

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

### CAPITULO III. MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIUIOS SÓLIDOS DEL AREA METROPOLITANA

#### 3.1. OBJETIVOS Y METAS GENERALES DEL PGIRS

De conformidad con los términos de referencia que guían este documento, y con la metodología general para la Formulación de los planes de Gestión integral de residuos sólidos contenida en la Resolución 1045 de 2003, los objetivo reflejan la situación que desea alcanzarse según la visión construida por el Grupo Coordinador.

A partir del análisis brecha, se establecieron los siguientes objetivos generales en el PGIRS del Área Metropolitana de Bucaramanga.

OBJETIVO	META GENERAL	PROGRAMA
GARANTIZAR la eficiencia y eficacia en la prestación del servicio público de aseo en el Area Metropolitana de Bucaramanga	ELIMINAR LAS AMENAZAS DE DETERIORO DEL SERVICIO POR EFECTOS DE COMPETENCIA DESLEAL E INEFICIENCIA EN LA GESTION DE LOS OPERADORES.	✓ SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO PUBLICO DOMICILIARIO DE ASEO DEL AMB.
OBJETIVO	META GENERAL	PROGRAMA
PROMOVER en la gestión integral, todas las actividades que conforman el servicio de aseo, valorarlas eficientemente y procurar su incorporación en el sistema tarifario, mediante escenarios costo – eficientes	OBTENER UNA TARIFA EFICIENTE QUE REMUNERE LOS DISTINTOS COMPONENTES DEL PGIRS, SIN SUPERAR LOS LIMITES REGULATORIOS PARA LOS USUARIOS.	✓ VALORACION ECONOMICA DE LOS SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS
OBJETIVO	META GENERAL	PROGRAMA
RECONOCER la labor de las organizaciones de recicladores y fortalecer su esfuerzo, como parte fundamental de la gestión integral, de modo que sea efectivamente incorporado en los análisis económicos y técnicos del PGIRS	FORMALIZAR LA ACTIVIDAD ECONOMICA DESARROLLADA POR LOS REICLADORES	✓ INCLUSION SOCIAL DE LA ACTIVIDAD DEL RECICLAJE

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

OBJETIVO	META GENERAL	PROGRAMA
<p>AVANZAR en la definición de alternativas de disposición final adecuada de residuos, incluidas aquellas que posean un componente tecnológico que permita superar las dificultades ambientales y sociales generadas por los rellenos sanitarios.</p>	<p>REDUCIR LA CANTIDAD DE TONELADAS QUE SE DISPONEN EN UN SISTEMA DE RELLENO SANITARIO</p> <p>MINIMIZAR LA AFECTACION NEGATIVA A LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS AL SITIO DE DISPOSICION FINAL</p>	<p>✓ ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</p>
OBJETIVO	META GENERAL	PROGRAMA
<p>IMPULSAR un intenso componente de cultura ciudadana, tendiente a promover una mayor responsabilidad social en la limpieza de la ciudad y en el aprovechamiento de los materiales que pueden reciclarse.</p>	<p>LOGRAR QUE LOS CIUDADANOS ASUMAN UNA ACTITUD DE RESPONSABILIDAD EN LA GESTION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, QUE CONTRIBUYA A LA LIMPIEZA DE LA CIUDAD Y AL DESARROLLO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS</p>	<p>✓ CULTURA CIUDADANA EN LA GESTION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS</p>

Estos objetivos fueron aprobados por el Grupo Coordinador del PGIRS, según consta en el Acta de fecha 11 de octubre, en la cual adicionalmente se incluyó una iniciativa para “Establecer un mecanismo de coordinación de carácter permanente que permita la integración de las diferentes instituciones para realizar el seguimiento del PGIRS”.

Para dar cumplimiento a este último objetivo se propone continuar el proceso de discusión y análisis del Plan con el mismo equipo de trabajo que ha venido trabajando como Grupo Coordinador, hasta llevar los proyectos a nivel de factibilidad. Posteriormente, a través de la conformación de un **Comité Interinstitucional de Gestión del Servicio Público de Aseo**, incluido como parte del Sistema de Gestión de la Calidad, se garantizará la continuidad del mismo y el seguimiento de los proyectos aquí contenidos.

En la visión, se plantea que el plan estará en completa ejecución, en el horizonte de planeamiento, incluyendo todos los elementos que harían social, económica y técnicamente viable su ejecución.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

**En el 2015, en el Área Metropolitana de Bucaramanga estará operando en su totalidad un Sistema Regional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el compromiso y la participación activa de todos los actores involucrados, garantizando la prestación de un servicio eficiente, continuo, de alta calidad, máxima cobertura y mínimo costo, que maneje para sus diferentes componentes alternativas tecnológicas factibles, valorizando los residuos, bajo un esquema empresarial sostenible y ajustado a las condiciones socioeconómicas y ambientales del AMB, que genere beneficio social y mejor calidad de vida.**

### **3.2. CONCILIACIÓN DE OBJETIVOS Y METAS CON LAS POLÍTICAS NACIONALES.**

Para ilustración sobre la coherencia e integración de los objetivos generales del PGIRS del Area metropolitana de Bucaramanga con las políticas nacionales, se presenta a continuación un análisis del último documento expedido en el mes de octubre de 2004 por el Departamento Nacional de Planeación, denominado "Lineamientos de política para un Plan nacional de Desarrollo sectorial de agua potable y saneamiento básico y ambiental", que busca definir las directrices generales para el sector en los siguientes aspectos.

1. Definición de incentivos a la existencia de una nueva estructura empresarial que permita una mayor eficiencia y calidad en la prestación de los servicios
2. Redefinición de las prioridades de inversión dadas las condiciones de cobertura y calidad alcanzadas, tanto en zonas urbanas como rurales
3. Optimización de los recursos provenientes de las principales fuentes de financiación
4. Diseño de instrumentos para el fortalecimiento de las competencias de las distintas entidades del sector en materia de definición de políticas, regulación, vigilancia y control, y ejecución

En Colombia se generan diariamente cerca de 27.500 toneladas de residuos sólidos de las cuales el 40% se producen en las 4 grandes ciudades capitales; la producción del resto de las capitales departamentales representa el 18.7% del total nacional, y el 40.6 % se genera en los 1054 municipios restantes. Esta producción varía entre 0.3 y 0.9 kgs por habitante al día, dependiendo de las características socioeconómicas de la población.

Los residuos en Colombia son principalmente de carácter orgánico, sin embargo, las características varían de acuerdo con las condiciones geográficas y económicas de la población con tendencia al aumento de la fracción orgánica en las poblaciones de menores recursos y aquellas distantes a las capitales departamentales. El aprovechamiento se da especialmente en pequeños municipios, dadas las facilidades operativas y de organización comunitaria.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

Los problemas en el manejo de estos residuos que plantea el documento del DNP, también coinciden con la situación que se presenta en el Área Metropolitana de Bucaramanga, al considera que estos están asociados a:

- la generación creciente de residuos
- poco compromiso del sector productivo en la generación, manejo y disposición de residuos post-consumo
- pérdida de potencial de utilización y aprovechamiento de los residuos y a la mezcla en el origen con residuos peligrosos
- falta de mercados para la comercialización de estos materiales
- no existe cultura ni motivación por el aprovechamiento de los residuos.

El aprovechamiento de los residuos inorgánicos se realiza sin articulación entre las empresas que prestan los servicios de recolección y transporte, las que realizan la transformación de los residuos, los recolectores y los usuarios del servicio, por lo cual la recuperación de estos materiales no se realiza en forma masiva, recuperándose un total de 1950 toneladas diarias, especialmente en el distrito capital (1500 ton / día) y Medellín (400 ton / día) En la actualidad, no se conoce con claridad la oferta y demanda real y potencial de estos materiales. La comercialización del material inorgánico reciclable originado ene l sector industrial y comercial la realizan directamente los productores con las empresas recuperadoras, dado que la tarifa del servicio de aseo se establece con base en el volumen de residuos presentados y el aprovechamiento de los residuos conlleva a una menor tarifa.

La cobertura promedia de prestación del servicio de recolección y transporte en el ámbito nacional es del 97% de los residuos producidos. La recolección de los residuos no esta diferenciada de acuerdo con la naturaleza y peligrosidad de los mismos, salvo en algunas ciudades donde los residuos hospitalarios se recogen en forma separada de los residuos de tipo doméstico.

En cuanto a la disposición final de los residuos, se identifica que las principales dificultades en el país, se deben a:

- la dificultad de ubicar sitios que cuenten con la aceptación de las comunidades circundantes
- la utilización de sitios que no cumplen con los requerimientos técnicos y ambientales
- la expiración de autorizaciones ambientales
- la terminación de la vida útil de rellenos sanitarios.

Con las anteriores precisiones, el documento de Política Nacional y en particular el Plan Nacional de Desarrollo “Hacia un Estado Comunitario”, definen una política sectorial fundamentada en tres objetivos generales.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

- Continuar el aumento de coberturas en las proporciones fijadas en las metas del milenio
- Incrementar la calidad del servicio en procura del mejoramiento de la calidad de vida de la población
- Garantizar la sostenibilidad en la prestación de los servicios públicos

Estos, se concretan en 8 temas específicos, la mayoría coincidentes con la propuesta del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Área Metropolitana de Bucaramanga.

1. Sobre indicadores de cobertura
  - a. Incorporación de metas reales en la prestación de los servicios del sector que podrían evaluarse junto con las coberturas nominales
2. Sobre criterios de inversión
  - a. Propender por el mantenimiento y optimización en la operación de los activos existentes bajo principios de eficiencia en la inversión
  - b. Dar prioridad a los sectores de población de menores ingresos en el aumento de cobertura
    - énfasis en el mejoramiento de las condiciones de higiene y salubridad
    - énfasis en proceso de participación comunitaria en la toma de decisiones y la gestión de los proyectos
    - soluciones tecnológicas adecuadas en cada caso teniendo en cuenta el estado de arte y la adopción de mecanismos de cobro ajustados a la capacidad de pago de la población
3. Sobre la estructura del sector
  - a. Reducir la atomización en la prestación de los servicios potenciando ganancias por aprovechamiento de economías de escala y alcance y consolidar la industria sectorial.
  - b. Fortalecer el sistema de información sectorial ampliando el número de prestadores que reporten información que permita la construcción de indicadores confiables en los aspectos técnicos, comerciales, financieros, institucionales y ambientales de estos prestadores, así como su viabilidad empresarial, las economías de escala obtenidas y las perspectivas de sostenibilidad como prestador de los servicios.
  - c. Fomentar empresas comunitarias en zonas rurales y municipios menores
  - d. Adoptar una metodología para clasificar a los prestadores por niveles de riesgo.
4. Sobre la equidad y la transparencia
  - a. Revisar el esquema de subsidios y contribuciones de modo que se definan alternativas de focalización en función de las necesidades de la población, la capacidad de pago de los usuarios y la disponibilidad de recursos
  - b. Complementar las señales de calidad con la regulación de estándares mínimos de calidad del servicio y en la atención a los usuarios, así como

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

con metodologías de compensación a usuarios por deficiencias en dichas áreas.

- c. Propiciar espacios de concertación y participación ciudadana en la planificación, ejecución y seguimiento a proyectos.
  - d. Recuperación de los 6 estratos que señala la ley 142 de 1994, pues en la practica la escala se ha reducido a 3 niveles, identificados por tarifas muy similares.
  - e. Expedición de la metodología para el balance subsidios y aportes.
5. Sobre el medio ambiente
    - a. Fortalecer el control a la contaminación bajo parámetros de eficiencia económica
  6. Sobre aspectos institucionales y normativos
    - a. Implementar los instrumentos de seguimiento y retroalimentación de los procesos de acompañamiento que emprendan las entidades del orden nacional en el sector, así como la articulación de todas las entidades del sector en los distintos niveles territoriales.
  7. Sobre la financiación
    - a. Inducir un mayor impacto de la utilización de los recursos del sistema general de participaciones del sector y la aplicación de las metodologías tarifarias definidas por la CRA, mediante una mejor definición de los planes de inversión y de la destinación de los recursos.
    - b. Propender por un marco regulatorio que incentive la inversión, garantice la recuperación de costos y la suficiencia financiera de los prestadores.
  8. Sobre prácticas tarifarias y comerciales.
    - a. Formular y adoptar un estatuto comercial que haga transparente la aplicación de las prácticas tarifarias.

Finalmente, es muy grato observar como las ESTRATEGIAS que propone esta Política Nacional son totalmente coherentes con el PGIRS metropolitano, como quiera que coinciden en los planteamientos básicos, así:

- Se establecerán alternativas viables desde el punto de vista técnico, social, económico, ambiental e institucional, **dando prioridad al aprovechamiento de los residuos sólidos que permitan en forma sostenible la vinculación digna del sector solidario y recicladores** mediante la incorporación del proceso de reciclaje y transformación en la prestación del servicio público domiciliario de aseo.
- A través de la implantación del plan nacional de reciclaje, se fortalecerán las cadenas de reciclaje con el objeto de garantizar la real incorporación del material aprovechable al ciclo económico productivo, mediante el **desarrollo de instrumentos (normativos, incentivos económicos, etc.), fomento de mercados, establecimiento de alianzas**

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

**estratégicas entre los sectores públicos, consumidores, comercio, recicladores y usuarios del servicio publico domiciliario de aseo**, con el apoyo del Estado en el ámbito nacional, regional y local, en asistencia técnica, divulgación, capacitación y gestión de recursos.

- Con el propósito de apoyar la modernización de la gestión municipal requerida para lograr la prestación de un servicio eficiente que garantice el aumento de la cobertura y la calidad en los servicios de aseo y la disposición final de los residuos sólidos se desarrollaran estrategias orientadas al fortalecimiento institucional y la gestión empresarial; a la revisión y ajustes del marco normativo del servicio publico de aseo y la gestión de los residuos sólidos; a la **definición de los incentivos económicos para la ubicación de nuevos sitios de disposición final de residuos**; al **uso de abonos y acondicionadores obtenidos a partir del aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos**; minimización y reducción de la generación de residuos; a la priorización de inversiones y definición de fuentes de financiación para el sector; a la armonización en la oferta y demanda de los residuos susceptibles de aprovechamiento y a la **promoción del aprovechamiento de los residuos orgánicos**.
- La CRA expedirá una nueva regulación tarifaria de los servicios de aseo que pretende establecer **incentivos explícitos de eficiencia**, definir mecanismos para compartir **mejoras en la eficiencia** con los usuarios y **compatibilizar la regulación tarifaria con los objetivos de la política de manejo integral de Residuos Sólidos**. En este proyecto también se incluirán los aspectos relacionados con la definición de factores de producción de residuos sólidos por tipo de usuario. De otra parte, **se evaluarán los lineamientos generales, criterios y parámetros para el adecuado funcionamiento de la competencia en el mercado y por el mercado, incluyendo la verificación de la existencia de los motivos o condiciones previas para otorgar áreas de servicio exclusivo** en concordancia con las disposiciones de la ley 142 de 1994.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

### 3.3. FORMULACION DE OBJETIVOS Y METAS ESPECÍFICAS.

Para cada Programa del PGIRS, el Grupo Coordinador analizó las distintas alternativas y los objetivos y metas específicas que deberían procurarse en la formulación de los Proyectos.

#### **PROGRAMA No. 1. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DEL SERVICIO PUBLICO DOMICILIARIO DE ASEO.**

El Grupo Técnico propuso dos escenarios alternativos para desarrollar este programa:

- En competencia abierta
- En Area de servicio exclusivo.

De hecho, las dos alternativas son viables de analizar y la legislación nacional prevé que deberán verificarse las condiciones que ameriten modificar el esquema de competencia en el mercado por la competencia por el mercado, antes de entrar a calificar cualquiera de las alternativas.

PROGRAMA	ALTERNATIVAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS ESPECIFICAS
<p>✓ SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO PUBLICO DOMICILIARIO DE ASEO DEL AMB.</p>	<p>EN COMPETENCIA ABIERTA</p>	<p>Lograr la coexistencia de operadores en el mercado, sin competencia desleal y con unos estándares de calidad cuantificables y verificables</p> <p>Vincular a la ciudadanía en la evaluación y seguimiento del servicio.</p>	<p>Concertar y adoptar un reglamento de calidad penalidad en el servicio de aseo para el AMB. (acorde con el proyecto nacional)</p> <p>Crear un sistema de indicadores de gestión y resultados con base en la empresa eficiente del AMB definida por el PGIRS</p> <p>Crear el mecanismo interinstitucional metropolitano encargado de realizar la evaluación, calificación y seguimiento a los indicadores presentados por los operadores.</p> <p>Fortalecer la labor ciudadana en el control y participación de la gestión de los servicios públicos</p>
	<p>EN ASEO</p>	<p>Regular y asegurar la prestación del servicio de aseo con cobertura, eficiencia, calidad, viabilidad financiera y precio mínimo comprobables.</p>	<p>Suscribir los contratos de operación que permitan aplicar los indicadores de eficiencia definidos en el PGIRS.</p> <p>Garantizar el control de la calidad a través de la aplicación del RCP en el marco del contrato</p>

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

## PROGRAMA No. 2. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS.

En este programa el Grupo Coordinador eliminó la opción de mantener el esquema actual, donde el reconocimiento a los componentes de aprovechamiento y transformación es “voluntario”, como quiera que el trabajo de recolección selectiva que realizan los recicladores no es remunerado formalmente en la tarifa del servicio, y mucho menos la labor de transformación.

En consecuencia, las alternativas evaluadas no son excluyentes y lo que se pretende aquí es reconocer formalmente todos los componentes del servicio en la tarifa cobrada al usuario, y evaluar su comportamiento en todo el horizonte del Plan (15 años). En el primer caso, se agregan en una visión integral los proyectos relacionados con el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos, y la empresa eficiente que deberá reflejar las condiciones de calidad exigidas en el AMB a los operadores particulares o públicos del servicio domiciliario.

Sin embargo, el componente del reciclaje de residuos inorgánicos se ha diseñado específicamente para los estratos 3, 4, 5 y 6, mas el sector comercial e industrial, dada la poca generación de estos materiales en los estratos mas bajos. Por tanto, para los estratos 1 y 2, la idea es fortalecer la alternativa de las empresas comunitarias, que con mas baja infraestructura y menores costos de operación, pueda igualmente adelantar un programa de valorización de materiales de desecho y trasladar estas eficiencias o menores costos a su tarifa, de manera tal que el usuario perciba directamente el beneficio de su adecuado comportamiento.

Para la formulación de este proyecto se tomaron 7 áreas piloto en el AMB, que podrían simular la instalación de 7 microempresas comunitarias y se realizaron los diseños y sus correspondientes evaluaciones financieras.

PROGRAMA	ALTERNATIVAS	OBJETIVO ESPECIFICOS	METAS ESPECIFICAS
<p>✓ VALORACION ECONOMICA DE LOS SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS</p>	<p>ESQUEMA REGULADO</p>	<p>Diseñar el esquema tarifario con todos los componentes y desagregación por tipo de operador</p>	<p>Valorar (balance financiero) los diferentes componentes del servicio y separarlos en la tarifa</p> <p>Adoptar un acuerdo municipal o metropolitano que remunere los distintos componentes de la GIRS (dentro del limite regulatorio nacional)</p>
	<p>EMPRESAS COMUNITARIAS PARA ESTRATO 1 y 2</p>	<p>Organizar a las comunidades de base para la prestación del servicio de aseo con aprovechamiento y valorización de residuos</p>	<p>Desarrollar el proyecto piloto de empresas comunitarias en sectores específicos</p>

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

### PROGRAMA No. 3. INCLUSIÓN SOCIAL DE LA ACTIVIDAD DE RECICLAJE

Consistente con la decisión anterior, el Grupo Coordinador estableció como propuesta, la declaratoria de un Área de Servicio Exclusivo para el Reciclaje, en la cual se regulen las condiciones y coberturas de este componente y se garantice su costo-eficiencia.

PROGRAMA	ALTERNATIVAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS ESPECIFICAS
<p>✓ INCLUSION SOCIAL DE LA ACTIVIDAD DEL RECICLAJE</p>	<p>RUTA DE RECICLAJE CON ASE PARA MATERIALES RECICLABLES</p>	<p>Regular la recolección selectiva de los materiales reciclables y su incorporación en la tarifa, para remunerar directamente al operador de la ruta</p>	<p>Establecer el ASE de reciclaje  Incrementar la cantidad de materiales que se recuperan en la fuente</p>

### PROGRAMA No. 4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Incluidos los temas de promoción del tratamiento y aprovechamiento de residuos, no tendría sentido evaluar una alternativa que contemple la disposición final en relleno sanitario para el 100% del material generado por los usuarios del AMB. En consecuencia, el Grupo Coordinador desechó esa alternativa y se concentró en el análisis de:

- Sistemas de eliminación de los residuos mediante la aplicación de tecnologías de punta.
- Sistema de relleno sanitario con todas las medidas de mitigación y compensación ambiental, y aprovechamiento progresivo de los materiales reutilizables y reciclables

PROGRAMA	ALTERNATIVAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS ESPECIFICAS
<p>✓ ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS</p>	<p>SISTEMA DE ELIMINACION GENERAL DE LOS RESIDUOS MEDIANTE TECNOLOGIAS DE PUNTA</p>	<p>OBTENER UNA ALTERNATIA COSTO EFICIENTE QUE NO IMPACTE EL MEDIO AMBIENTE</p>	<p>Identificar un sistema que cumpla con las condiciones ambientales y no afecte sustancialmente los costos  Diseñar un sistema de mitigación y compensación ambiental adecuado al sitio y sistema propuesto</p>

 AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b>	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER 
<b>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</b>		

	SISTEMA DE RELLENO SANITARIO CON TODAS LAS MEDIDAS DE MITIGACION Y COMPENSACION AMBIENTAL, Y APROVECHAMIENTO PROGRESIVO DE LOS MATERIALES REUTILIZABLES Y RECICLABLES	GARANTIZAR LA MINIMA AFECTACION AMBIENTAL CON COSTOS APLICABLES AL MODELO ECONOMICO ACTUAL Y AUMENTAR LOS NIVELES DE APROVECHAMIENTO EN FORMA RAZONABLE.	Identificar un sitio de disposición final y sistemas de aprovechamiento que cumplan las condiciones ambientales y no afecten sustancialmente los costos  Diseñar un sistema de mitigación y compensación ambiental adecuado al sitio y sistema propuesto
--	---	--	--

### **PROGRAMA No. 5. CULTURA CIUDADANA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS.**

Este programa se erige como el soporte de un cambio total en el paradigma de la gestión de los residuos sólidos en el Area Metropolitana de Bucaramanga. Su importancia es fundamental como motor de ese cambio cultural que deberán asumir los usuarios generadores de los desechos, para aceptar su responsabilidad en al minimización, selección y manejo de los residuos sólidos, pero también en las condiciones generales de limpieza de las áreas públicas.

En este escenario, las alternativas solamente difieren en su espacio geográfico, es decir la concepción metropolitana o municipal.

PROGRAMA	ALTERNATIVAS	OBJETIVO ESPECIFICOS	METAS ESPECIFICAS
CULTURA CIUDADANA EN LA GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	MODELO MUNICIPAL DE CULTURA CIUDADANA	LOGRAR QUE CADA MUNICIPIO INTEGRO EN SUS ACTIVIDADES DE CULTURA CIUDADANA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.	Adoptar los acuerdos Municipales de sanciones e incentivos a la GIRS  Diseñar y ejecutar un plan de medios adecuado para cada municipio
	MODELO INTERINSTITUCIONAL INTEGRADO DE CULTURA CIUDADANA	INTEGRAR LOS ESFUERZOS DE LA DIFERENTES INSTITUCIONES EN UN MODELO UNICO DE CULTURA CIUDADANA EN ASEO, METROPOLITANO	Adoptar un acuerdo metropolitano u ordenanza departamental que establezca las sanciones e incentivos a la GIRS  Diseñar y ejecutar un plan de medios integrado para el AMB

A continuación, se presenta la relación de los proyectos, con los cuales se desarrolla cada programa, en concordancia con los respectivos objetivos seleccionados. El siguiente capítulo desarrolla los proyectos a nivel de Prefactibilidad.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<b>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</b>		

PROGRAMAS	PROYECTOS
<b>4.1. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO PUBLICO DOMICILIARIO DE ASEO DEL AMB.</b>	4.1.1. Reglamento de calidad penalidad en el servicio de aseo - RCP-
	4.1.2. Sistema de indicadores de gestión y resultados del servicio de aseo - SIGR-
	4.1.3. Comité interinstitucional de gestión de los SSPP
	4.1.4. Fortalecimiento institucional de los comités de veeduría y control social de los SSPP
	4.1.5. Constitución de un Área de servicio Exclusivo para la prestación del servicio de aseo.
	4.1.6. Creación de una unidad ejecutiva de servicios públicos encargada del control y seguimiento de los indicadores de calidad.
<b>4.2. VALORACION ECONOMICA DE LOS SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS</b>	4.2.1. Evaluación financiera de la incorporación de los distintos componentes de la gestión integral de RSD
	4.2.2. Acuerdo Municipal o Metropolitano
	4.2.3. Modelo de Empresa Comunitaria para la gestión del servicio de aseo
<b>4.3. INCLUSION SOCIAL DE LA ACTIVIDAD DEL RECICLAJE</b>	4.3.1. Area de servicio Exclusivo para el manejo de residuos reciclables no orgánicos. RECICLAR E.S.P.
	4.3.2. Acuerdo municipal o metropolitano
<b>4.4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	4.4.1. Aprovechamiento de Residuos Sólidos Orgánicos- COMPOSTAR.
	4.4.2. Evaluación de alternativas de reubicación del sitio de disposición final
	4.4.3. Modelo de compensación ambiental por la disposición final de desechos
	4.4.4. Aprovechamiento del biogas en el relleno sanitario El Carrasco
	4.4.5. Valoración de sistemas de mejoramiento en la recolección y tratamiento de residuos especiales
	4.4.6. Evaluación de desarrollos tecnológicos de punta para la eliminación de Residuos sólidos urbanos.
	4.4.6. Recuperación ambiental de la zona de disposición final actual.
<b>4.5. CULTURA CIUDADANA EN LA GESTION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS</b>	4.5.1. Campaña masiva de cultura ciudadana, para la gestión integral de los residuos sólidos
	4.5.2. Inclusión de la GIRS en el Código de Policía Municipal y Deptal – Incentivos y sanciones

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

### 3.4. COHERENCIA CON LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL.

En este aparte se presenta un análisis de los contenidos de los Planes de Desarrollo Municipal para la vigencia 2004-2007, los cuales contemplan el programa de Saneamiento Básico y Medio ambiente en relación con el manejo de residuos sólidos. En los diversos aspectos, el PGIRS recoge las iniciativas formuladas en estos documentos y proyecta su ejecución, toda vez que los contenidos de los planes son bastante generales.

#### 3.4.1. MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA.

En el municipio de Floridablanca, la variable ambiental ha sido desconocida en las últimas administraciones, encontrándose un detrimento generalizado en todos los recursos naturales, otrora fortalezas del municipio; sin embargo no se ha sobrepasado el punto del no retorno y es factible que bajo la actual visión y misión del ente territorial y desarrolladas las herramientas jurídicas requeridas, aunado esto a una cultura ciudadana de respeto por el entorno y bajo la tutela de la autoridad ambiental regional y el empoderamiento de la oficina ambiental como ente racionalizador de los recursos naturales del municipio, se alcance para el año 2007 un municipio moderno, agradable, social, ambiental y económicamente sostenible.

#### Debilidades y Amenazas Observadas

Las zonas aledañas a sistemas hídricos, se toman como botaderos de basura y escombros, provenientes de construcciones que se están realizando en el municipio y de la comunidad en general. El municipio no tiene un programa específico en relación a la disposición final de residuos y aun no ha desarrollado el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Se estableció un acuerdo con El Área Metropolitana de Bucaramanga para que se desarrolle de manera Metropolitana, a lo cual está pendiente consolidar los Comités de Trabajo para que este proyecto se lleve a feliz término en el plazo previsto.

- **PROGRAMA: EDUCACIÓN PARA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

Objetivo: Propender por la Consolidación de una Cultura de Educación y Conocimiento ambiental que brinde instrumentos y herramientas a la Red Ambiental de Floridablanca que promoverán junto con la Oficina Ambiental, las Campañas, proyectos, actividades, programas y demás acciones que estarán en direccionamiento de la Administración Municipal.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

Metas	Indicadores
- Involucrar a 17 instituciones educativas en el diseño de proyectos de formación ambiental.	- Instituciones educativas que han diseñado y puesto en funcionamiento el PRAE.
- Capacitar y/o actualizar al 100% de funcionarios adscritos a entidades municipales.  - Capacitar al 30% de integrantes de juntas directivas de formas asociadas.	- Funcionarios que han recibido información sobre aspectos de manejo ambiental. - Formas asociativas informadas sobre estrategias de defensa del ambiente. - Índices de ahorro de energía y agua en las dependencias municipales. - Reducción de quejas de la comunidad por ruidos en residencias y establecimientos públicos.
- Realizar dos campañas anuales masivas de sensibilización a empresarios.	- Empresarios actualizados en el uso de tecnologías menos contaminantes. - N° de empresas vinculadas a programas de producción más limpia. -
- Conformar y poner en funcionamiento el Comité Ambiental Municipal.	- Comité conformado. - Plan de acción diseñado y en ejecución.

• **PROGRAMA: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

Objetivo: Garantizar adecuada recolección y disposición de residuos sólidos en el municipio minimizando los efectos ambientales negativos sobre la salud y la calidad de vida de la comunidad generando oportunidades de empleo y valor agregado local.

Estrategias:

- Fortalecer la capacidad empresarial de las organizaciones comunitarias, para desempeñar una labor integrada en la prestación del servicio público, con selección de residuos y reciclaje, consolidando alianzas estratégicas con los operadores del servicio ordinario.
- Establecer estricto control por parte de las autoridades de salud y tránsito a la disposición y transporte de los residuos no ordinarios (hospitalarios, anatomopatológicos, tóxicos, industriales y escombros).
- Ofrecer en el municipio los servicios de disposición final de residuos que sean económica, ambiental y socialmente apropiadas, dadas las condiciones de ubicación y disponibilidad tecnológica

Metas	Indicadores
Formular plan Integral de residuos sólidos con amplia participación comunitaria	Plan integral de residuos sólidos formulado. N° de empleos generados en las labores de recolección selectiva.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

	Toneladas de residuos que se dejan de disponer en el relleno sanitario
- En los próximos cuatro años, lograr que el 30% de usuarios separen residuos en la fuente	- N° de usuarios que separan residuos en la fuente.
- Mantener las cañadas y áreas libres de desechos	- Reducción en un 90% de residuos arrojados a cañadas. - Ciudadanos no arrojan basuras al aire libre
- Para el año 2005 todos los generadores de residuos peligrosos, industriales y hospitalarios deberán contar con un sistema de gestión para el manejo de los mismos a nivel interno y haber contratado con empresas especializadas su disposición final.	- Reducción de sanciones por uso indebido de espacio público para arrojar desechos. - Convenios y contratos de entidades para disposición final de residuos peligrosos. - Empresas generadoras de residuos peligrosos disponen de un sistema de gestión para su manejo.

• **PROGRAMA: FORTALECIMIENTO DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS URBANAS**

Objetivo: Fortalecer la asociatividad de los pequeños productores locales de manera que puedan manejar escalas mayores de producción y así incrementar sus posibilidades de competir en el mercado local, metropolitano, nacional e internacional.

Metas	Indicadores
- Capacitar a 200 microempresarios, o pequeños empresarios, cada año en gestión empresarial.	- Microempresarios capacitados. - Microempresas consolidadas. - Nuevos empleos generados anualmente. - Mayores ingresos generados anualmente.
- Prestar asistencia técnica a 200 microempresarios, o pequeños empresarios, cada año.	- Incremento de la producción e ingreso de microempresarios y pequeños empresarios.
- Montar Centro de Incubación empresarial municipal.	- Empresas Incubadas. - Empresarios capacitados. - Información empresarial disponible. -
- Capacitar en técnicas para presentación de proyectos productivos a representantes de 50 formas asociativas de productores cada año.	- Personas y entidades con capacidad para elaborar y gestionar propuestas y proyectos de desarrollo empresarial.
- Capacitar anualmente a 400 microempresarios o pequeños empresarios en seguridad industrial y protección ambiental.	- Microempresarios y pequeños empresarios reducen riesgos para la salud. - Microempresarios y pequeños empresarios reducen la contaminación y maltrato al medio ambiente. - Empresarios comprometidos participando en la construcción de un municipio saludable
- Apoyar la constitución de tres formas asociativas de productores urbanos cada año.	- Formas asociativas organizadas.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- En un año conocer el estado de las actividades productivas del municipio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio socioeconómico realizado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En 1,5 años se tiene diseñado una estrategia de acompañamiento al sector productivo urbano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Líneas de actividad estratégicas seleccionadas para la promoción de la competitividad.</li> <li>- Plan de acción por línea estratégica seleccionada.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En un año tener funcionando una estrategia de financiación para la microempresa a través del “Banco de los Pobres”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresas y personas beneficiadas con los créditos.</li> <li>- Empresas y personas capacitadas en manejo contable y financiero en pequeña escala.</li> <li>- Nuevos empleos generados.</li> <li>- Incremento de ingreso familiar y social.</li> </ul>

### PROGRAMA: FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

Objetivo. Mejorar la capacidad de generar ingresos para los sectores de las economías tanto del área urbana como rural.

Propiciar la optimización de ingresos de familias de sectores populares urbanos y rurales mediante alternativas de asociación.

#### Subprograma: Promoción de la Agricultura Orgánica Sustentable.

Objetivo: Mantener y aumentar a largo plazo la fertilidad de los suelos, conservándolos como un ser vivo, produciendo alimentos sanos, de alta calidad nutritiva y en cantidad suficiente, respetando la naturaleza, la salud del productor y del consumidor.

Estrategias:

- Cambiar el uso de agro químicos por abono orgánico.
- Realizar prácticas y usos adecuados de los residuos vegetales y animales.

Metas	Indicadores
Involucrar a 160 productores rurales en la preparación de abono orgánico a partir de bioestimulante producido por EMAF.-	Productores rurales participan activamente en la preparación de abono orgánico.
En dos años tener montada una Planta auto-sostenible para la producción de abono orgánico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Abono orgánico producido localmente.</li> <li>-Ingreso generado por venta de abono</li> <li>- Empleos generados en la producción de abono orgánico.</li> </ul>

### 3.4.2. MUNICIPIO SAN JUAN DE GIRON

✓ **Los Problemas Ambientales**

▪ **Afectación del Recurso Aire**

Malos olores. Los molestos olores son producidos principalmente por la descomposición de la materia orgánica y están relacionados en el Municipio básicamente con dos aspectos: la disposición de residuos sólidos y líquidos (basuras y aguas negras) y residuos provenientes de la actividad pecuaria (avícola y porcina). En el manejo de residuos sólidos y líquidos existen focos de contaminación generados por la disposición de basura en lugares no autorizados, como los ubicados en el margen del río de Oro, en la vía Girón – Zapatoca. El basurero el Carrasco también contribuye a este tipo de contaminación pues al no contar con las condiciones técnicas de un verdadero relleno sanitario se convierte en una fuente de malos olores, en generador de vectores transmisores y en contaminante hídrico con lixiviados.

Contaminación por Desechos Sólidos: La encargada de la disposición de estos residuos en el casco urbano de Girón es la empresa de aseo municipal “Cara Limpia”, la cual los recolecta y los transporta al basurero del Carrasco, lugar final de disposición de los desechos. Actualmente se han establecido rutas y horarios para lograr eficacia en el cubrimiento de este servicio, sin embargo en algunos sectores la comunidad no se ha concientizado de la importancia del cumplimiento de los horarios establecidos para evitar la presencia de vectores y roedores antes de la recolección que realiza la empresa.

❖ **Síntesis Problemática**

A continuación se presenta la síntesis de la problemática ambiental detectada en el POT y confirmada por la información recopilada del Plan de desarrollo municipal a través de las reuniones con los líderes comunitarios urbanos y rurales:

SINTOMA	CAUSA
La contaminación y deterioro del río de oro y sus afluentes	Descarga de lixiviados provenientes del basurero El Carrasco a través de la quebrada la Iglesia.
Afectación del aire por Molestos olores	La disposición de residuos sólidos provenientes del Relleno Sanitario del Carrasco
Contaminación por desechos sólidos	La falta de educación ciudadana en el manejo de los residuos sólidos en su propio hogar
	A la comunidad le falta sentido de pertenencia con el municipio, cuando se trata de cuidar los lugares públicos y/o cañadas canalizadas.

Fuente: Equipo Plan de Desarrollo. Girón 2002 - 2005

✓ **La Matriz de Ejecución Ambiental del POT**

Esta matriz nos muestra que programas y proyectos se consideraron ambientalmente estratégicos, para ejecutar en el corto plazo. El Plan de desarrollo 2002 –2005 de Girón, tendrá en cuenta esta matriz, realizando los ajustes necesarios, acorde con la disponibilidad presupuestal del municipio.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

PROGRAMAS	PROYECTOS	ENTIDAD RESPONSABLE
<b>PARA LA CONSERVACION Y RESTAURACION DE MICROCUENCAS</b>		
Saneamiento básico rural	Diseño y Construcción de Planta Procesadora de Residuos Sólidos	CDMB - MUNICIPIO
	Diseño y Adecuación de la Escombrera Municipal	MUNICIPIO
<b>PARA LAS AREAS DE ESPECIAL SIGNIFICACIÓN AMBIENTAL</b>		
Control de la contaminación ambiental	Reconversión técnica del Carrasco	EMAB

Fuente: POT GIRÓN

### 3.4.3. MUNICIPIO DE PIEDECUESTA

#### ➤ Programa de manejo de residuos sólidos y lixiviados

##### Objetivo general

Formular e implementar el plan de gestión integral de los residuos sólidos en el Municipio de Piedecuesta ( Decreto 1713 del 2002 ) mediante las siguientes acciones:

1. Identificación de los problemas asociados y sustentabilidad de los diferentes componentes de la prestación del servicio publico de aseo en orden de prioridades.
2. Evaluación de las causas que generan dichos problemas.
3. Planteamiento de alternativas de solución basados en tecnologías limpias que permitan mitigar la problemática de los residuos sólidos en el municipio.
4. Desarrollo de los programas asociados con la gestión integral de los residuos sólidos a nivel urbano y rural.
5. Consolidación del sistema de evaluación, control y seguimiento de los programas.
6. Gestión de recursos ante entes nacionales, departamentales y ambientales
7. Conformación de un subcomité el cual estará encargado del componente ambiental suelo. Residuos sólidos

##### Metas:

1. Diagnosticar mediante Convenios Interadministrativos la situación actual de la administración y el manejo de los residuos sólidos en el sector urbano y rural en el municipio en tiempo no mayor a 10 meses.
2. Desarrollar los programas planteados en el diagnostico en un periodo no mayor a 12 meses.
3. Determinar y adoptar tecnologías limpias de comprobada eficiencia económica para el manejo integral de los residuos escalonadamente de acuerdo al orden de prioridades.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

4. Mantener documentado y actualizado los programas para su seguimiento y control.

#### Indicadores:

1. Presentación de informes periódicos que determinen el estado de avance del diagnóstico.
2. Cobertura de la prestación del servicio de aseo.
3. Población atendida por el servicio de aseo.
4. Estructura y niveles tarifarios.
5. Caracterización de los residuos generados en los diferentes sectores.
6. Población vinculada en las campañas de selección de residuos en la fuente.
7. Eficiencia de las campañas implementadas.

#### Estrategias:

1. Conformar un grupo interdisciplinario entre los entes involucrados en el proyecto ( Alcaldía, Piedecuestana, CDMB, ONG, OTROS ), a fin de promover la formulación e implementación de los programas.
2. Ampliación de la cobertura del servicio a sectores vulnerables.
3. Involucrar a los usuarios en la separación y manejo integral de los residuos.
4. Estimular a la comunidad que participe en los programas.
5. Concertar con la comunidad a través de sus juntas de acción comunal y otras organizaciones legalmente constituidas.
6. Establecer convenios con las instituciones educativas para que dentro de los programas de formación académica se estimule la cultura ambiental ciudadana.
7. Realizar encuentros en diferentes sectores del municipio para la identificación de sus problemas y concertar las posibles soluciones.

### **3.4.4. MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

#### **• GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

La realización del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, liderado por el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) y ejecutado por FONADE buscó identificar, evaluar, analizar, comparar y ponderar zonas geográficas de los municipios del AMB o de municipios circunvecinos, para escoger uno o varios sectores en donde se permita desarrollar o implantar el proyecto de disposición final y manejo integral de residuos sólidos y que le permitan a los municipios del Área Metropolitana contar con una herramienta para orientar las acciones e inversiones hacia la localización de los elementos indispensables para operar adecuadamente la Gestión Integral de Residuos Sólidos en función a lo expuesto en la Regulación del servicio de aseo en términos ambientales, técnicos, económicos y tarifarios.

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

Bucaramanga y los municipios aledaños no cuentan con planes integrales de manejo de aseo, que permitan definir las estrategias de manejo (minimización, recuperación, reuso y reciclaje, tratamiento, transformación y disposición final) para cada corriente residual.

La recolección, barrido y transporte es prestado por empresas de servicio de aseo que se rigen por la libre competencia. En estos términos la regionalización del sistema solo se observa en el proceso de disposición final.

Los residuos industriales, ordinarios (incluye reciclables y orgánicos) y peligrosos, están siendo recolectados dentro del sistema de servicio ordinario y disponiendo en el relleno sanitario de El Carrasco.

De otro lado, se proponen las siguientes tecnologías para el tratamiento y transformación:

- Combustión.
- Pirolisis.
- Biológico Aeróbico.
- Biológico Anaeróbico.
- Lombricultura y desinfección.

En cuanto a la comercialización y transformación de los residuos sólidos reciclables, Bucaramanga es la única ciudad en el AMB que está próxima a poner en funcionamiento una planta de transformación y un centro de acopio.

Para lo anterior, se cuenta con un estudio de mercado que identifica los proveedores, las cantidades generadas en la ciudad, las cooperativas de recicladores, los valores de comercialización, etc.

La planta anteriormente mencionada, permitirá dar un valor agregado al material reciclable y se convertirá en una opción para más de 350 familias de recuperadores que trabajan permanentemente en esta labor. Hoy 160 Recicladores se benefician directamente con la EMAB en labores de reciclaje.

De igual manera ya existe en Bucaramanga la bolsa de residuos industriales, denominada BORSI. Aquí se realizarán las alianzas y convenios entre comerciantes e industriales convirtiéndose en una herramienta fundamental para la sostenibilidad de la gestión.

Por otra parte, con el fin de garantizar una vida útil para las tecnologías de manejo seleccionadas, se han estimado los requerimientos de área y se ha realizado un análisis de alternativas de localización en el AMB. El análisis de alternativas de localización ha sido orientado a definir los sitios aptos desde las Ambiental, de Ordenamiento, Normativa y Económica.

- Para el manejo integral de los residuos sólidos se debe desarrollar dentro del predio “El Carrasco” la implementación de los componentes de gestión que permitan ubicar aquí las obras de infraestructura para el tratamiento y transformación de los residuos sólidos producidos por el municipio de Bucaramanga y su Área Metropolitana,

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

teniendo como base el Plan de Manejo Ambiental aprobado por la CDMB de acuerdo a la Resolución 0753 del 13 de agosto de 1998.

- Se deben gestionar los permisos ambientales y de la extracción temporal de la restricción impuesta por el Distrito de Manejo Integral (DMI), para desarrollar la disposición final de los residuos que no tienen ningún uso adicional, de tal manera que se garantice su disposición final controlada dentro del predio “El Carrasco”, teniendo en cuenta la capacidad de disposición y el plan de clausura. Por lo anterior, la entidad tarifaria que impulse la prestación del servicio de aseo, deberá presentar la zonificación del predio en donde queden establecidas las áreas específicas para desarrollar las operaciones que componen la gestión integral de residuos sólidos: transformación, tratamiento y la disposición final.

▪ **OBJETIVO DE MEDIO AMBIENTE:**

Hacer de Bucaramanga un territorio equilibrado en sus relaciones urbano – rurales, integrado regionalmente, con calidad en su espacio habitable y equilibrio en el aprovechamiento de sus recursos físicos (naturales y construidos), sociales, culturales y ambientales para garantizar el desarrollo sostenible en el territorio, teniendo como ejes importantes de actuación la promoción de la investigación aplicada, el manejo responsable del agua y el mejoramiento de la gestión ambiental en su concepto integral.

Para cumplir cabalmente con el objetivo anteriormente planteado, se hace necesaria una intervención en los siguientes criterios:

- La formación integral. (Hacia una cultura ambiental).
  - Participación ciudadana y comunicación.
  - Integración urbano-rural.
  - Manejo regional de la problemática ambiental.
  - La aplicación de un Plan Maestro de Gestión Integral de Residuos Sólidos, donde se plantee un manejo sistémico de los escombros, los Residuos Hospitalarios, los Residuos Peligrosos y la Disposición final de las basuras (las ciudadanas y ciudadanos, deben tener una cultura integral en el tema, para atacar el problema desde la fuente de su generación).
  - Promoción de los procesos productivos bajo el concepto de mercados verdes. (Tendencia Mundial y Oportunidad Competitiva para la región)
  - Controlar las emisiones contaminantes auditivas, sonoras y de aire en puntos críticos de la ciudad.
  - Manejo y uso eficiente del Recurso Hídrico para Bucaramanga. (Cultura de ahorro, protección y respeto por el recurso más importante y escaso para el mediano plazo de la humanidad, El Agua).
- **FORTALECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL CONTROL SOCIAL EN LA GESTIÓN Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS.**

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

**OBJETIVO** Implementar estrategias, proyectos y acciones para el fortalecimiento de la participación comunitaria y la construcción de una cultura ciudadana sobre la prestación, gestión y uso racional de los servicios públicos.

**META** Vincular representantes de las instancias de organización social de la comunidad y sectores sociales, garantizando la participación de líderes de por lo menos el 40% de los barrios de la ciudad en el primer año y de un 80% al finalizar el cuatrienio, en los procesos de formación para la participación ciudadana y el control social de los servicios públicos.

**INDICADORES** Número de comités de desarrollo y control social establecidos y cumpliendo labores de control social de manera efectiva / no de comités propuestos.

#### ESTRATEGIAS PARA CUMPLIR EL PROGRAMA:

- Procedimientos de concertación establecidos entre las ESP usuarios y la UTSP, para facilitar la intervención de los usuarios en la gestión y prestación de los servicios públicos.
- Actividades pedagógicas, jornadas, seminarios, foros para el afianzamiento de una cultura de participación, control y uso racional de los servicios públicos.
- Ejecución de programas de educación formal y no formal en materia de prestación de servicios públicos.
- Promoción y acompañamiento del proceso de creación de comités de desarrollo y control social de los servicios públicos.
- Asesoría permanente a la gestión de los comités de desarrollo y control social de los servicios públicos y vocales de control.
- Apoyo logístico para el trabajo organizacional de los comités de desarrollo y control social y los vocales de control.

### **3.5. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL EN LOS RUBROS DE SANEAMIENTO BASICO**

#### **3.5.1. MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA**

De acuerdo a las políticas estipuladas en el plan de desarrollo municipal de Floridablanca 2004 – 2007, el sector de saneamiento básico y servicios públicos apropió un total de 6.641.063.007 para inversión en el periodo de vigencia. Así mismo, para el año 2005 se tiene presupuestado un rubro cercano a los 6.920 millones de pesos por este concepto y en el 2006 – 2007, se alcanzarán valores aproximados a los 7.000 millones de pesos. A continuación, se presenta la tabla resumen de dichas inversiones

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</p>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b></p>	<p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p> 
<p>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</p>		

AÑO	TOTAL	RECURSOS ORDINARIOS	SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIONES
2004	6.641.063.007	4.202.381.243	2.438.681.764
2005	6.920.216.908	4.481.535.144	2.438.681.764
2006	7.075.218.908	4.636.537.144	2.438.681.764
2007	7.028.540.940	4.589.859.176	2.438.681.764
<b>Total</b>	<b>27.665.039.763</b>	<b>17.910.312.707</b>	<b>9.754.727.056</b>

Es importante mencionar, que este monto hace referencia a los recursos provenientes de la nación, a través de la ley 715 del 2001 y los fondos ordinarios generados

De igual manera, se debe mencionar que las cifras presentadas en la tabla anterior se encuentran en pesos corrientes, por lo cual se puede deducir una disminución en la apropiación de esta partida para el municipio.

Para el caso de los recursos ordinarios, aún cuando registran un comportamiento creciente a lo largo del periodo 2004-2005 (7% y 3% respectivamente), para el último año de la administración municipal se reduce en el 1%.

### 3.5.2. MUNICIPIO DE GIRON

AÑO	SECTOR	PROPIOS	S.G.P	OTROS	INGRESOS ADICIONALES	TOTAL
2004	MEDIO	52.000.000	411.000.000	100.000.000	40.000.000	603.000.000
2005	AMBIENTE	52.000.000	451.000.000	100.000.000	40.000.000	643.000.000

Conforme a la tabla anterior, en el municipio se apropiaron recursos aproximados a 603 y 643 millones de pesos para los años 2004 – 2005 respectivamente.

La distribución resultante, muestra a las transferencias de la nación cómo la mayor fuente generadora del municipio, seguida de otras fuentes, los recursos propios y finalmente ingresos adicionales.

### 3.5.3. MUNICIPIO DE PIEDECUESTA

De acuerdo a lo consignado en el plan de desarrollo municipal de Piedecuesta 2004 – 2007, al sector de saneamiento básico y servicios públicos se le apropiaron recursos en el rubro de Propósitos Generales.

A continuación se presenta una tabla que muestra los montos presupuestados por la administración municipal:

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL          ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA</b>	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER 
<b>III Informe Proyectos Seleccionados a nivel de Prefactibilidad</b>		

AÑO	PROPÓSITO GENERAL
2004	1.010.776.382
2005	1.030.991.910
2006	1.121.509.356
2007	1.188.799.917
<b>Total</b>	<b>4.352.077.565</b>

### 3.5.4. MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

De acuerdo a lo contemplado en el plan de desarrollo del municipio de Bucaramanga, en lo correspondiente a los rubros apropiados para la inversión en saneamiento básico y ambiental, se puede observar que se tienen previstos ingresos por concepto de transferencias nacionales, equivalentes a:

AÑO	SANEAMIENTO BÁSICO Y AMBIENTAL
2004	4.943.701.925
2005	5.240.324.041
2006	5.554.743.483
2007	5.888.028.092
<b>Total</b>	<b>21.626.797.541</b>

Los valores expuestos en la tabla anterior, se distribuyen de la siguiente manera:

ENTIDAD	2004	2005	2006	2007
INFRAESTRUCTURA	300.000.000	318.000.000	337.080.000	357.304.800
INVISBU	2.600.000.000	2.756.000.000	2.921.360.000	3.096.641.600
DESARROLLO SOCIAL	200.000.000	212.000.000	224.720.000	238.203.200
SALUD Y AMBIENTE	163.449.299	173.256.253	183.651.628	194.670.726
HACIENDA	1.680.252.630	1.781.067.788	1.887.931.855	2.001.207.766
<b>TOTAL</b>	<b>4.943.701.925</b>	<b>5.240.324.041</b>	<b>5.554.743.483</b>	<b>5.888.028.092</b>