

# Estructura metodológica para la realización del diagnóstico y hoja de ruta integral del piloto empresarial para la economía circular en 10 empresas de Santiago de Cali

## 1. Contexto y propósito del proyecto

Este proyecto es financiado por la Alcaldía de Santiago de Cali, a través de la Secretaría de Desarrollo Económico, con el acompañamiento técnico del Centro Nacional de Productividad (CNP). Su propósito es desarrollar una hoja de ruta integral para la implementación del ciclo de economía circular en 10 empresas de Cali, abarcando los principales eslabones de su cadena de suministro.

El proyecto busca fortalecer la competitividad y sostenibilidad del tejido empresarial local mediante la identificación de oportunidades para cerrar ciclos de materiales y energía, optimizar procesos productivos y promover la adopción de prácticas circulares, tales como el rediseño de productos, la reutilización, el reciclaje y la remanufactura.

## 2. Marco Conceptual

La economía circular representa una transformación profunda del modelo económico tradicional, que históricamente se ha basado en el principio lineal de extraer–producir–desechar. Frente a este paradigma, la economía circular propone mantener el valor de los productos, materiales y recursos en el sistema económico durante el mayor tiempo posible, minimizando el desperdicio y promoviendo la regeneración de los ecosistemas (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

Este enfoque no solo busca optimizar el uso de los recursos, sino también redefinir los modelos de negocio a partir de la innovación, la colaboración y la responsabilidad compartida en toda la cadena de valor. En este sentido, la economía circular impulsa estrategias como el ecodiseño, la remanufactura, la reutilización, la simbiosis industrial y los modelos de servicios circulares, que permiten crear valor económico al tiempo que reducen el impacto ambiental (Korhonen, Honkasalo & Seppälä, 2018).

Desde la perspectiva de la sostenibilidad organizacional, la economía circular actúa como un vehículo estratégico para materializar los principios del desarrollo sostenible. Su adopción implica integrar consideraciones ambientales y sociales en la gestión empresarial, promover la eficiencia energética y fortalecer la resiliencia de las organizaciones frente a la escasez de recursos o la volatilidad de los mercados (Geissdoerfer, Savaget, Bocken & Hultink, 2017).

Asimismo, la implementación de modelos circulares contribuye directamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, particularmente en lo que respecta a la producción y el consumo responsables (ODS 12), la innovación sostenible (ODS 9) y la acción por el clima (ODS 13). La alineación de la estrategia empresarial con estos marcos internacionales fortalece la reputación corporativa, atrae inversión sostenible y mejora la competitividad a largo plazo (United Nations Environment Programme [UNEP], 2021).

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

Finalmente, el tránsito hacia la economía circular requiere una visión sistémica que trascienda los límites de cada empresa y promueva la colaboración intersectorial, el intercambio de conocimiento y la construcción de ecosistemas productivos regenerativos. De este modo, las empresas no solo optimizan sus propios procesos, sino que se convierten en agentes de transformación sostenible dentro de sus territorios.

### 3. Marco de Referencia Internacional

A nivel global, diversas iniciativas y políticas han impulsado la transición hacia la economía circular. Entre las más relevantes se destacan:

- Plan de Acción de Economía Circular de la Unión Europea (2020), que promueve el diseño sostenible de productos y la responsabilidad extendida del productor.
- Iniciativas de la Fundación Ellen MacArthur, que ofrecen modelos y herramientas para la implementación práctica de estrategias circulares en sectores productivos.
- Estrategia de Economía Circular de la OCDE, que destaca la necesidad de integrar la circularidad en la planificación empresarial y las cadenas de valor globales.

En este contexto, alinear la estrategia empresarial con la visión internacional de sostenibilidad no solo fortalece la resiliencia y reputación de las empresas, sino que también abre nuevas oportunidades de innovación, eficiencia y acceso a mercados más exigentes en materia ambiental y social.

### 4. Enfoque Metodológico General

El desarrollo de la hoja de ruta se estructura en dos fases principales:

#### Fase 1. Diagnóstico de Circularidad y Sostenibilidad

El objetivo de esta fase es caracterizar el estado actual de la empresa en términos de circularidad, a través de tres instrumentos complementarios:

- Matriz de diagnóstico inicial de circularidad, que evalúa aspectos clave de gestión de materiales, eficiencia energética, rediseño de procesos y estrategias de fin de vida de productos. (Ver anexo 1).
- Evaluación de gestión de residuos, enfocada en identificar oportunidades para la reducción, reutilización y valorización de residuos generados en la operación. (Ver anexo 2).
- Matriz de evaluación de proveedores, orientada a analizar la sostenibilidad y circularidad dentro de la cadena de suministro, incluyendo criterios de selección, trazabilidad y cumplimiento ambiental. (Ver anexo 3).

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

## Fase 2. Identificación de Iniciativas de Sostenibilidad

En esta etapa, las empresas participantes formularán una iniciativa de sostenibilidad bajo el formato de caso de negocio (Business Case), alineado con su estrategia organizacional y los resultados del diagnóstico (Ver anexo 4).

El Business Case permitirá definir oportunidades viables de circularidad, tales como: sustitución de insumos, rediseño de productos, modelos de reutilización, simbiosis industrial o programas de economía colaborativa.

### 5. Herramientas Metodológicas

Las herramientas que sustentan la implementación de la metodología incluyen:

🌿 Matrices de diagnóstico y evaluación, estructuradas según estándares internacionales de medición de circularidad (como ISO 59004 y modelos del Pacto Global).

🌿 Sesiones de acompañamiento técnico grupal, donde se comparten buenas prácticas y lineamientos metodológicos comunes para todas las empresas.

🌿 Guía de construcción del caso de negocio sostenible, para identificar el retorno económico, social y ambiental de las iniciativas propuestas.

### 6. Modelo de Trabajo con las Empresas

El modelo de trabajo se fundamenta en un acompañamiento colectivo y progresivo, que busca orientar a las empresas hacia una comprensión práctica de la economía circular.

En lugar de un acompañamiento individual intensivo, se aplicará un modelo de transferencia metodológica, mediante el cual las empresas participan en talleres, sesiones técnicas y ejercicios prácticos que les permitan identificar, analizar y priorizar sus oportunidades circulares.

El proceso concluirá con la realización de un grupo focal de cierre, en el cual se socializarán los principales hallazgos, aprendizajes y estrategias emergentes. Este espacio servirá para retroalimentar a los empresarios y fortalecer la articulación entre el sector productivo, la academia y las entidades de apoyo institucional.

### 7. Resultados Esperados

🌿 Elaboración de 10 hojas de ruta empresariales de economía circular.

🌿 Identificación de iniciativas sostenibles elaboradas por las empresas.

🌿 Fortalecimiento de las capacidades empresariales locales para integrar la circularidad como eje de competitividad y sostenibilidad.

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

# Referencias bibliográficas:

- 🌿 Ellen MacArthur Foundation (2019). Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change. Ellen MacArthur Foundation.
- 🌿 Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768.
- 🌿 Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37–46.
- 🌿 United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). *Global Resources Outlook 2021: Natural Resources for the Future We Want*. UNEP.

## Anexos

Matriz de diagnóstico inicial circularidad

Matriz evaluación de proveedores

Matriz para evaluación gestión de residuos

Business case

Fuente: Universidad de San Buenaventura Cali

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI