

# Metodología para la Implementación de un proyecto piloto para el sector agroalimentos en la ciudad de Santiago de Cali, desde la perspectiva del programa sostenibilidad 360° de la Secretaría de Desarrollo Económico de la ciudad

## Introducción

La construcción de un ecosistema de economía verde en la ciudad de Cali representa una apuesta estratégica por la sostenibilidad, la competitividad y la innovación empresarial. En un contexto global donde los desafíos ambientales y climáticos demandan transformaciones estructurales en los modelos productivos, la adopción de principios de economía verde y circular permite a los territorios generar nuevas oportunidades de desarrollo basadas en la eficiencia de los recursos, la innovación tecnológica y la responsabilidad ambiental.

En este sentido, la Secretaría de Desarrollo Económico de Santiago de Cali impulsa la presente metodología como una herramienta para la implementación progresiva de prácticas sostenibles en empresas locales, particularmente en el sector agroalimentos, bajo el marco del programa Sostenibilidad 360°. Esta iniciativa busca fortalecer las capacidades productivas de las empresas, promover la adopción de tecnologías limpias y consolidar una red ecosistémica que fomente la colaboración entre el sector público, privado y académico; todo ello alineado al Plan de Desarrollo Distrital 2024 - 2027 "Cali, capital pacífica de Colombia".

Todo ello desde una apuesta integral hacia la sostenibilidad de la economía de la ciudad, como lo señala el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2022), donde la economía verde constituye una oportunidad para alinear la generación de riqueza con la protección de los recursos naturales. Así mismo, confluente en los planteamientos de la OCDE (2021) destacando que la transición hacia modelos verdes no solo reduce impactos ambientales, sino que potencia la resiliencia económica de las ciudades y regiones emergentes, como es el caso de Santiago de Cali.

## Objetivo General

Implementar una metodología integral orientada a la creación e impulso de un ecosistema de economía verde en la ciudad de Cali, a través del fortalecimiento de 10 empresas del sector agroalimentos adscritas al programa Sostenibilidad 360° de la Alcaldía de Santiago de Cali, promoviendo la innovación, la circularidad y la sostenibilidad productiva.

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

## Marco Conceptual

El presente marco conceptual integra los fundamentos de la economía verde y circular, la innovación tecnológica sostenible y el fortalecimiento del ecosistema productivo local. La economía verde se define como aquella que mejora el bienestar humano y la equidad social, al tiempo que reduce significativamente los riesgos ambientales (PNUMA, 2022). Por su parte, la economía circular plantea un modelo regenerativo basado en la optimización de recursos, la prolongación del ciclo de vida de los productos y la minimización de residuos.

En el contexto local, estos principios se articulan con las políticas de sostenibilidad y desarrollo económico promovidas por la Alcaldía de Santiago de Cali, en alianza con instituciones académicas, centros tecnológicos y el sector empresarial. El enfoque metodológico propuesto permite integrar estos componentes de manera transversal en todas las fases del proceso, asegurando coherencia, participación y sostenibilidad a largo plazo integrando los fundamentos teóricos y prácticos de la economía verde, economía circular, innovación sostenible y articulación tecnológica.

## Economía verde

La economía verde se define como aquella que resulta en una mejora del bienestar humano y la equidad social, mientras reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas (PNUMA, 2011). En el contexto caleño, implica fomentar modelos productivos que promuevan la eficiencia energética, el uso sostenible de los recursos y la generación de empleo verde.

## Economía circular

La economía circular propone un sistema productivo en el que los residuos de una actividad se convierten en insumos para otra, generando valor a partir de la reutilización y el rediseño (Ellen MacArthur Foundation, 2019). En esta metodología, la circularidad se plantea como principio rector para el rediseño de procesos en las empresas piloto.

## Innovación sostenible y tecnologías verdes

Las tecnologías verdes son aquellas que reducen o eliminan impactos negativos sobre el medio ambiente, optimizando el uso de energía, agua y materias primas. Su adopción en el sector agroalimentario contribuye a disminuir la huella ambiental, mejorar la eficiencia logística y fortalecer la competitividad.

