

## COMPONENTES DEL MODELO Y RESULTADOS ESPERADOS

El modelo de gobernanza para la economía circular en Medellín se fundamenta en cuatro ejes interdependientes que garantizan la coherencia institucional, la participación de múltiples actores, la apropiación social de la circularidad y la viabilidad económica del sistema. La siguiente tabla sintetiza los componentes centrales:

Tabla 1. Componentes del modelo de gobernanza para la Economía Circular

Eje	Función principal	Resultado esperado
Liderazgo centralizado	Dirección estratégica desde la Alcaldía y coherencia institucional	Coordinación efectiva del sistema
Articulación multiactor	Colaboración público-privada-académica-comunitaria	Sinergias territoriales y eficiencia de recursos
Cultura y educación ciudadana	Transformación de hábitos y participación	Apropiación social y legitimidad de la política
Economía circular centrada en lo económico	Competitividad sostenible e inclusión productiva	Viabilidad financiera y expansión de empleo verde

*Fuente: Elaboración propia (2025)*

- **Fases de implementación del plan de acción**

La implementación del modelo de gobernanza se estructura en tres fases temporales que permiten una transición gradual, adaptativa y sostenible:

### **Fase 1: Consolidación institucional y pilotaje (2025-2027)**

Esta fase se enfoca en fortalecer las capacidades institucionales, establecer los mecanismos de coordinación y ejecutar proyectos piloto que demuestren la viabilidad del modelo. Las acciones prioritarias incluyen:

- Creación y puesta en marcha del **Comité Distrital de Economía Circular**, liderado por la Alcaldía de Medellín, con participación de Secretarías clave,

AMVA, EPM-Emvarias, sector privado, academia y organizaciones de recicladores.

- Diseño e implementación del **Sistema de Información de Economía Circular de Medellín (SIEC-M)**, que permita el monitoreo en tiempo real de indicadores de circularidad, flujos de materiales y avances en metas distritales.
- Ejecución de **proyectos piloto** en sectores estratégicos: aprovechamiento de residuos orgánicos en plazas de mercado, economía circular en el sector textil, y gestión circular de residuos de construcción y demolición.
- Fortalecimiento de capacidades técnicas en funcionarios públicos, empresarios y líderes comunitarios mediante programas de formación especializada en economía circular y gobernanza colaborativa.

## **Fase 2: Escalamiento y articulación territorial (2028-2031)**

En esta fase se busca escalar las experiencias exitosas, consolidar encadenamientos productivos circulares y fortalecer la articulación con el Área Metropolitana y otros municipios del Valle de Aburrá. Las acciones incluyen:

- Ampliación de la **recolección selectiva de residuos orgánicos** a toda la ciudad, con infraestructura de compostaje y biodigestión que permita el aprovechamiento energético y la producción de abonos orgánicos.
- Consolidación de **clústeres de economía circular** en sectores clave: textil-confección, empaques, construcción sostenible, y tecnologías limpias.
- Implementación de **incentivos tributarios y financieros** para empresas que adopten modelos de negocio circulares, incluyendo exenciones en impuesto de industria y comercio, acceso preferencial a créditos verdes y reconocimientos públicos.
- Fortalecimiento de la **Red de Recicladores de Oficio**, garantizando condiciones dignas de trabajo, acceso a seguridad social, certificación de competencias laborales y participación en la cadena de valor del reciclaje.

### **Fase 3: Consolidación y liderazgo regional (2032-2035)**

La fase final busca posicionar a Medellín como referente regional en economía circular, consolidar la institucionalidad del modelo y garantizar su sostenibilidad más allá de los ciclos políticos. Las acciones incluyen:

- Adopción de **metas de circularidad ambiciosas**: reducción del 50% en la disposición final de residuos en relleno sanitario, incremento del 40% en el aprovechamiento de materiales reciclables y orgánicos, y generación de 10.000 empleos verdes formales.
- Creación del **Observatorio de Economía Circular de Medellín**, como instancia técnica independiente que monitoree avances, evalúe impactos y genere recomendaciones de política pública basadas en evidencia.
- Consolidación de **alianzas internacionales** con ciudades líderes en economía circular (Ámsterdam, Melbourne, Copenhague) para intercambio de conocimiento, transferencia tecnológica y acceso a financiamiento climático.
- Institucionalización de la economía circular como **política estructural de ciudad**, incorporada en el Plan de Ordenamiento Territorial, los planes de desarrollo y los instrumentos de planificación sectorial.
  
- **Cierre: Hacia una Medellín circular y sostenible**

El plan de acción aquí presentado constituye una hoja de ruta realista, ambiciosa y viable para consolidar la economía circular como eje transversal del desarrollo urbano de Medellín. Su implementación efectiva dependerá de la voluntad política, la articulación entre actores, la asignación de recursos suficientes y la apropiación social del modelo.

Medellín tiene las condiciones para convertirse en referente regional de economía circular: cuenta con un ecosistema empresarial dinámico, una academia comprometida, organizaciones comunitarias activas y una ciudadanía con creciente conciencia ambiental. El desafío está en articular estas capacidades bajo un liderazgo claro, una visión compartida y mecanismos de gobernanza que garanticen la corresponsabilidad y la sostenibilidad en el tiempo.

La economía circular no es solo una política ambiental, sino una estrategia de desarrollo urbano que puede generar bienestar económico, social y ambiental para todas y todos los

habitantes de Medellín. Este plan de acción es una invitación a la acción colectiva, a la innovación y a la construcción de una ciudad más sostenible, resiliente e inclusiva.

- **Líneas estratégicas por eje del modelo**

### **Eje 1: Liderazgo centralizado**

**Objetivo:** Garantizar coherencia institucional, continuidad política y capacidad de coordinación efectiva del sistema de economía circular.

#### **Acciones prioritarias:**

1. **Fortalecimiento del liderazgo de la Alcaldía de Medellín** como entidad rectora de la política de economía circular, con asignación de recursos humanos, técnicos y financieros suficientes.
2. **Creación de la Dirección de Economía Circular** dentro de la estructura administrativa del Distrito, con funciones de coordinación intersectorial, seguimiento a metas y articulación con actores externos.
3. **Adopción de acuerdos de gestión** entre entidades distritales (Secretarías de Medio Ambiente, Desarrollo Económico, Gestión y Control Territorial, Educación) que establezcan responsabilidades claras y mecanismos de rendición de cuentas.
4. **Institucionalización del Comité Distrital de Economía Circular** como instancia permanente de gobernanza, con sesiones trimestrales, agenda pública y participación de todos los sectores.

#### **Indicadores:**

- Número de sesiones del Comité Distrital realizadas anualmente.
- Porcentaje de cumplimiento de acuerdos de gestión intersectorial.
- Presupuesto distrital asignado a economía circular (% del presupuesto total).

### **Eje 2: Articulación multiactor**

**Objetivo:** Promover sinergias territoriales, eficiencia en el uso de recursos y corresponsabilidad entre sectores público, privado, académico y comunitario.

### **Acciones prioritarias:**

1. **Consolidación de la Gran Alianza Distrital por la Economía Circular**, ampliando la participación de empresas, universidades, gremios, cooperativas de recicladores y organizaciones de la sociedad civil.
2. **Creación de mesas sectoriales de economía circular** en industrias estratégicas (textil, construcción, alimentos, empaques), con planes de acción específicos y metas cuantificables.
3. **Implementación de proyectos de simbiosis industrial**, donde los residuos de una empresa se conviertan en insumos de otra, generando eficiencias económicas y ambientales.
4. **Fortalecimiento de la articulación con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá**, para garantizar coherencia en políticas de gestión de residuos, movilidad sostenible y ordenamiento territorial.

### **Indicadores:**

- Número de empresas participantes en la Gran Alianza Distrital.
- Número de proyectos de simbiosis industrial implementados.
- Toneladas de materiales intercambiados entre empresas en esquemas circulares.

### **Eje 3: Cultura y educación ciudadana**

**Objetivo:** Transformar hábitos de consumo y producción, fortalecer la participación ciudadana y generar apropiación social de la economía circular.

### **Acciones prioritarias:**

1. **Diseño e implementación de la Estrategia Distrital de Educación para la Economía Circular**, dirigida a instituciones educativas, comunidades, empresas y medios de comunicación.
2. **Ampliación del programa "Medellín Intercambio Verde"**, incentivando la separación en la fuente mediante beneficios tangibles para los hogares participantes.

3. **Creación de Centros Comunitarios de Economía Circular** en comunas y corregimientos, donde la ciudadanía pueda acceder a información, capacitación y espacios de intercambio de materiales reutilizables.
4. **Campañas masivas de comunicación** en medios tradicionales y digitales, con mensajes claros sobre los beneficios económicos, ambientales y sociales de la economía circular.

**Indicadores:**

- Porcentaje de hogares que realizan separación en la fuente de manera efectiva.
- Número de instituciones educativas con programas de economía circular implementados.
- Nivel de conocimiento ciudadano sobre economía circular (medido mediante encuestas anuales).

**Eje 4: Economía circular centrada en lo económico**

**Objetivo:** Garantizar la viabilidad financiera del modelo, promover la competitividad sostenible y generar empleo verde e inclusivo.

**Acciones prioritarias:**

1. **Creación del Fondo Distrital de Economía Circular**, con recursos públicos y privados, para financiar proyectos de innovación, infraestructura y fortalecimiento empresarial.
2. **Diseño de incentivos tributarios y financieros** para empresas que adopten modelos circulares: exenciones en impuesto de industria y comercio, acceso preferencial a créditos verdes, y reconocimientos públicos.
3. **Fortalecimiento de encadenamientos productivos circulares**, conectando a grandes empresas con pymes y emprendimientos locales que ofrezcan servicios de reparación, remanufactura y reciclaje.
4. **Promoción de la innovación y el emprendimiento circular**, mediante convocatorias de financiamiento, incubación de empresas verdes y acceso a mercados nacionales e internacionales.

**Indicadores:**

- Número de empleos verdes formales generados en el sector de economía circular.
- Monto de inversión pública y privada en proyectos de economía circular (millones de pesos).
- Número de empresas certificadas en estándares de circularidad.
  
- **Actores responsables y mecanismos de coordinación**

La implementación del plan de acción requiere la participación y coordinada de múltiples actores, cada uno con roles y responsabilidades específicas:

Tabla 2. Actores, roles y responsabilidades

<b>Actor</b>	<b>Rol principal</b>	<b>Responsabilidades clave</b>
<b>Alcaldía de Medellín</b>	Liderazgo y coordinación general	Dirección del Comité Distrital, asignación de recursos, seguimiento a metas
<b>Secretaría de Medio Ambiente</b>	Regulación y control ambiental	Implementación del PGIRS, control a generadores de residuos, educación ambiental
<b>Secretaría de Desarrollo Económico</b>	Promoción de modelos de negocio circulares	Incentivos empresariales, fortalecimiento de clústeres, apoyo a emprendimientos
<b>EPM-Emvarias</b>	Gestión operativa de residuos	Recolección selectiva, infraestructura de aprovechamiento, inclusión de recicladores
<b>Área Metropolitana del Valle de Aburrá</b>	Articulación regional	Coherencia en políticas metropolitanas, apoyo técnico a municipios

<b>Actor</b>	<b>Rol principal</b>	<b>Responsabilidades clave</b>
<b>Sector privado</b>	Innovación y adopción de modelos circulares	Inversión en tecnologías limpias, simbiosis industrial, responsabilidad extendida del productor
<b>Academia</b>	Generación de conocimiento	Investigación aplicada, formación de talento humano, evaluación de impactos
<b>Organizaciones de recicladores</b>	Gestión comunitaria del reciclaje	Recolección, clasificación y comercialización de materiales reciclables
<b>Sociedad civil</b>	Participación y veeduría	Separación en la fuente, consumo responsable, control social a políticas públicas

FUENTE. Elaboración propia

El **Comité Distrital de Economía Circular** actuará como instancia de coordinación permanente, con sesiones trimestrales, agenda pública y mecanismos de rendición de cuentas. Adicionalmente, se crearán **mesas técnicas sectoriales** para abordar desafíos específicos en industrias clave.

- **Indicadores de seguimiento y evaluación**

El monitoreo del plan de acción se realizará mediante un sistema de indicadores que permita evaluar avances, identificar desviaciones y ajustar estrategias. Los indicadores se agrupan en cuatro categorías:

**Indicadores de gestión:**

- Número de proyectos de economía circular implementados anualmente.
- Porcentaje de cumplimiento del plan de acción (por eje y línea estratégica).
- Presupuesto ejecutado en economía circular (% del presupuesto asignado).

**Indicadores de resultado:**

- Toneladas de residuos aprovechados (reciclables, orgánicos, construcción y demolición).
- Porcentaje de reducción en la disposición final de residuos en relleno sanitario.
- Número de empleos verdes formales generados.

**Indicadores de impacto:**

- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente).
- Ahorro económico para el Distrito por reducción de costos de disposición final.
- Nivel de apropiación social de la economía circular (medido mediante encuestas).

**Indicadores de gobernanza:**

- Número de actores participantes en el Comité Distrital y mesas sectoriales.
- Nivel de satisfacción de los actores con los mecanismos de coordinación.
- Número de acuerdos de colaboración público-privada suscritos.

- **Riesgos y medidas de mitigación**

La implementación del plan de acción enfrenta riesgos que deben ser anticipados y gestionados:

Tabla 3. Riesgos y medidas de mitigación

<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Falta de continuidad política entre gobiernos	Alta	Alto	Institucionalizar la economía circular como política estructural de ciudad, con acuerdos de largo plazo
Insuficiencia de recursos financieros	Media	Alto	Diversificar fuentes de financiamiento (públicas, privadas, cooperación internacional)

<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Baja participación del sector privado	Media	Medio	Diseñar incentivos atractivos y demostrar casos de éxito con retorno económico
Resistencia cultural al cambio de hábitos	Alta	Medio	Fortalecer estrategias de educación y comunicación con mensajes claros y beneficios tangibles
Conflictos entre actores del ecosistema	Media	Medio	Fortalecer espacios de diálogo, mediación y construcción de confianza
Limitaciones técnicas y de infraestructura	Media	Alto	Invertir en infraestructura de aprovechamiento y transferencia tecnológica

FUENTE. Elaboración propia