

“La cadena de valor en el contexto de la economía circular: Plan de Acción y modelos de gestión circulares para el manejo de residuos, recuperación de materiales y reciclaje”

Por: **Andrés Redin y Luis Salvador**
Sinergi Consultants
compranewslac@gmail.com

Abstract

The 2030 Agenda for sustainable development sets forth a set of 17 goals (SDGs) that aim to define a new global paradigm. There are a series of opportunities, actions and strategies that can be implemented to support the transition into this new paradigm. One such opportunity is the application of a circular economy. Throughout the world there is a predominantly linear model: produce, use, throw. On the other hand, the circular economy promotes production and consumption practices that maximize the life of products, materials and resources throughout the value chain, minimizing waste and environmental impact. The circular economy is achieved through various sustainable activities such as repairing, refurbishing, remanufacturing and recycling of goods. In promoting the implementation of the circular economy there is a macro, national level strategy and a micro, firm (or institutional) level strategy. At the macro level, a country must implement a national circular economy policy along with an action plan, focusing on prioritized economic sectors. At the micro level, firms must shift towards circular management models to demonstrate a commitment to sustainable practices. Currently, countries in Europe such as Denmark are beginning to establish circular economy policies, while initiatives such as the UN Global Compact are promoting sustainable business management that incorporate circular principles.

Introducción

En septiembre de 2015, la Naciones Unidas reemplazó los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) por 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los ODS representan un cambio de paradigma para el desarrollo local y global ante las adversidades y amenazas dentro del contexto social y climático actual. A raíz de los ODS existen diversas oportunidades para repensar y rediseñar políticas y acciones que generen un impacto socio-ambiental positivo. La contribución al desarrollo sostenible debe ser un compromiso compartido entre los

Estados, el sector empresarial y la sociedad civil en general.

Una de las oportunidades que nace de la necesidad de un cambio de paradigma mundial es el rediseño de la economía lineal actual hacia una economía circular. La economía lineal, predominante en nuestras sociedades, se rige dentro de un modelo que solo contempla la producción, el uso y la disposición de recursos. Dado el contexto global, la economía lineal es insostenible ya que ignora la existencia de recursos finitos, así como los impactos y huellas ambientales dentro de los procesos industriales y la provisión de servicios. Por tanto, es

trascendental caminar hacia una economía circular que modifique los patrones actuales incorporando la sostenibilidad en el ciclo de vida de recursos y fomentando la reutilización de desechos y otros materiales al cumplir su utilidad.

La economía circular se define como las prácticas de producción y consumo que proveen y mantienen el valor de los productos, materiales y recursos dentro de la cadena de valor por el mayor tiempo posible, minimizando la generación de desechos e impacto al ambiente¹. La cadena de valor en el modelo circular está compuesta por 4 fases: producción, consumo, gestión de residuos y recuperación y reciclaje². Cada fase requiere de políticas y modelos de gestión que faculten la implementación y sostenibilidad del modelo circular mediante acciones estratégicas que apunten los principios de la economía circular³.

Es necesario adquirir un nivel de concientización sobre la importancia de la economía circular a niveles macro (política y plan de acción nacional) y micro (modelos de gestión empresariales) para de esta manera llevar a cabo acciones concretas que fomenten una gestión sostenible y generen el impacto y resultados adecuados. La economía circular puede convertirse en un catalizador para alcanzar objetivos de política pública como la generación de crecimiento

económico, creación de empleo y reducción de impactos ambientales.

Implementación de un modelo circular

La cadena de valor requiere de una transición hacia el modelo circular cuyo enfoque modifique los patrones actuales de producción y consumo en dos instancias: i) mediante una política y plan de acción nacional; y, ii) modelos de gestión que materialicen los beneficios e impactos de la economía circular.