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

## Articulación institucional y ecosistémica

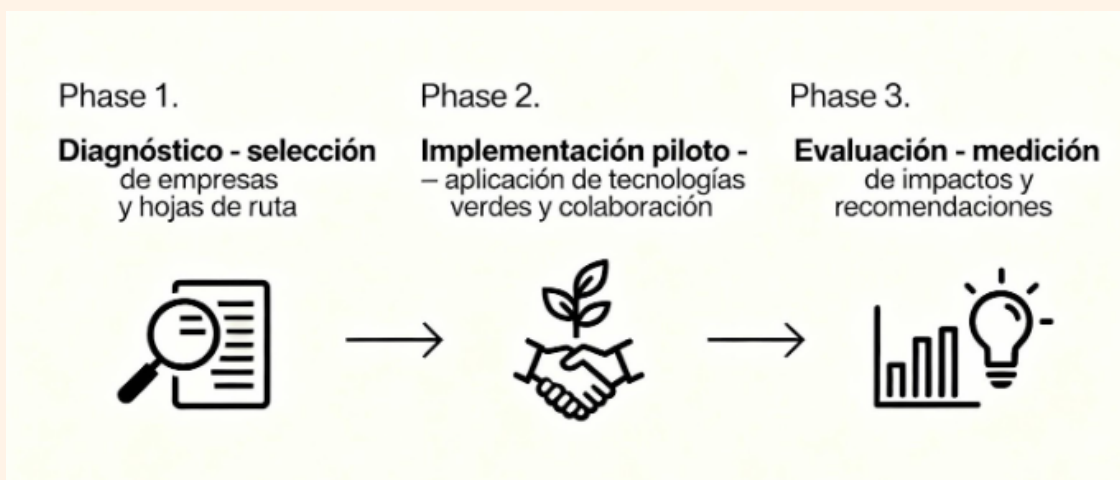
La metodología reconoce la importancia de la articulación entre empresas, entidades públicas, academia y proveedores tecnológicos, bajo un enfoque de gobernanza colaborativa. Este componente se refleja en las fases operativas del proyecto, garantizando la sostenibilidad de las acciones implementadas.

## Estructura técnica para el desarrollo del proyecto piloto

La metodología diseñada para la implementación del piloto de economía verde en empresas del sector agroalimentos de Santiago de Cali se estructura en tres fases cohesionadas, que responden a una secuencia lógica de diagnóstico, implementación y evaluación. En ese sentido, cada fase cumple un propósito interdependiente: La primera genera la base técnica y analítica que orienta las decisiones de intervención; la segunda se enfoca en la puesta en marcha y validación práctica de las tecnologías verdes; y la tercera consolida los aprendizajes, resultados e indicadores de impacto, asegurando retroalimentación y escalabilidad del modelo hacia la Secretaría de Desarrollo Económico de la ciudad así como a sus grupos de interés.

A partir de lo anterior, esta estructura metodológica garantiza que el proceso no sea una suma de acciones aisladas, sino un sistema integrado de transformación empresarial y territorial, en el cual los resultados de cada etapa alimentan el avance de la siguiente, promoviendo coherencia, continuidad y sostenibilidad en el tiempo. Desde dicha premisa, la metodología se convierte en una herramienta de gestión estratégica que fortalece la capacidad del ecosistema productivo local para avanzar hacia un modelo de desarrollo bajo en carbono, eficiente en recursos y socialmente inclusivo, tal como se relaciona a continuación desde su intencionalidad estratégica:

### Gráfico 1.0 Estructura técnica del pro



Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

## Fase 1. Diagnóstico y construcción de hojas de ruta empresariales

Esta fase constituye la base técnica y estratégica del proceso. A partir del Informe Técnico de Elegibilidad para la Implementación del Ciclo de Economía Circular, se identificaron las 10 empresas con mayor potencial de transición sostenible, definiendo criterios claros de selección vinculados a la madurez empresarial, compromiso institucional y relevancia sectorial. Por ello, el alcance de esta fase radica en la construcción de hojas de ruta personalizadas, que orientan las acciones, metas y tecnologías verdes que cada empresa deberá adoptar, garantizando coherencia con el programa Sostenibilidad 360° y los objetivos de economía circular de la ciudad.

En esta fase, desarrollada durante el año 2025, se priorizaron los procesos de identificación y selección de 10 empresas del sector agroalimentos, mediante un informe técnico de elegibilidad para la implementación del ciclo de economía circular en Santiago de Cali, el cual hace parte integral del presente documento. Este informe estableció seis criterios clave para la selección de las empresas: 1) Fortaleza del modelo de negocio y/o proyección de la iniciativa de sostenibilidad presentada, 2) Compromiso con el proceso de acompañamiento institucional, 3) Reconocimiento de capacidades para la incorporación de acciones sostenibles, 4) Relevancia sectorial, 5) Potencial de replicabilidad, y 6) Diversidad empresarial.

Como resultado, se construyeron las hojas de ruta personalizadas que definen los objetivos, acciones, indicadores y tecnologías verdes a implementar por cada empresa, sirviendo como base técnica y operativa para las fases siguientes.

## Fase 2. Implementación piloto de tecnologías verdes y fortalecimiento ecosistémico

En esta etapa se materializa la puesta en marcha del piloto de tecnologías verdes, resultado del análisis metódico de la oferta institucional y del mapeo ecosistémico de soluciones sostenibles. Su alcance se centra en la adopción práctica de tecnologías limpias y procesos circulares, acompañada de un trabajo articulado con actores académicos, públicos y empresariales. Desde dicho contexto, esta fase permite validar la aplicabilidad de las soluciones, fortalecer las capacidades internas de las empresas y promover la interconexión entre los agentes del ecosistema de economía verde.

A partir de lo anterior, esta fase corresponde a la puesta en marcha del piloto de economía verde, resultado del análisis metódico de la oferta institucional evidenciada en el mapeo de tecnologías verdes y la construcción ecosistémica del mismo. Durante su ejecución, se promovió la adopción de soluciones tecnológicas en materia de eficiencia energética, gestión de residuos, producción más limpia y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

La implementación del piloto se acompañaría de sesiones de fortalecimiento empresarial, asistencia técnica y vinculación con actores del ecosistema regional, incluyendo universidades, cámaras de comercio y entidades públicas. Este proceso permitió validar los modelos de gestión sostenible, fortalecer las capacidades internas de las empresas y consolidar una red de cooperación para la economía verde en Cali.

### Fase 3. Evaluación integral, medición de impacto y escalabilidad del modelo piloto

La tercera fase consolida los aprendizajes y resultados del proceso, mediante una evaluación comparativa entre las líneas base y los resultados finales de las empresas piloto. Su alcance abarca la medición de impactos ambientales, económicos y sociales, la identificación de buenas prácticas y la formulación de recomendaciones para la escalabilidad del modelo a otros sectores productivos del distrito y la región.

En ese sentido, esta fase final orienta la evaluación integral de los resultados obtenidos en la implementación piloto, considerando dimensiones ambientales, económicas, tecnológicas y sociales; realizando a su vez mediciones comparativas con las líneas base de las empresas, analizando indicadores como eficiencia energética, reducción de emisiones, optimización del agua, aprovechamiento de residuos y generación de empleo verde.

Por último mencionar que en esta etapa se sistematizan aprendizajes, se identifican barreras y formulan lineamientos para la escalabilidad del modelo hacia otros sectores productivos de la ciudad y del Valle del Cauca. Este proceso concluye con la elaboración de un informe técnico consolidado que servirá como instrumento de gestión y referencia para la continuidad de la estrategia de economía verde impulsada por la Alcaldía de Santiago de Cali consolidando una visión sobre gestión pública en sostenibilidad empresarial que impulsa la economía local.

### Recomendaciones institucionales y áreas de oportunidad

- Desde un enfoque sectorial, promover la especialización tecnológica y el desarrollo de soluciones innovadoras adaptadas a las particularidades del sector agroalimentos, facilitando la adopción de tecnologías limpias y procesos circulares que mejoren la competitividad y valor agregado empresarial.
- En el plano territorial, fortalecer la coordinación interinstitucional y la cooperación local para articular esfuerzos entre empresas, comunidad y entidades públicas, garantizando un uso sostenible de los recursos naturales, la inclusión social y la generación de beneficios compartidos para el desarrollo equilibrado del territorio.

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

- En términos de políticas públicas, impulsar la formulación y consolidación de marcos normativos que incentiven la innovación, la inversión en economía verde y la financiación adecuada; además de establecer mecanismos claros de evaluación y monitoreo con indicadores ambientales, sociales y económicos para orientar la toma de decisiones estratégicas.
- Fomentar la gestión integral de residuos desde una perspectiva circular, potenciando la valorización de subproductos y la eficiencia en el uso de recursos, acorde con las prácticas específicas del sector agroalimentarios y las condiciones ambientales del territorio.
- Incentivar la ampliación del ecosistema productivo mediante la integración de actores clave a lo largo de la cadena de valor, fortaleciendo redes colaborativas que promuevan resiliencia y sostenibilidad económica regional.
- Potenciar la innovación en modelos de negocio sostenibles mediante políticas públicas de apoyo, que promuevan la eficiencia energética, reducción de emisiones y la incorporación de criterios ambientales en la gestión empresarial.
- Facilitar alianzas estratégicas con entidades financieras y organismos de cooperación que permitan ampliar las fuentes de recursos para la ejecución, continuidad y escalabilidad del proyecto piloto, alineado con las líneas de financiamiento y políticas nacionales en materia de economía verde.

## Referencias bibliográficas:

- ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI (2024). Plan de Desarrollo Distrital 2024 - 2027 "Cali, capital pacífica de Colombia".
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2019) Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change.
- OCDE (2021). Green Growth and Sustainable Development. OECD Publishing, Paris.  
PNUMA (2022). Green Economy Report: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. United Nations Environment Programme.

Aliado



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI