

## **IV. PLAN DE ORDENAMIENTO RURAL**

### **1.0 INTRODUCCIÓN**

Para la estructuración y actualización del presente capítulo a la formulación propiamente dicha del Plan de Ordenamiento luego de haberse realizado con anterioridad el diagnóstico integral para el municipio y las áreas adyacentes a las minas carboníferas, y definido el marco conceptual de apoyo y establecida la propuesta de escenario concertados para la propuesta del plan de ordenación del territorio.

De otra parte, la definición del cómo hacer, a la cual debe responder el ejercicio del Plan de Ordenamiento, se sustenta en dos grandes componentes, que se relacionan a continuación y se detallan más adelante:

- Marco de políticas, objetivos y estrategias adaptado para el plan.
- Estructura básica de programas y proyectos propuestos.

## **2.0 POLÍTICAS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS ADOPTADOS**

### **2.1 INTRODUCCIÓN**

Teniendo como fundamento el diagnostico expuesto en los anteriores capítulos y de manera especial la discusión presentada sobre la problemática básica de la zona minera y políticas de gobierno y de gestión territorial a nivel nacional y regional, se hace necesario concretar y adoptar el marco específico sobre políticas, objetivos y estrategias que soportan el presente Plan de Ordenamiento Rural.

Hacia el propósito anterior a continuación se determina el conjunto de propuestas, tanto para la racionalización de la gestión territorial como la estructura básica específica para la zona minera y el municipio.

### **2.2 CRITERIOS PARA RACIONALIZAR LA GESTIÓN TERRITORIAL**

Como criterios básicos decisionales para racionalizar la gestión del municipio y su zona minera, se establecen a continuación una serie de políticas, objetivos y estrategias de desarrollo territorial.

#### **2.2.1 OBJETIVOS ORIENTADORES PARA EL CONJUNTO DE INSTITUCIONES**

En primera instancia se debe enfatizar sobre los tres propósitos que deben orientar a todas las instituciones u organismos que operan en el municipio (Ver Gráfico No. V-1), a saber:

#### **2.2.2 POLÍTICAS INSTITUCIONALES**

El Municipio debe atender y aplicar políticas en dos sentidos: En primera instancia acometiendo las políticas sociales, territoriales y ambientales señaladas por el Gobierno Nacional y en segunda instancia, las específicas que se proponen a nivel

de la zona minera:

### **2.2.2.1 Políticas del Gobierno Nacional**

El Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno, denominado el Cambio es Ahora, período 1998-2002 fija objetivos, estrategias y programas atinentes al sector ambiental, aplicables a la presente propuesta (Ver Gráfico No. V-2). De manera especial se deben resaltar los siguientes objetivos de política:

### **2.2.2.2 Políticas del Municipio**

Se proponen ocho acciones de política para que sean acometidas por el Municipio:

- Concertar la reglamentación del uso del suelo con las Autoridades Ambientales, en particular con la CAR.
- Concertar con CORPOCESAR, la acción institucional en las áreas ambientales críticas.
- Ampliar la inversión con propósitos ambientales que se efectúa en la zona minera, captando recursos públicos y privados, mediante la co-financiación con fondos propios de la CAR del Cesar.
- Delegar en agencias locales (UMATAS, ONG's, etc.) la ejecución de los proyectos con propósitos ambientales que involucren recursos del municipio y la CAR del Cesar, que se realicen en la zona minera.
- Desconcentrar la acción institucional de la CAR (especialmente la interventoría de los proyectos co-financiados) hacia las UMATAS y la oficina municipal de medio ambiente.
- Procurar que todas las iniciativas de inversión con propósitos ambientales que realice el municipio y la CAR, contribuyan (colateralmente) a un mayor bienestar social de los sectores de la población más pobre.

- Cualificar la inversión con propósitos ambientales que se pueda realizar en el área, evitando la ejecución y la interventoría directa, generalizando la sub-contratación, especialmente de las obras físicas.

## 2.3 POLÍTICAS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE ESPECIFICAS

Concretamente el Plan de Ordenamiento Rural presenta políticas, objetivos y estrategias de apoyo acorde con la problemática socio-ambiental que la caracterizan.

El diagnostico territorial del municipio ha permitido concluir que la problemática ambiental y socioeconómica está generando diversos procesos de degradación, agotamiento, destrucción y/o pérdida de los recursos naturales, reflejada especialmente en su desequilibrio hidrológico, erosión y consiguiente sedimentación, así como en la degradación de la calidad de los recursos agua, aire y suelo, problemas que están debilitando la estructura económica y afectando las condiciones de sus habitantes, que se reflejan a su vez en costos sociales, económicos y sus relaciones urbano-funcionales.

La anterior situación permite afirmar, como criterio principal de política que: **“Solo incorporando una gestión integral territorial en los procesos de planificación del desarrollo municipal, podrá lograrse un desarrollo sostenible de la zona minera y un mayor bienestar para su población”**. (Ver Gráfico No. V-3).

Bajo el criterio anterior el Plan que se propone, pretende dotar al municipio de un instrumento de planificación que le oriente en la tarea del gestión y manejo de la zona minera y sus municipios colindantes.

### 2.3.1 POLÍTICAS DEL PLAN

Las siguientes políticas para su acometimiento: (Ver Gráfico No. V-4)

### **2.3.2 OBJETIVO GENERAL**

El siguiente objetivo para su acometimiento: (Ver Gráfico No. V-3)

### **2.3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los siguiente objetivos para su acometimiento: (Ver Gráfico No. V-5)

### **2.3.4 ESTRATEGIAS**

Para el logro de los objetivos ya fijados se propone la siguiente estrategia básica: (Ver Gráfico No. V-3)

Esta estrategia reconoce una presencia deficiente, especialmente de la Autoridad Municipal en la atención de los problemas de la localidad, e igualmente identifica que la ejecución de proyectos de manejo y usos ambientales de los suelos, sólo podrá ser efectiva en la medida que la comunidad participe en todos los procesos de planificación, ejecución y seguimiento de las diferentes acciones o trabajos.

Igualmente el plan, bajo los objetivos trazados está orientado por estrategias de diverso orden o jerarquía, como se señala en los Gráficos Nos. V- 6 al V-9.

### **3.0 PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN**

#### **3.1 CONSIDERACIONES BÁSICAS**

En primera instancia se debe recordar que la estructuración del conjunto de programas y proyectos que lo conforman, está basada en tres tipos de consideraciones, a saber:

- Los resultados del diagnóstico territorial, especialmente en cuanto a la caracterización de la problemática (derivada de la interrelación de los factores naturales y acción antrópica dominantes) y fortalezas que presenta la zona minera.
- Propuesta de zonificación para el ordenamiento territorial rural del área, dirigida a planificar el aprovechamiento, recuperación, control y manejo del territorio.
- El marco de exigencias y posibilidades institucionales, ante todo en lo relativo a las funciones del municipio y la CAR y las derivadas de los enunciados de la política ambiental del actual gobierno, así como los objetivos y estrategias que concretamente el estudio de investigación universitaria determina para el presente plan.

#### **3.2 CRITERIOS PARA SU ESTRUCTURACION**

El Plan de Ordenamiento Rural está integrado por programas y proyectos, que en un todo se identifican con los políticas, objetivos y estrategias propuesta de zonificación para la ordenación y gestión establecidas y ampliamente discutidas en anteriores capítulos.

Los Programas responden a la solución básica de la problemática encontrada y los proyectos constituyen instrumentos sectoriales con los cuales se busca a través de acciones concretas, preservar, conservar, proteger, remediar, corregir, controlar los recursos naturales renovables y el desarrollo socioeconómico cuya sumatoria

conlleve en buena parte a la solución integral de la situación ambiental, como apoyo al mejoramiento de la calidad de vida y progreso social de la zona minera.

El trabajo de identificación de problemática y planteamiento de acciones de manejo se basó en una acción técnica del grupo interdisciplinario municipal y el autor, cuyas conclusiones fueron sometidas a análisis y discusión, tanto con la Universidad, como con representantes de la Administración Local y del Gobierno Departamental, lo cual permitió incorporar nuevos elementos al plan para asegurar el éxito en su futura etapa de ejecución.

Específicamente, el Plan de Gestión diseñado responde a las siguientes expectativas:

- La Fase de Diagnostico analizó integralmente todos los factores involucrados con el área rural, tales como administrativos, físicobiótico, socioeconómicos y urbano-funcionales.
- La Fase de Planeación, involucra el concepto de uso y aprovechamiento multipropósito de los recursos naturales, al considerar al área rural como un sistema en donde las actividades humanas deben coexistir en forma armónica con el sistema natural de sustentación.

De igual manera se incorporó dentro de la fase de planeación los conceptos de ordenamiento territorial e impacto ambiental, como instrumentos que materializan la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de planeación. Hecho éste que desarrolla la normatividad y el marco institucional a partir de la Constitución Nacional, la Ley 388/97, Ley 99/93 y la Ley 152/94 relativas al Sistema Ambiental Nacional y la Planeación del país bajo criterio de sustentabilidad ambiental, social, económica y cultural.

### 3.3 CONJUNTO GENERAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

Se determinaron en total ocho programas constituidos por sus respectivos proyectos específicos, cuyo resumen general se presenta el Cuadro No. V-1, relacionando los programas y proyectos.

A continuación se describen y detallan cada uno de los programas que conforman el plan.

### **3.3.1 Programa I: DESARROLLO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

#### **Justificación**

El presente estudio de Ordenamiento Territorial Ambiental, que permite fijar las políticas y estrategias para el manejo de la subregión carbonífera en el municipio, sin embargo para su implementación se requiere a través de la identificación y ejecución de proyectos específicos, establecer los instrumentos para su puesta en ejecución. Trabajos éstos que deben estar a cargo de la administración municipal, contando además con el apoyo de la Gobernación del Cesar.

#### **Objetivos a Alcanzar**

El propósito de este programa es generar en el corto plazo los instrumentos normativos o documentos para que el Alcalde Municipal, con el apoyo de los Honorables Concejales, inicien el proceso de reglamentación de los usos del suelo en zonas urbanas y rurales, acción que debe estar igualmente integrada con el plan de ordenamiento territorial municipal, como lo señala la Ley 388/97.

Igualmente el programa está dirigido a generar espacios de participación y concertación, para que las Autoridades Municipales y Gobernación, puedan gestar acuerdos en torno a la viabilización del Plan de Ordenamiento y Manejo, reglamentación de los usos del suelo y expedición de normas para la protección de patrimonio ecológico en la jurisdicción. A mediano plazo, el desarrollo institucional debe permitir que las municipalidad, asuman una función ambiental cada vez más protagónica.



## **Proyecto Identificado**

- 1. Proyecto:** Reglamentación Municipal de Usos del Suelo.

### **3.3.2 Programa II: CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL**

#### **Justificación**

La ejecución del plan de ordenamiento del municipio, requiere no sólo de la toma de conciencia a todo nivel, de la problemática ambiental municipal y de la necesidad de sus soluciones, sino que igualmente demanda del desarrollo de un proceso de capacitación y educación ambiental que cubra las diferentes instancias, tanto de toma de decisiones (Administradores Locales), sector educativo (docentes, estudiantes) y comunidad en general (rural y urbana). El éxito del proyecto dependerá en buena parte del logro que alcance el programa de educación ambiental.

#### **Objetivos**

El objetivo del presente programa es el alcanzar en el corto y mediano plazo, la toma de conciencia sobre la necesidad de proteger y manejar los recursos naturales del área, así como de preparar a las Administraciones Locales y comunidad en general para que lleven a cabo como responsabilidad propia de dirección y ejecución los diversos proyectos de manejo ambiental del plan que se estructura.

