



MARZO 2024

# Economía circular: el valor de los residuos

La escasez de materias primas y la creciente acumulación de residuos plantean grandes desafíos para la Tierra. Aunque la economía circular emerge como una solución transformadora, pero requerirá un replanteamiento profundo de la actual mentalidad económica de “tomar-hacer-desperdiciar” y de todo el ciclo de vida de los productos, que va mucho más allá del reciclaje.

## ¿Por qué hablamos de economía circular ahora?

La escasez de recursos en el mundo se intensifica, y la gestión de los crecientes volúmenes de residuos se vuelve cada vez más costosa. Se estima que para el año 2050, la demanda mundial de recursos naturales excederá la capacidad de tres planetas Tierra.<sup>1</sup> Las tasas de consumo de recursos esenciales, como biomasa, combustibles fósiles y minerales, se encaminan a duplicarse en las próximas cuatro décadas, con proyecciones que anticipan un aumento del 70% en la generación de residuos.<sup>2</sup>

## Aspectos clave

- La economía circular se centra en la conservación de recursos a través de ciclos de vida prolongados de productos y la reintegración de materiales en la producción.
- Los modelos de negocio circulares pueden ayudar a reducir costes, minimizar el impacto ambiental y mitigar problemas críticos de suministro de materias primas.
- Las diversas industrias adaptarán los principios de la economía circular de manera diferente y en función de sus propias características y desafíos.
- Los inversores pueden desempeñar un papel clave al respaldar proyectos innovadores, apoyando a empresas en transición e integrando el concepto de la economía circular en sus propios procesos de inversión.



**Marie Navarre**  
Head of  
Sustainability  
Research



**Lindsey Park**  
Sustainability  
Analyst

Durante los últimos 50 años, el incremento significativo de la población mundial ha triplicado la extracción de materiales y cuadruplicado el Producto Interior Bruto (PIB) mundial.<sup>4</sup> Este crecimiento ha acelerado la extracción y procesamiento de recursos naturales, contribuyendo a la pérdida de más del 90% de la biodiversidad y el estrés hídrico.<sup>5</sup> Esta tendencia de consumo y extracción resulta insostenible, teniendo en cuenta que los recursos del planeta son limitados (ver gráfico 1).

### ¿Sabías qué?

La economía mundial ha consumido medio billón de toneladas de materiales vírgenes (minerales, minerales, combustibles fósiles y biomasa) en apenas seis años, mientras que solo un 8,6% de todos los productos utilizados son reciclados.<sup>3</sup>

Gráfico 1: La insostenible trayectoria de consumo y extracción



Fuente: Global Footprint Network, Allianz Global Investors, noviembre de 2023

### ¿Qué es la economía circular?

La economía circular (EC) es un sistema económico orientado a minimizar el desperdicio y el agotamiento de recursos, con el fin de fomentar su uso continuo, impulsar el reciclaje y la reutilización de materiales y productos. La economía circular proporciona una solución eficaz al dilema de los recursos y desechos. En contraste con el modelo económico lineal “tomar-hacer-desperdiciar”, que implica la extracción de recursos, invertir energía y mano de obra en su fabricación para, finalmente, desecharlos, el modelo de economía circular tiene como objetivo prolongar la vida útil de los productos y reintegrar sus materiales de nuevo en el ciclo de producción una vez que se ha cumplido su propósito inicial, reduciendo así la necesidad de nuevas materias primas. Esto implica replantear estrategias de diseño y de negocio, aumentar la eficiencia de los materiales, promover la reutilización de activos, fomentar su reparación y maximizar la recuperación de residuos (ver gráfico 2; definiciones detalladas en el Apéndice 1).

### ¿Cuáles son las ventajas de un modelo de negocio circular?

Para las empresas, el modelo de negocio circular puede abordar preocupaciones relacionadas con la volatilidad en la oferta y los precios de las materias primas, reducir costes, disminuir su impacto ambiental y su dependencia de las importaciones. La producción de nuevos productos supone un mayor coste ambiental que el uso continuo de los ya existentes. La economía circular reduce la dependencia de las materias primas. Esto es especialmente relevante para aquellas materias primas esenciales para la producción de tecnologías que afectan al clima, como las baterías y motores eléctricos.

Los impactos ambientales de la extracción de recursos son inmensos y aumentarán a medida que la creciente demanda requiera esfuerzos más intensos para obtener más materias primas. Ejemplos de estos impactos son la reducción de la biodiversidad, la contaminación y la pérdida de servicios ecosistémicos, todos ellos con costes financieros significativos. Las tendencias actuales de extracción resultan insostenibles. La economía circular es una herramienta clave para abordar las brechas entre oferta y demanda.

**¿Qué sectores son prioritarios en la economía circular?**

La economía circular no es un concepto nuevo en ciertos sectores, ya que algunos lo han adoptado e identificado como una oportunidad durante décadas. El sector automovilístico, por ejemplo, cuenta con un próspero mercado de coches usados y piezas de recambio. Por otro lado, el sector de la electrónica está menos desarrollado, con el modelo de negocio de muchas compañías basado en la obsolescencia programada. El resultado es una acumulación masiva de desechos electrónicos y un proceso de fabricación vulnerable a escaseces de materias primas críticas.

**¿Sabías qué?**

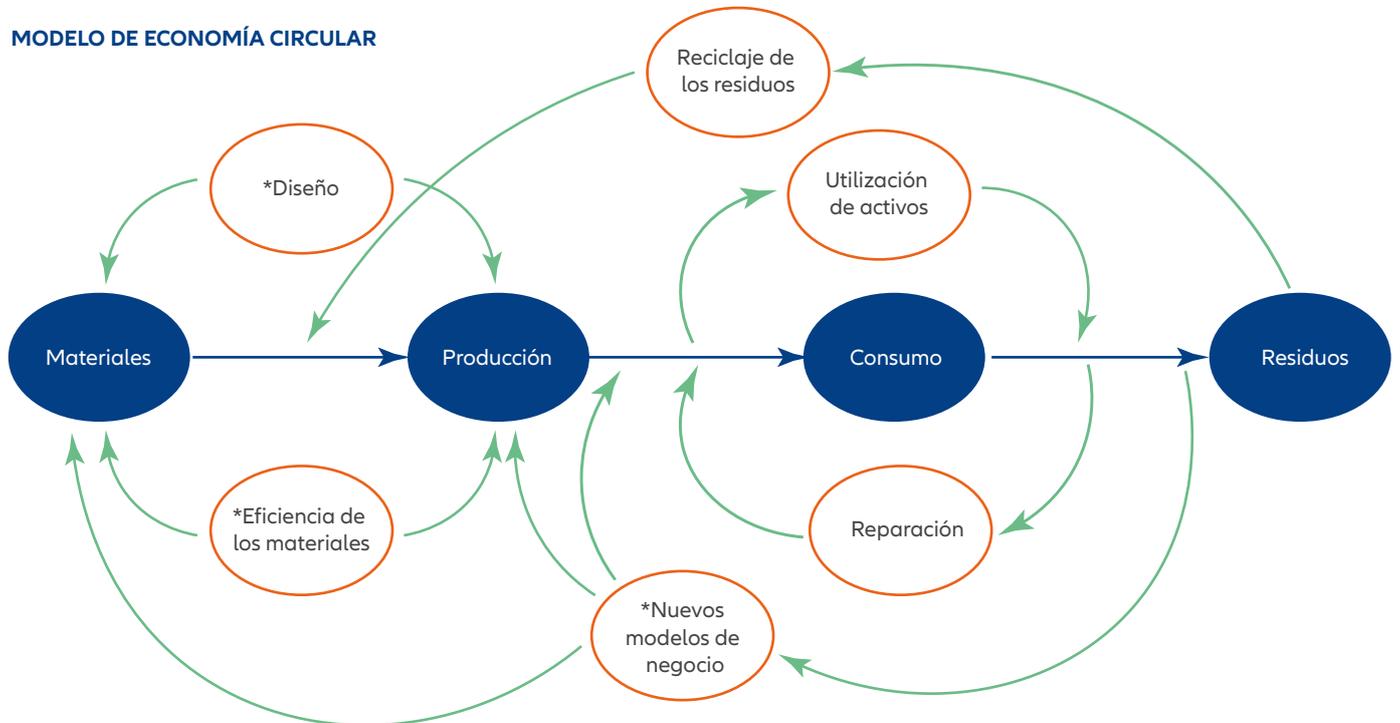
Si se adoptara un enfoque circular en solo cinco sectores (acero, aluminio, cemento, plástico y alimentos), se podría lograr un ahorro global de 9.3 mil millones de toneladas de CO2e para el año 2050, equivalente a eliminar las emisiones de transporte a nivel mundial.<sup>6</sup> Adoptar los principios de la economía circular en Europa en movilidad, el entorno construido y la alimentación podría ofrecer beneficios anuales de 1,8 billones de euros para el año 2030.<sup>7</sup>

**Gráfico 2: El ciclo de vida de la economía circular**

**MODELO ECONÓMICO LINEAL**



**MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR**



\*Los principios de la economía circular, como los nuevos modelos de negocio, el diseño y la eficiencia de los materiales, pueden aplicarse en diversas etapas del ciclo de vida de un producto.

