos técnicos recuperan y restauran productos, componentes y materiales a través de estrategias que incluyen reutilización, reparación, remanufactura o (en el último recurso) reciclaje.



1. Caza y pesca  
2. Se pueden considerar ambas fuentes de la post-cosecha y de los residuos post consumo, como insumos para el proceso  
Fuente: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Centro para negocios y medio ambiente. Dibujo de Draungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C)

## PASO I: ¿Qué es la economía circular y cuál es su alcance?

En relación a los distintos alcances o escalas de aproximación desde los que una organización puede contribuir a la transición de un modelo lineal a un modelo circular, los podemos clasificar en micro, meso o macro, en función de si se refiere a las actividades propias de la actividad empresarial, al sistema en el que está empresa desempeña sus actividades (por ejemplo, un polígono industrial), o al conjunto de un territorio, región o país.





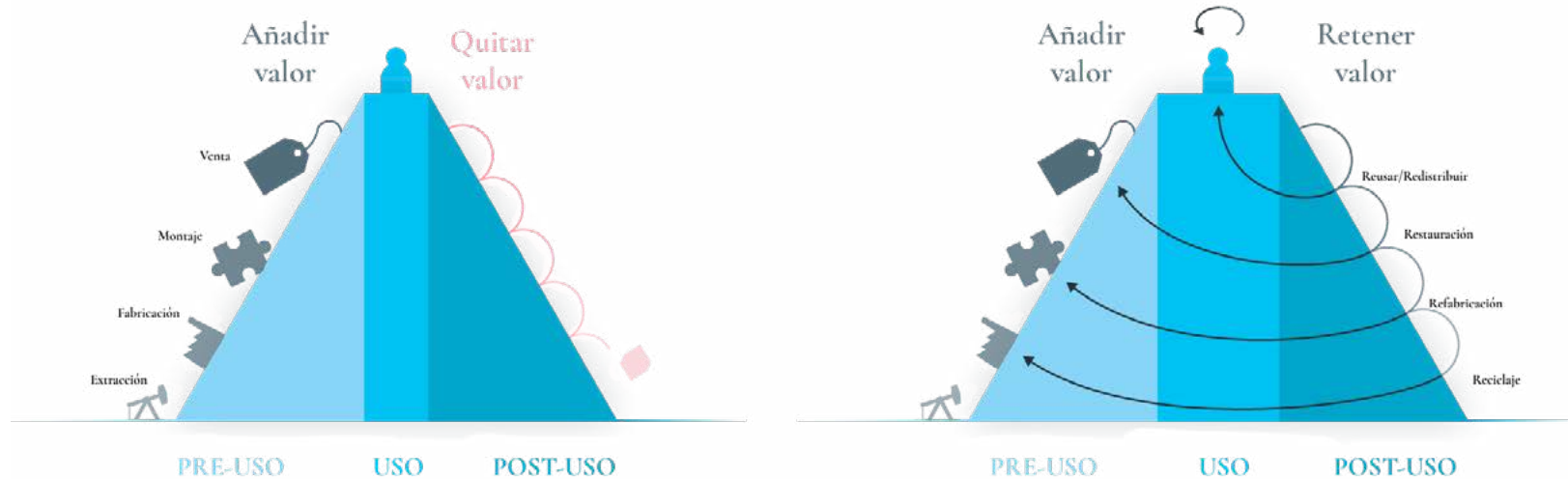


## PASO 3: Definir prioridades donde actuar

### La colina de valor:

Para comprender e identificar los tipos de modelos de negocio circulares, Circle Economy propone usar “The Value Hill”<sup>16</sup>, una herramienta que proporciona a las empresas la comprensión de cómo posicionar sus negocios en un contexto circular para desarrollar estrategias futuras para una economía circular.

Además, “The Value Hill”, ó “Colina de Valor”, proporciona una visión general de los posibles socios y colaboradores, esencial para el éxito de una red de valor circular.



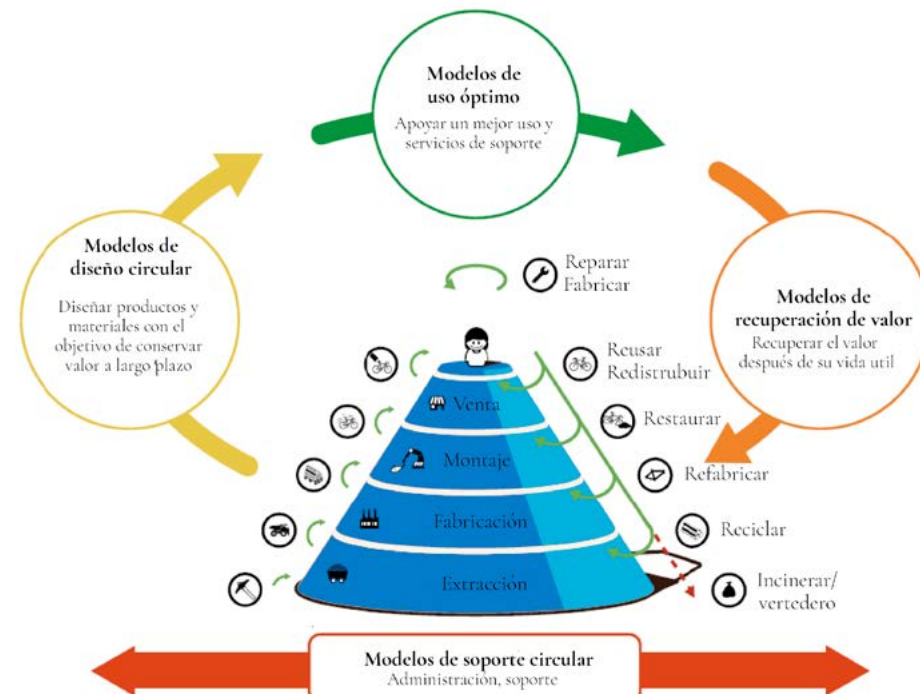
Circle Economy, Master Circular Business with the Value Hill: Organización sin ánimo de lucro que trabaja con el objetivo de conectar y empoderar a una comunidad global para crear las condiciones para la transformación sistémica

## PASO 3: Definir prioridades donde actuar

Los 2 retos principales a los que se enfrentan las empresas en la transición hacia una economía circular son, por una lado la necesidad de mantener el control sobre sus recursos para su completa trazabilidad y su retorno una vez se dejan de usar, y por otro lado preservar los productos con el máximo valor, optimizando su valor residual.

Los modelos de negocio circulares para abordar estos 2 retos se pueden agrupar en 4 categorías en la Colina de Valor:

- Diseño Circular
- Uso óptimo
- Recuperación de Valor
- Organización de la Red Circular



Acterberg, E, et al. : The value hill busines model tool, 2016  
Here from European Investment Bank, 2018

## PASO 3: Definir prioridades donde actuar

| Categoría de modelo de negocio | Modelo de negocio           | Descripción                                                                                                                                            |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseño circular (Uphill)       | DISEÑO DE PRODUCTO CIRCULAR | Diseñar productos teniendo en cuenta el final de su vida útil, haciéndolos fáciles de mantener, reparar, actualizar, restaurar o refabricar.           |
|                                | LARGA VIDA CLÁSICA          | Proporcionando longevidad a un producto con altos niveles de garantía y servicios por un alto precio por adelantado                                    |
|                                | FOMENTAR LA SUFICIENCIA     | Un precio alto por producto puede justificar volúmenes más bajos                                                                                       |
|                                | MATERIALES CIRCULARES       | Utilizar materiales y recursos de entrada como energías renovables, materiales de base biológica, menos intensivos o materiales totalmente reciclables |

## PASO 3: Definir prioridades donde actuar

| Categoría de modelo de negocio     | Modelo de negocio                                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Uso óptimo (Tophill)</b></p> | <p>ALARGAR LA VIDA ÚTIL</p>                                 | <p>Vender consumibles, repuestos y complementos para respaldar la longevidad de los productos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                    | <p>SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO</p>               | <p>Reparaciones, mantenimientos y posibles actualizaciones de productos que todavía están en uso</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                    | <p>LEASING DE PRODUCTOS<br/>(producto como servicio)</p>    | <p>Proporcionar acceso a un producto en lugar del producto en sí, de modo que el proveedor de servicios conserva la propiedad del producto. La fuente de ingresos principal proviene de los pagos por el uso del producto y un solo usuario usa el producto en un momento dado</p>                                                                                                           |
|                                    | <p>RENTING DE PRODUCTOS<br/>(producto como servicio)</p>    | <p>Ofrecer acceso a un producto en lugar del producto en sí, de modo que el proveedor de servicios conserva la propiedad del producto. La principal fuente de ingresos proviene de los pagos por el uso del producto y diferentes usuarios usan el producto secuencialmente.</p>                                                                                                             |
|                                    | <p>PROVEEDOR DE DESEMPEÑO<br/>(producto como servicio)</p>  | <p>Ofrece un rendimiento del producto en lugar del producto en sí a través de una combinación de productos y servicios, donde no se trata de un producto predefinido y el proveedor de servicios conserva la propiedad del producto. La principal fuente de ingresos son los pagos por el rendimiento del producto, es decir, la unidad de pago por servicio y otro resultado funcional.</p> |
|                                    | <p>PLATAFORMAS PARA COMPARTIR</p> <p>VENDER Y RECOMPRAR</p> | <p>Permite una mayor tasa de utilización de los productos al permitir u ofrecer uso/acceso o propiedad compartidos a través de los cuales, diferentes usuarios usan el producto secuencialmente</p> <p>Proporciona un producto y acepta recomprarlo después de un tiempo</p>                                                                                                                 |

## PASO 3: Definir prioridades donde actuar

| Categoría de modelo de negocio                  | Modelo de negocio                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recuperación de valor<br>(Downhill)             | PROVEEDOR DE MATERIAL RECUPERADO        | Suministra materiales y componentes recuperados para sustituir el uso de material virgen o reciclado                                                                                                                                                                   |
|                                                 | REACONDICIONADOR                        | Reacondiciona los productos usados si es necesario y los revende                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | VENDEDOR DE SEGUNDA MANO                | Suministra productos usados                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                 | REMANUFACTURADOR                        | Proporciona productos de materiales y componentes recuperados                                                                                                                                                                                                          |
|                                                 | INSTALACIÓN DE RECICLAJE                | Tranforma los residuos en materias primas. Se pueden generar ingresos adicionales a través del trabajo pionero en tecnología del reciclaje                                                                                                                             |
| Organización de la red circular<br>(Cross-hill) | PROVEEDOR DE RECUPERACIÓN               | Proporciona sistemas de devolución y servicios de recolección para recuperar recursos útiles de los productos o subproductos desechados                                                                                                                                |
|                                                 | DISEÑO DE PROCESOS                      | Proporciona servicios en torno a procesos que aumentan el potencial de reutilización y reciclabilidad de productos, subproductos y corrientes de desechos industriales y de otro tipo                                                                                  |
|                                                 | GESTIÓN DE VALOR                        | Proporciona servicios relacionados con la gestión de información, materiales, transparencia, pagos y gobernanza en una red de valor circular. Por ejemplo, soluciones TIC para contratos inteligentes y sistemas de pago, consultoría en sistemas de gestión circular. |
|                                                 | COMERCIO DE MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS | Servicios para facilitar el comercio y la comercialización de materias primas secundarias                                                                                                                                                                              |

## PASO 3: Definir prioridades donde actuar

Una vez comprendidos los modelos de negocio circulares, se propone utilizar los siguientes 4 pasos, según la Colina de Valor, para identificar las prioridades de la futura estrategia de negocio circular

### UBICAR TU ACTUAL O POTENCIAL MODELO DE NEGOCIO EN LA COLINA DE VALOR

¿A qué categorías pertenece tu modelo de negocio y tu diseño de producto actuales o potenciales? ¿Cuáles son los modelos de negocio circulares más próximos a las actividades de negocio actuales o potenciales?



### UBICAR TUS SOCIOS Y COLABORADORES DE TU CADENA DE VALOR EN LA COLINA DE VALOR

Identificar las relaciones existentes con tus socios y colaboradores de tu cadena de valor

### IDENTIFICAR CARENCIAS Y OPORTUNIDADES EN TU RED DE VALOR CIRCULAR

¿Qué relaciones, colaboraciones o actividades se necesitan para incrementar la circularidad en tu red de valor?



### FORMULAR TU FUTURA ESTRATEGIA DE NEGOCIO CIRCULAR

¿Qué modelos de negocio y socios son relevantes para tu estrategia futura? ¿Qué objetivos te marcas para materializar dicha estrategia? ¿Cuáles son sus impactos?



## PASO 4: Definir el marco y herramientas de medición de circularidad

---

Existen marcos, herramientas, certificaciones y estándares que permiten a las organizaciones medir su avance hacia una economía circular. Aunque no existe un marco de referencia ideal, sino que depende del nivel de ambición, de madurez, del sector y de la tipología de empresa, éstos pueden clasificarse de distintas maneras: marcos globales, marcos nacionales y marcos para el sector privado (guías y estándares, herramientas y certificaciones).

Para ampliar información consultar la página 39

## PASO 5: Establecer los indicadores de circularidad

---

Una vez definidas las prioridades en el paso 3, se establecerán unos indicadores de circularidad que han de servir para analizar el desempeño en los objetivos preliminares marcados para tu estrategia circular futura y para la contribución de la organización a la consecución de la Agenda 2030.

Hay que medir el impacto en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> que el proyecto circular genera y trasladarlo a cantidad de CO<sub>2</sub> ahorrado/unidad producida.

En este sentido, hay que tener en consideración el carácter de interdependencia que existe entre las 169 metas de los 17 ODS y valorar los posibles impactos tanto positivos como negativos de los objetivos preliminares marcados para reformular indicadores en caso necesario.



## PASO 6: Lanzar proyectos y líneas de negocio circulares

---

Tanto para el lanzamiento de un nuevo producto o servicio circular, como para la mejora de productos o servicios circulares existentes, es necesario seleccionar y consolidar los objetivos e indicadores predefinidos con anterioridad y directamente relacionados con ese producto o servicio.

En este paso, se está en disposición de proceder al lanzamiento de proyectos y/o líneas de trabajo basados en uno o varios modelos de negocio circulares previa búsqueda de financiación y alianzas en la cadena de valor circular.

## PASO 6: Lanzar proyectos y líneas de negocio circulares

### ¿Cómo financio la transformación circular de mi empresa?

Las empresas, especialmente las empresas de nueva creación y las empresas de rápido crecimiento, dependen de la financiación externa, por lo que es de gran importancia comprender las distintas formas de financiación en función de la etapa del ciclo de vida en que se encuentre la empresa. La financiación puede venir en forma de deuda o de capital.

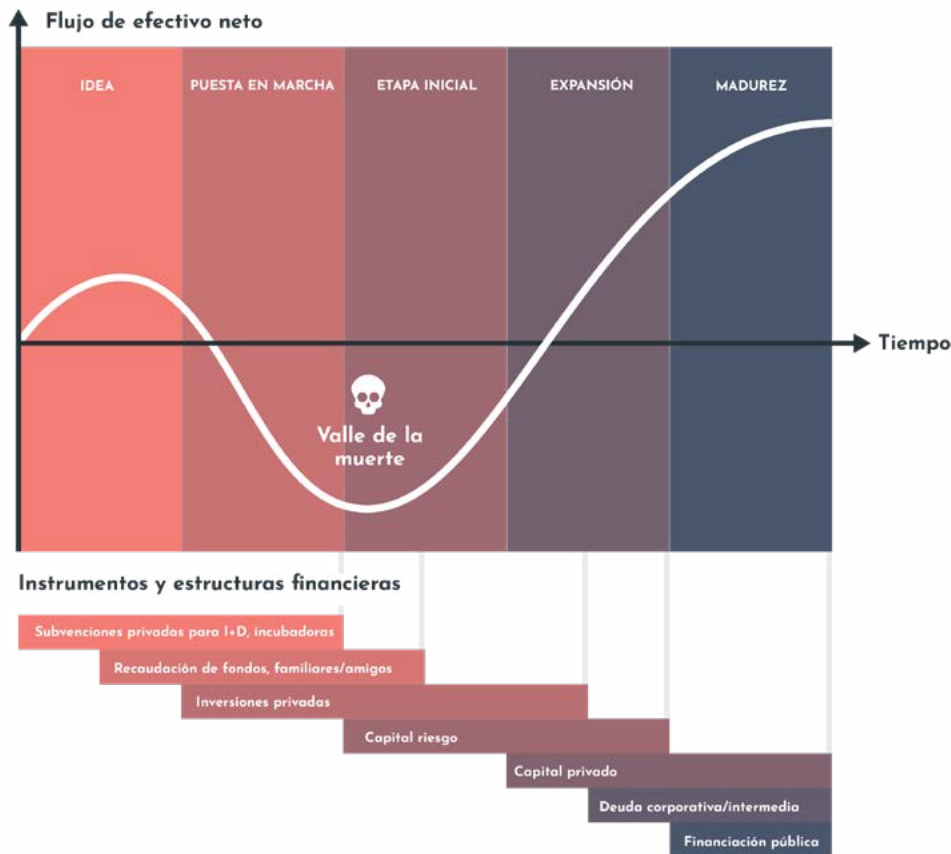


Figure 1. Financing The Valley of Death for circular businesses. Adapted from: Polzin (2016)

En general, la mayoría de las restricciones financieras se experimentan en las primeras etapas de la existencia de una empresa debido a altos niveles de incertidumbre. Primero, existe el riesgo de innovación (es decir, si el producto o la idea funcionará técnicamente). Esto se experimenta en las etapas de concepto e inicio.

Si se demuestra que la innovación de la empresa es eficaz, la empresa pasa a la etapa de desarrollo en la que principalmente juega un papel el riesgo de mercado (es decir, si habrá suficiente demanda de mercado para el producto o servicio). Este riesgo se produce durante la puesta en marcha, la fase inicial y el inicio de la fase de expansión. Finalmente, el riesgo de ejecución es el último en ser abordado, lo que requiere que una empresa se amplíe y ocurre durante la fase de crecimiento y madurez.

Una vez superadas la puesta en marcha y etapas iniciales, la oportunidad para los proyectos y empresas es enorme y se trata a partir de aquí de establecer estrategias de crecimiento para abordar el mercado.

## PASO 6: Lanzar proyectos y líneas de negocio circulares

| Etapa en el ciclo de vida de un proyecto o empresa | Instrumentos y estructuras financieras para financiación del proyecto o empresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Concepto o inicio</b>                           | <b>FONDOS PROPIOS O LOS PROPORCIONADOS POR SU ENTORNO CERCANO</b><br><br>Los proyectos de economía circular también pueden beneficiarse en estas primeras fases de los fondos que proporcionan otras entidades e inversores privados                                                                                                                                                                                                  |
|                                                    | <b>ENTIDADES PÚBLICAS, FUNDACIONES O INVERSORES DE IMPACTO</b><br><br>Son agentes adecuados para intervenir en etapas iniciales o piloto, en las que los proyectos ofrecen escasa seguridad en la obtención de recuperación del dinero invertido o que llevan asociados largos plazos para la recuperación de la inversión                                                                                                            |
|                                                    | <b>APORTACIONES DE CAPITAL REALIZADAS POR LOS BUSINESS ANGELS, FONDOS DE CAPITAL RIESGO Y PEQUEÑOS INVERSORES</b><br><br>Estos actores canalizan sus aportaciones a través de plataformas de financiación participativa (crowdfunding)                                                                                                                                                                                                |
|                                                    | <b>CROWDFUNDING</b><br><br>En sus diversas modalidades supone una opción asequible y muy interesante para iniciativas que no requieran un volumen muy elevado de fondos. Las plataformas de financiación participativa permiten que un elevado número de personas aporten los diferentes tipos de fondos que requiere el proyecto o la empresa, fundamentalmente en forma de préstamos (crowdfunding) y capital (equity-crowdfunding) |

## PASO 6: Lanzar proyectos y líneas de negocio circulares

| Etapa en el ciclo de vida de un proyecto o empresa | Instrumentos y estructuras financieras para financiación del proyecto o empresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Desarrollo y crecimiento</b>                    | <p><b>FINANCIACIÓN BANCARIA MEDIANTE DEUDA CORPORATIVA O PRÉSTAMOS TRADICIONALES</b></p> <p>En este ámbito resulta de especial utilidad la intervención del sector público con mecanismos de cofinanciación, riesgo compartido o avales que facilitan la entrada de fondos privados para garantizar la total financiación y expansión del proyecto</p> <hr/> <p><b>FINANCIACIÓN DE LA CADENA DE VALOR O DE SUMINISTRO</b></p> <p>Para modelos de negocio de simbiosis industrial en los que se alcance una estructura colaborativa entre distintos eslabones de la cadena de valor. Permite mejorar la viabilidad técnica y económica del proyecto, reduciendo sus riesgos y facilitando así su financiación en mejores condiciones</p> |
| <b>Desarrollo y crecimiento</b>                    | <p><b>BONOS VERDES O LOS MERCADOS DE CAPITAL ORGANIZADOS</b></p> <p>Estas alternativas de inversión están orientadas a empresas más maduras y de mayor tamaño, que pueden acceder a ellas para financiar sus iniciativas de economía circular</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## PASO 6: Lanzar proyectos y líneas de negocio circulares

---

### Productos, guías e iniciativas para financiar la economía circular

En respuesta a las crecientes necesidades de fondos en el ámbito de la economía circular, diversas entidades han desarrollado nuevos productos, guías e iniciativas entre las que destacan las realizadas en el ámbito europeo por la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), el Banco Europeo de Inversiones (BEI) y por entidades financieras públicas como el ICO.

La CEOE ha puesto en marcha la **Oficina Técnica de Apoyo para Proyectos Europeos** para generar un efecto aglutinador y dinamizador de las potenciales demandas empresariales sobre las ayudas que conforman el **Plan Europeo de Recuperación**. Dentro de ésta, la plataforma digital “**CEOExEuropa**” constituye un activo clave como punto de encuentro y ventanilla única de información completa y actualizada para las organizaciones empresariales y las empresas.

**Iniciativa Conjunta para la Economía Circular** (JICE por sus siglas en inglés):

Esta iniciativa tiene como objetivo destinar 10.000 millones de euros en el período 2019 – 2023 para apoyar la financiación de proyectos vinculados a la economía circular a través de préstamos, inversiones de capital o garantías. Los miembros de la iniciativa son el Banco Gospodarstwa Krajowego (BGK - Polonia), el Grupo Caisse des Dépôts Groupe (CDC - Francia) -que incluye a Bpifrance-, Cassa Depositi e Prestiti (CDP - Italia), el Banco Europeo de Inversiones (BEI), el Instituto de Crédito Oficial (ICO - España) y KfW (Alemania).

## **PASO 7: Comunicación del nivel de integración de la circularidad a los grupos de interés**

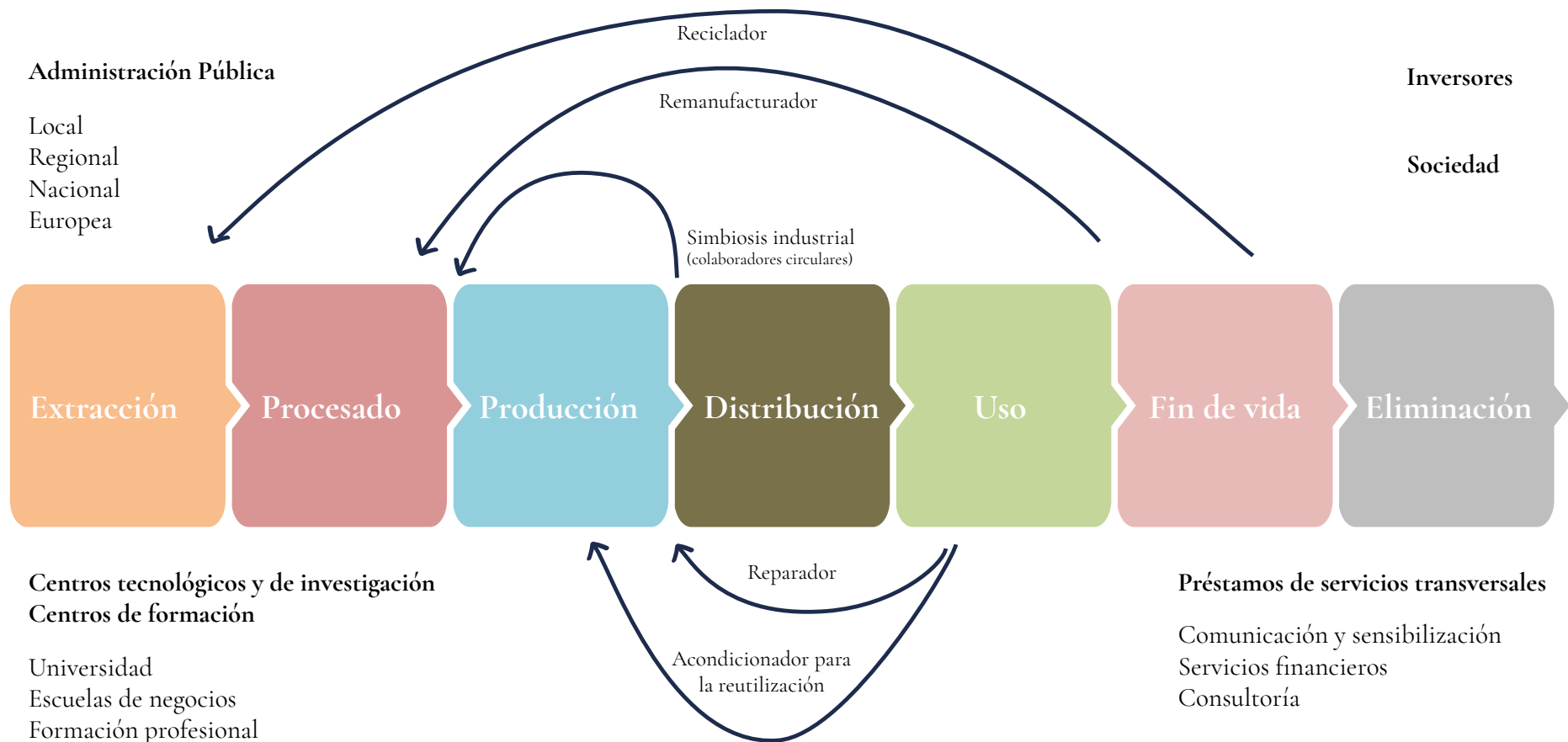
---

En un **alcance o escala de aproximación circular a nivel de empresa o sector** se pretende establecer una **estrategia de economía circular a largo plazo** buscando **alianzas estratégicas**. Para ello, es esencial identificar a los **grupos de interés estratégicos** y **comunicarles** los avances en la **integración de la circularidad en la estrategia de la empresa**.

## PASO 7: Comunicación del nivel de integración de la circularidad a los grupos de interés

### ¿Quién es quién?

Uno de los aspectos clave al iniciar una transformación hacia nuevos modelos de negocio circulares, consiste en tener en cuenta a todos los grupos de interés y su vinculación con nuestra cadena de valor, de modo que seamos capaces de evaluar el potencial de circularidad de cada uno de ellos y como pueden impactar en nuestra transición hacia la economía circular, creando una red de valor circular.



## **PASO 8: Anclar el cambio para conseguir una estrategia empresarial circular**

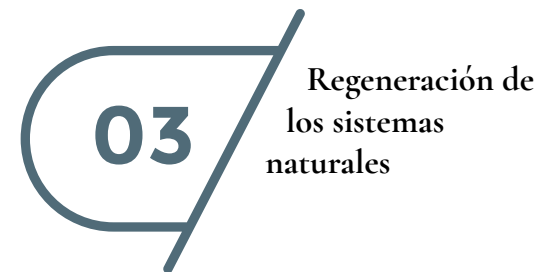
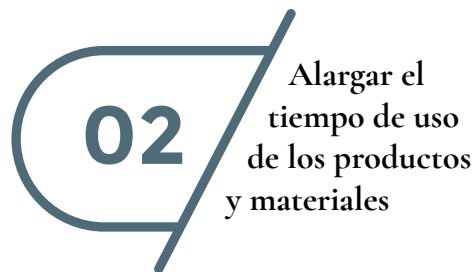
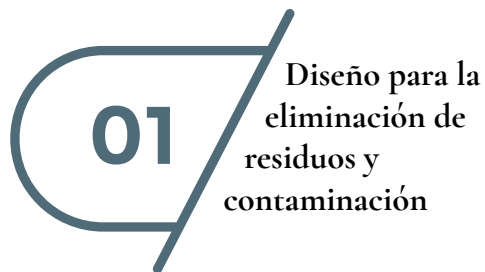
---

Se trata del último paso en un proceso de mejora continua con un firme compromiso público de la dirección de la empresa, mediante una revisión por la dirección de los objetivos, acompañado de acciones de mejora y la promoción del cambio cultural en todos los niveles de la organización

### **Principios, elementos clave y estrategias de la Economía Circular**

La economía circular va mucho más allá de la recuperación de productos y materiales a lo largo de la cadena de valor, ya que propone un cambio sistémico: desde el diseño de los productos, la concepción de servicios, la producción, el consumo, y el final de la vida útil de los materiales para su correcta gestión.

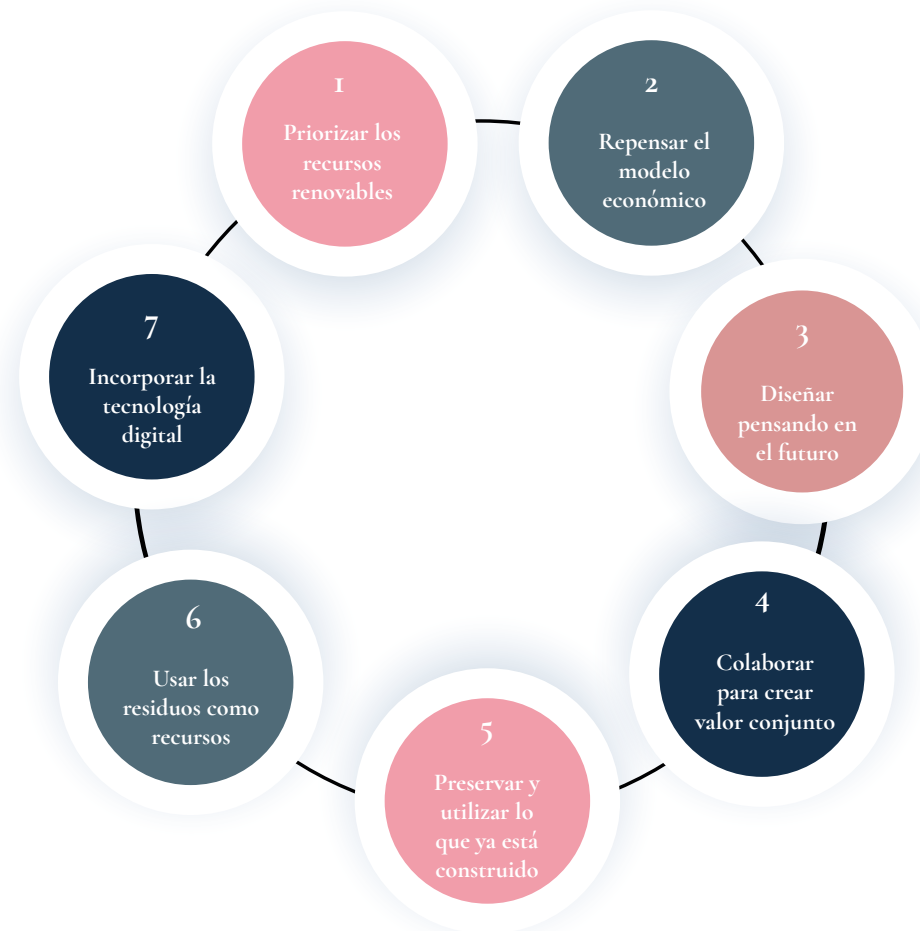
**Los tres principios básicos de la economía circular son:**





