

## METODOLOGÍA MEDICIÓN DE IMPACTO TRABAJO DE GRADO

### Definiciones

- **Grupos de interes:** Sector privado, esto se refiere a empresas grandes, medianas, pequeñas, y microempresas.
- **Necesidades a resolver:** Se concentran en falta de incentivos hacia el sector privado para su participación en la toma de decisiones para la economía circular del distrito, incentivos como económicos, normativos, de formación y de involucramiento en espacios estratégicos.
- **Insumos:** Los insumos consideran la información clave para la ejecución de las actividades en el proyecto de investigación tales como información de gremios que representan a diversos sectores de la industria y empresas "ancla" con conocimiento y experiencias en el modelo de economía circular, cadenas de valor para le ejecución de procesos circulares, normativa de secretaria de hacienda de Alcaldía de Medellín, conceptos claves y buenas prácticas a nivel nacional e internacional en economía circular e información de microempresas y emprendimientos del ecosistema de economía circular en el distrito.
- **Actividades:** Se han identificado actividades relacionadas con el análisis e identificación de actores tales como: identificación de gremios y análisis del involucramiento en economía circular, levantamiento de procesos claves de la cadena de valor de los negocios circulares, identificación de los puntos de dolor que se pueden atacar desde los incentivos económicos, análisis del esquema tributario de cada sector económico y las posibilidades de retorno y beneficio mutuo (distrito - empresa), identificación de conceptos claves y buenas prácticas para ejecución de procesos circulares e identificación de microempresas y emprendimientos verdes y circulares y análisis del involucramiento en la economía circular del distrito.
- **Productos:** Se refieren a los elementos que formarán el modelo de gobernanza a proponer para Medellín: mapa de actores claves del sector que harán parte del modelo de gobernanza, gremio o actor identificado para la representación de empresas, definiciones para la toma de decisiones en aspectos claves en el modelo de gobernanza y procesos de la cadena de valor para la economía circular en el Distrito de Medellín.

- **Outcomes:** Se consideran el aumento en los incentivos económicos, en formación y beneficios tributarios que se pueden alcanzar con la implementación del modelo de gobernanza.
- **Indicadores:** Mide en porcentaje o en número de empresas acompañadas la meta a la que se quiere llegar para alcanzar el beneficio planteado, por ejemplo se considera: 3,2% del monto de inversión nacional y extranjera registrado en el Plan de Desarrollo de la ciudad para desarrollo de la economía circular, 8% de aumento de recursos destinados por parte del Distrito de Medellín para incentivos para impulsar negocios verdes y circulares, aumento a 100 empresas para entrega de incentivos y beneficios tributarios ambientales del estatuto tributario actualizados, aumento del 100% en el presupuesto para las organizaciones acompañadas a través del programa de producción circular o negocios verdes y 20% de destinación del monto de microcréditos para microempresas y emprendimientos de economía circular.
- **Duración del Beneficio:** Se considera 3 años para la medición de los impactos definidos.
- **PROXY:** Todos los proxys son valores que tiene el distrito definido en su Plan de Desarrollo (2024-2027), datos de la secretaría de desarrollo económico y procesos en los que está avanzando el territorio como la actualización del estatuto tributario.

### **Metodología**

La metodología SROI, (Retorno Social a la inversión) se fundamenta en un análisis costo beneficio basado en 7 principios fundamentales que dan el marco para medir y dimensionar el concepto. El objetivo del indicador está enfocado en la reducción de impactos ambientales, cambios en la balanza de desigualdad y medición de beneficios sociales. El SROI se basa en valorar variables (sociales/ medioambientales/económicas) que generan cambios importantes para las empresas y personas.

El análisis realizado es una prospección (pronóstico), aunque el distrito de Medellín cuenta con un modelo de gobernanza, la investigación desarrollada tiene la oportunidad de hacerle reingeniería buscando la optimización e impacto del modelo de economía circular en el territorio. Con este podremos predecir si los outcomes esperados agregan el valor económico, social y/o ambiental esperado.

## **Propósito de la valoración**

En el planteamiento abordado por la investigación de un modelo de gobernanza para la economía circular en el distrito de Medellín, en donde hay un número importante de stakeholders involucrados y se abordan procesos y personas en todos los estratos sociales, el análisis SROI es clave para construir desde las discusiones estratégicas y soportar, entender y maximizar el valor social que la economía circular genera en el distrito. Por otro lado, un modelo de gobernanza debe tener claridad en el enfoque de los recursos apropiados y gestionar los outcomes tanto positivos como negativos.

El SROI nos ayuda en el modelo a plantear la importancia de trabajar con y entre organizaciones y personas que dinamizan y generan cambio partiendo de una base común y que agregue valor social.

Al hacer la valoración SROI buscamos que el modelo tenga bases lo suficientemente sólidas para hacerlo autosostenible y que se ejecute una distribución de los beneficios sociales, económicos y ambientales de forma balanceada y adecuada tanto en tiempos como en valor.

En las fases del análisis SROI se incluyen diversos pasos los cuales ayudan a fundamentar un proceso robusto. Al incluir en el proceso de análisis stakeholders, identificar outcomes y valorarlos de forma adecuada, entender la relación entre inputs, outputs y outcomes, se obtienen los recursos para calcular el SROI y de esa forma comprender los impactos generados por el proyecto.

## **Audiencia**

La presente investigación está dirigida a múltiples audiencias que desempeñan roles clave en la implementación y consolidación de la economía circular en el Distrito de Medellín:

- Audiencia primaria
  - Tomadores de decisión del sector público: Incluye autoridades del Distrito de Medellín, particularmente la Alcaldía, las secretarías de Medio Ambiente, Desarrollo Económico, y Servicios Públicos, así como entidades descentralizadas como el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), Empresas Públicas de Medellín (EPM) y su filial Emvarias. Estos actores son responsables de la formulación, implementación y seguimiento de políticas públicas de economía circular.

