

AL-INVEST Verde 



Marco político e instrumentos para el desarrollo sostenible de la gestión de residuos y la economía circular en la Unión Europea

Diesis Network



Cofinanciado por
la Unión Europea

diesis
network



Contents

Introducción	3
Finalidad y objetivos del documento normativo	3
I. La economía circular	5
Una visión general del sector con un enfoque en la UE.....	5
Principios y valores clave.....	6
Un enfoque sobre el papel de la economía social	9
Retos y oportunidades	10
Competitividad e innovación.....	12
II. Marco político e instrumentos	13
Introducción	13
III. Acciones sostenibles y circulares	18
IV. Aplicación y seguimiento	24
Coordinación y cooperación entre las instituciones de la UE y los Estados miembros	24
Gobernanza y procesos de toma de decisiones.....	25
Compromiso y participación de las partes interesadas	25
Seguimiento y evaluación de los resultados e impactos de las políticas.....	26
V. Conclusión	28
Resumen de los principales resultados y recomendaciones.....	28
Referencias	30

Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero de la Unión Europea, a través de sequa. Su contenido es responsabilidad exclusiva de DIESIS NETWORK y no refleja necesariamente las opiniones de la Unión Europea, sequa o del consorcio responsable de la ejecución del programa AL-INVEST Verde.

Introducción

Finalidad y objetivos del documento normativo

En el marco de iniciativas para fortalecer las capacidades de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en varios departamentos de Colombia y en Honduras, este documento financiado por el programa AL-INVEST Verde y escrito por Diesis Network, aborda la economía circular y las políticas europeas relacionadas con la gestión de residuos, así como sus oportunidades y desafíos. Mediante la transferencia de conocimientos y la adopción de prácticas más circulares, las PYMES pueden fortalecer sus servicios, contribuyendo al crecimiento sostenible y diferenciándose en el mercado.

Ante los crecientes desafíos medioambientales y la escasez de recursos naturales, la política de gestión de residuos de la Unión Europea emerge como un campo crucial que demanda acciones coordinadas y aplicaciones inmediatas. En el mundo, se estima que cada año se generan más de 2.000 millones de toneladas de residuos municipales sólidos, con proyecciones que sugieren un aumento a 2.200 millones de toneladas para 2025 y hasta 3.400 millones de toneladas para 2050 (Babaremu et al, 2022).

El modelo de la economía circular y sus prácticas se centran en no convertir los productos en residuos (Babaremu et al, 2022). La transición hacia una economía circular, la cual no solo busca reducir la acumulación de residuos, sino también maximizar la reutilización y el reciclaje de recursos, es esencial para asegurar un futuro sostenible y minimizar el impacto ambiental. Este documento explora los conceptos de economía circular y su vínculo con la gestión de residuos, subrayando la importancia de la economía social como un pilar fundamental para la inclusión y una transición justa.

Dada la escasez de literatura sobre la perspectiva social de la economía circular, la economía social ofrece un enfoque crucial en áreas específicas como la inclusión social (Piao et al. 2023), que además del aspecto climático, abarca la formación y la creación de empleo, especialmente para personas marginadas (EEA, 2024).

A través de la presentación del marco político e instrumentos europeos, incluyendo documentos relevantes como el Pacto Verde Europeo y el Plan de Acción para la Economía Circular, busca proporcionar una base para avanzar en la implementación de acciones circulares y sostenibles a nivel europeo y más allá. Además, se resalta otras iniciativas europeas como la necesidad de acciones sostenibles en sectores estratégicos y críticos para el desarrollo económico, presente en la Ley de materias primas fundamentales, que busca garantizar cadenas de suministro seguras, sostenibles y competitivas; y la jerarquía de los residuos, donde se identifica las opciones más favorables para reducir los efectos negativos de los residuos.

Finalmente, se enfatiza que, si bien la Unión Europea lidera el cambio en el sector sostenible, no puede actuar sola y requiere el apoyo tanto interno de los Estados miembros como acciones conjuntas a nivel mundial para abordar los desafíos climáticos y digitales de manera efectiva. La Comisión presenta iniciativas interrelacionadas para establecer un marco regulatorio

coherente y simplificado para el desarrollo sostenible y circular de sus productos, y mayor concientización de los consumidores, sin embargo, los datos disponibles y la posibilidad de comparabilidad entre ellos son desafíos clave para el monitoreo del rendimiento de la economía circular (STOA, 2017).

Se reconoce que el contexto latinoamericano puede diferir del marco normativo europeo, sin embargo, el objetivo de este documento es proporcionar a pequeñas y medianas empresas una visión del contexto empresarial y político europeo. Les apoyando la adopción de productos, procesos y servicios menos contaminantes y más eficientes, lo que les otorga un valor agregado para acceder a mercados internacionales, especialmente en Europa.

I. La economía circular

Una visión general del sector con un enfoque en la UE

El crecimiento poblacional y la escasez de recursos están generando una crisis climática global. Se proyecta que para 2050 la población mundial alcanzará los 9.8 mil millones, requiriendo casi tres veces los recursos actuales para mantener nuestro estilo de vida. Es crucial cambiar nuestra manera de consumo hacia fuentes de energía sostenibles, que pueden generar un gran impacto en la sociedad en conjunto¹.

Las actividades industriales emiten contaminantes como óxido de nitrógeno, amoníaco, mercurio y dióxido de carbono, que afectan al agua, aire y suelo, y perjudican la salud humana y el medio ambiente. Ejemplos incluyen la generación de electricidad, gestión de residuos, cría de ganado y fabricación de cemento. Estas emisiones pueden causar enfermedades graves como asma, bronquitis y cáncer, y se estima que provocan miles de muertes prematuras anualmente, causando perjuicios ambientales y para la salud humana que se sitúan entre 277 000 y 433 000 millones de euros al año, según datos de 2017².

La UE, específicamente, enfrenta una alta dependencia energética e importa una gran cantidad de materias primas necesarias para su industria, incluyendo diversos metales y combustibles fósiles esenciales para su funcionamiento en la economía moderna (COM, 2008). La gran dependencia de importaciones de estos recursos, que son de vital importancia para la economía europea, ha sido evidente durante la crisis del Covid-19 y la guerra en Ucrania. Es cierto que estas crisis han destacado la vulnerabilidad de la Unión Europea ante las interrupciones en el suministro de materias primas³.

Con el impulso de la descarbonización de las economías, está creciendo también la demanda de metales de tierras raras, entre otros recursos. En Europa, se espera un aumento significativo en la demanda de litio, por ejemplo, con proyecciones que se multiplican por doce de aquí a 2030 y por veintiuna de aquí a 2050. Mundialmente, se prevé que el consumo de materiales, como biomasa, combustibles fósiles, metales y minerales, se duplique en los próximos cuarenta años, mientras que se proyecta un aumento de 70% la generación anual de residuos para el año 2050 (COM 2020).

Solamente en Europa, se trataron 634 millones de toneladas de residuos en 2020, sin incluir los residuos minerales principales ni los 92 millones de toneladas que salen de la UE para tratarlos en países no europeos (Eurostat, 2022). Además del problema insostenible de la enorme cantidad de residuos generados, la UE también pierde cantidades significativas de recursos, es decir, materias primas secundarias potenciales (Tomić, Schneider, 2020). Se prevé que el consumo mundial de materiales, como biomasa, combustibles fósiles, metales y

¹ UN Sustainable Development Goals. Goal 12 Ensure sustainable consumption and production patterns <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>

² <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/industrial-emissions/>

³ Critical Raw Materials Act. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en

minerales, se duplique en los próximos cuarenta años, mientras que se proyecta un aumento de 70% la generación anual de residuos para el año 2050 (COM 2020). De acuerdo con Naciones Unidas (2023), las recientes crisis globales provocaron un resurgimiento en los subsidios a los combustibles fósiles, casi duplicándose de 2020 a 2021.

Principios y valores clave

La economía circular es *una economía industrial regenerativa y restauradora por diseño, que mantiene los recursos en uso a su máximo valor durante el mayor tiempo posible*. Varios modelos coexisten y, a menudo, se combinan para: mejorar la eficiencia de los recursos, reducir el uso de recursos vírgenes y avanzar hacia la circularidad (OECD, EU, 2022).

Algunos críticos argumentan que la economía circular puede desviar la atención de las causas fundamentales de la contaminación y el consumo excesivo al centrarse únicamente en el reciclaje y no abogar por un enfoque que priorice la minimización de los residuos en su totalidad (Babaremu et al, 2022). Sin embargo, la economía circular va más allá de simplemente gestionar los residuos, ya que también se trata de mantener el valor de los materiales alto y hacer que duren más tiempo en su uso previsto. Se presenta como un aspecto esencial de la transformación de la industria hacia la neutralidad climática a largo plazo, implicando una remodelación radical de los sistemas de producción y consumo (EEA, 2024; COM, 2020; Piao et al, 2023).

Los modelos de negocio actuales se enfocan en la producción masiva, lo que a menudo resulta en una rápida degradación de productos o su obsolescencia prematura. A pesar de que en una economía circular los productos finalmente alcanzan el final de su vida útil, la gestión de residuos es un aspecto crucial, enfatizando la producción de materiales reciclados de alta calidad que puedan competir en el mercado con materias primas vírgenes (EEA, 2024).

Algunos *conceptos generales* apuntados por el Informe de la OCDE y la ONU (2022):

El **ecodiseño**: diseño de productos para reducir el uso de recursos en todas las etapas del proceso, desde la fabricación hasta el reciclaje. Esto se logra facilitando la reparación, reutilización y reciclaje de los productos, incluyendo el desmontaje fácil y limitando el uso de componentes tóxicos.

La **logística inversa**: recuperación de productos al final de su vida útil o cuando están defectuosos, con el fin de reutilizarlos, refabricarlos o reciclarlos.

Las estrategias de **reparación, reutilización, refabricación, reaprovechamiento y reciclado**: prolongar la vida de los productos, reduciendo la extracción de recursos y la generación de residuos.

La **simbiosis industrial**: interconexión entre agentes dentro de un área específica para facilitar el intercambio de materiales, convirtiendo los residuos de un agente en recursos para otro.

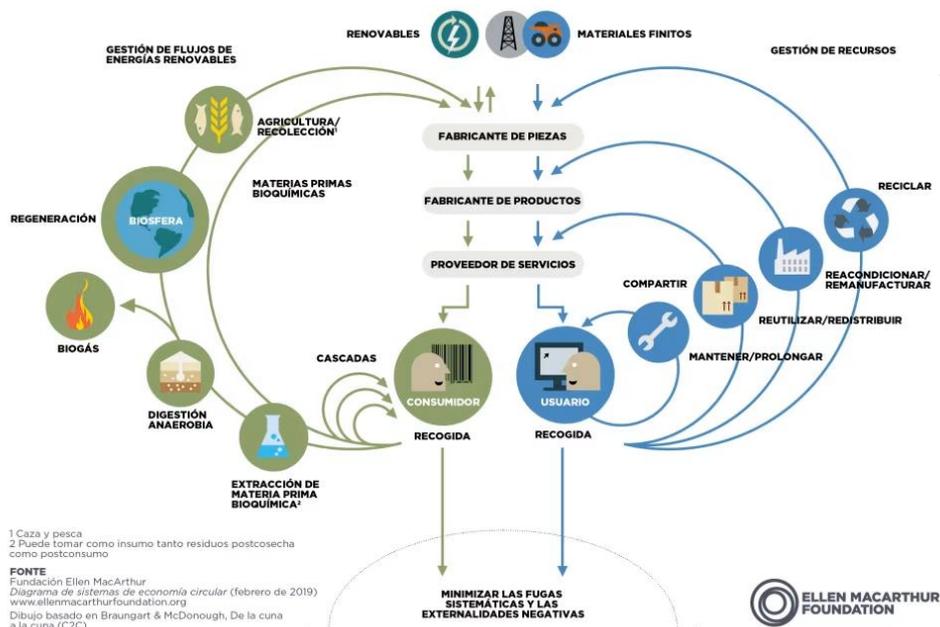
Las **energías renovables**: forma de energía obtenida de fuentes naturales inagotables o que se pueden regenerar en poco tiempo, disminuir la contaminación y avanzar hacia sistemas

energéticos de bajo carbono. Sin embargo, se deben abordar desafíos como el uso de minerales escasos y la gestión de residuos de instalaciones renovables.

La red Ellen MacArthur Foundation⁴ es una comunidad mundial pionera y comprometida con la promoción del cambio sistémico, constituida por un colectivo internacional de expertos en la economía circular. De acuerdo con la fundación los principios claves de la economía circular son:

- **Eliminación de residuos y contaminación:** En contraste con la economía lineal actual, donde se producen residuos desde el inicio, la economía circular busca eliminar los desechos y la contaminación en todas las etapas del proceso, desde la extracción de materiales hasta el final de vida útil de los productos.
- **Circularidad de productos y materiales:** La economía circular promueve el ciclo continuo de productos y materiales, manteniéndolos en uso durante el mayor tiempo posible y maximizando su valor. Esto implica diseñar productos para ser reutilizados, reparados, reciclados o compostados al final de su vida útil, en lugar de desecharlos como residuos.
- **Regeneración de la naturaleza:** La economía circular reconoce la importancia de la regeneración de los recursos naturales y los ecosistemas. Se enfoca en restaurar y conservar la biodiversidad, así como en la gestión sostenible de los recursos naturales, impulsando la transición hacia energías y materiales renovables.

La herramienta del Diagrama de Mariposa facilita de manera visual la comprensión y aplicación de los principios de la economía circular:



⁴ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/>

En el lado izquierdo del diagrama (en verde) se encuentra el ciclo biológico, para materiales que pueden biodegradarse y regresar a la tierra, devolviendo los nutrientes al suelo y ayudando a regenerar la naturaleza. En el lado derecho (en azul) se encuentra el ciclo técnico, relevante para productos que se utilizan en lugar de ser consumidos. Algunos materiales biodegradables como los alimentos pueden regresar de manera segura a la tierra, mientras que otros como el algodón o la madera pueden eventualmente pasar del ciclo técnico al ciclo biológico una vez que se han degradado de manera que no se logre fabricar nuevos productos.

Los círculos internos, más pequeños, son donde se puede capturar la mayor parte del valor porque retienen más del valor incrustado de un producto al mantenerlo completo, ya que la energía utilizada para fabricarlo no se desecha. Por el contrario, los productos son diseñados para repararse fácilmente, con componentes reemplazables y remanufacturados. El círculo más externo de reciclaje, representa por lo tanto el último recurso en una economía circular, porque implica perder el valor incrustado de un producto al reducirlo a sus materiales básicos (EMF, 2022).

La **economía circular en Europa** implica cambios significativos en todos los aspectos del uso de materiales, desde las prácticas subyacentes en la creación y consumo de productos hasta la gestión de residuos. El establecimiento de nuevas normas y cambios en los patrones de producción y consumo desempeñan un papel importante en la reducción de los impactos ambientales de los productos (EEA, 2024):

- **principios de eficiencia en toda la cadena de valor**, con un enfoque en la durabilidad y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **consumo responsable**, respaldado por políticas de compras públicas sostenibles y marketing responsable para involucrar a los ciudadanos en prácticas más sostenibles.
- **gestión eficiente de residuos**, incluyendo la eliminación de sustancias tóxicas y facilitando la reutilización, reparación y reciclaje de productos.

La Comisión Europea presentó en 2020 el **Plan de Acción para la Economía Circular**, una estrategia con iniciativas interrelacionadas para establecer un marco sólido y coherente para la política de productos, e impulsar la transición hacia una economía circular en la Unión Europea. El Plan promueve la sostenibilidad de los productos, servicios y modelos de negocio, así como transformando las pautas de consumo para prevenir la generación de residuos y garantizar un mercado interior eficiente de materias primas secundarias.

En **América Latina y el Caribe**, el tema de Consumo y Producción Sostenibles (CPS) se introdujo durante la Cumbre de Río en 1992 y, diez años después, en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (2002). En Johannesburgo, se decidió un Plan de Implementación de diez años (10YFP) para respaldar proyectos regionales y nacionales destinados a acelerar el cambio hacia patrones de consumo y producción más sostenibles, promoviendo el desarrollo social y económico. En 2008, la cuestión del CPS se incluyó como un área de prioridad específica dentro de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el

Desarrollo Sostenible (ILAC), así como en los países del Mercosur, la Comunidad Andina y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). Dada la naturaleza multidisciplinaria del concepto de CPS y del 10YFP, estos pueden contribuir a respaldar los objetivos de la ONU, como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), además de facilitar principios comunes frente a la necesidad de apoyo internacional (CEPAL, 2010).

Un enfoque sobre el papel de la economía social

La economía circular puede abordar las crisis mundiales del cambio climático, la restauración de la biodiversidad, la reducción de la contaminación y la mitigación de los efectos negativos de la extracción y el uso de recursos en el medio ambiente. Con nuevos modelos de negocio y una transición más eficiente de los modelos de negocios, se pueden aliviar las presiones ambientales y sociales (EEA, 2024). Sin embargo, la literatura aún es escasa en el abordaje de las prácticas de economía circular desde la perspectiva de la dimensión social, con conceptos poco desarrollados, poco conceptualizados o investigados. Según algunos autores (Piao et al, 2023), los objetivos de la economía circular son demasiado genéricos para abarcar aspectos sociales específicos como la inclusión social, lo que disminuye la eficacia del desarrollo sostenible.

Las organizaciones de economía social se distinguen por priorizar las preocupaciones sociales y medioambientales sobre la maximización de beneficios financieros, lo que les permite adoptar una perspectiva a largo plazo y reinvertir sus ganancias en la realización de sus objetivos sociales o medioambientales.

En la Unión Europea, estas organizaciones constituyen un sector significativo, con alrededor de 2 millones de entidades que representan aproximadamente el 6% del empleo en el bloque. Al movilizar diversos recursos de diversas fuentes y operar en una gran diversidad de formas jurídicas, tamaños, sectores y ámbitos, las organizaciones de economía social abordan necesidades que el mercado no cubre y complementan la acción pública en áreas como la integración laboral. Además, su enfoque en operar a nivel local les permite colaborar estrechamente con la comunidad para impulsar la innovación social y responder de manera más efectiva a las necesidades locales (OECD, EU, 2022).

Los actores de la economía social son **fundamentales en la contribución a una economía circular más sostenible, no solamente al promover actividades de reutilización, reparación y gestión de residuos; pero también al crear empleos y formación**, especialmente para personas marginadas. Lograr una transición justa es un aspecto crucial de la transformación hacia una economía circular, especialmente en el sur global, para evitar exacerbar las desigualdades existentes (EEA, 2024). Para esto, la Unión Europea desarrolló un Mecanismo para una Transición Justa (MTJ) que moviliza al menos 100 000 millones de euros para apoyar las regiones, las industrias y los trabajadores que enfrentan los retos más importantes en la transición hacia la economía verde (UE, 2020).

Estas empresas operan modelos económicos que priorizan tanto los objetivos sociales como los ambientales, fomentando así la inclusión social al mismo tiempo que abordan los desafíos del cambio climático. El potencial de la economía social, que ha sido líder en la generación de empleo relacionado con la economía circular, se verá fortalecido por los beneficios mutuos que aportarán el apoyo a la transición ecológica y el fortalecimiento de la inclusión social (COM, 2020). La transición hacia la economía circular debe ser diseñada con cuidado, con más información, evaluación y datos sobre los beneficios sociales, las posibles mejoras en esta dimensión y una integración integral entre estos aspectos (EEA, 2024).

Las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) pueden fomentar la creación de negocios y el espíritu empresarial, además de acelerar la circularidad y disminuir la dependencia de los materiales primarios con modelos innovadores basados en una relación más estrecha con los clientes, la personalización en masa, la economía compartida y colaborativa, impulsados por tecnologías digitales (COM, 2020).

Retos y oportunidades

La economía circular puede apoyar con la creación de empleos, dado que entre 2012 y 2018 el empleo ligado a la economía circular en la UE creció un 5%, hasta alcanzar unos 4 millones de puestos de trabajo, y para el año 2030 se prevé un aumento del PIB de la UE en un 0,5% (COM, 2020) y un crecimiento hasta 6 millones de puestos a nivel mundial, principalmente en gestión de residuos, reciclaje, servicios, reparación y modelos de negocios basados en alquiler (Piao et al, 2023). Algunas empresas con enfoque social demuestran altos niveles de compromisos y conciencia de que la sostenibilidad debe estar en el centro de sus prácticas comerciales, presentando informes casi triplicando la cantidad de sostenibilidad en solo unos pocos años (UN, 2023).

Con la necesidad fundamental de reducir el consumo de productos, se evidencia una vasta fuerza laboral involucrada en la recolección, clasificación, procesamiento y reciclaje de materiales en toda la cadena de valor de los residuos (Tomić, Schneider, 2020). Por un lado, la Europa lidera en la proporción de materiales reciclados en comparación con otras regiones del mundo, alcanzando una tasa de circularidad del 11.5% en 2022. A medida que aumenta la demanda de productos circulares, también crece la necesidad de servicios asociados. No obstante, aún se requieren cambios sustanciales en los comportamientos y prácticas de consumo, dado que las tendencias actuales en la UE no muestran un aumento significativo en la preferencia por productos con menores impactos ambientales ni en la adopción de modelos de reutilización, compartición y servicios basados en productos (EEA, 2024).

Otra causa significativa de degradación ambiental en Europa es su alta dependencia de los recursos naturales para la obtención de materiales, alimentos y combustibles. Esta dependencia conlleva a una explotación excesiva de los recursos naturales, lo que resulta en la degradación de ecosistemas, la pérdida de biodiversidad y la contaminación del aire, agua y suelo. Aunque esta tendencia en el consumo de recursos se ha estabilizado recientemente, no se considera la demanda generada por la Unión Europea para la extracción de recursos en

otras partes del mundo. La dependencia de la UE de las importaciones globales para obtener ciertos materiales críticos, minerales y combustibles fósiles está en aumento (EEA, 2024), especialmente energética (COM, 2008).

A pesar de que la Unión Europea ha implementado diversos instrumentos e iniciativas para promover prácticas sostenibles, como *la etiqueta ecológica de la UE* y *los criterios de contratación pública ecológica de la UE*, su alcance es limitado debido a las restricciones de los enfoques voluntarios. Estos esfuerzos no son suficientes para garantizar que los productos introducidos en el mercado de la UE sean cada vez más sostenibles y cumplan con los estándares de circularidad (COM, 2020). Dado que la economía circular fomenta el uso de recursos secundarios (reciclados), es crucial medir tanto el consumo de recursos primarios como las actividades avanzadas de la cadena de producción, desde el diseño hasta la reutilización y la refabricación. Sin embargo, el monitoreo del rendimiento de la economía circular se encuentra en una etapa menos desarrollada, y la calidad y comparabilidad de los datos presenta un grande reto para el seguimiento de los residuos y de la economía circular (STAO, 2017).

Además de **marcos políticos**, el informe de la OECD y la UE (2022) apunta que cambios son necesarios especialmente en los **modelos empresariales y las cadenas de valor, competencias y compromiso de los consumidores**. Con la creación de nuevos empleos, se necesitará también nuevas competencias específicas y habilidades transversales, con adaptaciones en el sistema de educación y formación. En general, la transición puede mejorar las condiciones de trabajo, lo que se considera una condición necesaria para que la economía circular aporte beneficios sociales positivos.

Para una implementación integrada de las prácticas de la economía circular, un cambio significativo en los valores y comportamientos de la sociedad es necesario. Por ello, es crucial que **la economía circular aborde la agenda de inclusión social como una prioridad**, ya que la magnitud del cambio requerido para esta transición profunda puede exacerbar las desigualdades existentes y alimentar la resistencia en consecuencia. Ignorar los aspectos sociales puede ser perjudicial para alcanzar el desarrollo sostenible, y la economía circular no generará, por sí sola, mejores condiciones de trabajo y otras condiciones sociales. La transición hacia una economía circular enfrentará una fase de grandes desafíos y análisis de los impactos reales, donde la falta de beneficios sociales claros podría en la práctica generar resistencia social y poner en riesgo el éxito del concepto como alternativa viable para el desarrollo (Piao et al. 2023; EEA, 2024).

Aún no se ha logrado desvincular el crecimiento económico del uso de recursos en la **región latina y caribeña**. El desafío regional radica en conciliar el crecimiento económico con cambios en los patrones energéticos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, priorizando las energías renovables y mejorando la eficiencia en la producción y el transporte. Promover prácticas sostenibles de consumo y producción, infraestructuras sostenibles y empleos decentes es esencial para reducir el impacto ambiental y crear un millón de empleos

para 2030 en un escenario de economía circular. Este enfoque busca generar beneficios netos al reducir la utilización de recursos y mejorar la calidad de vida⁵.

Competitividad e innovación

La economía circular puede diferenciarse en el mercado al ofrecer productos y servicios más sostenibles y con menor impacto ambiental, lo que puede aumentar su competitividad a nivel nacional e internacional. Nuevos modelos sostenibles, nuevas oportunidades de negocio y de empleo estrecharán los vínculos con los operadores económicos europeos creciendo en este mismo sector (COM, 2020). En países de renta baja y media (PRMB), la adopción de soluciones del modelo de economía circular muestra un potencial prometedor, aunque aún se encuentra en una etapa incipiente (Baberamu et al. 2022).

Hasta ahora, se han dado algunos pasos innovadores para reciclar los residuos plásticos, lo que ha llevado a una industrialización masiva y la creación de oportunidades de empleo (Baberamu et al. 2022). Los agentes de la economía social y las empresas sociales lideran la economía circular inclusiva e innovadora mediante la promoción de actividades de reutilización, reparación y también inclusión social. Al hacerlo, estas empresas crean valiosas oportunidades de empleo y formación para personas en riesgo de pobreza y exclusión social, al mismo tiempo que prolongan los ciclos de vida de millones de productos.

Las empresas sociales y la economía circular contribuyen a todos los objetivos principales de la UE para 2030. Con actividades de reutilización y reparación, las empresas sociales fomentan la inclusión social proporcionando empleos verdes y oportunidades de formación, demostrando ejemplos de modelos económicos impulsados mutuamente por objetivos sociales y medioambientales⁶.

⁵ <https://agenda2030lac.org/es/ods/12-produccion-y-consumo-responsables>

⁶ https://social-economy-gateway.ec.europa.eu/how-reuse-and-repair-social-enterprises-are-contributing-socially-and-circular-society-2023-06-13_en

II. Marco político e instrumentos

Introducción

La Comisión Europea se ha comprometido con iniciativas para implementar la gestión de residuos y promover una economía más sostenible en la Unión Europea. Estas iniciativas están en línea con los objetivos del *New Circular Economy Action Plan (Plan de Acción para la Economía Circular)* y el *EU Green Deal (Pacto Verde Europeo)*, adoptados en marzo de 2020, que buscan impulsar la transición hacia un modelo económico más sostenible y circular. La Comisión ha propuesto una serie de medidas legislativas y no legislativas, sean de carácter reglamentario o voluntario, para abordar los desafíos relacionados con la gestión de residuos, la promoción del reciclaje, la reducción del desperdicio y la promoción de prácticas empresariales más sostenibles.

- **Legislación de la Unión Europea sobre gestión de residuos**⁷

La **Directiva 2008/98/CE** establece un marco jurídico común para el tratamiento de los residuos en los países miembros, y enaltece la importancia de utilizar técnicas adecuadas de gestión, recuperación y reciclado de residuos para prevenir o reducir impactos en la salud humana y el medio ambiente. Esta Directiva establece principalmente:

1. **Jerarquía de residuos**⁸: priorización en cinco puntos – la *prevención, la preparación para la reutilización, el reciclaje, otras formas de recuperación y la eliminación*;
2. **Responsabilidad ampliada del productor**: el productor original de los residuos debe asumir financieramente la gestión de los residuos;
3. **Planes de gestión**: las autoridades nacionales competentes deben establecer planes de gestión y prevención de residuos sin crear riesgos o incomodidades, y la implementación de sistemas de seguimiento;
4. **Objetivos de reciclado**: 50% de los residuos domésticos y 70% de construcciones y demoliciones para el año 2020

La **Directiva de modificación (UE) 2018/851** modifica la Legislación sobre la gestión de residuos estableciendo requisitos mínimos para la “responsabilidad del productor”, refuerza normas para prevenir la generación de residuos en primer lugar, y establece nuevos objetivos de reciclado: 65% de los residuos domésticos para el año de 2035.

- **Iniciativa de las materias primas**⁹

Debido a la dependencia de la UE de materias primas importadas y a la volatilidad de los mercados mundiales, la Unión Europea lanzó una estrategia en 2008 para abordar los desafíos

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/eu-waste-management-law.html>

⁸ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-ES/TXT/?from=EN&uri=LEGISSUM%3A%20waste_hierarchy

⁹ COM (2008) 699 final. La Iniciativa de las Materias Primas: cubrir las necesidades fundamentales en Europa para generar crecimiento y empleo. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0699:FIN:es:PDF>

relacionados con el suministro seguro y sostenible de materias primas críticas. El objetivo es asegurar el acceso a materias primas esenciales para las industrias europeas, promoviendo la diversificación de fuentes de suministro, fomentando la eficiencia en el uso de recursos y estableciendo políticas y marcos regulatorios para promover prácticas sostenibles en la extracción y producción de materias primas.

- **Directiva sobre diseño ecológico**

La **Directiva 2009/125/CE**¹⁰ del Parlamento Europeo y del Consejo, emitida el 21 de octubre de 2009, establece un marco para implementar requisitos de diseño ecológico en productos relacionados con la *energía*, estableciendo estándares y criterios específicos que los productos deben cumplir para mejorar su eficiencia energética y reducir su huella ambiental a lo largo de su ciclo de vida. De acuerdo con el Eurostat (2017)¹¹, la mayor parte de la energía consumida por los hogares (82,5 %) se obtiene de fuentes de energía no renovables.

La revisión de la directiva se basará en criterios y normas establecidos en otros marcos, como el Reglamento sobre la etiqueta ecológica de la UE, el método de la huella ambiental de los productos¹² y en los criterios de CPE de la UE.

- **Etiqueta ecológica de la UE**¹³

El **Reglamento (CE) n.º 66/2010** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, se refiere a la etiqueta ecológica de la UE a *productos en general* que tengan un impacto ambiental reducido durante todo su ciclo de vida en comparación con otros productos similares en su categoría. El Reglamento promueve productos más respetuosos con el medio ambiente e información exacta a los consumidores.

La **Directiva y la Etiqueta** son complementarias y tienen un amplio alcance, pero un impacto reducido, debido a las limitaciones que imponen los enfoques voluntarios y la falta de obligación de los fabricantes y Estados miembros a cumplir con sus disposiciones. Aun así, proporcionan herramientas para promover prácticas empresariales más sostenibles, y comparten objetivos políticos de facilitar la libre circulación de los productos relacionados con la energía dentro de la UE, y Empoderar a los consumidores mediante la provisión de información (UE, 2020a).

La Comisión considera la posibilidad de introducir requisitos obligatorios para aumentar la sostenibilidad relacionados con los aspectos medioambientales y sociales a lo largo de la cadena de valor.

¹⁰ <https://www.boe.es/doue/2009/285/L00010-00035.pdf>

¹¹ Energy consumption in households. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households

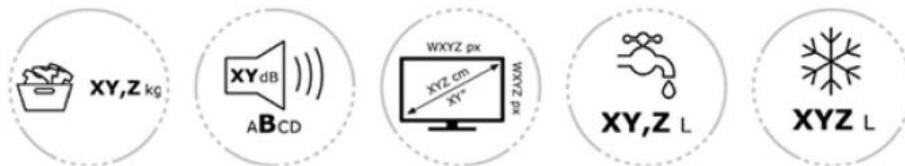
¹² https://green-business.ec.europa.eu/environmental-footprint-methods_en

¹³ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2010-80073>

- **Plan de trabajo sobre diseño ecológico y etiquetado energético 2020-2024**¹⁴

Después de superar varias crisis energéticas y manteniendo el enfoque en los aspectos de circularidad de los planes anteriores, la UE ha lanzado el nuevo Plan de Trabajo 2020-2024 sobre Diseño Ecológico y Etiquetado Energético.

Basado en el marco legal del diseño ecológico y el etiquetado energético, este plan promueve la eficiencia energética y la sostenibilidad ambiental en una amplia gama de productos de consumo. Se ha avanzado y modernizado las etiquetas para productos de consumo clave, reconociendo la necesidad de revisar y adaptar periódicamente las normas vigentes para que sigan siendo pertinentes, eficaces y adecuadas. El nuevo Plan de Trabajo se enfoca en identificar y priorizar grupos de productos que tienen un alto potencial para mejorar su eficiencia energética y reducir su impacto ambiental.