Fuente: Allianz Global Investors, Ellen MacArthur Foundation, noviembre de 2023

## EL GIRO SOSTENIBLE HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR: EL VALOR DE LOS RESIDUOS

Los sectores pueden adaptar los principios de la economía circular de manera diferente según sus características y desafíos únicos (ver gráfico 3). Un ejemplo de éxito se encuentra en la industria de la moda, en la que se prevé que para el 2029, la venta de ropa de segunda mano supere a la moda rápida (*fast fashion*) gracias al respaldo de hojas de ruta de circularidad y legislación en varias economías.<sup>8</sup>

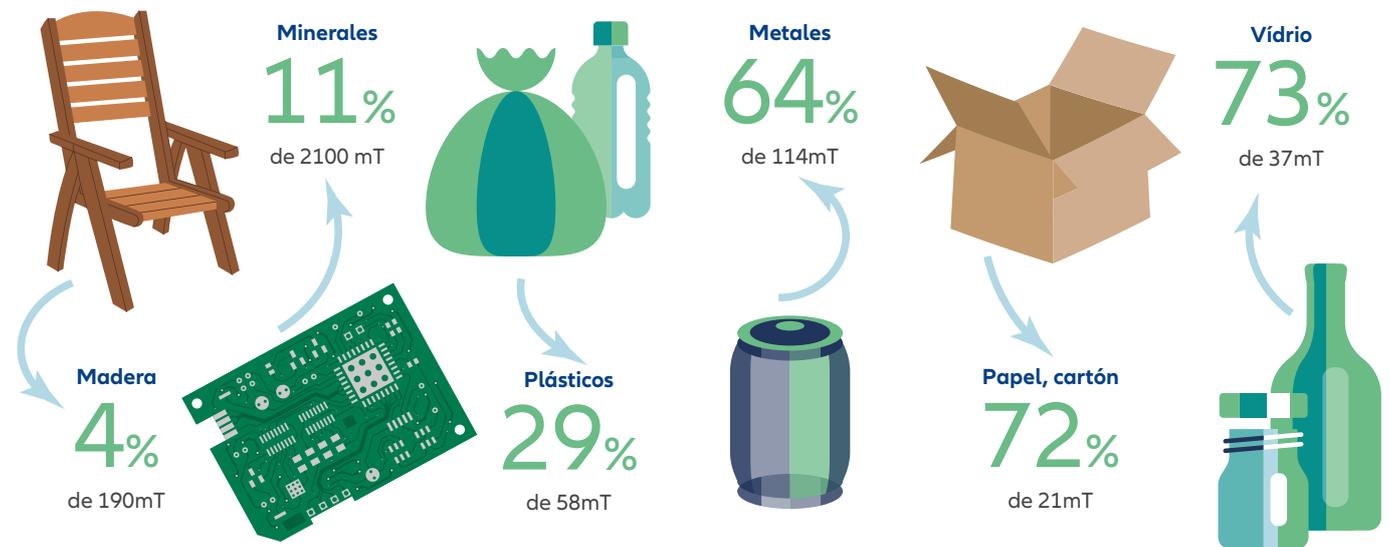
La circularidad nunca ha estado tan de moda y pone de manifiesto un planteamiento pragmático con beneficios financieros y no financieros significativos. Como muestra el gráfico 4, las tasas de reciclaje varían drásticamente para diferentes materiales y hay un enorme potencial de crecimiento en materiales con tasas bajas.

### Exhibición 3: Resumen de la industria de impulsores y acciones de la economía circular

Sector	Ejemplos de impulsores de la economía circular
Automóvil y componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa sobre reciclaje, índices de reciclado al final de la vida útil de los vehículos, residuos de baterías eléctricas</li> <li>• Dar prioridad a la refabricación, la reutilización y la ampliación de la vida útil de los productos.</li> <li>• Diseño de vehículos de uso compartido y reciclables, transición a la electrificación y fomento de diversos modos de transporte.</li> <li>• Utilización eficiente de los activos: modelos de negocio emergentes como las empresas de viajes compartidos.</li> </ul>
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativas como las directivas europeas sobre tratamiento de residuos.</li> <li>• Las estrategias clave incluyen el uso compartido del espacio, las adaptaciones, las estructuras modulares, los contratos de recuperación de materiales y materiales sostenibles.</li> <li>• Innovaciones como los mercados de reutilización y los modelos basados en servicios.</li> </ul>
Electrónica e informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de los consumidores, polémicas sobre la obsolescencia programada y la rápida renovación de los dispositivos.</li> <li>• Movimientos a favor de la reparación y preferencia de los clientes por los productos reacondicionados.</li> <li>• Grandes perspectivas de reparación, reutilización y recuperación modular; inmenso potencial para el diseño, la gestión del ciclo de vida y los procesos de reacondicionamiento.</li> </ul>
Moda y textil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolongar la vida útil de los productos mediante la durabilidad, la reventa y el alquiler.</li> <li>• Reducir los residuos fomentando la reutilización, la reparación y la reventa.</li> <li>• La moda de segunda mano y los modelos de alquiler están ganando adeptos con la ayuda de la tecnología.</li> </ul>
Alimentación y agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las oportunidades incluyen la agricultura regenerativa, la optimización de las cadenas de suministro para reducir los residuos, la reutilización de subproductos y los residuos orgánicos.</li> <li>• Reducir los envases con modelos de rellenado y devolución.</li> </ul>

Fuente: Allianz Global Investors, noviembre de 2023

### Gráfico 4: Reciclaje de materiales seleccionados en la Unión Europea



Fuente: Informe Anual y Cuentas de Renewi plc 2022

Dado el vasto potencial para la aplicación de los principios de la economía circular en diversas industrias, la circularidad podría tener un valor de 4,5 billones de dólares para la economía global para 2030 y 25 billones de dólares para 2050 (ver gráfico 5).

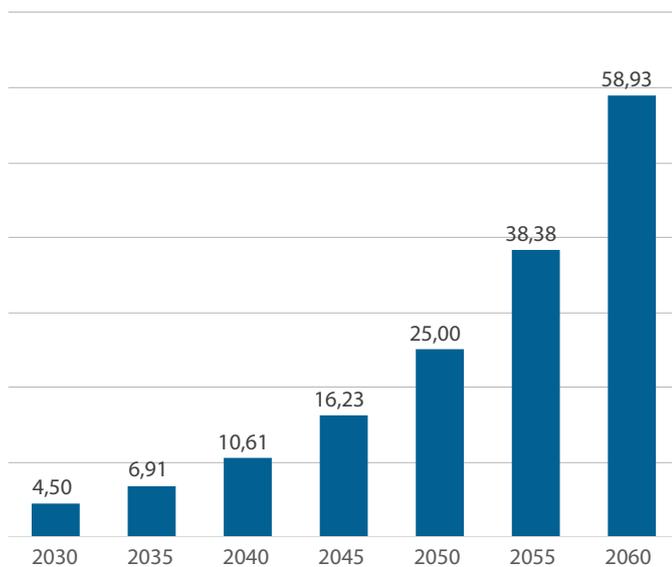
### ¿Cómo avanzan las industrias hacia modelos de negocio circulares?

Creemos que los marcos regulatorios son fundamentales para la evolución de la economía circular. Estos marcos varían según la región, pero identificamos cuatro políticas clave que pueden promover la economía circular:

- Objetivos de reciclaje
- Responsabilidad ampliada del productor (EPR)<sup>9</sup>
- Prohibiciones de vertederos
- Impuestos a la incineración

### Gráfico 5: Crecimiento económico global esperado debido a la economía circular

billones de dólares estadounidenses



Fuente: [Accenture, Waste to Wealth 2015](#)

En consonancia con los objetivos climáticos más amplios de la Unión Europea (UE), que incluyen la neutralidad de carbono para 2050, los inversores deben estar al tanto de las nuevas normativas que exige la sostenibilidad.

Creemos cada vez habrá más normativas que exijan cero emisiones netas o sostenibilidad abarcarán la necesidad de modelos de negocio más sólidos.

Las políticas de economía circular han cobrado impulso, siendo el Plan de Acción para la Economía Circular de la UE 2020 un ejemplo destacado.<sup>10</sup> Esta iniciativa se dirige a industrias con alta intensidad de recursos como la electrónica, plásticos, textiles y construcción. Esto ha sido respaldado por el impulso del Parlamento Europeo para unas normativas de reciclaje más estrictas y objetivos vinculantes para el uso y consumo de materiales en 2030. La adaptación de productos para cumplir con los estándares USB-C de la UE, para proporcionar un cargador común para todos los dispositivos portátiles, destaca cómo la regulación puede impulsar las fuerzas competitivas. Fuera de Europa, la designación de la fabricación de vehículos como un sector estratégico por parte de China es otro ejemplo.

Además, la economía circular ocupa un lugar destacado en el sistema de clasificación de la Taxonomía de la UE para actividades económicas sostenibles. Junto con las evaluaciones de la Alianza Mundial para la Medición del Desempeño y la Iniciativa de Reporte Global, la identificación y medición de la adhesión a los principios de la economía circular se está desarrollando rápidamente.

### ¿Cómo contribuyen las diferentes partes interesadas a la economía circular?

La transición hacia una economía circular requiere una colaboración responsable entre gobiernos, reguladores, empresas y consumidores.

Gráfico 6: Roles del gobierno, productores y consumidores en la economía circular

Actores	Motivación	Papel	Acciones
Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cecimiento económico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear normativas y ofrecer incentivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar y aplicar políticas que promuevan la circularidad en el diseño y la fabricación de productos.</li> <li>Establecer incentivos para que las empresas adopten prácticas circulares.</li> <li>Definir y hacer cumplir las responsabilidades de los productos al final de su vida útil.</li> <li>Fomentar la restauración de ecosistemas en entornos urbanos.</li> <li>Aplicar programas de responsabilidad ampliada del productor.</li> </ul>
Reguladores financieros/ bancos centrales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabilidad económica</li> <li>Mitigación de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer regulaciones financieras</li> <li>Aumentar la transparencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar los conceptos de la economía colaborativa en las evaluaciones de riesgo y en la normativa financiera para promover prácticas financieras sostenibles y circulares.</li> <li>Garantizar la transparencia de los informes financieros relacionados con las actividades de relacionadas con la economía colaborativa.</li> </ul>
Productores Empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elección</li> <li>Costes de explotación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar mejoras</li> <li>Calcular el ahorro de costes</li> <li>Mejorar la productividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovar en el diseño y la fabricación de productos para residuos y aumentar la reciclabilidad.</li> <li>Identificar ahorros de costes mediante prácticas circulares.</li> <li>Explorar nuevos mercados para productos y servicios circulares.</li> <li>Adoptar modelos de negocio circulares para cumplir los compromisos ASG y los requisitos normativos.</li> <li>Minimizar las interrupciones de la cadena de suministro y los riesgos de volatilidad del precio de los recursos mediante estrategias circulares.</li> </ul>
Consumidores	<ul style="list-style-type: none"> <li>costes del producto</li> <li>Valores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar decisiones conscientes</li> <li>Sus decisiones influyen en las productores y políticas gubernamentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elegir productos diseñados teniendo en cuenta los principios de la EC.</li> <li>Participar activamente en programas de reciclaje y de residuos.</li> <li>Defender las prácticas sostenibles y apoyar a las empresas que den prioridad a la circularidad.</li> </ul>

Fuente: Allianz Global Investors, noviembre de 2023

La Comisión Europea ha dejado claro que la estrategia de la UE para limitar el impacto económico en el planeta no puede lograrse sin una economía circular.<sup>11</sup> Tras haber lanzado su Plan de Acción para la Economía Circular en 2020, se requerirá que 50.000 empresas de la UE divulguen su rendimiento en economía circular a partir de 2024.<sup>12</sup> Una mayor transparencia ayudará a dirigir el capital específicamente hacia actividades circulares.

Nunca se insistirá lo suficiente en la importancia de este último punto sobre los datos. La integración y homogeneización de las métricas de circularidad en marcos de informes como CDP, SBT, SASB, TCFD<sup>13</sup> y la Directiva de Información No Financiera de la UE es crítica. Por ejemplo, una multinacional automovilística que opera en toda la UE ilustra la importancia de homogeneizar la presentación de datos dentro de marcos establecidos.

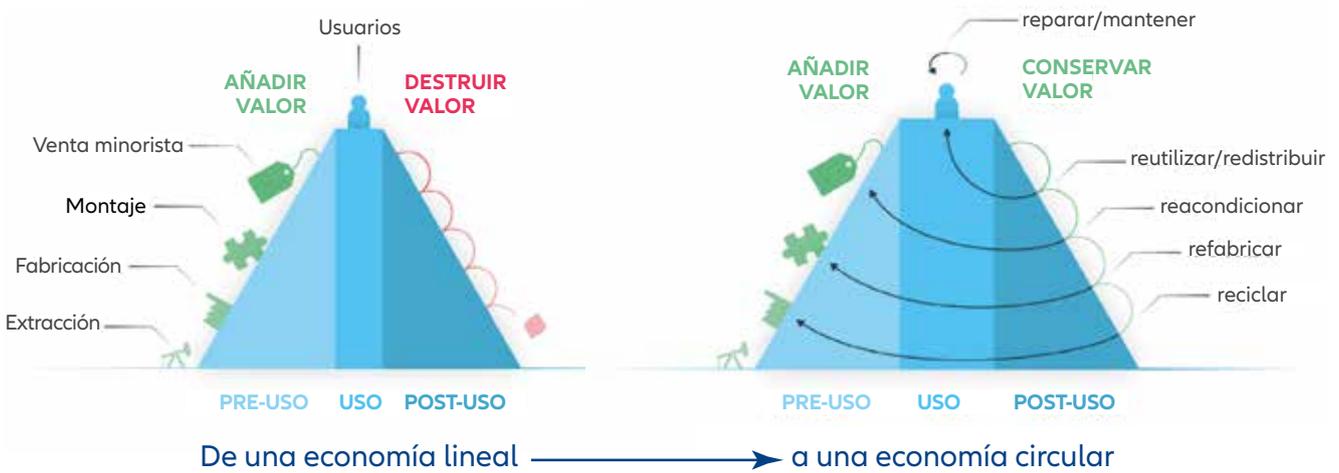
Esta integración simplifica la publicación de informes de sostenibilidad, facilita el cumplimiento, aumenta la transparencia y brinda un mayor respaldo a iniciativas circulares, beneficiando en última instancia a los inversores y partes interesadas al evaluar los esfuerzos de la empresa en economía circular.

#### Oportunidades de inversión en la transición circular

La economía circular representa una oportunidad para que los inversores mitiguen riesgos y promuevan una verdadera adaptación económica a los desafíos climáticos, de biodiversidad y sociales a través de un rediseño radical del ciclo de vida del producto.

Para los inversores que buscan alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, el ODS 6 (agua limpia y saneamiento), el ODS 7 (energía asequible y limpia),

Gráfico 7: La colina de valor de la economía circular



Fuente: Fundación Circle Economy, septiembre de 2016

el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), el ODS 12 (producción y consumo responsables) y el ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) están alineados con la economía circular.<sup>14</sup>

Sin embargo, creemos que los inversores también pueden buscar capturar un valor significativo de la transición a la economía circular.

Además de las empresas que ya participan en actividades circulares, centrarse en aquellas que se alejan de un modelo económico lineal de tomar-hacer-desperdiciar también podría tener un impacto positivo.

Promover la economía circular puede agregar valor a las empresas al proteger recursos valiosos y minimizar los desechos (ver gráfico 7). Un análisis de la Universidad Bocconi de más de 200 empresas europeas cotizadas en 14 industrias mostró que las empresas con mayor circularidad mostraron un menor riesgo de incumplimiento y mayores rendimientos ajustados al riesgo.<sup>15</sup>

En el panorama financiero, están surgiendo productos innovadores para facilitar la inversión en la economía circular:

- Deuda vinculada a la sostenibilidad con indicadores clave de rendimiento (KPI) vinculados a la transición hacia modelos de negocio más sostenibles y circulares.
- Créditos y bonos verdes con el producto de la financiación o refinanciación totalmente dedicado a proyectos circulares.
- Financiación de nuevos modelos de negocio circulares, como modelos de negocios de intercambio o de producto como servicio (PaaS).

Nuestro planteamiento adaptado se basa en el reconocimiento de que los factores varían en función del sector: analizamos los diferentes componentes del ciclo de vida de la economía circular y consideramos cuáles tienen el mayor potencial y/o impacto para cada sector (ver gráfico 8). Los riesgos y oportunidades están vinculados a la cadena de suministro de la empresa, la ubicación de sus actividades y su gestión de riesgos.

Dado que todavía estamos en las primeras etapas de la recopilación de datos e informes sobre circularidad, también creemos que la participación activa de los inversores en las empresas resulta esencial para evaluar su comprensión y compromiso con la economía circular (ver gráfico 9) e identificar modelos de negocio donde se pueden generar las mayores eficiencias.

Gráfico 8: Materialidad de los componentes de la economía circular para sectores seleccionados

Sector	Diseño	Eficiencia material	Utilización de activos	Reparación	Nuevos modelos de negocio	Reciclaje de residuos
Automoción y componentes	●	●	●	●	●	●
Construcción	●	●	●	●	●	●
Electrónica/TI	●	●	●	●	●	●
Moda y textil	●	●	●	●	●	●
Alimentación y agricultura	●	●	●	●	●	●

Fuente: Allianz Global Investors, noviembre de 2023

● Materialidad alta ● Materialidad moderada ● Materialidad baja

Gráfico 9: Ejemplos de preguntas de participación sobre la economía circular para sectores seleccionados

Sector	Pasos Economía circular	Temas de compromiso pertinentes
General	General	¿Cómo integra la empresa los principios circulares en sus operaciones y en el ciclo de vida de sus productos?
		¿Qué medidas ha adoptado la empresa para minimizar el despilfarro de recursos y mejorar su eficiencia?
		¿Cómo mitiga la empresa los riesgos asociados a las interrupciones de la cadena de suministro y al cumplimiento de la normativa?
Automóvil	Diseño	¿Cómo integra la empresa los aspectos de circularidad en el diseño del producto?
	Eficiencia de los materiales	¿Dispone la empresa de un código de conducta para proveedores que incluya requisitos sobre la eficiencia de las materias (primas) (por ejemplo, reducción de residuos, agua, energía y mejora de la eficiencia en el uso de las materias primas)?
Construcción	Eficiencia de los materiales	¿Tiene la empresa objetivos para aumentar el abastecimiento de materiales sostenibles (por ejemplo, certificados como sostenibles y/o reciclados)?
		¿Tiene la empresa objetivos para reducir el consumo de recursos o aumentar su eficiencia en el proceso de producción? de recursos en el proceso de producción?
	Recuperación de residuos	¿Tiene la empresa un objetivo para reducir/reciclar/reutilizar los residuos?
Electrónica/IT	Diseño	¿Cómo integra la empresa los aspectos de circularidad en el diseño del producto?
	Recogida de residuos	¿Cómo colabora la empresa con los clientes para recoger los productos al final de su vida útil o garantizar la eliminación/reciclaje responsable de los productos al final de su vida útil?
Moda y textil	Nuevo modelo de negocio	¿Cuánto invierte la empresa en la innovación de productos circulares?
		¿Se une la empresa a alguna colaboración industrial para fomentar la economía circular y garantizar la coordinación en toda la cadena de valor?
	Recogida de residuos	¿Divulga la empresa la cantidad total de residuos y cómo los elimina?

Source: Allianz Global Investors, noviembre de 2023

Sectores como la electrónica y el textil son los que presentan un mayor grado de riesgo, pero también la mayor oportunidad de agregar valor al adoptar la circularidad. Esperamos que la creciente regulación

Europea y a nivel global se combine con la demanda del consumidor para impulsar la innovación de la economía circular, lo que debería ampliar aún más el conjunto de oportunidades para los inversores.

**Apéndice 1: Definiciones y ejemplos de componentes clave de la economía circular**

<b>Términos</b>	<b>Definiciones</b>	<b>Ejemplos</b>
Diseño	Diseño de productos para mejorar el mantenimiento, la reparación, la capacidad de actualización, remanufacturación, reciclaje y el uso de más seguros, reciclables y duraderos. más seguros, reciclables y duraderos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar productos con materiales que puedan separarse fácilmente para su reciclaje.</li> <li>• Mejoras en el diseño de los vehículos.</li> <li>• Envases fabricados con plástico menos difícil de reciclar.</li> <li>• Ropa fabricada con materiales más duraderos.</li> </ul>
Material eficiencia	Mejora de la eficiencia mediante reducciones del volumen de material, el uso de energía durante la producción y el uso, y minimizando los residuos operativos y el impacto medioambiental, especialmente en la extracción naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficiencia de los materiales de envasado.</li> <li>• Reutilización de materiales en la fabricación.</li> <li>• Uso de fuentes de energía renovables en la fabricación.</li> </ul>
Activos utilización de activos	Impulsar la utilización de bienes y desplazamiento de la atención del consumidor hacia modelos orientados a los servicios (alquiler, préstamo, servicios compartidos), reduciendo así la necesidad de nueva producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir (herramientas, coches).</li> <li>• Reutilización (envases reutilizables, consignación o ropa de segunda mano).</li> <li>• Redistribución (por ejemplo, transferir la ropa no vendida de una tienda a otra).</li> <li>• Implantación de soluciones de envases retornables.</li> <li>• Servicios por suscripción (bicicleta y e-scooter).</li> </ul>
Reparación	Mantenimiento, reparación, actualización, remanufacturación y reacondicionamiento de productos, incluido el establecimiento de logística adecuada para devoluciones, redistribución y redistribución y reacondicionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer servicios de reparación.</li> <li>• Diseño modular para la sustitución de piezas.</li> </ul>
Nuevo negocio modelos de negocio	Promoviendo modelos de producto como servicio, fomento de asociaciones circulares que actividades industriales para maximizar aprovechamiento de los subproductos, y aplicar estrategias de venta y recompra para productos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar el uso de subproductos mediante la colaboración (por ejemplo, socios de la cadena de valor).</li> <li>• Incorporar productos reacondicionados a la oferta de productos (por ejemplo, teléfonos móviles usados, ordenadores, equipos de imagen médica).</li> <li>• Reducción del desperdicio de alimentos en los canales minoristas de alimentación mediante la adquisición de excedentes de inventario que, de otro modo, se desearían.</li> </ul>
Reutilización de residuos	Conversión de productos en sus para su reprocesamiento en nuevos materiales, con el objetivo de reintegrarlos total o parcialmente en el ciclo producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje de envases de un solo uso.</li> <li>• Compostaje de materia orgánica.</li> <li>• Centros y tecnología de clasificación especializados.</li> <li>• Utilización de hormigón recuperado como árido.</li> </ul>

