UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE INGENIERIA
GRUPO DE INGENIERÍA Y
GESTIÓN AMBIENTAL-GIGA-

FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL DEL VALLE DE ABURRÁ

PROGRAMA:

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

PROYECTO Nº 33:

Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos

Tipo de Residuo:

Aplica a Todo Tipo de Residuos

Componente de la Gestión:

Gestión Institucional

Enero de 2006.

Versión Definitiva.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- PGIRS-R AMVA		
PROGRAMA	Programa de Fortalecimiento Institucional de Autoridades Ambientales y Municipios	**Código:** PR-FI- 5/5
PROYECTO	Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos	**Código:** PY-FF 33/35 -PR-FI- 5/5

01- DESCRIPCION DEL PROBLEMA, CAUSAS, CONSECUENCIAS Y LOCALIZACION.

I. EL ENTORNO NORMATIVO Y DE POLÍTICA FRENTE AL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR DE LOS RESIDUOS

La metodología definida en la Resolución 1045/2003, plantea en el numeral 10, que las alternativas formuladas en la estructuración del Plan, deben contemplar como uno de sus componentes los aspectos económicos y financieros , la descripción de las inversiones, los costos de operación, mantenimiento y administración así como los costos mensuales por usuario. En el numeral 11, se define que los recursos llamados ingresos, son los esperados por tarifas del servicio de aseo según el nuevo Marco Regulatorio, por comercialización de productos reciclados, por ingresos propios del municipio, por transferencias de la nación y los departamentos, entre otros aportes. Esta visión que soporta la viabilidad financiera de los PGIRS en el país, no considera en el balance, las ganancias por beneficios que tienen valor económico directo, y menos aún valores ambientales y sociales, representados en ahorros de los costos del servicio de aseo, entre otros.

De acuerdo con la interpretación que se hizo desde los inicios de la formulación del Plan, con el equipo técnico del Área, las tarifas en el caso del Valle de Aburrá, estarán destinadas, según la regulación vigente y la recién aprobada en las Resoluciones 351 y 352 /2005, a garantizar estándares de calidad en cada componente del Aseo, como son el barrido, la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos ordinarios, los cuales, de acuerdo con los diagnósticos municipales, presentan un balance satisfactorio, con coberturas cercanas al 100%, salvo las dificultades relacionadas con la operación del Relleno Sanitario de la Pradera, que ya están siendo resueltas, excepto el tratamiento de los lixiviados a niveles permisibles según el Decreto 1594/84, parte de la gestión social y la reforestación de franjas de retiros y aislamientos.

En ningún caso, la nueva regulación establece específicamente, que el operador del servicio de aseo, deba destinar cantidad determinada de recursos económicos y desde la tarifa, a los Programas y Proyectos de los PGIRS Local o Regional.

La Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, establecida en el país en 1.997, a través del Ministerio de Desarrollo de entonces, si previó la necesidad de fortalecer económicamente al sector, fijando una serie de parámetros y acciones, que debieran ser implementadas primero a nivel nacional, mediante decretos y reglamentaciones, y luego a nivel regional o local, mediante su aplicación, de acuerdo con las condiciones de base en cada territorio. Se considera que en la Política mencionada, se tienen los referentes del problema, delimitados de tal forma, que permiten pasar a niveles de detalle normativo, tendientes a concretar alternativas de fortalecimiento económico para la gestión efectiva de los residuos. Esta necesidad se hace más imperiosa aún para el caso del Valle de Aburrá, si se tiene en cuenta, que en el caso de las transferencias de Ley 715, el Aseo, no tiene en la práctica asignaciones específicas.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- PGIRS-R AMVA		
PROGRAMA	Programa de Fortalecimiento Institucional de Autoridades Ambientales y Municipios	**Código:** PR-FI- 5/5
PROYECTO	Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos	**Código:** PY-FF 33/35 -PR-FI- 5/5

Teniendo en cuenta estos elementos del problema a nivel de la financiación segura del PGIRS Regional y Locales del Valle de Aburrá, se retoman una serie de conceptos y acciones que están formulados en los documentos de la política. Algunos de ellos son los siguientes.

1. LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

Los instrumentos económicos para el manejo integral de los residuos sólidos y peligrosos acompañan las condiciones institucionales, organizativas, técnicas, humanas y financieras que permitan una gestión eficiente y costo-efectiva para lograr la calidad ambiental deseada por la comunidad.

Los instrumentos económicos pueden ser incentivos y desincentivos. De acuerdo con lo establecido en el capítulo de bases de política, los incentivos se aplicarán al aprovechamiento de residuos sólidos y peligrosos, de tal forma que entidades y actores del sector público y privado, los usuarios y los municipios, entre otros, demuestren efectivamente, que minimizan el flujo de residuos que se están disponiendo en los rellenos sanitarios, por lo cual serán beneficiados con incentivos ; mientras que las basuras y los residuos peligrosos no aprovechables serán objeto de desincentivos.

El instrumento económico debe estar acompañado de estrategias como el fortalecimiento institucional ambiental, al establecimiento de programas de educación ambiental, el fortalecimiento de la información sobre el tema y sobre todo de la concertación de metas, procedimientos y acciones con los diversos grupos de la sociedad civil interesados y protagonistas en el manejo y gestión en los residuos sólidos. Es de anotar que todas las, estrategias mencionadas son coincidentes con las que están concebidas en el PGIRS Regional.

2. LOS INCENTIVOS

Las actividades de minimización en la producción de residuos y los programas de aprovechamiento residuos sólidos peligrosos o no, serán objeto del establecimiento de incentivos, que consistirán en:

- Exenciones y beneficios fiscales: Las autoridades ambientales promoverán y gestionarán ante los organismos competentes exenciones y beneficios tributarios nacionales y municipales.

- Subsidios directos: Se analizará y promoverá ante los organismos competentes el establecimiento de subsidios directos.

- Bonos de desempeño: Se promoverá conjuntamente con las autoridades competentes el otorgamiento de bonos de desempeño.

- Prestamos blandos: Las autoridades ambientales promoverán con los organismos bancarios y financieros nacionales y extranjeros el otorgamiento de préstamos blandos.

- Se buscarán implantar mecanismos y estrategias que busquen fortalecer y desarrollar nuevos mercados para los productos reciclados.

Se proponen ACCIONES precisas que contribuyen a comprender la problemática y a generar opciones para económicas para la financiación segura de los PGIRS en la región y en el país.

- Revisar la estructura, mecanismos y procedimientos para lograr el acceso a recursos provenientes de las líneas de crédito de carácter nacional para la inversión ambiental y de los fondos de cofinanciación relacionados a estimular el manejo integral de los residuos sólidos y de las basuras.
- Evaluar incentivos fiscales para adquirir predios destinados al manejo integral de los residuos sólidos, con especial énfasis para el tratamiento y la disposición final.
- Examinar incentivos fiscales para que gradualmente se sustituya el uso de insumos o materiales tóxicos o peligrosos.
- Fomentar estímulos para la inversión ambiental en procesos relacionados con el aprovechamiento de residuos sólidos.
- Evaluar la posibilidad de establecer subsidios o descuentos especiales para el impulso y consolidación de tecnologías más limpias para el manejo de los residuos sólidos.
- Difundir los canales de comercialización de los bienes reciclados y apoyo a la creación de mercados para los productos reciclables.
- Fomentar el uso de productos reciclados por parte de las entidades del estado.
- Trabajar en coordinación con el Ministerio de Ambiente para el desarrollo de tecnologías cuyo objetivo sea el máximo aprovechamiento, reuso y reciclaje de los residuos sólidos.
- Generar incentivos fiscales para aquellas actividades ambientalmente deseables, en conjunto con el Ministerio de Hacienda
-

3. LOS DESINCENTIVOS para las basuras y residuos peligrosos que no se aprovechen.

ESTRUCTURA TARIFARIA QUE PERMITA CUBRIR LOS COSTOS SOCIALES MARGINALES POR EL DAÑO AMBIENTAL: El instrumento económico más utilizado para el manejo y disposición de las basuras lo constituyen las tarifas. Se consideró en la Política de 1997, que este, debiera ser el primer instrumento con que contar para una política ambiental de residuos, fijando un nivel que debiera cubrir el costo total de prestación del servicio de aseo y el costo social marginal de los daños ambientales asociados con las basuras. Se consideró entonces que la tarifa del servicio de aseo requería incorporar las externalidades ambientales negativas con el fin de cubrir el costo social marginal de los daños ambientales, situación que aún no fue abordada en el nuevo marco regulatorio aprobado en Diciembre del 2005.

ACCIONES

- El Ministerio del Medio Ambiente establecerá una estrategia para estudiar, con la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, la incorporación de los costos sociales y ambientales del daño y los costos de recuperación de los recursos afectados por el inadecuado manejo

de las basuras.

4. TASAS: El Ministerio del Medio Ambiente examinará la alternativa de diseñar, implementar y evaluar tasas retributivas y compensatorias si con la tarifa de servicio de aseo presentan impedimentos administrativos, técnicos o de cualquier índole, que se opongan a la incorporación de las externalidades negativas ambientales de las basuras.

ACCIONES

- Evaluar el diseño de una tasa retributiva o compensatoria que incorpore los daños ambientales y sociales y el costo de recuperación de los recursos afectados a partir de la tarifa regular del servicio público de aseo.
- Promover la participación de los principales protagonistas institucionales, económicos y sociales para el diseño de la tasa.
- En cuanto a residuos peligrosos se avanzará en el estudio de los desincentivos para la generación de residuos peligrosos no aprovechables.

5. MULTAS: Multas por vertido ilegal o inapropiado de basura

Las multas refuerzan y complementan la estrategia de reducción de residuos no aprovechables y así mismo, disminuyen los impactos ambientales negativos que estos pueden ocasionar si, eventualmente, se propaga la eliminación ilegal o inapropiada de basuras o materiales tóxicos o peligrosos.

ACCIONES

- Revisar la legislación sanitaria y ambiental para reglamentar las multas por vertimientos ilegales o inapropiados de la basura.

6. POLIZAS DE CUMPLIMIENTO PARA EL ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS*:*

ACCIONES

- Reglamentar los procedimientos y formas de operación, cobro y devolución de las pólizas de cumplimiento en lo que se refiere a residuos peligrosos. Además se establecerán los alcances legales, económicos e institucionales para adoptar este instrumento económico.
- Establecer las actividades sujetas a las pólizas de cumplimiento.

7. OTROS INSTRUMENTOS

Sistemas de Depósito y Reembolso: El uso de depósitos retornables es eficiente y adecuado para ciertos residuos sólidos y peligrosos. En un sistema de Depósitos y Reembolso, el consumidor -empresa o individuo- paga un cargo adicional por el producto que genera contaminación. Después que el agente usa el bien, devuelve el deshecho o la parte no consumida a un lugar certificado de reciclaje o disposición para recibir su depósito y le reembolsan el adicional que pagó.

La introducción de este tipo de sistemas amplia el mercado para tales actividades y proporciona un incentivo adicional para los consumidores a participar en el reciclaje.

Este sistema se analizará para su implementación, inicialmente a productos para los cuáles ya se han desarrollado algunos mercados de reciclaje, que provienen del uso especialmente de bebidas de alto consumo y son no retornables, como latas u otros envases de bebidas (cerveza, gaseosas, jugos, agua), también para algunos residuos peligrosos como baterías de automóviles, pilas, empaques de pesticidas, entre otros.

El Ministerio del Medio Ambiente **fomentará la creación y consolidación de sistemas de depósitos y reembolso** a nivel nacional. Estos sistemas promoverán la creación de mercados para reutilizar ciertos residuos sólidos y peligrosos.