## PASO 8: Anclar el cambio para conseguir una estrategia empresarial circular

Circle Economy propone 7 elementos sobre los que construir una estrategia circular

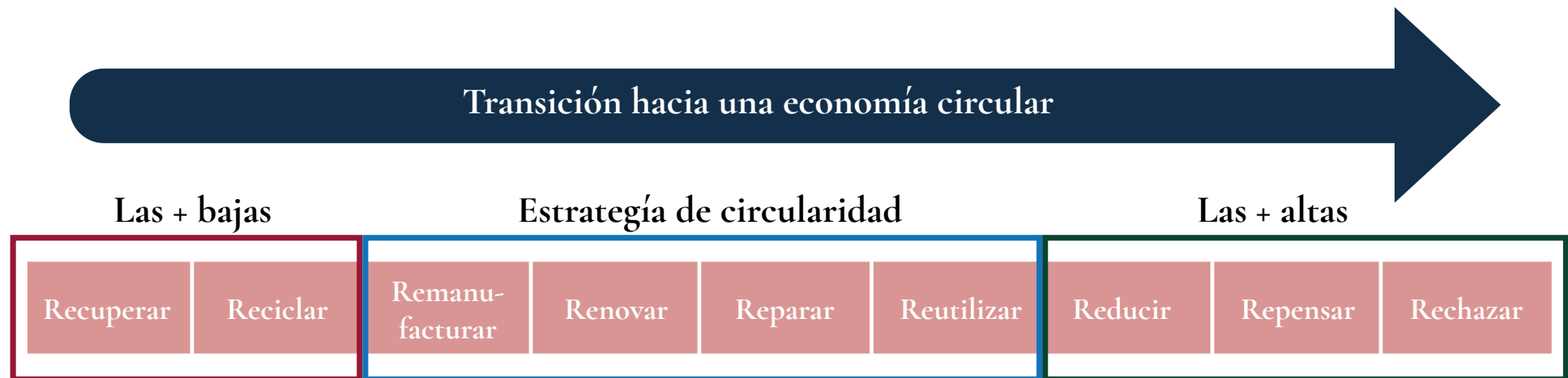


La economía circular es un concepto económico que se interrelaciona con la sostenibilidad, y cuyo objetivo es que el valor de los productos, los materiales y los recursos (agua, energía,...) se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y que se reduzca al mínimo la generación de residuos.

## PASO 8: Anclar el cambio para conseguir una estrategia empresarial circular

Se identifican nueve posibles **estrategias de economía circular**, divididas en tres grupos de estrategias, y que van de mayor a menor grado de circularidad

1. Uso y fabricación de productos más inteligentes.
2. Extender la vida útil del producto y de sus partes.
3. Aplicación útil de materiales.



## PASO 8: Anclar el cambio para conseguir una estrategia empresarial circular

La aproximación va más allá de la actividad de una organización: es necesario conseguir el compromiso de los trabajadores y los ciudadanos, la colaboración con la administración pública y con la cadena de valor. Esta información viene de este informe:

La ambición empresarial para avanzar hacia la nueva economía de plásticos. Forética 2020  
[https://foretica.org/wp-content/uploads/2020/07/La\\_ambicion\\_empresarial\\_para\\_avanzar\\_hacia\\_la\\_nueva\\_economia\\_de\\_plasticos.pdf](https://foretica.org/wp-content/uploads/2020/07/La_ambicion_empresarial_para_avanzar_hacia_la_nueva_economia_de_plasticos.pdf)



**ENGAGEMENT**  
EMPLEADOS Y CIUDADANOS

- Concienciación e información
- Acciones de impacto: Por ejemplo packaging más sostenible en las oficinas
- Responsabilización



**ADVOCACY**  
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

- Colaboración público-privada clave para avanzar hacia un modelo de economía circular
- Adhesión a plataformas, iniciativas o proyectos con otros grupos de interés
- Comunidades autónomas avanzando en estrategias en materia de plásticos
- La regulación y estandarización (normas) para los nuevos biomateriales recuperados de los residuos. Es necesario disponer de un grupo de expertos para desarrollar nuevas normativas que permitan introducir los productos en el mercado de forma ágil.



**EMPOWERMENT**  
PROVEEDORES

- Colaboración e innovación
- Sensibilización y concienciación
- Desarrollo de principios y estándares comunes



*Glosario de términos*

---

**Rechazar.** Hacer que el producto sea redundante, abandonando su función u ofreciendo la misma función con un producto radicalmente diferente.

**Repensar.** Hacer que el uso del producto sea más intensivo (por ejemplo, compartiendo productos o colocando productos multifuncionales en el mercado).

**Reducir.** Aumentar la eficiencia en la fabricación en el uso del producto consumiendo menos recursos naturales y materiales.

**Reutilizar.** Reutilización por otro consumidor del producto descartado que aún se encuentra en buenas condiciones y cumple su función original.

**Reparar.** Reparación y mantenimiento de un producto defectuoso para que pueda ser utilizado con su función original.

**Renovar.** Restaurar un producto viejo y actualizarlo.

**Remanufacturar.** Usar partes del producto descartado en un nuevo producto con la misma o diferentes funciones.

**Reciclar.** Procesar materiales para obtener la misma calidad (alto grado) o más baja calidad (bajo grado).

**Recuperar.** Incineración de materiales con recuperación de energía.

**Extracción.** Extracción de la materia prima disponible en la naturaleza por parte del ser humano, con fines de obtención de energía y de manufactura de insumos industriales o de productos elaborados de consumo.

**Procesado.** Procesado de la materia prima disponible en la naturaleza por parte del ser humano, con fines de obtención de energía y de manufactura de insumos industriales o de productos elaborados de consumo.

**Producción.** Conjunto de procesos a través de los cuales se transforman las materias primas obtenidas de la naturaleza en productos elaborados de consumo.

**Distribución.** Es el proceso que consiste en hacer llegar un producto elaborado de consumo al consumidor.

**Uso.** Periodo de tiempo durante el cual un consumidor hace uso de un producto elaborado de consumo, cuya finalización viene determinada por el momento en el que el consumidor decide desprenderse del mismo.

**Fin de vida.** Momento en el que un producto deja de prestar la función ó funciones para el que fue diseñado y producido.

**Eliminación.** Procedimiento dirigido al almacenamiento definitivo o la destrucción de residuos realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medioambiente.

**Gestor de residuos.** Un Gestor de Residuos es la persona o entidad, pública o privada, que realiza cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. La gestión de residuos se define como el conjunto de operaciones encaminadas a dar el destino más adecuado a los residuos producidos en una zona determinada, teniendo en cuenta sus características y sus posibilidades de recuperación y comercialización.

**Valorizador energético.** Operador que somete a los residuos combustibles a un proceso para generar energía a través de la incineración directa, con o sin otros residuos, pero con recuperación de calor

**Vertedero.** Un vertedero es una instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en superficie, por períodos de tiempo superiores a los considerados para el almacenamiento temporal.


**Reparador.** Persona o entidad que realiza una operación de reparación y mantenimiento de un producto defectuoso para que pueda ser utilizado con su función original.

**Acondicionador para la reutilización.** Persona o entidad que realiza las operaciones necesarias para la reutilización por otro consumidor del producto descartado que aún se encuentra en buenas condiciones y cumple su función original.

**Remanufacturador.** Persona o entidad que realiza las operaciones de remanufactura, entendida como un proceso fabril para devolver un producto ó componente a un estado de calidad equivalente o superior al del producto original.

**Reciclador.** Persona o entidad que realiza las operaciones de recolectar, seleccionar, recuperar y transformar los residuos para convertirlos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización.

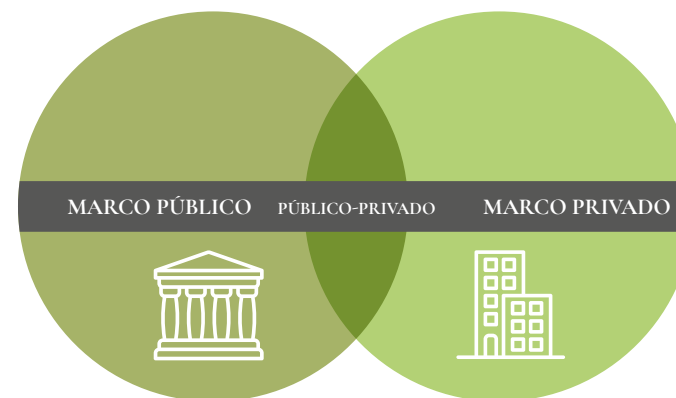
**Simbiosis industrial.** Es una estrategia empresarial que estimula la colaboración entre empresas (tradicionalmente sin relación), para generar nuevas oportunidades de negocio a partir de recursos sobrantes.

A close-up photograph of a green succulent plant, likely a Sedum, with thick, rounded leaves. The plant is in sharp focus, showing the texture of the leaves and the central rosette. In the background, a blurred wooden branch or stem is visible against a dark, out-of-focus background. The lighting is soft, highlighting the vibrant green color of the plant.

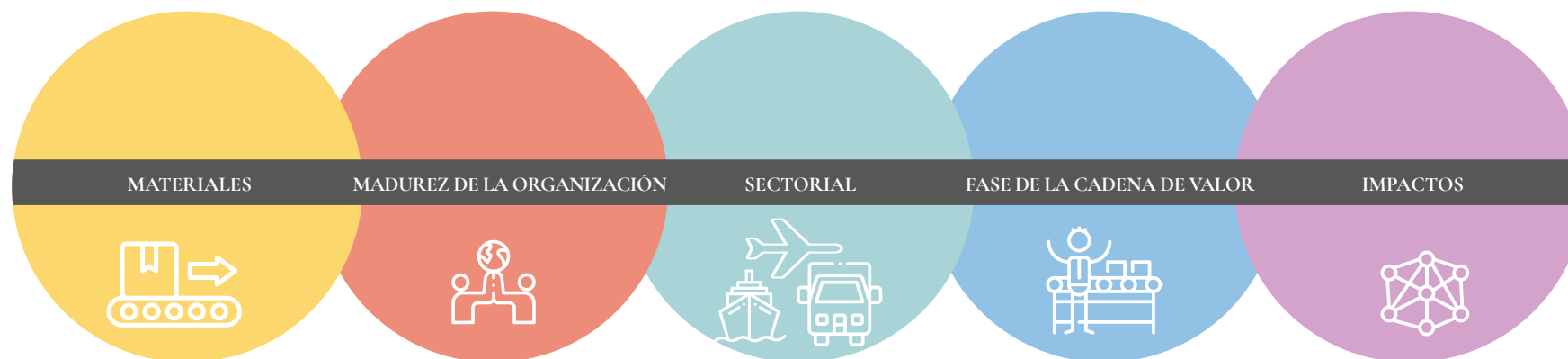
*Marco y herramientas de  
medición de la circularidad*



En función de si se tiene en cuenta cómo medir la circularidad global económica y organizativa o de procesos y productos



En función de si se tienen o no en cuenta los objetivos que se marca un país para establecer una economía más circular o una empresa



Algunos marcos se centran en aspectos particulares de sectores económicos concretos, otros apuntan a una medición en función del avance del proceso productivo, otros establecen diferencias en función de como de integrada está la sostenibilidad y la economía circular en la organización, etc.

[https://foretica.org/wp-content/uploads/informe\\_medida\\_economia\\_circular\\_foretica.pdf](https://foretica.org/wp-content/uploads/informe_medida_economia_circular_foretica.pdf)





### CTI - Circular Transition Indicators Framework (WBCSD)

#### Marco de indicadores de transición circular (CTI)

El Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD), junto con 26 de sus miembros, han desarrollado conjuntamente un marco universal y coherente para medir la circularidad, que fue lanzado el 21 de enero de 2020 en el Foro de Davos. Los Indicadores de Transición Circular (CTI) son un marco simple, objetivo y cuantitativo que se puede aplicar a empresas de todas las industrias, tamaños, posiciones de la cadena de valor y geografías.

El CTI llena el vacío para una forma universal y consistente de medir la circularidad. Brinda a las empresas un lenguaje común para usar tanto para la toma de decisiones internas como para comunicarse con las partes interesadas externas clave en la cadena de suministro.

Estos indicadores se han agrupado en una herramienta gratis y accesible para todas las empresas llamada CTI Tool

Más información sobre la herramienta aquí: <https://ctitool.com/>



“España Circular 2030”, la Estrategia Española de Economía Circular, fue aprobada el 2 de junio de 2020 en Consejo de Ministros, sentando las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar. La Estrategia establece unas orientaciones estratégicas a modo de decálogo y se marca una serie de objetivos cuantitativos a alcanzar para el año 2030.

La Estrategia Española ha definido los mismos objetivos de seguimiento que los fijados por la Comisión Europea para hacer el seguimiento del nuevo plan de acción de economía circular. Estos indicadores están publicados en Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators>)

## MARCO EMPRESARIAL: Guía y estándares

---



**GRI Standards**, de Global Reporting Initiative (2018) es el primer estándar mundial para la elaboración de memorias de sostenibilidad. Ofrece una batería de indicadores para medir la sostenibilidad de las organizaciones a nivel general y sectorial e incluye además ciertos indicadores directamente vinculados a la medición de la economía circular como son: calidad de aire, eficiencia energética, emisiones de gases de efecto invernadero, emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono, vertidos, gestión de residuos, eficiencia de los materiales, entre otros.



**SDG Compass**, de Global Compact, GRI y WBCSD (2015) tiene como objetivo guiar a las empresas en el alineamiento de sus estrategias con los ODS y medir su contribución. Para ello ofrece una hoja de ruta de 5 pasos: entender los ODS, definir prioridades, establecer objetivos, integrar la sostenibilidad en el core business, reportar y comunicar las acciones.

BS 8001: 2017  
A new standard for  
the Circular Economy



La **Norma BS 8001:2017** sobre economía circular desarrollada por British Standards (2017) busca servir de guía para que las organizaciones avancen en la implementación de la economía circular. Se basa en seis principios: innovación, administración, colaboración, optimización de valores, transparencia y pensamiento sistémico.



**CTI Tool** El marco CTI se completa con una herramienta en línea, un software desarrollado específicamente en asociación con Circular IQ, para que las empresas realicen su propia evaluación circular.



**Circulytics** apoya la transición de una empresa hacia la economía circular, independientemente de la industria, la complejidad y el tamaño. Más allá de la evaluación de productos y flujos de materiales, esta herramienta de medición a nivel de empresa revela hasta qué punto una empresa ha logrado circularidad en todas sus operaciones. Para ello, utiliza el conjunto más amplio de indicadores disponibles actualmente: facilitadores y resultados.



**Circle Assessment** es una herramienta online para ayudar a las empresas a comprender los diferentes aspectos operativos y organizativos de la economía circular, siguiendo las siete categorías específicas que hemos definido como los elementos clave de la economía circular.

Los resultados de la herramienta puntúan a las empresas sobre su pensamiento circular actual y también les informa sobre las posibles oportunidades circulares para explorar más a fondo. Las evaluaciones se pueden completar para toda la organización, completarlas en múltiples divisiones comerciales, así como completar con el tiempo para rastrear el progreso.

## MARCO EMPRESARIAL: Certificaciones

---



**Cradle to Cradle Certified™ Product Standard** es una certificación que analiza el producto a través de 5 categorías de calidad: materiales respetuosos con la salud, reutilización de los materiales, energías renovables y gestión del carbón, administración del agua, justicia social. Cada producto recibe un nivel en cada categoría según su cumplimiento (básico, bronce, plata, oro, platino).

Actualmente en su tercera iteración, el Estándar de Producto Certificado Cradle to Cradle tiene sus raíces en los principios de diseño Cradle to Cradle® establecidos por William McDonough y el Dr. Michael Braungart. Los requisitos estándar se desarrollan a través de un proceso de participación de las partes interesadas con aportes de expertos técnicos, líderes del mercado y el público. La versión 4 del estándar de productos certificados Cradle to Cradle se encuentra actualmente en desarrollo y se prevé que se complete a fines de 2020 o principios de 2021.



**UL3600**, lanzada por la organización UL (2018), es la primera certificación que evalúa la circularidad de los flujos de materiales de las empresas y evalúa los esfuerzos de una organización para pasar de una economía lineal a una circular. UL permite reportar sobre diferentes aspectos de la sostenibilidad como son el contenido reciclado, la reciclabilidad, y la minimización de residuos.



*Referencias*

---

1. [Circular Economy Action Plan \(COM \(2020\) 98 final, 11.3.2020\)](#)
2. [España Circular 2030, Estrategia Española de Economía Circular](#)
3. [El business case de la economía circular. Forética \(2018\)](#)
4. [La Guía de CEO para una economía circular. World Business Council for Sustainable Development \(2017\)](#)
5. [The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. Steffen et al., 2015](#)
6. [Global Resources Outlook 2019. The International Resource Panel, UN Environment](#)
7. [What a Waste 2.0, 2018. World Bank](#)
8. [Circular material use rate 2020. European Commission](#)
9. [The Circularity Gap Report 2020](#)
10. [Los límites planetarios. Centro de Resiliencia de Estocolmo \(2015\)](#)
11. PBL, Netherlands Environmental Assessment Agency (2016)
12. [Pacto Verde Europeo. Comisión Europea, 2020](#)
13. [Completing the picture. How the circular economy tackles climate change. Ellen MacArthur Foundation \(2019\)](#)
14. [Ellen MacArthur Foundation, “Towards the Circular Economy” \(2013\), p. 24](#)
15. La medición de la economía circular. Marcos, indicadores e impacto en la gestión empresarial. Forética (2019)
16. Circle Economy, Master Circular Business with the Value Hill
17. Circle Economy, 6 guidelines to empower financial decision-making in the circular economy
18. UNED-ICO, Transición hacia la economía circular. Guía para pymes (2020)
19. CEOE, Oficina Técnica de Apoyo para Proyectos Europeos. <https://www.ceoexeuropa.es/>
20. [The EIB Circular Economy Guide, Supporting the circular transition \(May 2020\)](#)
21. [Iniciativa Conjunta para la Economía Circular \(IJCE\)](#)
22. Ellen MacArthur Foundation, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>
23. [The 7 Key Elements, Circle Economy](#)