Source: Allianz Global Investors, noviembre de 2023

## EL GIRO SOSTENIBLE HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR: EL VALOR DE LOS RESIDUOS

- 1 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 2023 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>
- 2 Siemens y Reuters Events, junio de 2023 “[Hacia una economía circular para la electrónica industrial](#)”
- 3 PACE, [Informe sobre la Brecha de Circularidad, 2022](#)
- 4 Perspectivas Globales de Recursos, 2019 [https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/gro\\_2019\\_fact\\_sheet.pdf](https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/gro_2019_fact_sheet.pdf)
- 5 Perspectivas Globales de Recursos, 2019 [https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/gro\\_2019\\_fact\\_sheet.pdf](https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/gro_2019_fact_sheet.pdf)
- 6 Fundación Ellen MacArthur, Crecimiento interno: Una visión de economía circular para una Europa competitiva (2015) <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe>
- 7 Accenture Strategy, 2015, La Ventaja de la Economía Circular <https://www.palgrave.com/gp/media-centre/press/waste-to-wealth/10264126>
- 8 Fundación Ellen MacArthur, 2020, Financiación de la economía circular: Aprovechando la oportunidad <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/financing/financing-circular-economy-capturing-opportunity>
- 9 Un esquema de Responsabilidad Extendida del Productor (EPR) es una medida regulatoria que implica establecer tarifas para que las empresas paguen los costos asociados con la gestión al final de la vida de sus productos.
- 10 El Plan de Acción para la Economía Circular de 2020 promueve el diseño sostenible de productos, la reducción de residuos y el empoderamiento del consumidor, incluido el “derecho a reparar”.
- 11 Parlamento Europeo, mayo de 2023, Economía circular: definición, importancia y beneficios <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>
- 12 <https://eco-act.com/tcf/csr-non-financial-disclosure-in-eu/>
- 13 Definiciones: Proyecto de Divulgación de Carbono, Objetivos Basados en la Ciencia, Junta de Normas de Contabilidad de Sostenibilidad, Grupo de Trabajo sobre Divulgación Financiera Relacionada con el Clima
- 14 Schroeder, Anggraeni, Weber, 2019 La Relevancia de las Prácticas de Economía Circular para los Objetivos de Desarrollo Sostenible <https://ideas.repec.org/a/bla/jinecol/v23y2019i1p77-95.html>
- 15 Fundación Ellen MacArthur, 2020, Financiación de la economía circular: Aprovechando la oportunidad <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/financing/financing-circular-economy-capturing-opportunity>

**Las inversiones en instituciones de inversión colectiva conllevan riesgos.** Las inversiones en instituciones de inversión colectiva y los ingresos obtenidos de las mismas pueden variar al alza o a la baja dependiendo de los valores o estimaciones en el momento de la inversión y, por tanto, Usted podría no recuperar su inversión por completo. Las opiniones y los pareceres expresados en el presente documento, que están sujetos a cambio sin previo aviso, corresponden a las sociedades emisoras en el momento de la publicación. Los datos utilizados se han obtenido de diversas fuentes y se consideran correctos y fiables en el momento de la publicación. Las condiciones de cualquier oferta o contrato subyacente que se haya realizado o celebrado —o que se pueda realizar o celebrar— prevalecerán. Esto es material publicitario emitido por Allianz Global Investors GmbH, [www.allianzgi.com](http://www.allianzgi.com), con domicilio social en Bockenheimer Landstrasse 42-44, 60323 Fráncfort/M, supervisada por la Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht. El Resumen de los derechos de los inversores está disponible en inglés, francés, alemán, italiano y español en <https://regulatory.allianzgi.com/en/investors-rights> Allianz Global Investors GmbH tiene una Sucursal en España, con domicilio en Serrano 49, 28001 Madrid que está inscrita en el Registro de la Comisión Nacional del Mercado de Valores con el número 10. No está permitida la duplicación, publicación o transmisión de su contenido, independientemente de la forma.