#### **Proyectos Identificados**

El programa está conformado por los siguientes dos proyectos.

- 1. Proyecto:** Capacitación Ambiental a la Comunidad Educativa.

2. **Proyecto:** Capacitación Ambiental a la Comunidad Urbana y Rural.

### **3.3.3 Programa III: RECUPERACIÓN DE TIERRAS**

#### **Justificación**

El diagnóstico municipal ha establecido, que la zona por condiciones naturales y antrópicas se encuentra sometida a un acelerado proceso de degradación de sus suelos y fuentes hídricas, que se refleja en la pérdida de la cobertura vegetal protectora, afectación de las rondas hídricas, presencia de problemas de erosión tanto en el área plana como de vertiente, afectaciones éstas que a su vez están incidiendo en la sedimentación de cuerpos hídricos, pérdida de la capacidad productiva de los suelos, desequilibrios y déficits hídricos que repercuten en las demandas del recurso por parte de las comunidades locales.

#### **Objetivo**

El objetivo fundamental de este programa es el de instrumentar mecanismos técnicos, operativos y de financiación dirigidos a reducir sustancialmente en el corto y mediano plazo, las tasas de deforestación y erosión, buscando estabilizar (en el largo plazo) en valores históricos los suelos tanto del área plana como de vertiente, acordes con las características fisiográficas, edafológicas y climatológicas de la región.

#### **Proyectos Identificados**

El programa está conformado por siete proyectos.

1. **Proyecto:** Obras de Control Torrencial y Estabilización de Cauces - Fase I.
2. **Proyecto:** Recuperación de Rondas Hídricas.

3. **Proyecto:** Aislamiento de Áreas para Regeneración.
4. **Proyecto:** Establecimiento de Bosques Dendroenergéticos.
5. **Proyecto:** Plantaciones Forestales Productoras, Modalidad PRECA.
6. **Proyecto:** Establecimiento de Sistemas de Producción Agroforestal.
7. **Proyecto:** Construcción de Estufas Ecoeficientes (Briquetas), para el Control de Consumo de Leña.

### **3.3.4 Programa IV: APROVECHAMIENTO Y MANEJO DE LOS RECURSOS AGUA Y SUELO**

#### **Justificación**

El área plana del municipio, presenta terrenos con condiciones agrológicas apropiadas para un aprovechamiento más intensivo y tecnificado de sus tierras, efectivamente así está demostrado por el desarrollo agropecuario de otras épocas, especialmente en cultivos de algodón, sorgo, arroz y pastos para ganadería tecnificada; características éstas que fueron modificadas por el deterioro regional debido a condiciones de orden público y comercialización de productos, las cuales se espera que deben ser modificadas favorablemente.

#### **Objetivo**

El objetivo fundamental de este programa es impulsar en el área nuevamente el desarrollo agropecuario, apoyado en proyectos de pequeña y mediana irrigación, previos los estudios respectivos, que garanticen la regulación hídrica, su administración y el empleo de tecnologías eficientes de producción agrícola.

### **Proyectos Identificados**

El programa está conformado por dos proyectos.

1. **Proyecto:** Establecimiento de Minidistritos o Medianos Distritos de Riego.
2. **Proyecto:** Viabilidad del Establecimiento de Tecnologías Eficientes en la Producción Agrícola.

### **3.3.5 Programa V: RECUPERACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS MICROCUENCAS ABASTECEDORAS**

#### **Justificación**

El diagnóstico ha identificado cómo, la microcuenca que abastecen el acueducto de la cabecera municipal, se encuentran en un proceso de degradación en razón de la actividad deforestadora y del inadecuado manejo de los suelos en los nacimientos y márgenes del curso hídrico principal, reflejada en desequilibrios hidrológicos, en algunos casos con déficits de caudal en época de verano; contribuyendo igualmente a la degradación, la contaminación por aguas residuales domésticas y actividad carbonífera.

#### **Objetivo**

Acorde con la justificación los propósitos fundamentales de este programa es:

- Recuperar en el corto plazo y preservar a largo plazo las cualidades hidrológicas e hidráulicas de las fuentes abastecedoras.

### **Proyectos Identificados**

El programa está conformado por un proyecto específico.

**Proyecto:** Manejo Integral de la Microcuenca de Sororia.

### **3.3.6 Programa VI: SANEAMIENTO BASICO AMBIENTAL**

#### **Justificación**

El diagnóstico desarrollado permite llegar a la conclusión generalizada, que en la cabecera municipal presentan un inadecuado manejo de los residuos líquidos y sólidos, no existiendo adecuados tratamientos de aguas residuales y rellenos sanitarios, llevándose a cabo los vertimientos o disposiciones directamente sobre los cauces o flujos hídricos adyacentes a estos poblados, con los siguientes problemas de contaminación y afectación de la salud humana.

#### **Objetivo**

El objetivo fundamental de este programa es reducir en el corto plazo, el número de focos de contaminación de agua, suelo y aire, así como controlar la aparición de nuevos focos, hasta eliminar en el largo plazo todas las fuentes fijas de contaminación aérea, acuática y terrestre.

#### **Proyectos Identificados**

Se identifican fundamentalmente tres proyectos:

1. **Proyecto:** Construcción de Microrellenos Sanitarios.
2. **Proyecto:** Construcción de Unidades Sanitarias, a Nivel Rural.
3. **Proyecto:** Construcción de Lagunas de Oxidación.

### **3.3.7 Programa VII: INVESTIGACION Y MONITOREO PARA LA GESTION AMBIENTAL**

#### **Justificación**

De una parte se ha evidenciado a través de la preparación del presente estudio, las deficiencias en información básica ambiental, que permita un detallamiento en el conocimiento y análisis de las diferentes variables y elementos que conforman la región carbonífera, sin que tampoco existan proyectos debidamente planificados y definidos por parte de CORPOCESAR, para la supervisión y control del cumplimiento de los planes de manejo ambiental para los frentes mineros en actual explotación. Igualmente la presente propuesta de plan presenta características de identificación o prefactibilidad a nivel de toda la región carbonífera, con formulación de programas y proyectos, que deben detallarse en una fase posterior, hasta alcanzar un nivel de factibilidad y diseño.

#### **Objetivo**

El propósito fundamental de este programa, en el corto plazo, es proveer la información técnica específica, que a nivel de factibilidad o diseño se requiere para la puesta en ejecución de las iniciativas de inversión con propósitos ambientales incluidas en el presente plan de manejo y en el largo plazo impulsar y consolidar la información necesaria para el adecuado conocimiento del comportamiento de las variables ambientales que caracterizan la región y ajustar de esta manera los criterios de planeación, seguimiento y evaluación ambiental regional.

El objetivo, además es que CORPOCESAR se constituya en el principal proveedor de información ambiental, que resulte útil para los productores e inversionistas en la región y que sensibilice a la opinión pública sobre los problemas ambientales del área.

## **Proyectos Identificados**

El programa está conformado por dos proyectos básicos.

1. **Proyecto:** Formulación de Planes Ambientales Locales (Agendas Ambientales).
2. **Proyecto:** Monitoreo y Evaluación de la Calidad Hídrica en Fuentes Abastecedoras y Receptoras de Vertimientos Urbanos.

### **3.3.8 Programa VIII: CAPACITACION Y PROMOCION EMPRESARIAL CARBONIFERA**

#### **Justificación**

El estudio ha identificado cómo el desarrollo minero en el área se ha reflejado en bajos beneficios directos hacia la comunidad local, como tampoco las empresas carboníferas han proporcionado un apoyo al desarrollo socioeconómico, mediante capacitación o incentivos que permitan que la población se vincule más estrechamente a las actividades directas e indirectas relacionadas con la minería del carbón.

#### **Objetivo**

El presente programa está dirigido a desarrollar una amplia campaña de capacitación técnica minera y de promoción al desarrollo empresarial en el municipio, que les permita a los habitantes prepararse técnicamente y establecer estrategias de organización y apoyo financiero para vincularse más estrechamente a las diferentes labores directas e indirectas que demandan los frentes donde están establecidas las diferentes empresas de explotación carbonífera.

## **Proyectos Identificados**

El programa está conformado por cuatro proyectos básicos de aplicación.

1. **Proyecto:** Capacitación en Operación y Mantenimiento de Equipo y Maquinaria.
2. **Proyecto:** Capacitación en Preparación y Manejo de Explosivos.
3. **Proyecto:** Capacitación en Toma de Muestras y Análisis del Carbón.
4. **Proyecto:** Promoción en Servicios de Alimentación y Hospedaje.



#### **4.0 PRIORIDADES DE LOS PROYECTOS**

Con base en la evaluación del estado actual del municipio y a fin de orientar e impulsar la puesta en ejecución del Plan por parte de la administración presente, se establece a continuación una priorización de proyectos, fundamentada en el enfoque que presentan los mismos respecto a los siguientes criterios: (Ver Cuadro No. V-1)

- **Ambiental:** Referente a la magnitud e intensidad de impactos sobre el medio natural, que se quiere controlar o manejar.
- **Ecológico:** Tiene que ver con el concepto fundamental de conservar y preservar, antes que recuperar.
- **Social:** En cuanto al incremento o mejoramiento de la calidad de vida de la población que habita el área, a lograr con los proyectos propuestos.

Los rangos que determinan la prioridad de los proyectos fueron determinados de la siguientes forma:

- **Prioridad Alta (A):** Corresponde a aquellos proyectos orientados a mitigar o corregir impactos negativos para el medio natural y/o la población, de magnitud e intensidad alta, los cuales deben ser ejecutados o por lo menos iniciados de forma inmediata. Acá igualmente se incorporan aquellos proyectos que presentan esta prioridad en razón de exigencias jurídico administrativas.
- **Prioridad Media (M):** Se refiere a aquellos proyectos que mediante sus etapas de ejecución, seguimiento y evaluación, mitigan o corrigen efectos negativos de tipo ambiental, ecológico o social de intensidad moderada y no requieren su puesta en ejecución de forma inmediata, pero si en un tiempo prudencial (mediano plazo).
- Por último, la **Prioridad Baja (B):** corresponde a aquellos cuya necesidad de ejecución no prima sobre otros requerimientos; por lo tanto a pesar de su importancia pueden ser iniciados ya sea a nivel de estudios, diseños o ejecución

de obras (según estrategias globales del proyecto en particular) en un tiempo mayor (largo plazo).

De otra parte, en la etapa de adopción y viabilización del plan, la alcaldía municipal deberá ajustar la anterior priorización, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Proyectos que no impliquen grandes recursos económicos adicionales para su ejecución, los cuales pueden entrar en operación manteniendo los mismos recursos que posee el municipio, las entidades responsables de su ejecución, a través de la cofinanciación con otras instituciones regionales, o simplemente reorientándolos o haciéndolos más eficientes.
- Proyectos de baja inversión. Requieren de una inversión adicional para hacer posible su ejecución; su eficiencia dependerá de la administración e impulso que se realice como un esfuerzo interinstitucional.
- Proyectos de alta inversión. Son aquellos de mayor impacto económico dentro del Plan y requieren de fuentes de financiamiento del orden nacional o de organismos de apoyo y cooperación internacional.

## **5.0 COSTOS**

La formulación del programa de costos e inversiones del Plan de Ordenamiento Rural, recoge los lineamientos y principios rectores del plan señalado en los anteriores capítulos y los localiza en la dimensión financiera e institucional para dar viabilidad a todas las iniciativas contenidas en el mismo.

