DOCUMENTO TECNICO

PROYECTO:

FORTALECIMIENTO DEL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y CULTURA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR

JORGE PATIÑO GOMEZ
Alcalde Municipal

“BOSCONIA POTENCIA EN DESARROLLO 2024 – 2027”

DEPARTAMENTO DEL CESAR
MUNICIPIO DE BOSCONIA
ABRIL DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

Págs.

INTRODUCCION 4
1. MARCO LEGAL 5
2. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA 8
3. DIAGNOSTICO 10
4. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE 11
3.1. Problema central 12
3.1.1. Causas directas 12
3.1.1.1. Causas indirectas 12
3.1.2. Efectos directos 12
3.1.2.1. Efectos indirectos 13
3.1.3. Magnitud actual del problema e indicadores de referencia 13
5. ANTECEDENTES 13
6. JUSTIFICACION 14
7. IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE LOS PARTICIPANTES 16
8. ANALISIS DE LOS PARTICIPANTES 16
9. POBLACIÓN AFECTA POR EL PROBLEMA 17
10. POBLACIÓN OBJETIVO DE LA ALTERNATIVA 18
11. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO . 18
12. OBJETIVO DEL PROYECTO 19
11.1. Objetivo general 19
11.2. Objetivos específicos 20
13. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 22
14. BIEN O SERVICIO A ENTREGAR O DEMANDA A SATISFACER 22
15. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA 23
16. LOCALIZACION DEL PROYECTO 26
17. CADENA DE VALOR 29
18. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES ..... ¡Error! Marcador no definido.
19. ANÁLISIS DE RIESGOS ALTERNATIVA 32

20. INGRESOS Y BENEFICIOS 32
20.1. Análisis de Ingresos y Beneficios según acuerdo 12**¡Error! Marcador no definido.**
20.1.1. Beneficios considerados ..... **¡Error! Marcador no definido.**
20.1.2. Metodología para la estimación de valores unitarios de los beneficios. **¡Error! Marcador no definido.**
21. INDICADORES Y DECISIÓN 33
22. INDICADORES DE PRODUCTO.....34
23. INDICADORES DE GESTION 34
24. FUENTES DE FINANCIACIÓN 35
25. ESTUDIO INSTITUCIONAL Y SOSTENIBILIDAD 35
26. MUNICIPALIZACION DE LA INVERSIÓN 35
27. EMPLEABILIDAD..... ¡Error! Marcador no definido.
28. BENEFICIOS DEL PROYECTO 35

INTRODUCCION

La gestión integral de residuos sólidos se ha consolidado como uno de los principales desafíos ambientales, sociales y económicos en los territorios urbanos de Colombia, especialmente en municipios con dinámicas de crecimiento poblacional y comercial como Bosconia, en el departamento del Cesar. El incremento sostenido en la generación de residuos, sumado a prácticas inadecuadas de disposición y a una limitada cultura ciudadana frente a su manejo, ha derivado en problemáticas estructurales que afectan la calidad ambiental, la salud pública y la sostenibilidad del territorio.

En este contexto, el fortalecimiento del aprovechamiento de residuos sólidos se constituye en una estrategia clave para la transición hacia modelos de economía circular, orientados a la reducción, reutilización y reciclaje de materiales, disminuyendo la presión sobre los rellenos sanitarios y optimizando el uso de los

recursos. Este enfoque implica no solo el desarrollo de infraestructura y esquemas operativos eficientes, sino también la transformación de los hábitos y comportamientos de la ciudadanía mediante procesos de educación y sensibilización ambiental.

El presente proyecto tiene como propósito implementar un modelo integral que articule acciones técnicas, sociales e institucionales, orientadas a promover la separación en la fuente en sectores económicos y sociales, fortalecer la cadena de aprovechamiento mediante la creación de una microempresa de reciclaje, reducir los puntos críticos de disposición inadecuada de residuos sólidos y fomentar prácticas ambientales sostenibles en la comunidad. De igual manera, se busca disminuir la cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario, contribuyendo al cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y en las políticas públicas de orden nacional, departamental y municipal.

1.MARCO LEGAL

Constitución Política de Colombia

Artículo 2. Son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los derechos y deberes consagrados en la Constitución.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible.

Artículo 311. Al municipio le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, ordenar el desarrollo de su territorio y promover el mejoramiento social y ambiental de sus habitantes.

Ley 99 de 1993
Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA), estableciendo los principios generales de la política ambiental en Colombia y la responsabilidad de las entidades territoriales en la gestión ambiental.

Ley 142 de 1994
Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, incluyendo el servicio público de aseo, dentro del cual se enmarca la recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos.

Ley 1259 de 2008
Por medio de la cual se instaura el comparendo ambiental como instrumento de cultura ciudadana para el adecuado manejo de residuos sólidos.

Decreto 1077 de 2015
Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, que establece las disposiciones relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos y la obligación de formular e implementar los PGIRS.

Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974
Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
En el decreto, artículo 3, literal c), se enumeran dentro de “los demás elementos y factores que conforman el ambiente o influyan en el denominador de este Código elementos ambientales, como:

1º. Los residuos, basuras, desechos y desperdicios.

2º. El ruido.

3º. Las condiciones de vida resultantes de asentamiento humano urbano o rural.

4º. Los bienes producidos por el hombre o cuya producción sean inducida o cultivada por él, en cuanto incidan o puedan incidir sensiblemente en el deterioro ambiental.