- Concejo de Medellín: Como órgano legislativo municipal encargado de aprobar y hacer seguimiento a las políticas públicas, acuerdos municipales y asignación presupuestal para iniciativas de economía circular.
- Audiencia secundaria
  - Sector privado y gremios empresariales: Empresas de todos los tamaños (grandes, medianas, pequeñas y microempresas), cámaras de comercio, asociaciones empresariales como la ANDI, Proantioquia, y redes empresariales como Red Reciclo, que tienen la capacidad de implementar modelos de negocio circulares y promover cadenas de valor sostenibles.
  - Academia e instituciones educativas: Universidades públicas y privadas, centros de investigación como Ruta N, e instituciones educativas de básica y media que contribuyen a la generación de conocimiento, formación de talento humano y desarrollo de innovaciones tecnológicas para la economía circular.
  - Organizaciones de la sociedad civil: Fundaciones, ONG locales e internacionales, colectivos ciudadanos, veedurías y organizaciones de recuperadores de oficio que promueven la participación comunitaria, la educación ambiental y la inclusión social en los procesos de economía circular.
- Audiencia terciaria
  - Cooperación internacional y organismos multilaterales: Agencias de cooperación, banca multilateral (BID, Banco Mundial), organizaciones internacionales y gobiernos extranjeros interesados en apoyar técnica y financieramente la transición hacia la economía circular en ciudades latinoamericanas.
  - Comunidad académica nacional e internacional: Investigadores, estudiantes de posgrado y profesionales interesados en temas de gobernanza ambiental, economía circular, políticas públicas y desarrollo sostenible urbano.
  - Ciudadanía en general: Habitantes del Distrito de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá que, como consumidores y generadores de residuos, son actores fundamentales en la transformación cultural hacia prácticas de producción y consumo circulares.

## **Enfoque**

Las actividades específicas para llevar a cabo la presente investigación y que serán determinantes a la hora de ejecutar la medición de impactos son las siguientes:

- Revisión de políticas e instrumentos normativos (2020-2025): análisis del Acuerdo 043 de 2021 que establece la política pública de economía circular en Medellín y el Decreto Distrital 015 de 2025, que reglamenta la política pública de economía circular en Medellín, evaluación de planes como el POT (Plan de Ordenamiento Territorial), el PDM 2020-2023 y su continuidad en el PDM 2024-2027.
- Evaluación de experiencias locales en economía circular: casos como la Estrategia de Basura Cero, Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), Medellín Me Cuida Recicla, y emprendimientos como Recimed, Ecoflora, o Punto Verde.
- Identificación de actores: identificación de actores públicos, privados y sociales con su relacionamiento, evaluación del grado de colaboración, fragmentación o duplicidad de acciones.
- Definición de roles y funcionamiento del modelo de gobernanza: propuesta estructurada de roles, canales de articulación, mecanismos de toma de decisión, y criterios de corresponsabilidad.

## **Periodo de análisis**

El análisis de la documentación y antecedentes abarca 5 años (2020–2025), período en el cual Medellín ha experimentado avances normativos, pilotos institucionales y transformación en la gestión de residuos, aunque todavía con énfasis limitado en una visión integral de economía circular.

Por ejemplo, según el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en 2023 solo el 11% de los residuos sólidos urbanos fueron aprovechados, mientras el restante 89% fue destinado al relleno sanitario La Pradera (AMVA, 2024).

Ahora, los impactos del modelo de Gobernanza que pretendemos recomendar para la implementación de la política pública en economía circular tienen una proyección de 3 años, en los cuales se buscará dar claridad a las competencias y funciones de cada uno de los actores involucrados, al igual que en la aplicación de la normatividad, avanzar en la transformación de las cadenas de producción y en una cultura circular.

## **Tipos de impactos a medir**

Como se ha definido a lo largo de la investigación, los impactos del son amplios y pueden abordar a lo largo del paso de los años de la implementación del modelo impactos de tipo:

- Ambiental como: reducción en la generación de residuos per cápita (línea base: 0,84 kg/hab/día en Medellín), incremento en tasas de reciclaje, aumento del aprovechamiento de residuos orgánicos, residuos sólidos y residuos de demolición. Además de implementar cadenas de valor para el reúso y compostaje, disminución de emisiones por transporte de residuos y disposición final.
- Económico como: creación de empleo verde (actualmente estimado en más de 6.000 personas en el sector reciclaje, según la UdeA y la Alcaldía de Medellín), incremento de productividad en sectores industriales a través de la eficiencia de recursos, fortalecimiento de empresas emergentes en la economía circular.
- Social como: inclusión de recicladores de oficio bajo esquemas formales, acceso equitativo a tecnologías de recolección y aprovechamiento de residuos, aumento en la educación, cultura y conciencia ambiental en todos los sectores del Distritos.

En este ejercicio en particular de medición de impacto nos centramos en los impactos económicos que involucran los efectos de la implementación del modelo de economía circular para el sector privado. En ese caso los beneficios puntuales objeto de medición son:

- Aumento de inversión para fortalecimiento de las empresas en el ecosistema de economía circular
- Aumento de incentivos para ejecutar procesos circulares
- Aumento de incentivos y beneficios tributarios a negocios verdes y circulares
- Aumento de capacidades en las empresas para la economía circular
- Aumento de recursos para apoyo a microempresas y emprendimientos verdes y circulares
- Aumento en las tasas de aprovechamiento de residuos