Dichos principios responden a la lógica de la gestión por proyectos, considerando la capacidad financiera y de liderazgo de la institución para plantear alternativas y proyectos, y su viabilidad en el contexto institucional, territorial y financiero. En estas condiciones los costos e inversiones cumplen con el criterio de racionalización del uso de los recursos de inversión pública, es decir que se logrará la eficiencia del gasto del Municipio y de las demás entidades involucradas, toda vez que uno de los pilares del plan de gestión lo constituye el poder de convocatoria de la administración de turno, que debe estar expresada en la capacidad para involucrar otras entidades y autoridades territoriales en la gestión ambiental de su jurisdicción.

La expresión más clara de esa capacidad de liderazgo será, además de alcanzar altos niveles de eficiencia en el acometimiento de sus funciones y programas, la de constituirse en un organismo gestor para capturar y canalizar recursos financieros que propicien el desarrollo de los proyectos socio-ambientales. La idea es que, con fundamento en la información suministrada por el presente Plan de Ordenamiento Rural, La CAR y el Municipio entre a cofinanciar los proyectos conjuntamente con demás entidades territoriales, así como con las instituciones nacionales correspondientes (Fondos de Cofinanciación) e incluso con los particulares, a nivel de fomento de tecnologías limpias. De esta manera, la CAR y el Municipio coordinará esfuerzos institucionales y económicos para controlar problemas ambientales prioritarios, factibles financieramente y coherentes con la lógica de gestión por proyectos.

Garantizar la eficiencia en la inversión pública de la CAR, el Municipio y demás entidades, será un resultado de la aplicación de otro de los criterios importantes del plan, esto es focalizar la inversión donde el costo de recuperación es menor, y el efecto ambiental de la inversión presenta un impacto importante. Es decir, que

aquellas zonas donde la degradación o la contaminación son tan elevadas que por más grande que sea la inversión, no tiene correspondencia directa con el problema, serán objeto de iniciativas diferentes a las del plan de inversiones, ya que el mismo prioriza con respecto a los proyectos que ofrecen retornos importantes en términos de calidad ambiental.

## 5.1 COSTOS Y PLAN DE INVERSIONES

La definición de 8 proyectos, repartidos en 21 programas, respondió a las necesidades y problemática socio-ambiental del municipio, por lo cual, el plan de inversiones incluye proyectos en diferentes áreas, incorporando el dimensionamiento de costos; cálculos éstos realizados por los expertos en cada tema, según precios suministrados por entidades como FINDETER, Planeación Nacional y actualizaciones de precios existentes en proyectos de similares características, con respaldo institucional. (Ver Cuadro No. V-2)

A su vez en el Cuadro No. V-3 se presenta el resumen de costos por programa, datos éstos que igualmente se representan, a nivel de programa en el Gráfico No. V- 10.

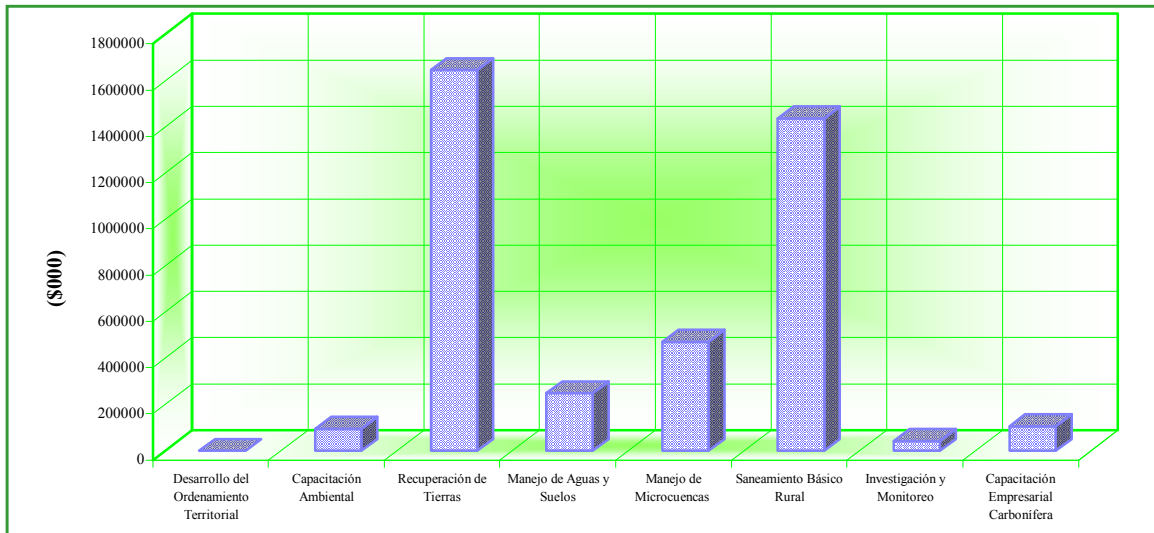
**CUADRO No. V-3**  
**COSTOS POR PROGRAMA**

<b>PROGRAMA</b>	<b>COSTO (000\$)</b>	<b>%</b>
Desarrollo del Ordenamiento Territorial	<b>19,000</b>	0.00
Capacitación y Educación Ambiental	<b>95,000</b>	2.34
Control de Erosión y Manejo Forestal	<b>1,647,567</b>	40.6
Aprovechamiento y Manejo de los Recursos Agua y Suelo	<b>249,750</b>	6.16
Recuperación y Manejo Integral de las Microcuencas Abastecedoras	<b>473,028</b>	11.67
Saneamiento Básico Ambiental	<b>1,437,560</b>	35.46
Investigación y Monitoreo para la Gestión Ambiental	<b>44,200</b>	1.09
Capacitación y Promoción Empresarial Carbonífera	<b>107,220</b>	2.64
<b>TOTAL</b>	<b>4,093,325.2</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Equipo Técnico del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de la Jagua de Ibirico –1999

**GRAFICO No. V-10**

**VARIACION DE COSTOS POR PROGRAMA**



Como se puede observar el costo total del plan es de 4 mil 93 millones de pesos, a ejecutar en los próximos 6 años con énfasis en los primeros 3 años, según programación anual de inversiones (Ver Cuadro No. V-4 y Gráfico No. V-11).

**CUADRO No. V-4**

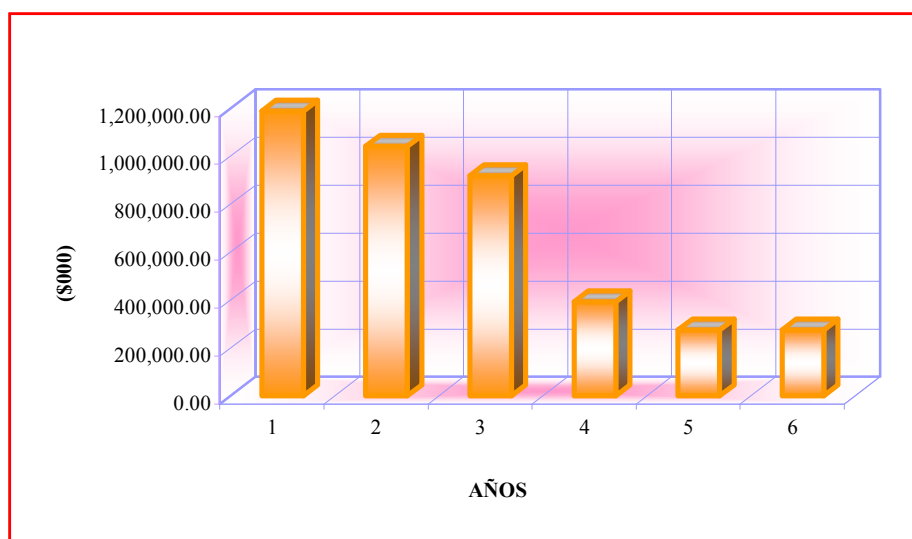
**PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES (\$000)**

AÑOS						TOTAL
1	2	3	4	5	6	
1,189,533.0	1,043,313.0	918,438.0	392,851.5	274,594.9	274,594.8	<b>4,093,325.2</b>

**Fuente:** Equipo Técnico del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de la Jagua de Ibirico -1999

GRAFICO No. V-11

## PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES



De acuerdo con la problemática del municipio, los problemas relacionados con recuperación de tierras (\$**1,647** mil millones) y saneamiento básico ambiental (\$**1,437** mil millones) y el de manejo integral de microcuencas abastecedoras (\$**473** millones), recibieron una mayor atención en términos económicos, aunque con una mayor duración en el tiempo. Para estos tres casos la inversión corresponde al 87.73% (\$ **3.558.155** mil millones) del costo total del plan justificada, fundamentalmente por la naturaleza de los proyectos, ya que se incluyen proyectos de reforestación, recuperación de rondas hídricas, construcción de estufas ecoeficientes, obras de saneamiento básico a nivel rural y corregimental e inversiones para la recuperación de la microcuenca Sororia en proceso de degradación.

Los proyectos de reforestación, cuyo objetivo principal es el de contribuir a frenar los procesos erosivos que degradan la capa vegetal, así como la obtención de madera para diferentes propósitos, se desarrollará en 6 años y constituyen una de las mayores inversiones del Plan.

Específicamente el programa de saneamiento básico ambiental, que comprende la construcción de Microrellenos Sanitarios, unidades sanitarias a nivel rural y lagunas de oxidación, la inversión asciende a \$1,437,560 mil millones (35.46%).

El programa de investigación y monitoreo para la gestión ambiental, presenta un costo de 44,200 mil millones, equivalente al 1.09% del costo total del plan, que se justifica plenamente en razón de la necesidad de detallar aquellos aspectos relativos al manejo del recurso hídrico y conocimiento para el manejo de los ecosistemas estratégicos, así como asegurar un monitoreo y seguimiento técnico por parte de CORPOCESAR y el municipio (Secretaría Municipal del Medio Ambiente) de los proyectos en actual explotación carbonífera.

Se ha incorporado además un programa adicional de gran importancia por su impacto en la población vinculada directamente con los proyectos de minería del carbón, como lo es el denominado Capacitación y Promoción Empresarial Carbonífera, dirigido no sólo a obtener personal con capacidad técnica para los diferentes trabajos requeridos por la actividad minera, sino igualmente a promocionar proyectos o labores de desarrollo empresarial y beneficio comunitario.

Este programa tiene un costo de \$107 mil 220 millones, a ser invertidos en los primeros tres años de ejecución del plan.

Más allá de las cifras, es importante resaltar que la ejecución de un plan de inversiones socio-ambientales, como el presente, requiere de una voluntad política de acción y de un convencimiento institucional que definitivamente propicie soluciones para el reordenamiento y manejo adecuado de la zona minera o municipio y que las acciones propuestas tengan la continuidad necesaria para el logro de los objetivos generales, es decir que aún con un presupuesto limitado, se ataque la problemática ambiental según prioridades establecidas.

Desde el punto de vista geográfico, la inversión se concentra en aquellas zonas donde el deterioro ambiental es mayor, pero cumpliendo el criterio de inversión señalado al principio. Se invierte donde los costos de recuperación ambiental son menores o donde los retornos ambientales de la inversión, son significativos.

## **6.0 FINANCIACIÓN**

La naturaleza misma de los proyectos determina la forma de financiación, ya que cada uno de los proyectos involucra diferentes entidades nacionales y territoriales, en función de la relación que guarden con la solución del problema y su interacción con la CAR, la Gobernación de Cesar y el Municipio. Es decir que la Corporación y la Administración de turno actúa como cofinanciadora, captadora y canalizadora de recursos para invertir en los proyectos propuestos a nivel de plan.

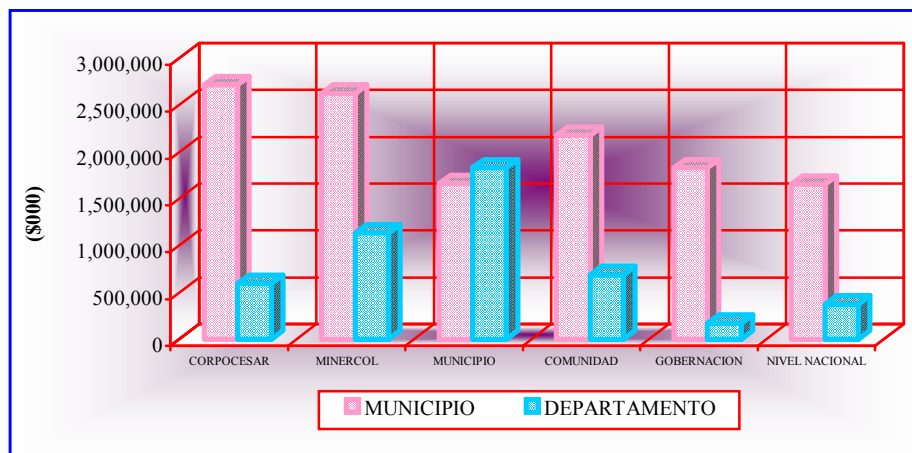
Para tal efecto, se ha utilizado como criterio fundamental, las competencias de cada una de las entidades involucradas en la realización del proyecto. Es decir que los porcentajes de participación definidos, están en relación con las funciones que le otorga la ley, tanto a CORPOCESAR, como a los municipios, Gobernación del Cesar, MINERCOL y otras instituciones del nivel nacional.

De esta manera se obtuvieron los porcentajes de participación que se proponen, correspondiendo a CORPOCESAR el 14.6%, al municipio el 41.5%, a MINERCOL el 17.5%, a la comunidad el 5.7% y a otras instituciones del orden nacional o regional el 20.7% restante. Respecto a cada uno de los programas, estos porcentajes variarán levemente, dependiendo de las características de los proyectos, como se muestra en el Anexo No. V-1 y Gráfico No. V-12.

### **GRAFICO No. V-12**

#### **RESUMEN DE COSTOS Y FUENTES DE FINANCIACION**





Debe observarse que el mayor valor de financiamiento que se le señala al municipio se explica en razón de existir proyectos u obras que son de su directa responsabilidad de ejecución, tales como las referidas a saneamiento básico para los cuales la autoridad municipal deberán conseguir cofinanciamiento de instituciones como FINDETER y FONADE.

## **7.0 IMPLEMENTACIÓN**

Se cubre a continuación la información necesaria para la implementación y puesta en marcha del Plan de Ordenamiento Rural, propuesto al municipio y la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR.

El análisis además integra los elementos legales, administrativos e institucionales necesarios para la puesta en marcha de las acciones técnicas recomendadas, así como criterios generales de seguimiento y evaluación. Corresponde por lo tanto a la fase previa o de entrada que contiene la sustentación legal, así como los requisitos de coordinación interinstitucional, la ejecución y el cumplimiento de las metas globales que comprometen la gestión del plan (Ver Gráfico No. V-13).

### **7.1 MARCO NORMATIVO EN APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL**

La estructuración del plan y puesta en ejecución de sus programas y proyectos, tiene fundamento, tanto en disposiciones legales vigentes como en competencias institucionales, ya discutidas en anteriores capítulos, recordando de manera especial las normas constitucionales relacionadas con el manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente; Normatividad sobre participación comunitaria y patrimonio cultural; Normatividad sobre patrimonio natural y monumentos nacionales; Normatividad sobre flora silvestre y bosques; Normatividad sobre el recurso atmosférico; Normatividad sobre el recurso hídrico; Normatividad sobre residuos sólidos; Normatividad sobre el recurso suelo.

En la Cuadro No. V-5 -13 se presentan las normas por temas.

**CUADRO No. V-5**

**NORMAS Y PRINCIPIOS AMBIENTALES CONTENIDOS EN LA  
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA**

<b>ART.</b>	<b>TEMA</b>	<b>CONTENIDO</b>
8	Riquezas culturales y naturales de la Nación	Establece la obligación del Estado y de las personas para con la conservación de las riquezas naturales y culturales de la Nación.
49	Atención de la salud y saneamiento ambiental	Consagra como servicio público la atención de la salud y el saneamiento ambiental y ordena al Estado la organización, dirección y reglamentación de los mismos.
58	Función ecológica de la propiedad privada	Establece que la propiedad es una función social que implica obligaciones y que, como tal, le es inherente una función ecológica.
63	Bienes de uso público	Determina que los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.
79	Ambiente sano	Consagra el derecho de todas las personas residentes en el país de gozar de un ambiente sano
80	Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales	Establece como deber del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

88	Acciones populares	Consagra acciones populares para la protección de derechos e intereses colectivos sobre el medio ambiente, entre otros, bajo la regulación de la ley.
95	Protección de los recursos culturales y naturales del país	Establece como deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país, y de velar por la conservación de un ambiente sano.

Fuente: Constitución Política de Colombia, 1991.