Mediante este código se inicia un trabajo por el ambiente desde el gobierno nacional. Si bien, se trabaja una serie de recursos naturales renovables, también trata el tema de los residuos como uno de los problemas contaminantes del medio ambiente.

Decreto 2981 de 2013 "Título III – De los residuos, basuras, desechos y desperdicios", es bueno, resaltar como se enfoca el manejo de los residuos, más que el manejo, la búsqueda e investigación de nuevas tecnologías y métodos para el tratamiento de los residuos, orientando a los generadores y productores de bienes a pensar e investigar en nuevos materiales, reutilizarlos y disminuir la producción de residuos (basuras), que desde entonces ya se veían como un problema ambiental, generando una alta contaminación del ambiente.

Resolución 2184 de 2019, adopta el nuevo Código Nacional de Colores, para la separación de residuos sólidos en la fuente, que debe implementarse en todos los municipios y distritos del país, además el Departamento Nacional de Planeación nos brinda una Guía nacional para la adecuada separación de residuos sólidos 2022. Asimismo, el municipio de Bosconia, se articula a la Ley 2232 de 2022 de la eliminación gradual del plástico de un solo uso, el cual se implementará mediante programas de capacitación en el PGIRS.

Decreto 2981 de 2013 se define el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos como el "instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos,

basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un periodo determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS, de la mano de la Resolución 754 de 2014 donde se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

2.CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo
Plan
(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida
Programa
Gestión ambiental integral y desarrollo sostenible
Transformación
1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental
Pilar
1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental
Catalizado
1. Justicia Ambiental y gobernanza inclusiva
Componente
d. Instrumentos de control y vigilancia ambiental para la resiliencia
02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial
Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial
Gobernando el Cesar Imparable 2024-2027
Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial
PILAR 2. CESAR INNOVADOR, CUMPLIENDO SUEÑOS
Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial
PROGRAMA 6. GESTIÓN AMBIENTAL, DE RIESGO Y ACCIÓN CLIMÁTICA
03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal
Plan de Desarrollo Distrital o Municipal
Bosconia Potencia en Desarrollo 2024-2027
Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal
EJE 1 – LÍNEA ESTRATÉGICA EQUILIBRIO AMBIENTAL
Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal
COMPONENTE 4: BOSCONIA VERDE Y SOSTENIBLE

3. DIAGNOSTICO

La gestión de residuos sólidos en el municipio de Bosconia, departamento del Cesar, presenta múltiples deficiencias estructurales asociadas tanto a factores técnicos como sociales, institucionales y culturales, lo que limita el desarrollo de un sistema eficiente de aprovechamiento y genera impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población.

A partir del análisis de información secundaria, observación en campo y revisión de instrumentos de planificación como el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), se identifican problemáticas relacionadas con la generación, manejo, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos en la cabecera municipal.

En primer lugar, se evidencia una baja implementación de prácticas de separación en la fuente, tanto en el sector residencial como en el sector comercial e institucional. La mayoría de los residuos generados son dispuestos de manera conjunta, lo que impide su posterior aprovechamiento y reduce significativamente la eficiencia de los procesos de reciclaje.

Adicionalmente, se identifican puntos críticos de acumulación de residuos sólidos en diferentes sectores del municipio, los cuales se han consolidado como sitios recurrentes de disposición inadecuada. Estos puntos generan impactos ambientales como contaminación del suelo, proliferación de vectores, generación de malos olores y afectaciones paisajísticas, además de representar riesgos para la salud pública.

Desde el punto de vista operativo, el municipio presenta una limitada estructura para el aprovechamiento de residuos, evidenciada en la ausencia de esquemas organizados y fortalecidos de reciclaje, así como en la baja formalización de recicladores de oficio, quienes desarrollan su actividad en condiciones precarias y sin articulación efectiva con el sistema de aseo.

En términos de disposición final, se observa una alta dependencia del relleno sanitario, donde se dispone la mayor parte de los residuos generados, incluyendo materiales con potencial de aprovechamiento como plástico, cartón, vidrio y metales. Esta situación incrementa la presión sobre la vida útil del relleno sanitario y genera mayores costos operativos para el municipio.

Por otra parte, existe una débil cultura ciudadana en torno al manejo adecuado de los residuos sólidos, reflejada en prácticas como la disposición en horarios no

autorizados, el abandono de residuos en espacios públicos y la baja participación en programas de reciclaje y educación ambiental.

De manera complementaria, se identifican las siguientes condiciones relevantes:

- Baja cobertura de programas de educación ambiental
- Escasa articulación entre actores institucionales, comunitarios y sector privado
- Limitados incentivos para el aprovechamiento de residuos
- Débil implementación de políticas de economía circular a nivel local

4. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE

Actualmente, el municipio de Bosconia enfrenta serias dificultades en la gestión integral de residuos sólidos, derivadas principalmente de la ausencia de un sistema estructurado de aprovechamiento, la baja cultura ciudadana en el manejo adecuado de los residuos y la limitada articulación entre los actores involucrados en la cadena de gestión.

La prestación del servicio público de aseo se ha concentrado principalmente en las actividades de recolección y disposición final, dejando rezagadas las acciones orientadas al aprovechamiento, la reducción en la fuente y la valorización de los residuos sólidos. Como consecuencia, una gran proporción de los residuos generados, incluyendo aquellos con alto potencial de reciclaje, son dispuestos directamente en el relleno sanitario, generando una sobrecarga en su capacidad operativa y reduciendo su vida útil.

De igual manera, se evidencia la presencia de múltiples puntos críticos de disposición inadecuada de residuos sólidos en diferentes sectores del municipio, especialmente en zonas periféricas, lotes baldíos, áreas cercanas a canales de drenaje y vías principales. Estos puntos se han convertido en focos de contaminación ambiental, proliferación de vectores y deterioro del paisaje urbano, afectando directamente la salud pública y la calidad de vida de la población.

En el ámbito social, se identifica una débil cultura ciudadana**,** reflejada en la falta de prácticas de separación en la fuente, el incumplimiento de horarios de recolección y la disposición inadecuada de residuos en espacios públicos. Esta situación

evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de educación y sensibilización ambiental.

Así mismo, los recicladores de oficio desarrollan su actividad en condiciones informales, sin contar con herramientas adecuadas, organización empresarial ni integración efectiva a la cadena de aprovechamiento, lo que limita su capacidad productiva y su aporte al sistema de gestión de residuos.

4.1 Problema central

Bajos niveles de aprovechamiento de residuos sólidos y débil cultura ciudadana en el manejo adecuado de los residuos en el municipio de Bosconia, departamento del Cesar.

4.1.1. Causas directas

- Baja implementación de la separación en la fuente en los sectores residencial, comercial e institucional.
- Débil estructura para el aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio.
- Presencia de puntos críticos de disposición inadecuada de residuos.

4.1.1.1. Causas indirectas

- Escasa educación y sensibilización ambiental en la comunidad.
- Falta de incentivos económicos y sociales para el reciclaje.
- Limitada organización y formalización de recicladores de oficio.
- Débil control institucional frente a la disposición inadecuada de residuos.

4.1.2. Efectos directos

- Incremento en la cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario
- Proliferación de puntos críticos de acumulación de residuos
- Baja tasa de aprovechamiento de materiales reciclables

4.1.2.1. Efectos indirectos

- Contaminación del suelo, aire y fuentes hídricas
- Afectaciones a la salud pública por proliferación de vectores
- Deterioro del paisaje urbano y disminución de la calidad de vida
- Pérdida de oportunidades económicas asociadas al reciclaje

4.1.3. Magnitud actual del problema e indicadores de referencia

Línea base:

- Más del 70% de los residuos generados son potencialmente aprovechables
- Menos del 10% de los residuos sólidos son efectivamente reciclados
- Presencia de múltiples puntos críticos de disposición inadecuada en la zona urbana
- Alta dependencia del relleno sanitario para la disposición final

5. ANTECEDENTES

El municipio de Bosconia ha venido adelantando acciones orientadas a mejorar la gestión de residuos sólidos, enmarcadas principalmente en la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), el cual establece lineamientos para la recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de los residuos generados en el territorio.

No obstante, las estrategias implementadas históricamente han estado enfocadas principalmente en la recolección y disposición final, con avances limitados en materia de aprovechamiento y economía circular. Las acciones desarrolladas en educación ambiental, jornadas de limpieza y campañas de sensibilización han sido de carácter puntual y no han logrado generar cambios estructurales en los hábitos de la población.

Adicionalmente, se han identificado iniciativas incipientes de reciclaje lideradas por recicladores de oficio, quienes desarrollan esta actividad de manera informal, sin contar con el acompañamiento técnico, organizacional ni financiero necesario para fortalecer la cadena de aprovechamiento.

Así mismo, la administración municipal ha identificado la existencia de puntos críticos de disposición inadecuada de residuos sólidos, los cuales han sido

intervenidos de manera ocasional mediante jornadas de limpieza, sin que se logre su recuperación definitiva, debido a la falta de sostenibilidad en las acciones implementadas.

En este sentido, se reconoce la necesidad de estructurar e implementar un proyecto integral que permita consolidar un sistema de aprovechamiento de residuos sólidos, fortalecer la cultura ciudadana y generar impactos sostenibles en el tiempo.

6. JUSTIFICACION

La implementación del proyecto de fortalecimiento del aprovechamiento de residuos sólidos y cultura ciudadana en el municipio de Bosconia se justifica desde múltiples dimensiones:

Técnica y operativa

Actualmente, el sistema de gestión de residuos sólidos del municipio presenta una alta dependencia de la disposición final en relleno sanitario, sin un aprovechamiento significativo de los residuos reciclables. La implementación del proyecto permitirá optimizar la gestión mediante la incorporación de procesos de separación en la fuente, recolección selectiva y valorización de materiales, mejorando la eficiencia del sistema.

Ambiental

La inadecuada disposición de residuos sólidos genera impactos negativos sobre el suelo, el aire y las fuentes hídricas, además de contribuir a la proliferación de vectores y al deterioro del entorno urbano. El proyecto permitirá reducir estos impactos mediante la disminución de residuos dispuestos en el relleno sanitario y la recuperación de materiales aprovechables, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental del municipio.

Social

El fortalecimiento de la cultura ciudadana en torno al manejo adecuado de residuos sólidos permitirá mejorar los hábitos de la población, promoviendo la corresponsabilidad en la gestión ambiental. Así mismo, la formalización y fortalecimiento de recicladores de oficio contribuirá a la inclusión social y al mejoramiento de sus condiciones de vida.

Económica

El aprovechamiento de residuos sólidos representa una oportunidad para la generación de ingresos a través de la comercialización de materiales reciclables. La creación de una microempresa de reciclaje permitirá dinamizar la economía local, generar empleo y promover el desarrollo de actividades productivas sostenibles.

Institucional

El proyecto permitirá fortalecer la capacidad de gestión del municipio en materia ambiental, facilitando el cumplimiento de las metas establecidas en el PGIRS y en los planes de desarrollo a nivel nacional, departamental y municipal, así como el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de residuos sólidos.

Sostenibilidad y desarrollo territorial

La implementación de estrategias de aprovechamiento de residuos sólidos y cultura ciudadana contribuye al desarrollo sostenible del municipio, promoviendo un uso eficiente de los recursos, la reducción de impactos ambientales y la construcción de territorios más limpios, organizados y resilientes.

7. IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE LOS PARTICIPANTES

Actores	Tipo de entidad				Posición	Interés de participar en el proyecto	Tipo de actitud			Contribución o razón del desacuerdo
	PUB	ONG	O.C	PRI			+	-	=	
Municipio de Bosconia	X				Cooperante	Fortalecer la gestión de residuos sólidos y mejorar la calidad ambiental del municipio	X			Liderazgo institucional, gestión de recursos, ejecución y supervisión del proyecto
Recicladores de oficio			X		Beneficiarios	Mejorar sus condiciones laborales y aumentar ingresos	X			Participación en la cadena de aprovechamiento y operación del sistema
Sector comercial				X	Cooperante	Optimizar el manejo de residuos y cumplir normatividad ambiental	X			Implementación de separación en la fuente y aporte de material reciclable
Comunidad en General				X	Beneficiarios	Ver Mejorada la movilidad de la zona urbana en los diferentes barios	X			Veeduría Ciudadana
Veedurías ciudadanas				X	Control	Garantizar la correcta ejecución del proyecto	X			Seguimiento y control social

8. ANALISIS DE LOS PARTICIPANTES

El proyecto cuenta con la participación de diferentes actores institucionales, comunitarios y del sector privado, los cuales desempeñan un papel fundamental en su formulación, ejecución y sostenibilidad.

La administración municipal de Bosconia liderará el proceso, garantizando la articulación interinstitucional, la gestión de recursos y la implementación de las actividades previstas.

Los recicladores de oficio constituyen un actor clave dentro del proyecto, ya que serán integrados y fortalecidos mediante la implementación de la microempresa de reciclaje, mejorando sus condiciones laborales y su participación en la cadena de valor del aprovechamiento.

El sector comercial y empresarial tendrá un rol activo en la implementación de la separación en la fuente, contribuyendo significativamente a la generación de materiales reciclables y al fortalecimiento del sistema de aprovechamiento.

La comunidad en general será beneficiaria directa del proyecto y su participación será fundamental para el éxito del mismo, especialmente en lo relacionado con la adopción de prácticas de manejo adecuado de residuos sólidos.

Finalmente, las veedurías ciudadanas ejercerán un papel de control social, garantizando la transparencia en la ejecución del proyecto y promoviendo la participación ciudadana.

9. POBLACIÓN AFECTA POR EL PROBLEMA

El criterio de la población que se relaciona a continuación está dado por la zona directa del área de influencia del proyecto

Tipo de población:
Personas
Número
47.521
Fuente de la información

Proyección censo DANE para 2025		
Localización		
Ubicación General		**Localización Especifica**
Región:	Caribe	Toda la cabecera municipal
Departamento:	Cesar	
Municipio:	Bosconia	
Centro Poblado:	Urbano	

10. POBLACIÓN OBJETIVO DE LA ALTERNATIVA

Tipo de población:		
Personas		
Número		
47.521		
Fuente de la información		
Proyección censo DANE para 2025		
Localización		
Ubicación General		**Localización Especifica**
Región:	Caribe	Toda la cabecera municipal
Departamento:	Cesar	
Municipio:	Bosconia	
Centro Poblado:	Urbano	

11. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de información
Genero	Masculino	23.901	Proyección censo DANE para 2025
	Femenino	23.620	Proyección censo DANE para 2025
Etaria (Edad)	0 a 14 Años	13.650	Proyección censo DANE para 2025
	15 a 19 Años	4.695	Proyección censo DANE para 2025

	20 a 59 Años	24.635	Proyección censo DANE para 2025
	Mayores de 60 Años	4.541	Proyección censo DANE para 2025
Población Vulnerable	Desplazados	-------	-------
	Personas con discapacidad	-------	-------
	Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento	-------	-------

12. OBJETIVO DEL PROYECTO

1.1. Objetivo general

Fortalecer el aprovechamiento de residuos sólidos y la cultura ciudadana en el manejo adecuado de los residuos en el municipio de Bosconia, departamento del Cesar.

- **Indicador que mide el objetivo general**

Indicador objetivo	**Descripción**	**Fuente de verificación**
Residuos sólidos aprovechados	**Medido a través de:**	Informe final de supervisión
	Toneladas de residuos aprovechados	
	Meta: Incremento del 30% de aprovechamiento de residuos sólidos	
	Tipo de fuente: Informe	

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Personas sensibilizadas en cultura ambiental	**Medido a través de:**	Informe final de supervisión
	Número de personas capacitadas	
	Meta: 10.000 personas sensibilizadas	
	Tipo de fuente: Informe	

1.2. Objetivos específicos

- Promover la separación en la fuente de residuos sólidos en sectores económicos y sociales del municipio
- Implementar una microempresa de reciclaje que fortalezca la cadena de aprovechamiento
- Reducir los puntos críticos de disposición inadecuada de residuos sólidos
- Sensibilizar a la comunidad sobre prácticas ambientales sostenibles
- Disminuir la cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario

➢ **Relación entre las causas y los objetivos**

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Baja implementación de la separación en la fuente de residuos sólidos en sectores económicos y sociales del municipio	Promover la separación en la fuente de residuos sólidos en sectores económicos y sociales del municipio
Causa indirecta 1.1 Inexistencia de una microempresa de reciclaje que fortalezca la cadena de aprovechamiento	Implementar una microempresa de reciclaje que fortalezca la cadena de aprovechamiento
Causa indirecta 1.2	Reducir los puntos críticos de disposición inadecuada de residuos sólidos

Presencia de puntos críticos de disposición inadecuada de residuos sólidos	
Causa indirecta 1.3 Escasa sensibilización a la comunidad sobre prácticas ambientales sostenibles	Sensibilizar a la comunidad sobre prácticas ambientales sostenibles
Causa indirecta 1.4 Alta cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario	Disminuir la cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario

13. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Implementar un sistema integral de aprovechamiento de residuos sólidos y fortalecimiento de cultura ciudadana en el municipio de Bosconia	Si	Completo
Evaluaciones a realizadas		
Rentabilidad:		Si
Costo – Eficiencia y Costo mínimo		Si
Evaluación Multicriterio		No

14. BIEN O SERVICIO A ENTREGAR O DEMANDA A SATISFACER

Alternativa 1.: Implementar un sistema integral de aprovechamiento de residuos sólidos y fortalecimiento de cultura ciudadana en el municipio de Bosconia.

Nombre del bien o servicio
Servicio de aprovechamiento de residuos sólidos implementado
Descripción de la Oferta
Sistema de aprovechamiento de residuos sólidos implementado, que incluye actividades de separación en la fuente, recolección selectiva, clasificación, aprovechamiento y comercialización de materiales reciclables, así como procesos de sensibilización comunitaria
Medido a través de
Toneladas de residuos aprovechados
Descripción de la Demanda
La demanda corresponde a la cantidad total de residuos sólidos generados en el municipio que potencialmente pueden ser aprovechados mediante procesos de reciclaje
Descripción de la Oferta

La oferta se mide como la cantidad de residuos sólidos que serán efectivamente aprovechados mediante la implementación del proyecto			
Año	**Oferta**	**Demanda**	**Déficit**
2020	0,00	0,1	-0,1
2021	0,00	0,1	-0,1
2023	0,00	0,1	-0,1
2024	0,00	0,1	-0,1
2025	0,00	0,1	-0,1
2026	0,1	0,1	0,0
2027	0,00	0,0	0,0
2028	0,00	0,0	0,0
2029	0,00	0,0	0,0
2030	0,00	0,0	0,0
2031	0,00	0,0	0,0

15. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

La alternativa seleccionada contempla la implementación de un sistema integral para el fortalecimiento del aprovechamiento de residuos sólidos y la cultura ciudadana en el municipio de Bosconia, mediante la ejecución articulada de componentes operativos, organizacionales, sociales y ambientales.

Componente de separación en la fuente

Se promoverá la implementación de la separación en la fuente en los sectores residencial, comercial e institucional del municipio, conforme a lo establecido en la normatividad vigente.

Las acciones incluyen:

- Capacitación a hogares, establecimientos comerciales e instituciones
- Entrega de material pedagógico sobre clasificación de residuos
- Implementación del código de colores (blanco, negro y verde)
- Acompañamiento técnico en la adopción de prácticas de separación

Este componente permitirá mejorar la calidad de los residuos recolectados y facilitar su posterior aprovechamiento.

Componente de fortalecimiento de la cadena de aprovechamiento

Se implementará una microempresa de reciclaje, conformada por recicladores de oficio del municipio, la cual será fortalecida técnica, organizacional y operativamente.

Aspectos principales:

- Vinculación de recicladores de oficio
- Dotación de equipos (ciclo-recicladores, elementos de protección personal)
- Capacitación en procesos de clasificación, almacenamiento y comercialización
- Formalización y acompañamiento empresarial

Infraestructura básica:

- Área de acopio y clasificación de residuos
- Espacios para almacenamiento temporal
- Equipos básicos de pesaje y clasificación

Este componente permitirá mejorar la eficiencia en el aprovechamiento y generar ingresos sostenibles para los recicladores.

Componente de recolección selectiva

Se implementará un esquema de recolección selectiva de residuos aprovechables, complementario al servicio público de aseo.

Características:

- Definición de rutas selectivas
- Frecuencia de recolección programada
- Articulación con la microempresa de reciclaje
- Cobertura inicial en sectores priorizados

Este componente facilitará la recuperación de materiales reciclables desde la fuente hasta el punto de aprovechamiento.

Componente de reducción de puntos críticos

Se realizará la identificación, intervención y recuperación de puntos críticos de disposición inadecuada de residuos sólidos.

Actividades:

- Caracterización de puntos críticos
- Jornadas de limpieza y recuperación
- Instalación de señalización preventiva
- Seguimiento y control para evitar reincidencia

Este componente contribuirá a mejorar las condiciones ambientales y paisajísticas del municipio.

Componente de sensibilización y cultura ciudadana

Se desarrollarán procesos de educación y sensibilización ambiental dirigidos a la comunidad en general.

Actividades:

- Jornadas de capacitación comunitaria
- Campañas educativas en instituciones educativas
- Estrategias de comunicación (material pedagógico, medios locales)
- Promoción de prácticas sostenibles

Este componente es fundamental para garantizar la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

Componente de disminución de residuos en relleno sanitario

Como resultado de la implementación del proyecto, se espera una reducción progresiva en la cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario, mediante el aprovechamiento de materiales reciclables.

Esto permitirá:

- Disminuir costos asociados a disposición final

- Prolongar la vida útil del relleno sanitario
- Reducir impactos ambientales

16. LOCALIZACION DEL PROYECTO

Localización General

El municipio de Bosconia se encuentra ubicado al noroccidente del departamento del cesar, sus límites son al norte con el municipio El Copey, al sur con el municipio de El Paso, al oriente con la ciudad de Valledupar y al occidente con el departamento del Magdalena, separado de este por el río Ariguaní. Con una altura de 110 metros sobre el nivel del mar, y una temperatura promedio de 32 grados. Siendo nuestro municipio el centro de convergencia del transporte para el ingreso a la costa caribe.

El municipio de Bosconia tiene una superficie total de 609 km2, de la cual 5.49 km2 corresponden a la extensión del área urbana y 603,51 km2 a la extensión de área rural.



Imagen 1: Localización General del Proyecto. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Bosconia

Localización Específica

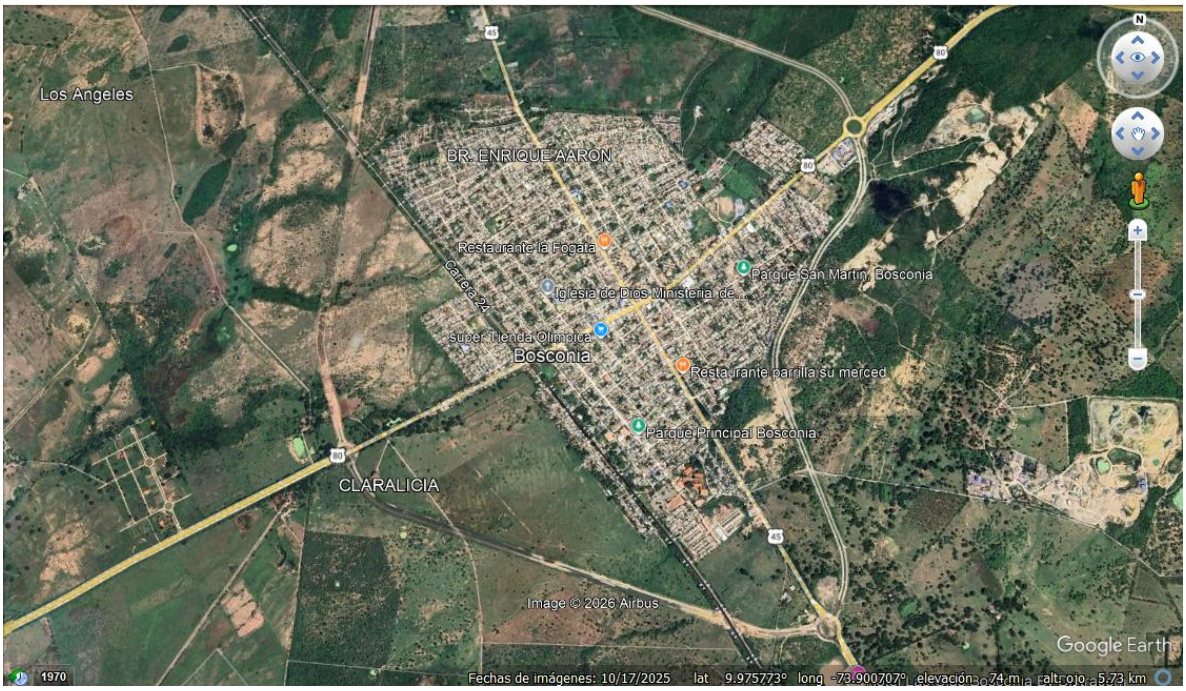


Imagen 2: Localización especifica del proyecto. Fuente: Google Earth.

El proyecto de inversión denominado "**FORTALECIMIENTO DEL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y CULTURA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR**" está localizado en el municipio de Bosconia, como se muestra en la imagen 2.