ACCIONES

- Definir con participación de los sectores involucrados los residuos a los cuales se les aplicará el instrumento.
- Reglamentar, delimitar y establecer los procedimientos y los incentivos para desarrollar y consolidar este sistema de Depósito Reembolso.

8. CONSOLIDACION DE LAS FINANZAS DEL SECTOR

Se planteaba desde 1.997, la necesidad de establecer mecanismos que permitiera destinar recursos financieros hacia el sector de residuos Sólidos a nivel nacional, regional y local, desde el sector de agua potable y saneamiento básico, de los cuales se puede disponer para el, buscando un equilibrio de la inversión en los diferentes subsectores y partiendo del análisis de los requerimientos financieros de éste.

Para este propósito, se debía propusieron acciones como:

ACCIONES

- Analizar los requerimientos de inversión en el sector para el cumplimiento de metas a corto, mediano, y largo plazo y definición de estrategias financieras requeridas para su implementación.
- Proponer la reglamentación, por parte del Ministerio de Desarrollo de entonces, de la distribución del 20% de las transferencias de inversión forzosa para agua potable y saneamiento básico, para que dicho monto sea repartido racionalmente entre los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, propuesta que tiene vigencia, ya que como se anotó anteriormente, el Aseo, ya tenido CERO pesos de asignación en los últimos años en el caso de los municipios del valle de Aburrá.
- Proponer la reglamentación, por parte del Ministerio de Desarrollo Económico, de la distribución del 10% del Impuesto Predial Unificado (al que se refiere el artículo 100 de la Ley 142 para efectos de subsidios en las tarifas de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo), con igual finalidad a la puesta en el párrafo anterior.

- Diseñar, con los fondos de cofinanciación, una política financiera para incluir al sector de residuos sólidos, definiendo prioridades y condiciones que deban cumplir los aspirantes a su utilización, con base en la cual se ajusten las políticas y reglamentos de los fondos de cofinanciación y crédito que manejo FINDETER.
- Promover la creación de fondos especiales de crédito para el sector de residuos sólidos, aprovechando el financiamiento expresado en la ley 142, para aplicar a proyectos y programas de inversión en saneamiento básico, con recursos de financiamiento interno o con recursos de crédito externo. A estos fondos deben tener acceso: 1) las empresas privadas y oficiales que presten los servicios de aseo, incluyendo los grupos comunitarios organizados y las asociaciones de recuperadores o recicladores, y 2) los industriales, comerciantes e instituciones, que requieran hacer inversiones para el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Recomendar a los departamentos y municipios la creación de fondos especiales con destinación específica para el sector de residuos sólidos, con base en los recursos provenientes del situado fiscal para programas de salud. Su finalidad será financiar o cofinanciar programas de educación sanitaria y proyectos de preinversión e inversión para la expansión de coberturas y desarrollo institucional en el servicio de Aseo.

9. El Nuevo Marco Regulatorio: Resoluciones 351 y 352 de Diciembre 20 de 2005

El Gobierno nacional a través de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento, había iniciado desde el año 2000-2001, la difusión de los fundamentos técnicos para realizar la modificación del Marco Regulatorio de Aseo, que según el articulo 126 de la Ley 142/94, debe hacerse cada 5 años en Colombia. El resultado de este proceso ha sido la socialización, discusión y aprobación de las Resoluciones 351 y 352, en las cuales y teniendo en cuenta los mecanismos previstos por la comisión, se presentó de parte del Area Metropolitana en el mes de Octubre del 2005, solicitud y fundamentos, para incluir un FACTOR de la Tarifa destinado a compensar el trabajo que realizan los recicladores en toda la cadena de aprovechamiento de los residuos reciclables en gran parte de los municipios del país. Al respecto se recibió respuesta de parte de la Comisión, admitiendo la pertinencia de la solicitud, pero invitando a concretarla aún más mediante procesos investigativos, conducentes al diseño de ese y otros instrumentos económicos que requiere el país para equilibrar inequidades que se originan desde el sector de los residuos.

Finalmente en las Resoluciones 351 y 352, aprobadas el 20 de Diciembre/2005, se incluyó un componente de la tarifa conducente a reconocer el aprovechamiento de residuos que realice cualquier municipio en el país. Concretamente en el artículo 17 de la Resolución 351, se estableció el valor a reconocer tarifariamente, cuando se hace aprovechamiento en el municipio, lo cual implica una medida de las toneladas en el sitio de aprovechamiento. Esto significa que el realizado por los recicladores o cualquier otra alternativa informal, no tiene posibilidades de valoración, según interpretación que se hace de esta parte de la resolución, dejando un gran vacío frente a un proceso que como en el caso de Bogotá y Medellín, representa el una media del 12 al 14% de los residuos ordinarios generados. Adicionalmente y relacionado con el tema de los aprovechamientos, en la resolución, se fijó en el Título VIII, artículo 39, establece que en el caso de usuarios que realicen separación en la fuente, se **podrá incluir** un valor inferior al techo, el cual

será definido en el contrato de condiciones uniformes. Es decir de acuerdo a interpretación que se hace este artículo, será el prestador del servicio, quien determine cuanto y en que momento decide otorgarle al usuario ese valor inferior.

En la Resolución 352/2005, se fijó las fórmulas de cálculo para determinar la producción por usuario por período, definido como TDi, Toneladas presentadas para recolección por el suscriptor i en cada periodo de producción, valor que a su vez dependerá de los aforos de las cantidades presentadas para recolección y de las que se aprovechen y de las que se midan en el sitio de disposición final. En este punto es menester señalar que la regulación desconoce nuevamente la realidad colombiana, de tener agentes no formales en el servicio, que desvían un porcentaje importante de los residuos del ciclo normal del Servicio de Aseo, lo cual debiera ser precisado y determinable en la reglamentación que se haga de cómo deben realizarse los aforos de generación de residuos, ya que se corre el riesgo, de que estos no vayan a incluir la parte reciclable que recibe el recuperador anticipadamente de manos del generador o porque el reciclador lo recolecta antes de que el vehículo pase por la ruta respectiva.

