

**RUTAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
APROVECHABLES PARA LA CUIDAD DE
SOGAMOSO POR PARTE DE LA EMPRESA ECO-
ACCIÓN INGENIERIA ESP SAS**



eccisasgerencia@gmail.com



[ecoaccioningenieria](https://www.facebook.com/ecoaccioningenieria)



319 3964615

2020

INTRODUCCIÓN

Los insostenibles sistemas de producción actuales han ocasionado un desmedido consumo de bienes, generando excesivas cantidades de residuos sólidos urbanos, los cuales deben ser tratados con diferentes métodos para su adecuada disposición final o aprovechamiento ocasionando impactos sociales, económicos y ambientales [1]. Es un hecho que siempre se generan residuos en la cadena de producción y consumo y estos a su vez producen impactos, situación que se puede mitigar con modificaciones dentro del proceso productivo y no al final de el con medidas como la minimización y valorización de residuos a través de las tres R's: reducir, reutilizar y reciclar, dándole gran importancia a la trazabilidad en procesos de economía circular.

El reciclaje en los países latinoamericanos se da a través de la recuperación informal de residuos aprovechables, actividad realizada por personas que reciben diversos nombres según el país; cirujas y cartoneros en Argentina, pepenadores en México, chamberos en Ecuador, recicladores en Colombia, que sin importar el nombre que reciban hacen de esta actividad su principal fuente de ingresos, contando que en Colombia esta actividad se convirtió en una actividad cultural que se va heredando de padres a hijos y abuelos a nietos, dándole esta gran importancia a la cadena productiva del reciclaje y manteniendo la actividad como una forma de vida.



Sogamoso- Boyacá por ser ciudad capital de provincia de sugamuxi no está exenta de la alta generación de residuos sólidos urbanos, situación que, combinada con el índice de desempleo, que se está generando en la ciudad se está viendo el incremento de nuevos grupos especialmente de extranjeros que han visto una oportunidad de sostenimiento para sus familias en la separación, recolección y venta de residuos potencialmente aprovechables. Es así como se presenta una dualidad en la prestación del servicio de aseo en la ciudad, por un lado está la recolección que realizan empresas privadas, como es el caso de nuestra empresa ECO-ACCIÓN INGENIERIA ESP SAS bajo condiciones de formalidad, remuneración y tecnificación en sus procesos y por el otro, está la población recicladora altamente vulnerable, que presta el servicio sin ningún tipo de reconocimiento ni remuneración tan solo contando con el denominado valor por kilo del material separado y vendido.

El presente documento la Eco-Acción Ingeniería ESP SAS presenta el diagnóstico del estado actual de la recolección de residuos aprovechables, servicio prestado para la ciudad de Sogamoso la caracterización socioeconómica rutas de recolección, clasificadas en Macro rutas y micro rutas, horarios de recolección y crecimiento paulatino de esta actividad prestada que se encuentra en la ley 142 de 1997

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general Diseñar las rutas para la recolección de residuos aprovechables que permitan mejorar las condiciones del personal de la empresa Eco-Acción Ingeniera ESP SAS y prestar un servicio de calidad optimizando recursos.

2.2. Objetivos específicos



Diagnosticar las rutas desarrolladas por los recicladores de oficio que existen actualmente en el área de estudio.

- Elaborar el macroruteo y microruteo de recolección de residuos aprovechables
- Estimar los beneficios ambientales y económicos para la empresa y para la ciudad de Sogamoso en el área de estudio.

MARCO DE REFERENCIA

1.1. Marco histórico

La recolección, transporte, clasificación y venta de material aprovechable en Colombia recibe el nombre de reciclaje y las personas dedicadas al desarrollo de estas actividades se denominan recicladores. El reciclaje en el país se viene realizando hace más de 80 años y la ciudad de Sogamoso no ha sido la excepción del desarrollo y la evolución de esta forma de trabajo que anteriormente era vista como una actividad ilegal, pero el proceso organizativo se da en la década de los ochenta. A pesar de la larga data del reciclaje, esta ha sido una actividad estigmatizada y objeto de persecución por parte de grupos de “limpieza social” y del Estado a través de la policía, además de desarrollarse en la informalidad y en precarias condiciones técnicas, de salubridad y de mínimos ingresos

En el proceso del desarrollo y evolución del reciclaje se identifican cuatro grandes etapas que son: el inicio, el desarrollo y expansión, etapa de transición y la situación actual, y la actual que se describe como de formalización progresiva para las asociaciones de recicladores y de libre competencia para las empresas prestadoras del servicio esto bajo los parámetros de legalidad contemplados en la actualidad y que a continuación se describirán.

1.1.1. Inicio del proceso (1980-1990)

Los recicladores como población económicamente activa existen hace más de 60 años, el fenómeno en Colombia tiene dos causas principalmente, una de ellas es como consecuencia del desplazamiento de las zonas rurales a causa de la violencia y el desempleo en las urbes, en Sogamoso no solamente se presenta por este fenómeno, sino también por la falta de generación de ingresos estables y falta de empleo.

En esta década muchos recicladores empiezan a organizarse para luchar en pro de unas mejores condiciones de trabajo y de vida digna, constituyéndose las primeras cooperativas y pre-cooperativas del país de orden sindical, los departamentos en los que nacieron estas primeras organizaciones fueron en Antioquia y Manizales, pero con el pasó de los años se popularizaron el resto del país y se crearon alianzas con organizaciones sociales en pro de los niños recicladores, en los cuales no avanzaron ya que se presentaban inconformismos y malas administraciones de estas cooperativas, contando que esta población siempre fue engañada por personas que contaban con mayor capacidad intelectual, donde se veían estafados. A pesar de este avance en muchas ciudades del país se prohibía la actividad del reciclaje ya que se consideraba como invasión al espacio público, ilegalidad y delincuencia. En el año 1990 se dio el primer encuentro de recicladores y a partir de este año el gremio empezó a tener mayor visibilidad en el país;

1.1.2. Desarrollo y expansión (1991-1995)

En estos cinco años las diferentes organizaciones de base se expandieron y se crearon instancias regionales y nacionales que encaminaron una serie de acciones y esfuerzos por conformar empresas. A pesar de los esfuerzos y los pequeños logros alcanzados por las organizaciones, la carencia de un marco normativo y jurídico que protegiera y reconociera a los recicladores y a la actividad, constituyó el primer obstáculo para la correcta prestación del servicio de aseo en las ciudades, ya que la prioridad no era la minimización en la generación de residuos sólidos y mucho menos su aprovechamiento lo que continuaría generando disputas e inconformidades.

Aunque un gran avance en este proceso lo obtuvo las empresas, ya que se establece en la constitución política del 1991, los servicios públicos como derechos, garantías y deberes del estado.

ARTICULO 78. VIGILANCIA A PRODUCCION, BIENES Y SERVICIOS. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizará la participación

de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

ARTICULO 365. PRESTACION DE SERVICIOS PUBLICOS. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.

1.1.2. Etapa de transición (1996-1998)

Con esta nueva etapa se plantearon estrategias orientadas al desarrollo de la consolidación de las organizaciones de los recicladores a nivel nacional, regional y local. A lo largo de este periodo recibieron ayudas por parte de entidades y se dieron a conocer a nivel internacional exponiendo sus diferentes proyectos dando pie a los recicladores de la apropiación de su papel en la sociedad

De igual forma se le da paso para que las empresas inicien un proceso de libre competencia marcado en la Ley 142 de 1994, que establece un verdadero régimen de la libre competencia especial para los servicios públicos domiciliarios, dentro de ellos el cual difiere notoriamente desde el punto de vista conceptual y estructural del llamado régimen general de la libre competencia, contenido en la Ley 155 de 1959 y en el decreto 2.153 de 1992, e incorpora numerosos conceptos.

1.1.4. Situación actual

Los recicladores de oficio tienen la garantía del acceso cierto y seguro a los residuos sólidos aprovechables en consideración a lo expuesto por el Decreto 596 de 2016 "Por medio del cual se



modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones”. Artículo 2.3.2.5.2.1.2. Metodología Tarifaria para la actividad de Aprovechamiento. (...) Parágrafo 2. Los usuarios no podrán exigir a las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento contraprestación alguna por los residuos aprovechables (...)

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 596 de 2016, Sección 2. Aprovechamiento en el Servicio Público de Aseo. Subsección 1. Esquema operativo de la actividad de aprovechamiento, del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la presentación de residuos sólidos se realizará de la siguiente manera: “(...) Artículo 2.3.2.5.2.1.1. Presentación de residuos para aprovechamiento. De conformidad con el numeral 3 del artículo 2.3.2.2.4.2.109 del presente Decreto, es obligación de los usuarios presentar los residuos separados en la fuente con el fin de ser aprovechados y entregados a la persona prestadora de la actividad de aprovechamiento, que será la responsable de su recolección y transporte hasta la Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), y del pesaje y clasificación en la ECA.

Para considerar libre competencia y que las empresas privadas o públicas inicien a prestar el servicio en la modalidad de aprovechamiento tienen que darles cumplimiento a los requerimientos del decreto 596 de 2016

1.2. Marco contextual

El presente trabajo lo desarrollo la empresa de acuerdo a la división política de la ciudad de Sogamoso, identificando nuestras micro rutas más fuertes y las de mayor potencial de generación y de recolección.

Sogamoso es un municipio colombiano situado en el centro-oriente del departamento de Boyacá en la región del Alto Chicamocha. Es la capital de la Provincia de Sugamuxi, se encuentra a 228,5 km al noreste de Bogotá, la capital del país, y a 75,8 km de Tunja, la capital del departamento. Posee una altitud de 2.569 m, tiene temperaturas promedio de 17 °C.6 La base

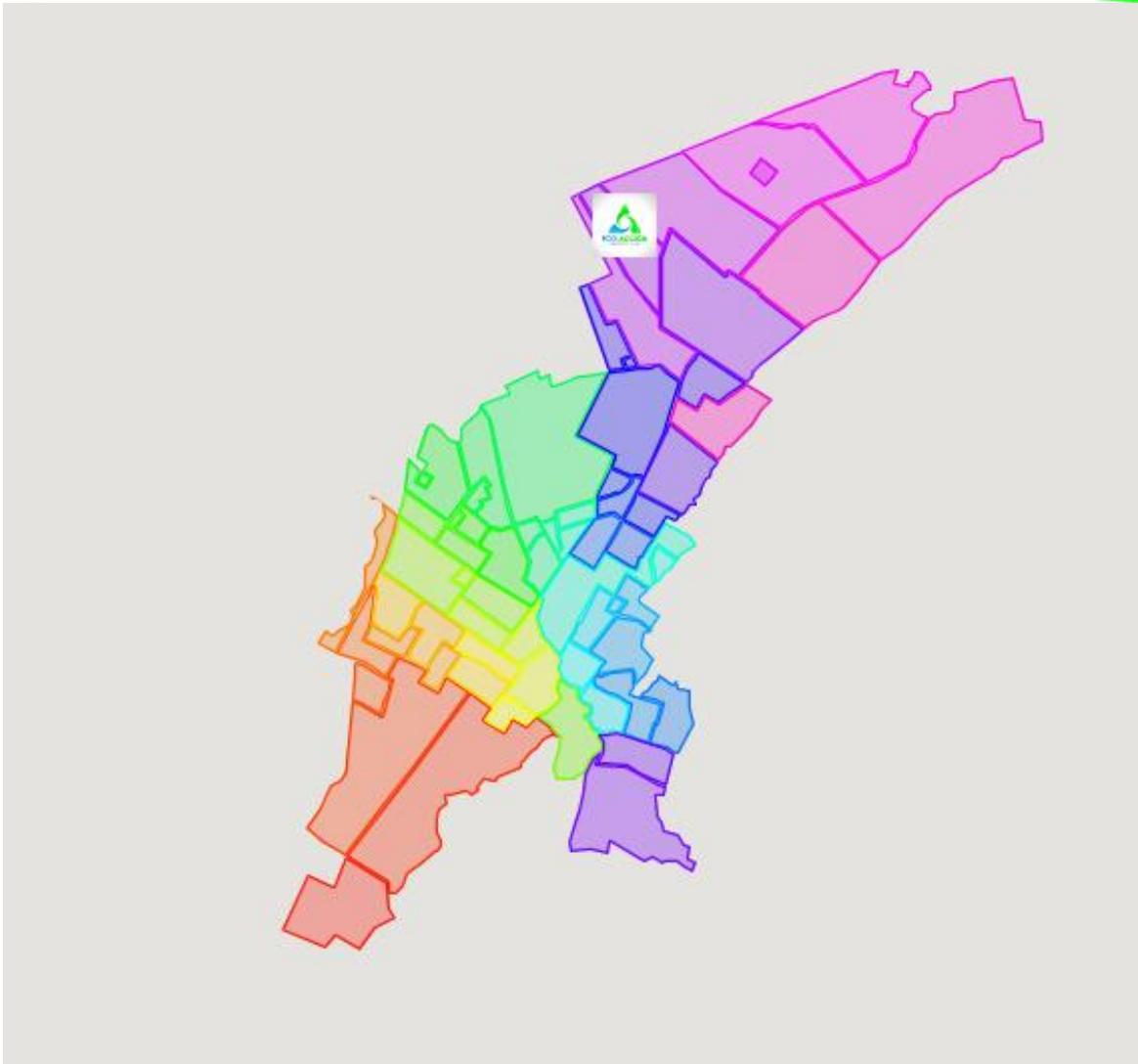


económica de la ciudad es el comercio interregional entre los Llanos Orientales y el centro del país; la industria siderúrgica y de materiales de construcción; y la explotación de calizas, carbón y mármol.⁷ Es uno de los municipios con mayor calidad de vida en Colombia y es categorizado por el DNP como un municipio con un entorno de desarrollo robusto.⁸ Se le conoce como la Ciudad del Sol y del Acero.

El valle de Sogamoso está bordeado por una cadena montañosa que forma parte de la Cordillera Oriental de los Andes. El municipio limita, al norte, con los municipios de Nobsa y Tópaga; al oriente, con los municipios de Tópaga, Monguí y Aquitania; al sur, con Aquitania, Cuitiva e Iza; y, al occidente, con Tibasosa, Firavitoba e Iza.

Según el Mapa político- administrativo del Departamento Administrativo de Planeación de Sogamoso, el municipio está conformado por los siguientes barrios 76, cuenta con 18





RUTAS DE RECOLECCIÓN POR BARRIOS

	VENECIA		
	LA VILLITA		
	UNIVERSITARIO		
	ALAMOS DEL SUR		
	SAN ANDRESITO		
	LA ISLA		
	MAGDALENA		

SUR	VILLA DEL SOL	Día de recolección todos los LUNES	Horarios de recolección de 8:00 a.m a 5:00 pm
	SIMON BOLIVAR		
	SANTA CATALINA		
	LAS AMERICAS		
	OLAYA HERRERA		
	SUGAMUXI		
	EL ROSARIO		
	LOS ROSALES		
	SANTA INES		
	SAN RAFAEL		

NORTE	BARRIO GUSTAVO JIMÉNEZ	Día de recolección todos los Martes	Horarios de recolección de 8:00 a.m a 5:00 pm
	BARRIO EL DIAMANTE		
	BARRIO ALVARO GONZALEZ SANTANA		
	BARRIO JUAN JOSE RONDON		
	BARRIO CHAPINERO		
	BARRIO SUCRE		
	BARRIO LOS SAUCES		
	BARRIO JOSE ANTONIO GALAN		
	BARRIO LAS ACACIAS		
	BARRIO LA PRADERA		
	BARRIO SAN CRISTOBAL		
	BARRIO EL RECREO		
	BARRIO LA ESMERALDA		

	SANTA ISABEL		
	EL LAGUITO		
	CHICAMOCHA		

ORIENTE CENTRO	LOS ALISOS	Día de recolección todos los MIERCOLES	Horarios de recolección de 8:00 a.m a 5:00 pm
	SAN MARTÍN		
	CENTRO		
	LUNAPARK		
	SAN MARTÍN CENTRO		
	SANTA BARBARA		
	SANTA ANA MOCHACA		
	LA FLORIDA		
	EL SOL		
	EL ORIENTE		
	EL CORTEZ		
	MONQUIRA		
	LOS ALPES		

OCCIDENTE	VEINTE DE JULIO	Día de recolección todos los JUEVES	Horarios de recolección de 8:00 a.m a 5:00 pm
	SANTA HELENA		
	EL PARDO		
	SANTA MARTHA		
	EL DURAZMO		
	BENJAMIN HERRERA		
	JORGE ELIECER GAITAN		
	LOS LIBERTADORES		
	ANGEL MAR		
	URIBE URIBE		
	EL JARDIN		
	EL NOGAL		
	EL CARMEN		

EN EL MOMENTO QUE EL O LOS CONTRATISTAS TENDRAN QUE ENTREGAR SU RESPECTIVO CERTIFICADO DE RECOLECCIÓN Y ANOTAR LOS DATOS DE CADA USUARIO, LA FORMA DE EVALUAR CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE LOS CONTRTAISTAS OPERATICOS ES LA ENTREGA DE EVIDENCIA



FOTOGRAFICA, LAS COPIAS DE LOS CERTIFICADOS, LOS CONTRATOS DE CONDICIONES UNIFORMES FIRMADOS, Y LA BASE DE DATOS DE NUESVOS USUARIOS.

LA EMPRESA ECO-ACCIÓN INGENIERIA ESP, APRUEBA ESTAS RUTAS DE RECOLECCIÓN EL DIA 01 DE ENERO DE 2020

ATENTAMENTE



Ing, Laura Liseth Sanabria Suarez

Representante Legal



eccisasgerencia@gmail.com



[ecoaccioningenieria](https://www.facebook.com/ecoaccioningenieria)



319 3964615