1. Objetivo específico	1.1 Promover la separación en la fuente de residuos sólidos en sectores económicos y sociales del municipio	
1.1 Producto 1: Servicio de asistencia técnica para la implementación de las estrategias educativo ambientales y de participación **Indicador principal:** Estrategias educativo ambientales y de participación implementadas **Unidad de Medida:** Número **Cantidad:** 1 Costo: **$ 176.915.454,00**	**ACTIVIDADES** 1.1.1 Actividad 1: Fortalecimiento de prácticas responsables frente al manejo de residuos 1.1.2 Actividad 2: Sensibilización ciudadana 1.1.3 Actividad 3: Talleres de reciclaje y aprovechamiento 1.1.4 Actividad 4: Reducción de puntos críticos 1.1.5 Actividad 5: Implementar una microempresa de reciclaje	**COSTOS** $ 176.915.454,00

17. CADENA DE VALOR

DEPARTAMENTO DEL CESAR

MUNICIPIO DE BOSCONIA

PRESUPUESTO DE OBRAS

PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE BOSCONIA - CESAR

ABRIL DE 2026

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,00	**TALLERES.**				**10.508.333,33**
1,10	TALLERES PRACTICOS DE CAPACITACION SOBRE RESIDUOS SOLIDOS APROVECHABLES PARA 25 SECTORES ECONOMICOS Y SOCIALES 1 HORA POR SECTOR	HORA	25,00	$ 420.333,33	10.508.333,33
2,00	**TÉCNICO EN SISTEMA.**				**3.791.666,67**
2,10	GESTOR DE CONTENIDO, COMUNICACIÓN Y MANEJO DE REDES SOCIALES X 40 DIAS	UND	1,00	$ 3.791.666,67	3.791.666,67
3,00	**AUXILIAR.**				**13.541.666,67**
3,10	GESTOR AMBIENTAL EDUCATIVO X 40 DIAS	UND	5,00	$ 2.708.333,33	13.541.666,67
4,00	**COORDINADOR.**				**4.116.666,67**
4,10	DIRECTOR PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	UND	1,00	$ 4.116.666,67	4.116.666,67
	COSTO ADMINISTRATIVO				**31.958.333,33**
	IMPUESTOS CARGA IMPOSITIVA MPIO.			**14,70%**	**4.697.875,00**
	OPERACIÓN			**5,0%**	**1.597.916,67**
	TOTAL COSTO ADMINISTRATIVO				**38.254.125,00**
5,00	**CICLO RECICLADORES.**				**82.857.219,26**
5,10	CICLO CON PEDAL - TECHO DE 1,50 CM LARGO X 1,20 ANCHO X 1,20 ALTO - COLOR TERMINADO ESMALTE SINTETICO - COLOR LADRILLO NARANJA - LOGOTIPO Y LETRERO "ALCALDIA'' - LLANTA 20X2,125 MARCA KAELY CHINCGIN - PARASOL 1,20MT X 1M2	UND	23,00	$ 2.345.966,05	53.957.219,26
5,20	CICLO SIN PEDAL - TECHO DE 1,50 CM LARGO X 1,20 ANCHO X 1,20 ALTO - COLOR TERMINADO ESMALTE SINTETICO - COLOR LADRILLO NARANJA - LOGOTIPO Y LETRERO "ALCALDIA'' - LLANTA 16(3) MARCA KAELY CHINCGIN - PARASOL 1,20MT X 1M2	UND	17,00	$ 1.700.000,00	28.900.000,00
6,00	**DOTACIÓN.**				**5.762.760,00**
6,10	CAMISAS 8 ONZ, INDIGO PARA CABALLERO O MUJER MARCADA CON LOGOTIPO COLOR LADRILLO Y CON ESTAMPADO	UND	40,00	$ 69.007,00	2.760.280,00
6,20	CACHUCHAS EN DRIL CON LOGO INSTITUCIONAL Y BORDADO	UND	40,00	$ 21.666,67	866.666,67
6,30	PANTALON 14 ONZ, INDIGO PARA CABALLERO O MUJER COLOR LADRILLO Y CON ESTAMPADO	UND	40,00	$ 53.395,33	2.135.813,33
7,00	**PUBLICIDAD.**				**11.713.833,33**
7,10	PASACALLES 6MTS X 80CM EN TELA BANNER O LONA INSTALADOS	UND	20,00	$ 131.291,67	2.625.833,33
7,20	FOLLETOS PEGABLES TAMAÑO CARTA ABIERTO FULL COLOR 27CM X 21CM EN PAPEL CAUCHE O ESTUCADO	UND	5.000,00	$ 453,33	2.266.666,67
7,30	CALCOMANIAS IMANTADAS 8,5CM X 5CM PAPEL MAGNETICO IMPRIMIBLE	UND	3.000,00	$ 771,33	2.314.000,00
7,40	CALCOMANIAS VINILO ADHESIVO 15CM X 15CM PAPEL VINILO ADHESIVO	UND	10.000,00	$ 278,33	2.783.333,33
7,50	VOLANTES 21CM X 15CM PAPEL CAUCHE O ESTUCADO FULL COLOR	UND	6.000,00	$ 287,33	1.724.000,00
	COSTO DOTACION				**100.333.812,59**
	IVA			**0,19**	**19.063.424,39**
	IMPUESTOS CARGA IMPOSITIVA MPIO.			**14,20%**	**14.247.401,39**
	OPERACIÓN			**5,0%**	**5.016.690,63**
	TOTAL COSTO DOTACION				**138.661.329,00**
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO				**176.915.454,00**

JORGE LUIS GARCIA TEHERAN
Profesional Universitario
Secretaria de Planeacion y Desarrollo Sostenible

18. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

Fase 1: Planeación

- Socialización del proyecto con actores clave
- Identificación de beneficiarios y recicladores
- Diseño de rutas de recolección selectiva
- Planificación de jornadas de sensibilización
- Estructuración operativa de la microempresa

Fase 2: Implementación

- Ejecución de jornadas de capacitación y sensibilización
- Puesta en marcha de la microempresa de reciclaje
- Dotación de equipos y elementos necesarios
- Implementación de rutas selectivas
- Intervención de puntos críticos
- Seguimiento operativo del sistema de aprovechamiento