Con base en los objetivos que establece la ley y los programas específicos del PGIRS Regional, se deben anticipar propuestas institucionales frente a los aforos, de parte de los municipios y las ONG´s, que permitan derivar beneficios tarifarios, hacia los actores informales, que pesar de su condición, realizan regularmente la recolección y aprovechamiento de una parte de la porción reciclable.

Las definiciones hasta hoy tomadas en la nueva regulación tarifaria en materia de aforos, estímulos a la separación en la fuente y valoración del aprovechamiento de los residuos, hace más pertinente aún la solicitud de que el **valor económico**, generado por los recicladores en las proporciones correspondientes, tenga procedimiento de cálculo, que deben establecerse para este propósito, lo cual a su vez, vallan a un Fondos Especiales para financiar los programas de Residuos, especialmente y en este caso, los relativos a dignificación del trabajo de la población recicladora del país y la región metropolitana del valle de Aburrá.

II. EL ENTORNO SOCIAL DE LOS RECICLADORES COMO FUERZA MOTRIZ DEL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS RECICLABLES

La pertinencia de proponer soluciones alternas para reconocer, mecanismos de compensación al trabajo de los recicladores, se hace más evidente, si se tiene en cuenta las condiciones socioeconómicas, bajo las cuales se desenvuelve esta población. De acuerdo con los resultados del $SIAM_{5,}$ EEVVM ESP – U de A.(1997-1999, proyecto desarrollado por AINSA- ACODAL, en el período 2002-2004, para el Fondo Para la Acción Ambiental, “Conformación y puesta en marcha de una Organización de Recicladores Informales del Sector de Guayaquil - Medellín”, el Censo de Recicladores de Medellín, (2005) realizado por la Universidad de Antioquia y AINSA ACODAL, para la Secretaría de Medio Ambiente, estudios de investigación de Botero et al (2005), Yepes(2005), Sepúlveda(2005), y la información de los PGIRS municipales, entre otros, el aprovechamiento informal de los residuos, estimado para el valle de Aburrá en más de 9000 toneladas/mes, se realiza con base en el trabajo de cerca de 4500 recicladores.

Esta población, para el caso de Medellín, usan en un 40% la carretilla y el costal en un 52%, como medios de recolección y transporte, lo cual da cuenta del nivel de los medios de producción y prácticas de trabajo que el debe desarrollar para lograr las metas del sustento diario, con jornadas laborales que en un 58% son más de 8 horas diarias y un 49% de ellos logran ingresos mensuales promedio de apenas $ 200.000. El 47% de los recicladores, según el censo de Medellín, está en edades de 34 a 54 años, con niveles de escolaridad muy bajos ya que el 57% de ellos tiene primaria incompleta o no tiene ninguna formación y el acceso a servicios de salud es bastante precaria si se tiene en cuenta que el 65% (2086 recicladores) de ellos son vinculados, lo cual como es sabido, les genera grandes limitaciones para acceder con continuidad a los servicios del Sistema General de Seguridad y Salud, para una población que en cotidianamente tienen contacto en más del 75% de los casos, con materiales contaminados con materia fecal (Botero et al, 2005). Si se tiene en cuenta que el 65% de ellos, llevan más de 4 años en el oficio, se comprenderá igualmente que este "trabajo" ha pasado de ser un hecho fortuito, para convertirse en un permanente, lo cual le da mayor sentido a la búsqueda de alternativas para financiar en el mediano y largo plazo, los programas y los proyectos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Ya se ha reseñado en otros proyectos, como el de fortalecimiento de las organizaciones de recicladores, información más específica de las características del aprovechamiento informal de residuos en el Valle de Aburrá, que permiten complementar una visual integral del problema de la escasa, pero justa financiación que deben tener todos los proyectos del PGIRS, lo cual se complementa con alguna normatividad que es pertinente citar complementariamente para argumentar con mayor fuerza la necesidad de este proyecto.

III. ENTORNO NORMATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL Y LA PARTICICPACIÓN DE SECTORES MINORITARIOS.

Como parte de la problemática regional en torno a las deficiencias financieras de los PGIRS, es necesario, reconocer que existe un entorno normativo, bastante positivo, con relación a las posibilidades institucionales locales y de organizaciones de base para liderar su aplicación de la manera más efectiva, para el logro de resultados en etapas tempranas de la implementación del PGIRS Regional. Alguna de ella es la que da lugar a la reglamentación metodológica de la realización de los planes.

El decreto 1713 de 2002, en diversos artículos establece que la nación y las regiones deben establecer estímulos para el aprovechamiento y los procesos organizativos, de capacitación y asistencia social a los recicladores. En los artículos 12, 69 y el 80, establecen que la CRA, definirá los criterios y parámetros necesarios para el otorgamiento de incentivos tarifarios adicionales a los usuarios, para promover el aprovechamiento en la población.

Decreto 1505 de 2003, incorpora algunas precisiones al Decreto 1713, definiendo que "el servicio de recolección de residuos aprovechables y no aprovechables se prestará de acuerdo con lo establecido en el PGIRS", lo cual le podría dar mayor sentido a las propuestas regionales o municipales, teniendo en cuenta las situaciones específicas, para que ellas fueran a su vez parte de los argumentos ante la Comisión Reguladora de Agua Potable, para que se incorporen los elementos reales del aprovechamiento de residuos

a nivel nacional y en correspondencia con los mandatos de la política y de los decretos mencionados, que en el Articulo 7 , modifica artículo 67 del Decreto 1713, estableciendo en los PGIRS se debe " Garantizar la participación de los recicladores y del sector solidario, en las actividades de recuperación y aprovechamiento, con el fin de consolidar productivamente estas actividades y mejorar sus condiciones de vida".

IV. ALGUNAS PROPUESTAS PARA LIDERAR EN EL CORTO PLAZO.

Algunas acciones que se deben liderar en el corto plazo, por parte del Área a través de la Subdirección Ambiental y la Mesa Regional, teniendo en cuenta los elementos definidos en la Resoluciones 351 y 352, con relación al aprovechamiento, la separación en la fuente y los aforos para determinar el TDi, que sirve de base para determinar la tarifa, son las siguientes:

1) Estructurar y presentar propuesta metodológica de cómo determinar sistemáticamente la cantidad de material aprovechado informalmente, de tal forma que esta vía sea el sustento para solicitar ante la CRA, una forma consistente de captar los recursos económicos, que hoy quedaron definidos para el aprovechamiento en el artículo 17 de la Resolución 351/2005
2) Estructurar y presentar propuesta metodológica de realizar los aforos de residuos, parte aprovechada y parte no aprovechada, así como calcular los incentivos para los usuarios que realicen separación en la fuente, de tal forma que estos no queden a merced del operador.
3) Proponer a la Junta de Expertos de la CRA, se considere la posibilidad de darle valor a las caracterizaciones de residuos realizadas en todo el país, en función de la formulación de los PLANES DE GESTIÓN.

Llevando a cabo las tareas que están implícitas en las 3 acciones enumeradas, se puede comenzar a concretar caminos de cómo financiar el Fondo Especial, en el cual, este es uno de los instrumentos, que si bien es importante y definitivo para soportar financieramente todos los proyectos y acciones que se deben concretar en todo el período de planeación (15 años) , no es el único que se debe impulsar por parte del Área, sino varios de los que fueron enumerados en el Item I de la presente formulación.

02- CARACTERISTICAS DE LA POBLACION AFECTADA POR EL PROBLEMA

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuenta con una población de aprox. 3´448.915 habitantes (Estimaciones del grupo ECSIM); los municipios que conforman el Área Metropolitana son los siguientes: Caldas, La Estrella, Sabaneta, Envigado, Itagüí, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa. El Valle de Aburrá se encuentra ubicado en la Cordillera Central en el Departamento de Antioquia, posee una extensión de 1152 km^2 que hacen parte de la cuenca del Río Medellín, principal arteria fluvial que cruza la región de sur a norte. La conformación del Valle de Aburrá, es el resultado de la unidad geográfica, determinada por la cuenca del río Aburrá con una serie de afluentes que caen a lo largo de su recorrido. Está enmarcado por una topografía irregular y pendiente, que oscila entre 1.300 y 2.800 metros sobre el nivel del mar.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- PGIRS-R AMVA		
PROGRAMA	Programa de Fortalecimiento Institucional de Autoridades Ambientales y Municipios	**Código:** PR-FI- 5/5
PROYECTO	Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos	**Código:** PY-FF 33/35 -PR-FI- 5/5

El Valle de Aburrá alberga una dinámica de aglomeración urbana, una ciudad que se extiende en el territorio de diez municipios. Pero esa ciudad no se puede entender ni intervenir sin tomar en consideración sus entornos más inmediatos. He ahí la región Metropolitana, un vasto y complejo espacio, desigualmente desarrollado, en proceso de degradación ambiental y con problemas de integración física, económica y social, pero con inmensas oportunidades de desarrollo, que es necesario identificar. Esta realidad, contundente e incontrovertible, impone la existencia de una institución que esté en condiciones de encarar los enormes desafíos asociados a la solución de tales problemas y a la activación de las posibilidades de desarrollo.

Los beneficios de este proyecto al igual que sus fracasos se verán reflejados en todo el Valle de Aburrá por lo tanto es aquí donde se desarrollará este proyecto.

En el Valle de Aburrá se han identificado por medio de diferentes estudios al menos once (11) agrupaciones que organizan alrededor de 476 recuperadores informales, equivalentes al 10% de la población total estimada. Ya en la descripción de la problemática se mencionaron algunos de los indicadores más significativos desde el punto de vista socio económico de esta población.

El número de recuperadores informales, que realizan sus labores de recuperación, separación, clasificación y comercialización en las vías y espacios públicos del Municipio de Medellín alcanza una cifra cercana a los 3881, de acuerdo con el Censo de recuperadores informales realizado por AINSA – ACODAL y la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, para la Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, y de 4474 para todo el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

En la siguiente tabla se amplía en detalle el número de recuperadores encontrados por diferentes estudiosos del tema, por municipio, organizados, no organizados (informales) y con empleo formal.

COD	MUNICIPIO	RECUPERADORES ORGANIZADOS	RECUPERADORES NO ORGANIZADOS (5)	URBANO	TOTAL
5129	CALDAS	10	15	X	25
5380	ESTRELLA	14		X	14
5631	SABANETA	10	30	X	40
5360	ITAGUI		240(1)	X	240
5266	ENVIGADO	30	38	X	68
5001	MEDELLIN*	252(2)	3629(2)	X	3881
5088	BELLO			X	
5212	COPACABANA	20	15	X	35
5308	GIRARDOTA	14	31	X	45
5079	BARBOSA			X	
	Valle de Aburra(4)	126		X	126
	Total	476	3998		4474

(1) Fuente: PGIRS de Itagüí.

(2)Fuente: Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, Censo de Recicladores de Medellín, 2005

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- PGIRS-R AMVA		
PROGRAMA	Programa de Fortalecimiento Institucional de Autoridades Ambientales y Municipios	**Código:** PR-FI- 5/5
PROYECTO	Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos	**Código:** PY-FF 33/35 -PR-FI- 5/5

03- OBJETIVOS DEL PROYECTO - GENERAL Y ESPECIFICOS	
OBJETIVO(s) GENERAL(es)	OBJETIVOS ESPECIFICOS
Crear un Fondo Especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos.	1. Diseñar, socializar y hacer aprobar ante quien corresponda, algunos instrumentos económicos de alcance regional y otros de alcance nacional para nutrir un fondo que permita financiar los proyectos de la GIRS. 2. Estructurar y reglamentar el funcionamiento del fondo. 3. Gestionar en el ámbito local, regional nacional e internacional la consecución de recursos económicos para el fortalecimiento del fondo.

04 - RESULTADOS ESPERADOS-Metas a alcanzar

Meta 1. Tres instrumentos diseñados, socializados e iniciada la gestión para su aprobación, para el segundo semestre del 2007: el relativo a captar los recursos de aprovechamiento definidos en el artículo 17 de la Resolución 351 de la CRA; Exenciones y beneficios fiscales o tributarios a nivel nacional y municipal; Multas por vertido ilegal o inapropiado de basura; parte de los recursos de la sobre tasa ambiental con destinación específica para los programas de GIRS, del Plan; diseño de incentivos fiscales locales por el uso de materias primas recicladas.

Meta 2. Para el primer semestre del 2007, estará estructurada, socializada y aprobada la reglamentación de creación y funcionamiento del Fondo.

Meta 3. Para el segundo semestre del 2007 estará funcionando el Fondo.

05 - DESCRIPCION DE LA(s) POSIBLE(s) ALTERNATIVA(s) DE SOLUCIÓN

Con la implementación del PGIRS Regional, se lograrán grandes beneficios ambientales y sociales que tienen expresiones de valor económico tangible de mercado o que pueden ser valoradas a través de metodologías con reconocimiento internacional, como se ha señalado en el Plan Financiero Viable.

El Plan requiere de recursos adicionales a los que pueden ser destinados por las Autoridades Ambientales y las transferencias de Ley, para poder ser implementados la mayoría de los proyectos, los cuales deben ser generados desde los diferentes actores que se benefician por el aprovechamiento de los residuos, o por aquellos que tienen la responsabilidad de darle destino seguro a sus residuos de empaques o productos.

Por estas razones, a más de las expresas en la problemática, se requiere, para lograr los objetivos del Plan, la creación de un Fondo que permita, a través de este, financiar los proyectos formulados en el PGIRS Regional.

La alternativa que se ha estructurado para resolver la problemática, de tener suficiente flujo de caja para financiar a futuro las demandas económicas del PGIRS REGIONAL, es el diseño y puesta en marcha de un FONDO ESPECIAL para los proyectos de Gestión Integral de Residuos Regional, el cual en principio debe

tener como fundamento de la provisión de recursos, el diseño e implementación de instrumentos económicos de alcance regional, unos, y nacional, otros, así como la derivación de recursos de la sobre tasa ambiental, que corresponde a una acción y diseño interno, lo cual debe tener el aval de la Junta Metropolitana.

Algunos de los instrumentos que se considera estratégicos para el funcionamiento del Fondo son los siguientes:

1. Reglamentación de los que tiene previsto la Resolución 351/ 2005, especialmente los aprovechamientos definidos en el artículo 17, para que estos valores que está previsto pagar puedan ser captados en los municipios del Valle de Aburrá a través del Área Metropolitana.

Esta alternativa implica que en Acuerdo Metropolitano, los Alcaldes estuvieran de acuerdo en esta alternativa, ya que lo lógico es que por lo menos una parte de estos debieran ser trasferidos con destinación específica a los municipios. Para lograr implementar esta alternativa se requiere que de parte del Área y Municipios se proponga a la CRA, acciones como:

- Estructurar y presentar propuesta metodológica de cómo determinar sistemáticamente la cantidad de material aprovechado informalmente, para aproximar a la realidad el destino de los recursos quedaron definidos para el aprovechamiento en el artículo 17 de la Resolución 351/2005
- Estructurar y presentar propuesta metodológica de realizar los aforos de residuos, parte aprovechada y parte no aprovechada, así como calcular los incentivos para los usuarios que realicen separación en la fuente, de tal forma que estos no queden a merced del operador.
- Proponer a la Junta de Expertos de la CRA, se considere la posibilidad de darle valor a las caracterizaciones de residuos realizadas en todo el país, en función de la formulación de los PLANES DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

2. Exenciones y beneficios fiscales: Las autoridades ambientales promoverán y gestionarán ante los organismos competentes exenciones y beneficios tributarios nacionales y municipales. Para ello se requiere que a través de la Mesa Regional se indague o se mida la percepción sobre este instrumento para ser promovido regionalmente y aplicado a nivel municipal, de acuerdo con las condiciones locales.

3. MULTAS: Multas por vertido ilegal o inapropiado de basura: que refuerzan y complementan la estrategia de reducción de residuos no aprovechables y así mismo, disminuyen los impactos ambientales negativos que estos pueden ocasionar si, eventualmente, se propaga la eliminación ilegal o inapropiada de basuras o materiales tóxicos o peligrosos. Para ello se requiere igualmente la voluntad política y técnica a nivel local, así como el fortalecimiento de las Autoridades Ambientales para tener mayor capacidad de control y vigilancia en coordinación con las Inspecciones de policía, a quienes se les debe dar capacitación específica para este propósito.

4. Proporción de los recursos que recibe el Área Metropolitana del Valle de Aburrá través de la ley 128

de 1994. Calcular y sustentar ante la Junta Metropolitana, con base en los elementos del Plan Financiero, la pertinencia de que se destine una proporción definida desde la sobretasa a todo el Plan de Gestión Integral de Residuos, teniendo en cuenta todos los beneficios regionales que se logran con su implementación. Estos recursos irían a fortalecer el Fondo Especial.

5. Otros instrumentos económicos y acciones conducentes a fortalecer el Fondo., se pueden proponer desde los señalados en la política, a través de la Mesa Regional, para concertadamente se puedan llegar a acuerdos, sobre los que trabaje la consultoría e investigación de diseño de instrumentos económicos, prevista en el Plan para el corto plazo.

6. Impuesto de envases y embalajes. Aunque es de competencia nacional, este instrumento económico impone a los fabricantes de envases la obligación de utilizar en sus procesos de fabricación material procedente de residuos de envases, salvo disposición legal expresa en sentido contrario. En primer lugar, se establece, con carácter general, que los distintos agentes que participen en la cadena de comercialización de un producto envasado (envasadores, importadores, mayoristas y minoristas) deben cobrar a sus clientes, hasta el consumidor final una cantidad por cada producto objeto de transacción y devolver idéntica suma de dinero por la devolución del envase vacío. En segundo lugar, los agentes citados podrán eximirse de las obligaciones derivadas del procedimiento general cuando participen en un sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados, que garantice su recogida periódica y el cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización fijados. La autorización de estos sistemas, que se formalizarán mediante acuerdos voluntarios entre dichos agentes, se otorgará por los órganos competentes de las Corporaciones Autónomas.

Además, este instrumento debe regular los requisitos exigibles a los agentes a suministrar la información a las Corporaciones Autónomas la programación y los instrumentos económicos, para que estas puedan ejercer el control y la vigilancia. En las siguientes tablas se presentan algunos instrumentos económicos que están regulados en países europeos y orientales.

País	Tipo de Cargo
Colombia	• Tiene LMP para agua. • Pagan las empresas cuyas emisiones exceden los LMP.
China	• Se cobra por exceder el LMP, en vertimientos al aire, agua, o por residuos sólidos y ruido. • Aproximadamente el 80% retorna a las empresas para prevenir y controlar la contaminación.
Filipinas *(Laguna Lake)*	• Se paga por verter residuos al lago. • Consiste en un cargo fijo, por el volumen de descarga y que cubre los costos administrativos. • El cargo variable depende de si el volumen de descarga supera, o no, el límite permitido. Cuando no supera, el cargo es menor que cuando el límite es superado.
Malasia	• Se cobra por un permiso de funcionamiento anual. • Además, se paga un cargo variable según tonelada de contaminante orgánico descargado en el agua.
Holanda	• Licencia previa para la descarga de contaminantes en el agua. • Se paga al Gobierno Nacional y al Gobierno Local, que es responsable de la limpieza. • Los cargos por contaminación son pagados por la industria y por las personas. • Se trata diferente a las pequeñas empresas.
Suecia	• Cargo por contaminación de NOx para empresas de generación de energía. • El monto recaudado es devuelto a las plantas (neto de gastos de administración).

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- PGIRS-R AMVA		
PROGRAMA	Programa de Fortalecimiento Institucional de Autoridades Ambientales y Municipios	**Código:** PR-FI- 5/5
PROYECTO	Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos	**Código:** PY-FF 33/35 -PR-FI- 5/5

País	Tipo de Cargo
Lituania	• Instrumentos económicos e Instrumentos de comando y control. • Existen LMP y permisos temporales (con duración de 5 años). • Contaminantes seleccionados: Aire (más de 100 contaminantes), Agua (51 contaminantes). • Variables que incluye el cargo por contaminación: Emisiones reales, límite máximo, cargo básico. • Discriminación según nivel de consumo y según tipo de empresa.
Hungría	• Instrumentos económicos e Instrumentos de comando y control. • Existen LMP. • Contaminantes seleccionados: Aire (alrededor de 150 contaminantes), Agua (32 contaminantes), ruido y vibraciones. • Sólo se cobra por el exceso respecto del LMP. • Variables que incluye el cargo por contaminación: Emisiones reales (depende del área geográfica, altura, número de chimeneas), límite máximo (depende del área geográfica, altura, número de chimeneas), cargo básico (depende del nivel de peligrosidad del contaminante) y tiempo.

LMP: Límite Permisible

06- CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA(s) ALTERNATIVA(s) - Componentes o Actividades

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

1. Revisar la información existente acerca de la creación de Fondos para preinversión e inversión
2. Estructurar y argumentar ante la CRA, las propuestas descritas en el numeral 1 de las alternativas..
3. Estructurar todo el proceso de la consultoría y/o investigación para el diseño de instrumentos económicos que podrían fortalecer el Fondo para los proyectos del PGIRS Regional y la estructuración reglamentación del mismo Fondo. Esta consultoría debe indagar de otras fuentes alternativas para fortalecer el Fondo, especialmente los recursos internacionales, con su respectivo flujograma de proceso de gestión para acceder a ellos. Idem para los origen nacional, ya sean reembolsables o no.
4. Sustentar y consultar a través de la Mesa Regional, la pertinencia de definir un porcentaje definido temporalmente y sujeto a evaluación anual, de la sobre tasa para el PGIRS Regional.
5. Elaborar, sustentar y aprobar el acuerdo metropolitano para la creación del Fondo.
6. Socializar los instrumentos diseñados y las normas que los acogen.
7. Identificar el recurso humano necesario para la administración del Fondo.
8. Conseguir los insumos necesarios para dar inicio al funcionamiento del Fondo.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- PGIRS-R AMVA		
PROGRAMA	Programa de Fortalecimiento Institucional de Autoridades Ambientales y Municipios	**Código:** PR-FI- 5/5
PROYECTO	Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos	**Código:** PY-FF 33/35 -PR-FI- 5/5

ESTUDIOS DE PREINVERSION QUE REQUIERE LA ALTERNATIVA DE SOLUCION	
ESTUDIO	DESCRIPCIÓN
1. Estudio que determine que tipos de instrumentos económicos podrían ser utilizados por la región para generar recursos para alimentar el fondo con base en la Política Nacional de Residuos Sólidos.	•Identificar fuentes de financiación y diseñar herramientas para articular los recursos necesarios para financiar los proyectos de los PGIRS Locales y Regional. •Diseñar propuestas y mecanismos para valorar, cobrar y remunerar el servicio de recolección y transporte de los residuos sólidos orgánicos y reciclables no peligrosos, en las tarifas de aseo. •Diseñar instrumentos económicos para la minimización, aprovechamiento y/o tratamiento de residuos especiales y peligrosos susceptibles de ser devueltos luego de su consumo. . Diseño y aplicación de compensaciones de impactos a comunidades y de compensación intermunicipal de servicios ambientales, por la instalación de infraestructura del servicio de aseo (relleno sanitario, estaciones de transferencia, etc.).

07 – DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO Y SUS CARACTERISTICAS

Recuperadores Informales: El número de recuperadores informales, es decir, no organizados que realizan sus labores de recuperación, separación, clasificación y comercialización en las vías y espacios públicos del Valle de Aburrá se estima en 4500, de los cuales, 3800 corresponden a Medellín.

Más de 800 mil usuarios de los servicios de Aseo, que se podrían ver beneficiados tarifariamente si participa de los programas de separación en la fuente y entrega de material reciclable a los recicladores.

Empresas de Aseo, que deben adaptar técnica y económicamente a las nuevas condiciones del Marco Regulatorio.

ACTORES E INTERESES EN EL PROYECTO	
ACTOR	**INTERES .(Grupal o colectivo)**
Recuperadores	Mejorar las condiciones laborales, económicas y desarrollo humano
Los usuarios del servicio de Aseo.	Obtener estímulos simbólicos o reales por la separación en la fuente. Autorizar solidariamente que los beneficios tarifarios de la separación vayan al Fondo Especial. Una región más limpia, sostenible para las

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- PGIRS-R AMVA		
PROGRAMA	Programa de Fortalecimiento Institucional de Autoridades Ambientales y Municipios	**Código:** PR-FI- 5/5
PROYECTO	Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos	**Código:** PY-FF 33/35 -PR-FI- 5/5

	generaciones de hoy y del futuro.
Operadores de Servicios Públicos	Difusión del compromiso empresarial con la responsabilidad social ante sus clientes.
Los municipios	Mejorar las condiciones socioeconómicas de los recuperadores, disminución de impactos ambientales y conflictos sociales asociados.
Área Metropolitana	Fortalecimiento Institucional con el Liderazgo y creación del Fondo.
La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA	Aprobar que la medición de los Residuos se haga en la fuente, para que el cobro al usuario se haga por la generación. Aplicar el principio de equidad y reconocer en la estructura de la tarifa, el trabajo de los recicladores en torno al aprovechamiento.
La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	Velar porque la prestación de los servicios públicos domiciliarios se haga de manera adecuada y consecuente con principios de equidad.

08 - FACTORES EXTERNOS QUE AFECTAN EL LOGRO DEL OBJETIVO

- La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico acepta los argumentos para reglamentar los artículos 17 y 39 de la Resolución 351 y 352, teniendo en cuenta la recuperación y aprovechamiento informal.
- Se logra consenso en la Junta Metropolitana sobre la pertinencia de la creación y operación del Fondo como mecanismo de financiación de la implementación del PLAN.
- Las autoridades ambientales promoverán y gestionarán ante los organismos competentes exenciones y beneficios tributarios nacionales y municipales.
- El Ministerio del Medio Ambiente examinará la alternativa de diseñar, implementar y evaluar tasas retributivas y compensatorias si con la tarifa de servicio de aseo se presentan impedimentos administrativos, técnicos o de cualquier índole, que se opongan a la incorporación de las externalidades negativas ambientales de las basuras.

09 - ASPECTOS ORGANIZACIONALES(Instituciones, comunidad, empresas para la gestión del proyecto desde la planeación hasta la ejecución y control)

DETALLE	ORGANIZACIÓN LIDER
Perfeccionamiento del proyecto	Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Preinversión	Área Metropolitana del Valle de Aburrá: estructura términos de referencia y selecciona a la Organización Consultora. Lidera alianzas con otras

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- PGIRS-R AMVA		
PROGRAMA	Programa de Fortalecimiento Institucional de Autoridades Ambientales y Municipios	**Código:** PR-FI- 5/5
PROYECTO	Fondo especial de financiamiento para proyectos de gestión integral de residuos sólidos	**Código:** PY-FF 33/35 -PR-FI- 5/5
	organizaciones para retroalimentar experiencias	
Inversión , ejecución	Área Metropolitana del Valle de Aburrá	
Operación / mantenimiento	Por definirse	

10 - ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

COMPONENTE			RECURSOS AÑO INICIO		VALOR
		%	HUMANO	INSUMOS	
PREINVERSIÓN	Diseño de pliegos, selección y adjudicación.	100%	4.488.000	330.000	4.818.000
	Elaboración del estado del arte	50%	81.510.000	4.950.000	86.460.000
	Diseño de instrumentos para implementación del PGIRS R	0,3	48906000	2970000	51876000
	Diseño del Fondo de Solidaridad	30%	48.906.000	2.970.000	51.876.000
	Socialización e implantación del Fondo	20%	32.604.000	1.980.000	34.584.000
OPERACIÓN	Operación del Fondo	100%	158.400.000	23.760.000	182.160.000

COSTOS	RESUMÉN 2005 - 2020
EGRESOS	**2.608.069.200**
Preinversión	**229.614.000**
Diseño de pliegos, selección y adjudicación.	4.818.000
Elaboración del estado del arte	86.460.000
Diseño del Fondo de Solidaridad	51.876.000
Socialización e implantación del Fondo	34.584.000
Operación	**2.368.080.000**
Operación del Fondo	2.368.080.000
Costos Indirectos	**10.375.200**
INGRESOS	**0**
Flujo de Caja Neto	**-2.608.069.200**
VPN1	**-1.124.125.302**
CAE	**-165.048.843**

1. Los valores relacionados son constantes, es decir a precios del año 2005