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

Las etiquetas incluyen imágenes con información sobre las características de los productos, el rendimiento y el impacto medioambiental, como el consumo del agua o el ruido emitido (UE, 2020a).

- **Marco Climático y Energético 2030**¹⁵

Este marco se basa en los principios definidos en las Conclusiones del Consejo Europeo de marzo de 2014 y establece las acciones y metas clave de la UE en materia de clima y energía hasta el año 2030, como parte de un acuerdo global sobre el clima.

- **Plan de Acción para la Economía Circular**¹⁶

El **COM (2020) 98 final**, o el Plan de Acción para la Economía Circular presenta un conjunto de iniciativas interrelacionadas dirigidas hacia una Europa más limpia y competitiva, con el objetivo de acelerar el cambio transformacional requerido por el Pacto Verde Europeo. Esta iniciativa se lleva a cabo considerando la importancia de mejorar la coherencia con los instrumentos actuales para regular los productos en todas las etapas de su ciclo de vida. La

¹⁴ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=OJ:JOC_2022_182_R_0001

¹⁵ <https://www.consilium.europa.eu/media/25157/145368.pdf>

¹⁶ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0018.02/DOC_1&format=PDF

Comisión pretende que los principios de sostenibilidad de los productos guíen, en adelante, la evolución de la legislación y las políticas en general.

1. **Marco sólido y coherente para la política de productos:** sostenibilidad de productos, servicios y modelos de negocio, promoviendo la circularidad en los procesos de producción, como la reutilización, la reparación y el reciclaje, para evitar la generación de residuos.
2. **Promoción de la participación ciudadana:** empoderando a los consumidores y compradores públicos con información fiable y pertinente sobre los productos, a través de campañas de información y la armonización de los símbolos de los principales tipos de residuos.
3. **Prácticas integrales más sostenibles y circulares en las cadenas de valor de sectores clave:** como la electrónica, la agricultura y alimentos, los plásticos y embalajes, la construcción y los productos textiles.
4. **Tratamiento adecuado de las exportaciones de residuos:** buscando aumentar las oportunidades económicas para la industria del reciclado de la UE, y reducir la dependencia externa de la UE en el tratamiento de residuos, así como las repercusiones ambientales y de salud en los países de destino.
5. **Iniciativas transversales, innovadoras y digitales:** aumentar las sinergias entre la circularidad y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, mediante el apoyo a fondos, a la investigación y la adopción de nuevas tecnologías.
6. **Liderazgo y seguimiento:** la proposición de acuerdos y alianzas internacionales, el fomento de debates sobre los "espacios de actuación seguro" y el avance de la transición hacia una economía circular a través del seguimiento de los planes y el desarrollo de indicadores.

- **EU's Net Zero Industry Act¹⁷**

En marzo de 2023, la Comisión presentó la **Ley de Industria Neto Cero (NZIA)**, parte del pilar del Plan Industrial Green Deal, y destinada a superar los obstáculos y fortalecer la capacidad de fabricación de tecnologías de balance cero en Europa.

La NZIA facilita las *inversiones en proyectos de fabricación de tecnología neta cero* simplificando las cargas administrativas, a través de acciones que facilitan la concesión de permisos, el acceso a los mercados, así como sistemas de apoyo a la demanda privada de los consumidores, y acceso a la información.

Reconociendo la necesidad de una mano de obra cualificada, la NZIA establecerá programas de formación específicos a través de *Academias Net-Zero*, que se proponen a formar a 100.000 alumnos cada una en los tres años siguientes a su creación.

¹⁷ https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/net-zero-industry-act_en

La *Net-Zero Platform*¹⁸ será el punto de encuentro donde la Comisión y los países de la UE podrán debatir e intercambiar información, asesorar sobre la financiación de proyectos estratégicos y promover la adopción de tecnologías cero-neto a nivel mundial

- ***Critical Raw Material Act (CRMA)***

Desde 2011, la UE evalúa y actualiza a cada tres años la lista de materias primas críticas indispensables para el desarrollo de su economía. Parte del Pacto Verde Europeo, la **Ley de Materias Primas Fundamentales**¹⁹ tiene como objetivo aumentar la fabricación europea de materias primas fundamentales para sectores energéticos, garantizando una cadena de suministro segura, sostenible y competitiva de energía limpia (COM, 2023).

Para esto, la Comisión propone una lista de las materias primas **estratégicas**, como digital, espacial, energías renovables y defensa, con un plan de acciones:

Diversificar las importaciones de materias primas, entre ellos: mejores prácticas comerciales; establecimiento de un instrumento de crédito a la exportación de la UE; parámetros de referencia a lo largo de la cadena de valores:

- al menos el 10 % del consumo anual de la UE para extracción;
- al menos el 40 % del consumo anual de la UE para la transformación;
- al menos el 15 % del consumo anual de la UE para el reciclado;
- no más del 65 % del consumo anual de la UE de un solo tercer país.

Mejorar la sostenibilidad y la circularidad de las materias primas fundamentales: implementación de requisitos sobre reciclabilidad; normas sobre la huella ambiental.

Preparar y mitigar el riesgo de suministro: seguimiento y pruebas de resistencia de la cadena de suministro; preparación de riesgos para tecnologías estratégicas.

¹⁸ <https://zeroemissionsplatform.eu/>

¹⁹ https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en?prefLang=es&etrans=es

III. Acciones sostenibles y circulares

La producción circular debe priorizarse en la reducción de la demanda de materias primas, lo cual implica activar requisitos de diseño ecológico y promover modelos de sistemas de servicio de productos. Además, es fundamental prolongar la vida útil de los productos de consumo, y el sector de los residuos debe transitar hacia un modelo empresarial centrado en suministrar materiales reciclados de alta calidad como materia prima para la industria (EEA, 2024).

Para reducir la demanda de recursos, los **modelos alternativos de consumo** fomentan servicios como la economía colaborativa, donde los consumidores pueden compartir recursos sin tener que comprarlos (por ejemplo, bibliotecas de herramientas y equipos, hospitalidad colaborativa y coches compartidos); y reducción de la cantidad de productos fabricados, adquiriendo servicios en lugar de productos (por ejemplo, comprar una solución de movilidad en lugar de un coche, o luz en lugar de bombillas) (OECD, EU, 2022).

Para esto, el **informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente (2024) presenta acciones que pueden y deben ser tomadas antes, durante y después del uso de un producto**, incluyendo:

Antes del uso: rechazar el consumo innecesario; repensar qué materiales son utilizados y cómo afectan a la vida útil del producto; y reducir el uso de recursos en la fase de producción y distribución.

Durante el uso: mantenimiento preventivo de los usuarios y proveedores de servicios, aunque sea un grande desafío con la obsolescencia programada de algunos productos; reutilización e intercambio entre el primer y los nuevos usuarios; reparar para prolongar el uso del producto, reducir la utilización de recursos naturales primarios y minimizar la generación de residuos; remanufacturar y conservar la funcionalidad del producto.

Después del uso: reciclar para aprovechar el valor de los recursos y disminuir la extracción de materias primas; recuperación y procesamiento de residuos en reciclados y materias primas secundarias.

BEFORE USE	DURING USE	AFTER USE
 REFUSE	 RETAIN	 RECYCLE
 RETHINK	 REUSE AND SHARE	 RETURN
 REDUCE	 REPAIR	
	 REMANUFACTURE	

Source: Developed by EEA based on Potting et al., 2017.

Jerarquía de residuos

Encontrada en la Directiva marco de la UE sobre residuos (Directiva 2008/98/CE), la jerarquía de residuos²⁰ tiene por objetivo:

- reducir al mínimo los efectos negativos de la generación y la gestión de los residuos, estableciendo un marco para la toma de decisiones; y
- mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, priorizando las opciones que tienen un menor impacto ambiental.



Fuente: Prevención y gestión de residuos: definiciones normativas. <https://alimentosindesperdicio.blog/2015/11/05/prevencion-y-gestion-de-residuos-definiciones-normativas/>

La jerarquía de gestión de residuos se presenta comúnmente en forma de pirámide invertida, con las opciones más favorables en el extremo superior y en la base la solución de último recurso.

1. **Prevención:** medidas tomadas antes de que los materiales se conviertan en residuos para reducir
 - a. la cantidad de residuos en general, a través de la reutilización y/o la prolongación de su vida útil;
 - b. los impactos ambientales y en la salud humana;
 - c. la inserción de sustancias peligrosas
2. **Preparación para la reutilización:** actividades de valorización que acondicionan los productos o componentes de residuos para su reutilización, limpieza o reparación, sin necesidad de transformaciones adicionales.
3. **Reciclado:** transformar los materiales de residuos en nuevos productos, materiales o sustancias, ya sea para su finalidad original o para otro propósito. Esto incluye la transformación orgánica, como el compostaje, pero excluye la valorización energética

²⁰ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-ES/TXT/?from=EN&uri=LEGISSUM%3Awaste_hierarchy

o la conversión en combustibles.

4. **Valorización para otros fines:** cualquier operación donde el residuo se utiliza como sustituto en lugar de otros materiales, ya sea en la misma función o preparado para cumplir una función específica, por ejemplo, la valorización energética.
5. **Eliminación:** cualquier operación que no implica la valorización, como el vertido o la incineración, y se considera como último recurso en la gestión de residuos.

Alimentación

El desperdicio de alimentos es un claro indicador de sobreconsumo y el sistema alimentario mundial es responsable de más de un tercio de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (ReLondon, 2021). Abordar la pérdida de alimentos es urgente y requiere políticas dedicadas, informadas por datos, así como inversiones en tecnologías, infraestructura, educación y monitoreo. Cada año se desperdician 931 millones de toneladas de alimentos, aunque gran parte de la población mundial pasa hambre (UN, 2023).

Además, la agricultura moderna, como principal usuaria de recursos naturales, contribuye significativamente al agotamiento de aguas subterráneas, la contaminación por agroquímicos, la erosión del suelo y el cambio climático global. Se estima que el 70% al 80% del uso total de agua se destina a la agricultura, con un porcentaje significativo que no es sostenible, agotando las reservas renovables de agua (CEPAL, 2010).

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12 para garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, incluye la reducción a la mitad del desperdicio mundial de alimentos y la disminución de las pérdidas en las cadenas de producción y distribución para 2030.²¹ En 2015, la UE y los países miembros se comprometieron con cumplir el ODS 12.3, dado que, de acuerdo con el Eurostat (2022a), el 69 % del desperdicio de alimentos proviene de los sectores doméstico y de servicios, y el 31 % restante corresponde a sectores de producción y procesamiento.

En Londres, una iniciativa llamada London Food Flagship²² busca transformar todo el sistema alimentario de la ciudad para reducir residuos, mejorar la nutrición, aumentar la producción local y disminuir las emisiones asociadas con la alimentación. El programa se ha convertido en un gran éxito y un modelo ejemplar de sostenibilidad urbana, con 226 toneladas de alimentos redistribuidos, 78.000 jóvenes educados en hábitos alimentarios sostenibles, y 56.831 toneladas de emisión de CO2 evitados. De acuerdo con el informe de ReLondon (2021) entre los puntos claves identificados:

- Mapeo de lagunas, oportunidades e intervenciones prioritarias;

²¹ <http://los17ods.org/los-17-objetivos-para-2030/consumo/>

²² <https://relondon.gov.uk/food>

- Asignación de líderes para impulsar el cambio;
- Enfoque colaborativo y transversal: ayuntamientos, empresas, escuelas, profesionales de salud, agricultores y organizaciones comunitarias;
- Colaboraciones público-privadas

Con la Comunicación sobre Economía Circular (2015), se estableció en 2016 la **Plataforma de la UE sobre Pérdidas y Desperdicios de Alimentos** (*EU Food Losses and Food Waste – FLW* en inglés)²³, con el fin de apoyar las medidas necesarias para prevenir el desperdicio de alimentos, compartir mejores prácticas y evaluar los progresos realizados. La plataforma moviliza acciones basadas en la Estrategia de la Granja a la Mesa²⁴, a través del intercambio de experiencias e información entre los Estados miembros, recomendaciones de acción a nivel europeo y nacional, además de subgrupos para examinar aspectos específicos y/o preguntas relacionadas con la prevención del desperdicio de alimentos.

Energía

La Directiva sobre diseño ecológico ha demostrado ser efectiva al regular la eficiencia energética y ciertas características de circularidad en productos relacionados con la energía.²⁵ Según Eurostat (2021), el sector residencial representa el 18.6 % del consumo interior bruto de energía en la UE, o el 27 % del consumo final de energía, principalmente para calefacción de los hogares (64.4 %), siendo solo una cuarta parte (27%) que viene de energías renovables.

La mejora de la eficiencia energética es fundamental para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y pueden aplicarse en diversos sectores y ámbitos, como la construcción y renovación de edificios para conservar energía, la optimización de medios de transporte, la industria manufacturera, etc. También proporcionará ahorros financieros sustanciales para empresas y hogares, aumentará la calidad del aire y contribuirá a disminuir la dependencia de los combustibles fósiles (UE, 2020a).

Copenhague cuenta con una eficiente red de calefacción urbana, que en 2013 produjo aproximadamente un tercio de la calefacción urbana y el 22% de la electricidad mediante la incineración de residuos. Esta incineración tiene un costo total de 270 millones de euros al año, la mitad del costo del enterramiento. Es importante destacar que las plantas incineradoras no pueden obtener beneficios de sus actividades, lo que se traduce en una reducción directa de los precios de la energía para los consumidores (STOA, 2017).

Construcción y edificios

²³ https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-and-food-waste_en?prefLang=es

²⁴ https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

²⁵ <https://www.boe.es/doue/2009/285/L00010-00035.pdf>

Se estima que las emisiones de GEI resultantes de la extracción de materiales, la fabricación de productos de construcción, y la construcción y renovación de edificios oscilan entre el 5 % y el 12 % de las emisiones nacionales totales de GEI (COM, 2020).

Arup²⁶ es una empresa de construcción que se destaca por su enfoque innovador en proyectos complejos y un reciente compromiso con la economía circular. Por ejemplo, en su idea de “arquitectura total”, en el caso del proyecto propuesto para sustituir el puente de 50 años de Forth Road Bridge (Escocia) por otro mayor fue cuestionado por Arup. Ellos entonces propusieron conservar el viejo puente existente para tráfico ligero y construir un nuevo más pequeño, lo que resultó en ahorros significativos de materiales y costos.

Basado en Bélgica y con planes de expansión en Europa, Mundo-Lab²⁷ es un ejemplo de iniciativa única que proporciona instalaciones y servicios inmobiliarios sostenibles, accesibles y compartidos a organizaciones sin ánimo de lucro, sociedad civil y empresas sociales. Una inversión energéticamente eficiente enfocada en la renovación en vez de construcción de los edificios, optimización de recursos, gestión de residuos, uso de materiales saludables y con un impacto social positivo.

A pesar de estos avances, la industria de la construcción aún carece de una comprensión integral de la economía circular, faltando una estrategia que se enfoque en la eficiencia de materiales, en la creación de edificios productivos y flexibles, y en la implementación de una gestión inteligente de recursos e infraestructura integrada²⁸.

Envases y embalajes

El Plan de Acción de la Economía Circular propone un etiquetado diseñado para facilitar la correcta separación de los residuos de envases en su lugar de origen. Además, se contempla la implementación de sistemas para ofrecer agua corriente potable en lugares públicos, lo que reducirá la dependencia de agua embotellada y disminuirá la generación de residuos de envases (COM, 2020).

El objetivo de la Directiva 94/62/CE²⁹ es armonizar las normativas nacionales relacionadas con la gestión de envases y residuos de envase, estableciendo medidas para prevenir la generación de residuos, promoviendo la reutilización, el reciclaje y otras formas de valorización de dichos residuos, con el fin de reducir su eliminación final. Su objetivo principal es prevenir y reducir el impacto ambiental de estos materiales tanto en los Estados miembros como en terceros países, garantizando un alto nivel de protección ambiental.

²⁶ <https://www.arup.com/>

²⁷ https://mundo-lab.org/fr/A_propos/

²⁸ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/a-leader-in-the-transition-to-a-circular-built-environment-arup-group>

²⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX%3A31994L0062>

Muchos productos están diseñados para un solo uso y se descomponen rápidamente, lo que dificulta su reutilización, reparación o reciclaje (COM 2020). Los plásticos tienen una durabilidad extremadamente larga, tardando más de mil años en degradarse en comparación con otros residuos, representando actualmente entre el 7% y el 12% del total de los residuos sólidos urbanos generados en peso. Aunque son convenientes y económicos, su uso indiscriminado ha llevado a iniciativas en algunos países desarrollados para desacelerar su uso, como el cobro por bolsas plásticas en los centros comerciales. Cada año, aproximadamente 14 millones de toneladas de plásticos ingresan al océano, amenazando a la vida marina y alterando los ecosistemas. Por ello, organizaciones como *Story of Stuff*, *Break Free from Plastic*, *GAIA* y *Local Futures* abogan por más allá del reciclaje y un mayor énfasis en reducir el uso de plásticos en su totalidad (Babaremu et al, 2022).

IV. Aplicación y seguimiento

Coordinación y cooperación entre las instituciones de la UE y los Estados miembros

La coordinación y cooperación entre las instituciones de la UE y los Estados miembros es fundamental para promover el suministro y uso sostenibles de las materias primas críticas (MRC) en Europa. La Dirección General de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y PYMEs (DG GROW) de la Comisión Europea juega un papel crucial en esta tarea. Encargada de implementar la Ley de Materias Primas Fundamentales (junto con la Iniciativa de la UE sobre Materias Primas y el Plan de Acción 2020 sobre Materias Primas Fundamentales), esta Dirección General (DG) también es responsable de la evaluación de la criticidad y del informe de prospectiva³⁰.

La Comisión apoya una transición amplia y transformadora hacia la economía circular, requiriendo la cooperación de todas las partes interesadas a nivel local, nacional, regional e internacional para abordar desafíos globales. Por lo tanto, la Comisión invita a las instituciones de la UE a respaldar el Plan de Acción para la Economía Circular³¹ y alienta a los Estados miembros a actualizar sus estrategias nacionales en economía circular.

El Plan de acción propone una agenda que tiene como objetivo acelerar el cambio transformacional requerido por el Pacto Verde Europeo, al tiempo que se basa en las acciones de economía circular implementadas desde 2015, que incluyen una estrategia hacia una economía neutral en carbono, eficiente en el uso de recursos y competitiva. Este plan garantizará que el **marco regulatorio se simplifique y se adapte a un futuro sostenible, maximizando las nuevas oportunidades de la transición y minimizando las cargas para individuos y empresas.**

Para promover la sostenibilidad de productos, servicios y modelos de negocio como norma, la Comisión presenta iniciativas interrelacionadas³² para:

- Establecer un marco sólido y coherente para el desarrollo de productos sostenibles y la circularidad de los procesos de producción,
- Empoderar a los consumidores,
- Orientarse a sectores estratégicos, como electrónica y TIC, pilas y baterías, plástico y envases, productos textiles, construcción y edificios.
- Reducir y evitar la generación de residuos, incluyendo alimentos, sustancias tóxicas, materias primas secundarias, y sus traslados.

³⁰ https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en

³¹ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF

³² <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/circular-economy/#consumers>

El liderazgo de la UE en la economía circular ha generado un sólido y dinámico conjunto de ambiciones políticas y acciones subyacentes. A nivel nacional, la implementación de este enfoque ya está en curso, con la mayoría de los países teniendo planes nacionales en marcha, aunque el progreso puede variar. Varios Estados miembros, por ejemplo, han introducido intervenciones innovadoras para impulsar aún más sus ambiciones circulares, y existe una buena oportunidad para aprovechar estas innovaciones líderes, ya que podrían aplicarse en otros países (EEA, 2024).

Sin embargo, la evaluación de la Comisión sugiere que el aumento del consumo energético entre 2014 y 2017 se debe a algunos factores claves como la lenta implementación de medidas de eficiencia energética por parte de algunos Estados miembros, además del crecimiento económico y las condiciones meteorológicas. El informe concluye que es necesario intensificar los esfuerzos no solo para alcanzar los objetivos de 2020, sino también para establecer la base adecuada para la próxima década, que requerirá un nivel de ambición aún mayor³³. Para lograr una circularidad efectiva, es crucial contar con mercados funcionales para los materiales reciclados, lo que requiere abordar desafíos en precios, estándares y estabilidad de suministro.

Europa por sí sola no puede frenar el uso insostenible de recursos a escala global, por lo tanto, será esencial contar con un sólido marco de gobernanza global sobre el uso de recursos y la economía circular (EEA, 2024).

Gobernanza y procesos de toma de decisiones

Para lograr una transición efectiva, se necesitará avances en la optimización del uso de los recursos, la evaluación integral de las actividades económicas y la participación activa en acuerdos y tratados ambientales multilaterales (UN, 2023).

La UE solo podrá lograr resultados significativos si sus acciones lideraren también la **transición global hacia una economía equitativa, neutral en carbono, eficiente en el uso de recursos y circular**. La UE utilizará su influencia, su experiencia y sus recursos financieros para liderar el camino hacia una economía circular y la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2030 a una escala mundial (COM, 2020). La Comisión también se asegurará de que los acuerdos de libre comercio reflejen los objetivos fortalecidos de la economía circular.

Compromiso y participación de las partes interesadas

La UE se comprometió a presentar su contribución a los objetivos del Acuerdo de París antes del primer trimestre de 2015, como parte de un acuerdo global sobre el clima. Además, se comprometió a revisar y ajustar el marco de actuación después de esta conferencia, prestando especial atención a aspectos como el comercio de derechos de emisión, las interconexiones y

³³https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20_01/SR_Ecodesign_and_energy_labels_ES.pdf

la eficiencia energética. La Comisión Europea también se comprometió a mantener un diálogo continuo con las partes interesadas para garantizar una implementación efectiva y coherente del marco climático y energético 2030³⁴.

Los líderes políticos de la Unión Europea enfrentarán el desafío de explorar medidas adicionales para acelerar la transición hacia la economía circular. Una posibilidad sería establecer objetivos en áreas más allá de la gestión de residuos, lo que elevaría la importancia de las iniciativas de economía circular a nivel nacional y garantizaría un enfoque en la implementación de medidas con resultados tangibles. Para respaldar estos nuevos objetivos, se requerirán sistemas de monitoreo sólidos y adaptables en todos los niveles, desde datos estadísticos a nivel paneuropeo hasta conjuntos de datos específicos por sector.

Si bien existen acciones definidas para promover la circularidad y ofrecen una guía clara para avanzar, hay una falta de estudios de caso sólidos sobre modelos de negocio circulares, especialmente en áreas críticas como la reparación y la remanufactura. Esta brecha resalta la **necesidad de una implementación más audaz y de una mayor presión política para impulsar la adopción de prácticas circulares** dentro de las empresas, particularmente aquellas con el potencial de transformar todo un sector (EEA 2024).

Ya en la **región latinoamericana y caribeña**, a pesar de diversos esfuerzos multilaterales con incluidas cumbres y procesos, se ha observado una falta de integración real entre estas dimensiones. Persiste una aproximación secuencial donde los aspectos económicos dominan sobre los sociales y ambientales, lo que demuestra la necesidad de un enfoque más holístico para abordar los desafíos globales (CEPAL, 2013). Se requiere una reorientación de las prioridades de financiamiento de instituciones financieras y bancos multilaterales, así como acuerdos políticos a nivel regional e internacional. Además de un enfoque sistémico y cooperación en toda la cadena de suministro, desde la producción hasta el consumidor final, incluida la educación sobre estilos de vida sostenibles y el etiquetado de productos. Las políticas gubernamentales pueden promover sectores ambientalmente sostenibles, incluso deben favorecer inversiones en tecnologías y servicios asociados a un desarrollo de bajo carbono y una menor huella material, redefiniendo incentivos y marcos institucionales para fortalecer la inversión pública y la cooperación público-privada. Las compras gubernamentales³⁵.

Seguimiento y evaluación de los resultados e impactos de las políticas

El fortalecimiento de las políticas gubernamentales locales y la claridad legislativa son fundamentales para impulsar la transición hacia modelos de economía circular. La Directiva de Gestión de Residuos requerirá que todos los municipios recojan por separado residuos textiles y biológicos en los próximos años (OECD, EU, 2022).

³⁴ Marco político <https://www.consilium.europa.eu/media/25157/145368.pdf>

³⁵ <https://agenda2030lac.org/es/ods/12-produccion-y-consumo-responsables>

Para tanto, se seguirán desarrollando indicadores sobre el uso de recursos, como las **huellas de consumo y de materiales**, que permitirán cuantificar el consumo de recursos y evaluar las implicaciones ambientales de nuestras prácticas de producción y consumo. Estos indicadores se integrarán en el proceso de seguimiento y evaluación de los progresos hacia la disociación entre el crecimiento económico y el uso de recursos, así como sus impactos tanto dentro como fuera de la UE (COM 2020).

Además, se requieren **políticas que faciliten la capacitación y la recolocación de los trabajadores**, así como que promuevan el trabajo digno en este nuevo paradigma económico. Las políticas fiscales también desempeñan un papel crucial al hacer que los productos circulares sean más atractivos para los consumidores y las empresas. Del mismo modo, medidas fiscales que reduzcan los costos laborales en la economía circular pueden mejorar las condiciones de trabajo y fomentar la adopción de prácticas sostenibles (OECD, EU, 2022).

V. Conclusión

Resumen de los principales resultados y recomendaciones

La transición hacia una economía circular es esencial para abordar los desafíos ambientales y sociales que enfrenta la sociedad actual. Los modelos de negocio actuales, centrados en la producción masiva y el consumo desmedido, contribuyen a la rápida degradación de productos y al agotamiento de recursos naturales. Sin embargo, la economía circular ofrece un enfoque alternativo, donde los productos alcanzan el final de su vida útil de manera planificada, y los materiales se reciclan y reutilizan en ciclos continuos.

La alta dependencia de Europa de los recursos naturales para la obtención de materiales, alimentos y combustibles ha exacerbado la explotación excesiva de estos recursos, resultando en la degradación ambiental y la disminución de la biodiversidad. Ante este panorama, es fundamental promover cambios en los modelos empresariales y las cadenas de valor, así como fomentar la participación activa de los consumidores en la transición hacia la economía circular.

La Comisión Europea ha establecido marcos políticos importantes para respaldar esta transición, como el *Plan de Acción para la Economía Circular*, la *Directiva* y la *Etiqueta ecológica*. Iniciativas como la jerarquía de gestión de residuos, el marco legal y etiquetado del diseño ecológico, las huellas de consumo y de materiales, y otros indicadores sobre el uso de recursos avanzan hacia la disociación entre el crecimiento económico y el uso de recursos, y la concienciación de los consumidores (COM 2020).

Sin embargo, se necesita una implementación más audaz y una mayor presión política para impulsar la adopción de prácticas circulares en las empresas. Es crucial desarrollar indicadores para cuantificar el consumo de recursos y evaluar las implicaciones ambientales de nuestras prácticas de producción y consumo.

Además, se requieren políticas que faciliten la capacitación y la recolocación de los trabajadores, así como medidas fiscales que hagan más atractivos los productos circulares para los consumidores y las empresas. Por ejemplo, prácticas de reducción del impuesto sobre el valor añadido para productos reutilizados y reparados puede incentivar su compra y prolongar su vida útil (OECD, UE, 2022). En última instancia, solo mediante la cooperación de todas las partes interesadas a nivel local, nacional, regional e internacional podremos lograr una transición exitosa hacia una economía circular equitativa, neutral en carbono y eficiente en el uso de recursos.

Las prácticas de la gestión de residuos desarrolladas por la Unión Europea demuestran una solución sostenible y eficaz, pero que necesitan ser fortalecidas dentro y fuera de la UE para que tengan un efecto a largo plazo. Internamente, también hay una necesidad de cooperación y coherencia en la implementación de políticas entre los Estados miembros para garantizar una transición exitosa hacia una economía menos dependiente de los recursos naturales y más enfocada en la circularidad.

La economía social desempeña un papel crucial en esta transición al priorizar los objetivos sociales y medioambientales sobre los beneficios financieros. Su capacidad para generar impacto social positivo y fomentar la transición hacia la economía circular la convierte en un actor clave en la construcción de una sociedad más sostenible. Las organizaciones de la economía social promueven prácticas empresariales responsables y sostenibles, como reutilización, reparación y gestión de residuos, y crean empleos y oportunidades de formación, especialmente para personas marginadas.

Una integración efectiva de estrategias de economía circular con los actores de la economía social no solo mitigaría los impactos ambientales adversos, sino que también promovería la inclusión social y el crecimiento económico sostenible, creando un marco en el que la gestión de residuos contribuye directamente a los objetivos de desarrollo sostenible de la región. Por lo tanto, la economía circular debe abordar la agenda de inclusión social como una prioridad, ya que la economía circular por sí sola no garantiza mejoras en las condiciones laborales y otros aspectos sociales.

Las organizaciones de economía social desempeñan un papel crucial en esta transición, inspirando la transformación del sistema económico hacia la circularidad.

Referencias

Babaremu, K.O.; Okoya, S.A.; Hughes, E.; Tijani, B.; Teidi, D.; Akpan, A.; Igwe, J.; Karera S.; Oyinlola M.; Akinlabi E.T. Sustainable plastic waste management in a circular economy. Heliyon. REVIEW ARTICLE | Vol 8, Issue 7, E09984, July 2022.

CEPAL, 2010. Informe preliminar. El desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: tendencias, avances y desafíos en materia de consumo y producción sostenibles, minería, transporte, productos químicos y gestión de residuos. Informe para la decimoctava sesión de la Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

CEPAL 2013. Desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Seguimiento de la agenda de las Naciones Unidas para el desarrollo post-2015 y Río+20.

COM (2008) 699 final. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo la iniciativa de las materias primas: cubrir las necesidades fundamentales en Europa para generar crecimiento y empleo. Accesible en <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0699:FIN:es:PDF>

COM (2020) 98 final. Nuevo Plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y más competitiva. Brussels, 11.3.2020. Accesible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0098>

COM (2023), 160 final. REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por el que se establece un marco para garantizar el suministro seguro y sostenible de materias primas fundamentales y se modifican los Reglamentos (UE) 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 y (UE) 2019/1020.

EEA, 2024. European Environment Agency, Report 13/2023. Accelerating the circular economy in Europe State and outlook 2024. ISBN 978-92-9480-632-1

EMF, 2022. Ellen MacArthur Foundation. The biological cycle of the butterfly diagram. Article published on 23 May 2022. Accesible en: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/articles/the-biological-cycle-of-the-butterfly-diagram>

Eurostat (2021). Energy consumption in households. Accesible en: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households

Eurostat, 2022. Waste management indicators. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_management_indicators#Overview

Eurostat, 2022a. Food waste and food waste prevention – estimates. Accesible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

[explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates&stable=0&redirect=no](#)

London's food footprint: progress towards a low carbon circular food system. ReLondon, 2021.

Piao, Roberta Souza; Vincenzi, Ticiano Braga; Fernandes da Silva, Ana Lucia; Chinen de Oliveira, Maria Clara; Vazquez-Brust, Diego; Monteiro Carvalho, Marly. How is the circular economy embracing social inclusion?, Journal of Cleaner Production, Volume 411, 2023.

Tomić, Tihomir; Rolph Schneider, Daniel. Circular economy in waste management – Socio-economic effect of changes in waste management system structure, Journal of Environmental Management, Volume 267, 2020, 110564, ISSN 0301-4797.

Towards a circular economy - Waste management in the EU. Study Science and Technology Options Assessment, Scientific Foresight Unit (STOA). European Parliamentary Research Service (EPRS) - IP/G/STOA/FWC/2013-001/LOT 3/C3. September 2017;

OECD/EU, 2022. Policy brief on making the most of the social economy's contribution to the circular economy. ISSN: 1977-5342.

UE, 2020. El Mecanismo para una Transición Justa: garantizar que nadie se quede atrás. El Pacto Verde Europeo. Enero de 2020. ISBN 978-92-76-14046-7.

UE, 2020a. Informe Especial, 01. Medidas de la UE en el diseño ecológico y el etiquetado energético: una contribución importante al aumento de la eficiencia energética frenada por retrasos significativos y el incumplimiento de las normas. TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO. ISBN 978-92-847-4117-5

UN, 2023. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Edición especial. Naciones Unidas. Accesible en https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf

AL-INVEST Verde 



Autor



Coordinador



CAMERA DI COMMERCIO
ITALIANA PER LA COLOMBIA
CAMERE DI COMMERCIO ITALIANE ALL'ESTERO



SISTEMI
FORMATIVI
CONFINDUSTRIA



CÁMARA DE COMERCIO DE
BARRANCABERMEJA
Unidos por la competitividad



Cofinanciado por
la Unión Europea

