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:

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

PROYECTO Nº 16:

Ordenamiento Ambiental de la Disposición Final de Escombros en el Valle de Aburrá

Tipo de Residuo:

Residuos de Construcción y Demoliciones

Componente de la Gestión:

Disposición Final de Escombros en el Valle de Aburrá.

Diciembre de 2005.

Versión Definitiva.

Archivo: JBA.-Escombros-Formulación proyectos escombros

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- AMVA		
PROGRAMA	Gestión Integral de Residuos Sólidos	**Código:** PR-GIRS 01/05
PROYECTO	Ordenamiento Ambiental de la Disposición final de Escombros en el Valle de Aburrá	**Código:** PY-DFE 16/35 PR-GIRS 01/05

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

La generación, manejo y disposición final de escombros en el Área Metropolitana del Valle de Aburra es crítica de acuerdo con los datos suministrados por los municipios y Corantioquia en los diferentes diagnósticos de sus respectivos PGIRS. Según evaluaciones y estimativos de diferentes fuentes, como la Secretaría de Medio Ambiente, Empresas Varias de Medellín y especialistas en el tema, en el Valle de Aburrá se generan más de 8000 ton/día de escombros o residuos de la construcción y demolición, de los cuales solamente 4600, son llevadas a las escombreras. Se han identificado 16 sitios denominados escombreras y 6 de acopio temporal en Medellín (5) e Itagüí (1). De los 16, sólo 11 están legalizadas o con autorización de funcionamiento, licencia o permiso ambiental -según informe de Corantioquia y visitas de campo realizadas por Técnicos del equipo de Trabajo del PGIRS-AMVA.

De la generación de escombros, se estima que la construcción nueva es responsable del 78% de la generación diaria, según estimativos de realizados en las proyecciones con dinámica de sistemas. Con estos presupuestos, se estarían produciendo en el **2020, 11,786 de toneladas/mes, de este tipo de residuos**.

La mala disposición de escombros en la región, está reflejada en el municipio de Medellín, quien dedica más de 8000 millones por año a la limpieza de botaderos clandestinos en toda la ciudad. De manera general, puede afirmarse que cerca del 30-35% de estos destino de estos residuos, son los retiros de vías y quebradas, las áreas verdes, los parques, los separadores de vías, andenes y lotes privados sin cerco. A partir de estas prácticas, conjugado con la incorrecta operación y conformación de las escombreras, se tienen efectos estéticos en las zonas urbanas, asociado con arrastre de sedimentos hacia los drenajes de aguas lluvias y corrientes de aguas, lo cual le imprime riesgos de obstrucciones a los primeros y turbiedad y sedimentación de cauces a los segundos. Aunque no se conocen balances de masas de orden regional, asociado con esta problemática, los efectos son visibles en las épocas de invierno principalmente.

Algunos potenciales inversionistas en sitios de disposición final de escombros, han manifestado, algunas dificultades de competencias entre entidades, para que les defina con precisión, ante quien y que tipo de permisos se deben tramitar, así como los requisitos de orden ambiental y territorial, que deben tener en cuenta para concebir un proyecto de esta naturaleza, lo cual se puede interpretar como una debilidad institucional, que puede corregirse por medio de la coordinación, estandarización y afinación de procedimientos a través de la Mesa Regional, donde converjan los municipios, las autoridades ambientales y los actores interesados en los procesos constructivos o en fomentar emprendimientos de servicios de disposición final de escombros.

El Ministerio y las Autoridades Ambientales han desarrollado herramientas legales y técnicas, que son de gran utilidad para la socialización y ordenamiento de las escombreras, lo cual puede lograrse con base en el trabajo coordinado y unificado de los diferentes actores de la región del V de Aburrá.

Las tendencia creciente de la actividad constructiva y remodelaciones y la correspondiente generación de

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- AMVA		
PROGRAMA	Gestión Integral de Residuos Sólidos	**Código:** PR-GIRS 01/05
PROYECTO	Ordenamiento Ambiental de la Disposición final de Escombros en el Valle de Aburrá	**Código:** PY-DFE 16/35 PR-GIRS 01/05

residuos y su disposición inadecuada generan una problemática ambiental urbana que se relaciona no sólo con la invasión de espacio público y destrucción de ecosistemas, sino también con deficiencias en los sistemas de acueducto y alcantarillado (obstrucciones). Desde el punto de vista del ordenamiento, se requiere asignar áreas para la disposición de escombros de manera adecuada. Atendiendo a criterios técnicos referidos a la tenencia de la tierra, condiciones geotécnicas, capacidad, e infraestructura vial.

