



Casos

MODELO DE NEGOCIO

OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA DE VALOR PARA EL RECICLAJE EN CÚCUTA



GOPAInfra



Implementado por
giz



En el marco del Programa de Empleos Verdes para la Economía Circular (PREVEC), y con base en las conclusiones de experiencias prácticas a nivel piloto, se identificó la oportunidad de optimizar la cadena de valor de los residuos reciclables dando origen a un modelo de negocio que fue evaluado a nivel de prefactibilidad.

La experiencia práctica de un plan piloto puso en evidencia la conveniencia de diseñar un modelo de negocio enfocado en una gestión integral e inclusiva, que se base en los conceptos de economía circular y proponga una transición sostenible desde una realidad actual, caracterizada por la informalidad y la falta de recursos, a un escenario en que diversos actores clave se articulen con el objetivo común de lograr un aumento sistemático en los volúmenes de materiales reciclables gestionados, al mismo tiempo que se dignifica y formaliza la actividad de la población recicladora local.

El modelo de negocio resultante, diseñado y evaluado a nivel de prefactibilidad, cubre los principales eslabones de la cadena de valor para el reciclaje a nivel local así:

Segregación en la fuente

La ciudadanía debe entender el concepto de una gestión eficiente de los residuos y la jerarquía asociada, de forma que pueda avanzar hacia una cultura de la reducción y segregación orientada al aprovechamiento. La calidad de la segregación en la fuente tendrá una directa relación con los esfuerzos de sensibilización y educación ambiental que se desplieguen a nivel ciudad. Por ende, en la autoridad municipal recae la responsabilidad de articular estrategias en este sentido.

Recolección selectiva

Una vez los residuos son segregados en la fuente, surge naturalmente la necesidad de diseñar e implementar sistemas de recolección selectiva que permitan ganar eficiencias en las etapas posteriores de la cadena de valor. Para el modelo de negocio evaluado, se ha considerado que la recolección selectiva estará a cargo de las diferentes asociaciones de población recicladora local, mediante una organización adecuada para el efecto e inversiones en los vehículos que resulten necesarios para una operación eficiente.

Clasificación y pretratamiento

El modelo de negocio contempla que cada corriente de material previamente definido, segregado en la fuente y luego recolectado en forma selectiva se procesará en una planta de clasificación y pretratamiento, diseñada para la obtención de corrientes puras de material con potencial de ser valorizado (comercializado).

Comercialización para valorización

Para la fracción reciclable, y con base en las corrientes de material obtenidas a partir de la recolección selectiva, la clasificación y el pretratamiento, se proyecta lograr acuerdos de colaboración o comerciales con la industria transformadora, que utilizará dichos insumos como materia prima para sus procesos productivos de reciclaje. De este modo se promueven soluciones de valorización locales que además representarán un aporte a la economía de la ciudad, generando empleos directos e indirectos.

El modelo de negocio resultante se encuentra alineado con los planteamientos estratégicos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de la ciudad de Cúcuta, y se basa en la materialización de estos, principalmente en lo relacionado con el avance en sensibilización y recolección selectiva en la ciudad, y con la implementación, por parte de la autoridad municipal, de medidas de apoyo y acciones afirmativas para la población recicladora.





RESULTADOS

- ✓ El modelo de negocio evaluado contempla una evolución de la gestión sostenible de residuos reciclables en Cúcuta, que va desde las 700 t/año en el año 1 hasta las 15 000 t/año en el año 10 de implementación. Esto debe ir acompañado de un crecimiento sistemático en la cobertura de la recolección selectiva en la ciudad, de un 10 % anual.
- ✓ Con una inversión inicial de COP 2560 millones, una inversión adicional de COP 4550 millones en el año 4 e inversiones anuales de entre COP 300-1000 millones para el aumento de la flota de camiones necesarios para la recolección selectiva, el modelo de negocio resulta atractivo desde el punto de vista financiero, con una tasa interna de retorno (TIR) entre 11 % y 39 % para diferentes escenarios evaluados, considerando una tasa de descuento del 10 %.
- ✓ Se diseñó un modelo de negocio inclusivo, con protagonismo de la población recicladora desde las actividades de recolección selectiva hasta la comercialización de materiales reciclables, incluyendo la operación de una planta de clasificación y pretratamiento.
- ✓ Los puestos de trabajo generados por el modelo de negocio, que serán ocupados por recicladores y recicladoras, alcanzan a ser 30 en el año 1 de operación, y llegan hasta los 317 en el año 10.

Se logró un diseño de plan de negocio completamente alineado con los planteamientos estratégicos del PGIRS definido por la Alcaldía de Cúcuta en cuanto a la proyección de avance en sensibilización, segregación en la fuente y recolección selectiva en la ciudad.

 Daniel Hernández.





FACTORES DE ÉXITO Y LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ El diseño de un modelo de negocio basado en la experiencia práctica obtenida de un plan piloto ejecutado con representatividad estadística de la ciudad y sus usuarios permite establecer bases sólidas de evaluación y proyección.
- ✓ El diálogo fructífero entre actores clave del sistema, en particular entre la autoridad municipal, organizaciones de población recicladora y sector privado, permitió avanzar en las definiciones fundamentales del modelo y adquirir los compromisos necesarios para su materialización.
- ✓ La correcta organización y el avance sistemático en el proceso de formalización de las organizaciones de recicladores/as de oficio de Cúcuta resultan fundamentales para dar sostenibilidad al modelo. A mayor abundamiento, la consolidación de la «Alianza R» se visualiza clave para dar gobernanza a la futura administración de la planta.
- ✓ El éxito del modelo de negocio estará condicionado por la capacidad de organización de las asociaciones de población recicladora y por el acompañamiento por parte de la autoridad municipal, principalmente para identificar y activar mecanismos de financiamiento, como por ejemplo el incentivo al aprovechamiento y tratamiento (IAT).

 GOPA Infra.



Recursos o enlaces para ampliar información



Documento: Modelo de negocio Optimización cadena de valor para el reciclaje en Cúcuta (GOPA Infra, febrero 2023).

Socios o aliados

- + Alcaldía de Cúcuta
- + ORO (Alianza R)
- + Sector privado (industria transformadora, programas posconsumo)