Política y Plan de Acción Nacional

La definición de una política permite acelerar la transición al modelo circular con cobertura nacional y regional. Para ello, considera una metodología que contempla⁴:

- **Análisis de estado de situación** para determinar el nivel de circularidad del país en base a las políticas existentes. Este análisis incluye el contexto jurídico del país o región; mapeo de actores públicos (stakeholders) y sectores económicos relacionados, matriz sectorial para determinar nivel de circularidad para cada sector en función de dos dimensiones: peso económico y potencial de circularidad.
- **Priorización sectorial:** Identificación de las oportunidades

¹<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy>

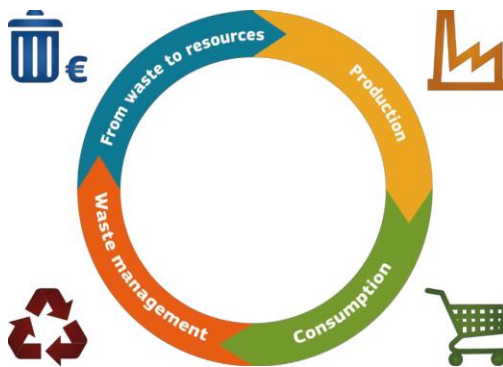
² http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/seminar/1%20DG%20ENV_Circular%20Economy%20package.pdf

³ Reutilización materiales y recursos, uso de energía de fuentes renovables, pensar en *sistema* con multi-

actores e incrementar la diversidad del sistema para enfrentar los cambios (resiliencia).

⁴https://groenomstilling.erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/media/ellenmacarthurfoundation_polICYmakers_toolkit.pdf

para la circularidad y barreras para la transición en cada sector priorizado. En base a esto se realiza una prelación de los sectores económicos para identificar el sector priorizado. Al establecer el sector, se determina los subsectores (nivel más desagregado CIU) para ser evaluados cualitativamente de acuerdo a su potencial de circularidad en las fases de cadena de valor (producción, consumo, manejo de residuos y recuperación/reciclaje). A raíz de esta evaluación se determina en el enfoque de aplicabilidad para la elaboración de un plan de acción⁵.



- **Plan de acción** tiene como objetivo propender a que el sector (subsector) priorizado aporte al impacto de la economía circular en los agregados nacionales dentro de un periodo de 5 años. El plan de acción incorpora los siguientes elementos:
 - Análisis del contexto legal del sector y subsector así como las necesidades y propuestas de reformas de orden jurídico;

⁵ Existen varias barreras para la implementación de una economía circular en diferentes sectores. Muchas de estas barreras son de carácter regulatorio o legal, ya sea por su mal enfoque o ausencia. Un ejemplo común es la falta de claridad y rigidez en cuanto a las normas de reciclaje de

- Actores relacionados al subsector del ámbito público y privado;
- Análisis de cadena de suministro con enfoque de ciclo de vida y propuesta de reingeniería circular (reparación remanufactura, repotenciación y reciclaje);
- Políticas de regulación e incentivos para los actores del subsector;
- Indicadores de gestión e impacto en la implementación;
- Cronograma de implementación;
- Plan de comunicación y capacitación;
- Presupuesto.

Modelos de Gestión Circulares

Los modelos de gestión circulares son el complemento “micro” del plan nacional de economía circular que permiten que los actores relevantes (principalmente del sector privado) dentro de los sectores se adhieran a las iniciativas nacionales o desarrollen sus propios modelos circulares. Al implementar una estrategia empresarial sostenible basada en los principios de la economía circular, contribuyen y se comprometen directamente con los planes de acción establecidos para los sectores y subsectores de la economía.

La estrategia de gestión circular se fundamenta en una metodología para explorar y priorizar las oportunidades que la

productos electrónicos, incluyendo componentes como las baterías.

http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=8986&lang=en

economía circular puede brindar a la empresa; cuantificar su impacto; identificar las barreras que impiden estas oportunidades; mapear y priorizar las intervenciones de política para superar estas barreras; y para involucrar a las partes interesadas dentro de la organización.

La metodología contempla:

- **Análisis del marco institucional** vigente y principales actores relacionados a la empresa (oportunidades y barreras actuales).
- **Marco legal** que permita establecer la viabilidad de emprender hacia la implementación de una estrategia basada en la economía circular o propuestas de modificaciones necesarias para alinear la estrategia gerencial a la economía circular.
- **Análisis de la cadena de suministro** para determinar su nivel de circularidad y desprender las estrategias que permitan cerrar el círculo en la cadena de suministro (closed loop)⁶ y determinación del valor institucional (*business value*)⁷ como resultado de esta implementación. Generación de manual de procesos e instructivos para llevar a cabo.

⁶La cadena de suministro closed loop está vinculada a la logística inversa.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221714005633>

⁷ Valor económico por reducción de costos o ganancias financieras directas, valor ambiental al comunicar los resultados positivos en beneficio del medio ambiente, valor para el cliente que son apreciados y retribuidos con lealtad a la empresa,

- **Aplicación de estrategias *closed loop*** en productos priorizados con acciones concretas en las etapas de la cadena de suministro⁸ desde el abastecimiento de materias primas o insumos (compras públicas o adquisiciones) hasta el manejo de desechos y recuperación de materiales y recursos. La estrategia permite la medición de los resultados de la implementación y el nivel o compromiso de la institución con la sostenibilidad.

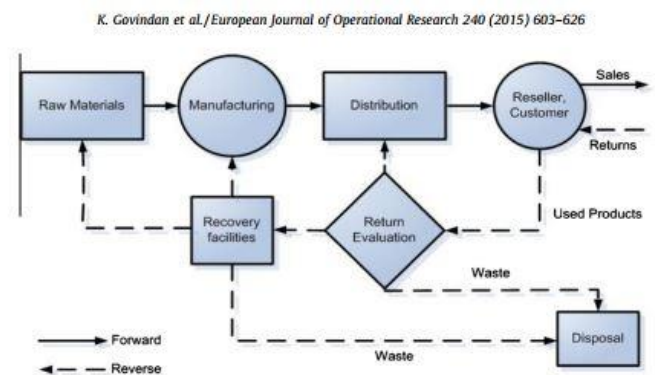


Fig. 1. A generic form of forward/reverse logistics (Tonanont et al., 2008).

- **Monitoreo y seguimiento de la estrategia** mediante indicadores de desempeño e impacto que permitan dar un adecuado monitoreo y seguimiento de la estrategia circular.

Beneficios de la Economía Circular

valor de la información sobre el proceso productivo a partir del ciclo cerrado para hacer mejora continua en la cadena de suministro.

⁸ Abastecimiento de materias primas, producción, distribución, comercialización, venta y recompra, evaluación de recompra y productos usados, recuperación de materias primas para el proceso productivo y disposición final.

La implementación adecuada de una economía circular a nivel de país e institucional genera varios beneficios a corto y largo plazo.

En términos económicos se generan varios ahorros y nuevos ingresos al aplicar estrategias como el reparo, restauración, reutilización, recompra, remanufactura y reciclaje de productos y materiales. Estas actividades resultan rentables en varios sectores de la economía y pueden ser fuentes de nuevos empleos. Adicionalmente, las estrategias circulares pueden ser incorporadas en las condiciones de negociación en contrataciones y adquisiciones y así alcanzar una mayor eficiencia.

En el ámbito ambiental, la economía circular brinda varios beneficios. Uno de los principales es minimizar la cantidad de desechos y de esta manera su impacto ambiental. Los principios de la economía circular estimulan a que los productos sean reparados, remanufacturados (en caso de no existir reparo), y reciclados (en caso de no poder ser reutilizados o remanufacturados) para de esta forma reducir los potenciales desechos. Al adherirse a estos principios se contribuye directamente a la reducción de la huella ambiental de una empresa o de un sector económico.

Finalmente, también existen beneficios sociales al implementar la economía circular. Entre estos está el involucramiento directo de empresas con sus proveedores, consumidores o usuarios finales de los bienes o servicios. Esta participación permite una mayor concientización que después se traduce en acciones concretas por parte de diversos grupos de la sociedad civil que fomentan la sostenibilidad.

Conclusiones

Ante las amenazas que existen para nuestras comunidades, países y el mundo en general derivadas de la problemática que representa el cambio climático, la degradación de la biodiversidad, y el modelo actual de economía lineal, se debe actuar con una visión transformadora para contribuir a la Agenda 2030. Esto es precisamente lo que permite la implementación de una economía circular a nivel nacional e institucional.

Al promover una política y plan de acción nacional, los Estados delinean una estrategia que involucre y comprometa a diversos actores para introducir los principios de la economía circular en los diferentes sectores económicos con metas y objetivos concretos. Mientras que desde el ámbito empresarial también existe acciones para fomentar la economía circular. La transición hacia modelos de gestión sostenibles con principios circulares es esencial para que los planes de acción sectoriales alcancen su mayor potencial. El poder implementar la economía circular a nivel macro y micro genera diversos beneficios de carácter económico, ambiental y social en el corto y largo plazo y complementa directamente a la nueva agenda de desarrollo 2030.