En el desarrollo de programas y proyectos propuestos por el equipo técnico del PGIRS para el AMVA se propone la restauración de canteras clausuradas para la disposición final de escombros o residuos de la construcción y demolición RCD.

02- CARACTERISTICAS DE LA POBLACION AFECTADA POR EL PROBLEMA

La población afectada por la mala disposición final de los escombros son:

- La que está asentada en las áreas de drenaje influenciadas por las escombreras ilegales o mal operadas.
- La población localizada alrededor de los botaderos clandestinos de escombros que ven sus propiedades desvalorizadas, por el deterioro del paisaje.
- Población localizada en áreas inundables en épocas de lluvia.
- Toda la población que debe soportar financieramente los programas de limpieza pública que realizan las Empresas de Aseo, para reducir riesgos de inundación y mantener el ornato de la región.

03- OBJETIVOS DEL PROYECTO - GENERAL Y ESPECIFICOS

OBJETIVO(s) GENERAL(es)	OBJETIVOS ESPECIFICOS
Realizar un ordenamiento ambiental de los sitios para la disposición final y centros de acopio de residuos de construcción y demolición en la Región Metropolitana.	1. Generar información sobre las escombreras existentes en el Valle de Aburrá que alimente el Sistema de Información Regional. 2. Estandarizar los procedimientos administrativos y técnicos en la región, para un óptimo manejo ambiental y servicio de disposición final en las escombreras, a partir de las guías existentes para su manejo. 3. Calcular los volúmenes disponibles en la región para disposición final de escombros, en escenario de largo plazo (15 años) 4. Propender por el ordenamiento y legalización de las escombreras del Valle de Aburrá. 5. Prever el manejo de los sitios de Disposición Final de RCD para situaciones de contingencia.

04 - RESULTADOS ESPERADOS-Metas a alcanzar

Metas:

- Base de datos única de escombreras legales e ilegales en el Valle de Aburrá, construida a través de la Mesa Regional en el primer semestre del 2007

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- AMVA		
PROGRAMA	Gestión Integral de Residuos Sólidos	**Código:** PR-GIRS 01/05
PROYECTO	Ordenamiento Ambiental de la Disposición final de Escombros en el Valle de Aburrá	**Código:** PY-DFE 16/35 PR-GIRS 01/05

- Procedimientos administrativos y técnicos estandarizados en la región, para un óptimo manejo ambiental y servicio de disposición final en las escombreras, en el segundo semestre del 2007
- Volúmenes disponibles calculados en la región, para disposición final de escombros en el segundo semestre del 2007, en escenario de largo plazo(15 años)
- Listado de escombreras que cumplen con los procedimientos técnicos y legales para prestar este servicio al Valle de Aburrá.
- Sitios de disposición final de escombros, seleccionados para situaciones de emergencia por eventos de alta amenaza y riesgo en el segundo semestre del 2007.

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

ALTERNATIVA ÚNICA

Realizar un estudio que ayude a determinar en que estado se encuentran las escombreras en la Región Metropolitana, tanto desde el punto de vista legal como de manejo, además establecer posibles sitios para utilizarse en el futuro como escombreras, considerando inicialmente las canteras abandonadas o próximas a terminar su vida útil.

Este trabajo sumado a la revisión de las guías existente en el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo territorial, en Corantioquia y en el DAMA sobre manejo de escombreras, se establecería un orden para trabajar en la región metropolitana, de tal manera que sea posible implementarlo y hacer un monitoreo y seguimiento adecuado por parte de la autoridad ambiental y de las entidades territoriales.

Otro de los aspectos a manejarse dentro del proyecto es el de definir que sitio o sitios de estos pueden ser utilizados como contingencias en la región.

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

- Centralización del Sistema de Información Regional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos la base de datos única de escombreras existentes en el Valle de Aburrá
- Estandarización de los procedimientos administrativos y técnicos en la región, para un óptimo manejo ambiental y servicio de disposición final en las escombreras, a partir de las guías existentes para su manejo.
- Cálculo de los volúmenes disponibles en la región para disposición final de escombros, en escenario de largo plazo (15 años)
- Ordenamiento y legalización de las escombreras del Valle de Aburrá.
- Concepción del manejo de los sitios de Disposición Final de RCD para situaciones de contingencia.

ESTUDIOS DE PREINVERSION QUE REQUIERE LA ALTERNATIVA DE SOLUCION	
ESTUDIO	DESCRIPCION
Este proyecto no requiere estudios de preinversión	

07 - DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO Y SUS CARACTERISTICAS

Los ciudadanos del área metropolitana serán los mas beneficiados por la implementación del proyecto así

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- AMVA		
PROGRAMA	Gestión Integral de Residuos Sólidos	**Código:** PR-GIRS 01/05
PROYECTO	Ordenamiento Ambiental de la Disposición final de Escombros en el Valle de Aburrá	**Código:** PY-DFE 16/35 PR-GIRS 01/05

como otros sectores como los transportadores los propietarios de las escombreras pues no habrá la proliferación de escombreras ilegales pues se garantizara una sana competencia, los transportadores organizados pues verán incrementado su trabajo al cumplir con las reglamentaciones interpuestas.

ACTORES E INTERESES EN EL PROYECTO

ACTOR	INTERES .(Grupal o colectivo)
• Entidades Territoriales • Autoridades Ambientales • Empresas prestadoras del servicio de aseo. • Particulares • Comunidad en general	• Minimizar los impactos ambientales en la disposición final de los escombros • Determinar los lugares específicos para la disposición temporal o fina de escombros • Establecer un programa para el cierre de escombreras y restauración de canteras con el sector privado.

08 - FACTORES EXTERNOS QUE AFECTAN EL LOGRO DEL OBJETIVO

- El sector transportador tendrá cada vez un mayor control legislativo de las operaciones de cargue y transporte de escombros el cual dará una mejor calidad en la prestación de los servicios
- Las EPSA tendrán un mayor grado de eficiencia ya que disminuirán los costos en las operaciones que involucran la gestión de los residuos de la construcción y demolición
- Las organizaciones sociales, cooperativas tendrán un incremento de sus oportunidades de trabajo lo cual traerá una mejor calidad de vida para cada uno de los miembros de estas comunidades
- Mejorara la imagen percibida por la comunidad acerca de las escombreras pues estas serán utilizadas para mejorar paisaje y no para degradarlo mediante el establecimiento de parques temáticos y lugares de esparcimiento para las comunidades
- Menor ocupación del suelo por escombreras, menor proliferación de puntos de vertido ilegales y habrán mayores medidas de control sobre los existentes.

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

- Para la ejecución del proyecto será necesario que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá administrara la realización del mismo
- Las Universidades realizaran los estudios pertinentes y balance de los sitios aplicando las metodologías propuestas en el PGIRS-AMVA, en cuanto a ubicación de sitios y demás programas relacionados con la materia en estudio.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL- AMVA		
PROGRAMA	Gestión Integral de Residuos Sólidos	**Código:** PR-GIRS 01/05
PROYECTO	Ordenamiento Ambiental de la Disposición final de Escombros en el Valle de Aburrá	**Código:** PY-DFE 16/35 PR-GIRS 01/05

DETALLE	ORGANIZACIÓN LÍDER
Perfeccionamiento del proyecto	Entidades Territoriales, Autoridades Ambientales
Preinversión	Entidades Territoriales, Autoridades Ambientales, Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo, Particulares.
Inversión , ejecución	Entidades Territoriales, Autoridades Ambientales, Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo, Particulares.
Operación / mantenimiento	Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo, Particulares.

10 - ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

COMPONENTE		RECURSOS AÑO INICIO		VALOR
		HUMANO	INSUMOS	
PREINVERSIÓN	Diseño de pliegos, selección y adjudicación.	4.488.000	330.000	4.818.000
	Diagnóstico Disposición Final de residuos de demolición y construcción	50.380.000	2.925.000	53.305.000
	Adaptación y socialización Guías de Disposición Final RCD	57.420.000	55.587.500	113007500
OPERACION	Monitoreo y seguimiento	87.000.000	11.175.000	98.175.000

COSTOS	RESUMÉN 2005 - 2020
EGRESOS	**1.469.165.250**
Preinversión	**171.130.500**
Diseño de pliegos, selección y adjudicación.	4.818.000
Diagnóstico Disposición Final de residuos de demolición y construcción	53.305.000
Adaptación y socialización Guías de Disposición Final RCD	113.007.500
Inversión	**0**
Operación	**1.276.275.000**
Monitoreo y seguimiento	1.276.275.000
Costos Indirectos	**21.759.750**
INGRESOS	**0**
Flujo de Caja Neto	**-1.469.165.250**
VPN1	**-656.506.789**
CAE	**-96.391.110**

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