Fase 3: Cierre y evaluación

- Evaluación de resultados
- Consolidación de indicadores
- Ajustes operativos
- Elaboración de informe final

19. ANÁLISIS DE RIESGOS ALTERNATIVA

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Ambiental / Operativo	Reaparición de puntos críticos de residuos	**Probabilidad:** 4. Mayor **Impacto:** 3. Moderado	Persistencia de impactos ambientales negativos	Seguimiento y control permanente
2-Componente (Productos)	Social	Baja participación ciudadana en la separación en la fuente	**Probabilidad:** 4. Mayor **Impacto:** 4. Mayor	Disminución en el aprovechamiento de residuos sólidos	Fortalecer campañas de sensibilización y educación ambiental
3-Actividad	Técnico	Baja calidad de residuos reciclables recolectados	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Disminución del valor comercial de los materiales	Fortalecer campañas de separación en la fuente
4-Actividad	Financiero	Limitaciones en la financiación del proyecto	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Retrasos en la ejecución del proyecto	Gestión de cofinanciación
5-Actividad	Operativo	Fallas operativas en la microempresa de reciclaje	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Ineficiencia en la cadena de aprovechamiento	Capacitación y acompañamiento técnico

20. INGRESOS Y BENEFICIOS

20.1 Identificación de beneficios

El proyecto generará beneficios de carácter económico, ambiental y social, entre los cuales se destacan:

Beneficios económicos

- Generación de ingresos por la comercialización de materiales reciclables
- Reducción de costos asociados a la disposición final de residuos

Beneficios ambientales

- Disminución de residuos en el relleno sanitario
- Reducción de contaminación ambiental
- Aprovechamiento de materiales reciclables

Beneficios sociales

- Generación de empleo para recicladores
- Fortalecimiento de la cultura ciudadana
- Mejora en la calidad de vida de la población

20.2 Estimación de ingresos

Los ingresos del proyecto estarán asociados principalmente a la venta de materiales reciclables (plástico, cartón, vidrio y metales), los cuales serán gestionados a través de la microempresa de reciclaje.

Año	Toneladas aprovechadas	Ingreso estimado (COP)
2026	600	120.000.000
2027	900	180.000.000
2028	1.200	240.000.000
2029	1.500	300.000.000
2030	1.800	360.000.000

20.3 Análisis beneficio – costo

El proyecto presenta una alta viabilidad desde el punto de vista social y ambiental, dado que sus beneficios superan ampliamente los costos de implementación, especialmente en términos de:

- Reducción de impactos ambientales
- Generación de empleo
- Optimización del sistema de gestión de residuos

21. INDICADORES Y DECISIÓN

Indicadores de rentabilidad	Indicadores de costo eficiencia	Indicadores de costo mínimo

Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Implementar un sistema integral de aprovechamiento de residuos sólidos y fortalecimiento de cultura ciudadana en el municipio de Bosconia					
$48.732.615	18,6%	1,38	$147.430	$176.915.454,00	$35.383.091

22. INDICADORES DE PRODUCTO

Objetivo 1:		
1. Promover la separación en la fuente de residuos sólidos en sectores económicos y sociales del municipio		
Producto		
1.1. Servicio de asistencia técnica para la implementación de las estrategias educativo ambientales y de participación		
Unidad de Medida:		
Número		
Indicador		
1.1.1 Estrategias educativo ambientales y de participación implementadas		
Medido a través de: Número de estrategias		
Meta total: 1		
Programación de indicadores		
Periodo	**Meta por periodo**	
0	**1**	

23. INDICADORES DE GESTION

Indicador			
Informes De Supervisión			
Medido a través de: Número			
Código: 9900G050			
Meta total: 1			
Fórmula:			
Tipo de Fuente: Informe			
Fuente de Verificación: Informes de la dependencia			
Programación de indicadores			
Periodo	**Meta por periodo**	**Periodo**	**Valor**
0	**1**	**Total:**	**1**

24. FUENTES DE FINANCIACIÓN

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Bosconia	Departamento	Propios	0	$ 176.915.454,00
				Total	**$ 176.915.454,00**
				Total, Inversión	$ 176.915.454,00
				Total	**$ 176.915.454,00**

25. ESTUDIO INSTITUCIONAL Y SOSTENIBILIDAD

El proceso precontractual, contractual, ejecución, y supervisión, así como los recursos estarán a cargo por el Municipio de Bosconia, Cesar.

26. MUNICIPALIZACION DE LA INVERSIÓN

La inversión total de este proyecto será ejecutada en el municipio de Bosconia, Cesar.

27. BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto generará beneficios integrales para el municipio de Bosconia, entre los cuales se destacan:

Ambientales

- Reducción de la contaminación
- Disminución de residuos en el relleno sanitario
- Recuperación de espacios públicos

Sociales

- Fortalecimiento de la cultura ciudadana
- Mejora en la calidad de vida
- Inclusión de recicladores

Económicos

- Generación de ingresos por reciclaje

- Creación de empleo
- Dinamización de la economía local

Institucionales

- Fortalecimiento de la gestión municipal
- Cumplimiento de metas del PGIRS
- Articulación con planes de desarrollo

NEVIS RODRIGUEZ SILVA
Profesional Universitario