#### **CUADRO No. V-6**

#### **NORMATIVIDAD SOBRE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y PATRIMONIO CULTURAL**

Ley 24 de 1992	Organización y funcionamiento de la defensoría del pueblo.
Ley 134 de 1994	Participación ciudadana
Ley 397 de 1997	Ley General de la Cultura. Área de protección arqueológica en la licencia ambiental.
Ley 393 de 1998	Acción de cumplimiento
Ley 472 de 1998	Acciones populares y de grupo
Decreto 879 de 1998	Reglamentación de Planes de ordenamiento territorial
Decreto 1504 de 1998	Reglamenta el uso del espacio público en los planes de ordenamiento territorial
Decreto 150 de 1999	Respecto a la vigencia de los Planes de ordenamiento territorial

#### **CUADRO No. V-7**

#### **NORMATIVIDAD SOBRE PATRIMONIO NATURAL Y MONUMENTOS NACIONALES**

Decreto - Ley 2811 de	Respecto a los recursos del paisaje y su protección
-----------------------	---

1974 Parte XII	
Decreto 1715 de 1978	Reglamenta la protección del paisaje en carreteras. Prohíbe la alteración de elementos del paisaje.
Decreto 3048 de 1997	Consejo de monumentos nacionales

**CUADRO NO. V-8**

**NORMATIVIDAD SOBRE FLORA SILVESTRE Y BOSQUES**

Ley 2 de 1959	Reserva forestal y protección de suelos y agua
Decreto 2811 de 1974 Libro II, Parte VIII	De los bosques, de las áreas de reserva forestal, de los aprovechamientos forestales, de la reforestación. Art. 194 Ámbito de aplicación; Art. 195-199 Definiciones; Art. 196, 197, 200 y 241 Medidas de protección y conservación; Art. 202 a 205 Áreas forestales  Art. 206 a 210 Áreas de reserva forestal; Art. 211 a 224 Aprovechamiento forestal
Decreto 877 de 1976	Usos del recurso forestal. Áreas de reservas forestales
Decreto 2787 de 1980	Reglamenta parcialmente el Decreto Ley 2811 de 1974
Ley 29 de 1986	Regula áreas de reserva forestal protectora
Resolución 868 de 1983	Sobre tasas de aprovechamiento forestal
Ley 139 de 1994	Crea el Certificado de Incentivo Forestal CIF
Ley 299 de 1995	Por la cual se protege la flora Colombiana.
Decreto 1791 de 1996	Régimen de aprovechamiento forestal y acuerdos regionales con este fin.

Documento Conpes 2834 de 1996	Política de bosques
Decreto 900 de 1997	Reglamenta el Certificado de Incentivo Forestal CIF
Resoluciones del Ministerio del Medio Ambiente (INDERENA) y Corporaciones Autónomas Regionales	Establecen vedas de varias especies vegetales, a nivel nacional (INDERENA o Ministerio del Medio Ambiente), o regional (Corporaciones Autónomas Regionales).
Resolución 0316 de 1974	Veda indefinida de las especies vegetales: pino colombiano, hojarasco, molinillo, caparrapí y roble
Resolución 213 de 1977	Veda total de líquenes y quiches
Resolución 0801 de 1977	Veda permanente de helechos arborescentes

**CUADRO NO. V-9**

**NORMATIVIDAD SOBRE EL RECURSO ATMOSFÉRICO**

Decreto 2811 de 1974	Código de recursos naturales y del medio ambiente Art. 33, 192, 193 Control de ruido en obras de infraestructura
Ley 09 de 1979	Código sanitario nacional
Decreto 02 de 1982	Reglamenta título I de la Ley 09-79 y el decreto 2811-74 Disposiciones sanitarias sobre emisiones atmosféricas  Art. 7 a 9 Definiciones y normas generales  Art.73 Obligación del Estado de mantener la calidad atmosférica para no causar molestias o daños que interfieran el desarrollo normal de especies y afecten los recursos naturales  Art. 74 Prohibiciones y restricciones a la descarga de material particulado, gases y vapores a la atmósfera  Art. 75 Prevención de la contaminación atmosférica
Ley 99 de 1993	Creación del SINA y se dictan disposiciones en materia ambiental  Art.5 Funciones de Minambiente para establecer normas de prevención y control del deterioro ambiental

	Art. 31 Funciones de las CAR,s relacionadas con calidad y normatividad ambiental
Decreto 948 de 1995	Normas para la protección y control de la calidad del aire
Resolución 1351 de 1995	Se adopta la declaración denominada Informe de Estado de Emisiones-IE1
Resolución 005 de 1996	Reglamenta niveles permisibles de emisión de contaminantes por fuentes móviles
Resolución 864 de 1996	Identifica equipos de control ambiental que dan derecho al beneficio tributario según art. 170, ley 223 de 1995

**CUADRO NO. V-10**

**NORMATIVIDAD SOBRE EL RECURSO HÍDRICO**

Decreto 2811 de 1974, libro II parte III	Artículo 99: Establece la obligatoriedad de tramitar el respectivo permiso de explotación de material de arrastre Art. 77 a 78 Clasificación de aguas. Art. 80 a 85: Dominio de las aguas y cauces. Art. 86 a 89: Derecho a uso del agua. Art.134 a 138: Prevención y control de contaminación. Art. 149: aguas subterráneas. Art.155: Administración de aguas y cauces.
Decreto 1449 de 1977	Disposiciones sobre conservación y protección de aguas, bosques, fauna terrestre y acuática
Decreto 1541 de 1978	Aguas continentales: Art. 44 a 53 Características de las concesiones, Art. 54 a 66 Procedimientos para otorgar concesiones de agua superficiales y subterráneas, Art. 87 a 97: Explotación de material de arrastre, Art. 104 a 106: Ocupación de cauces y permiso de ocupación de cauces, Art. 211 a 219: Control de vertimientos, Art. 220 a 224: Vertimiento por uso doméstico y municipal, Art. 225: Vertimiento por uso agrícola, Art. 226 a 230: Vertimiento por uso industrial, Art. 231: Reglamentación de vertimientos.
Decreto 1681 de 1978	Sobre recursos hidrobiológicos
Ley 09 de 1979	Código sanitario nacional Art. 51 a 54: Control y prevención de las aguas para consumo humano. Art. 55 aguas superficiales. Art. 69 a 79: potabilización de agua
Decreto 2857 de 1981	Ordenación y protección de cuencas hidrográficas

Decreto 2858 de 1981	Modifica el Decreto 1541 de 1978
Decreto 2105 de 1983	Reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 sobre potabilización y suministro de agua para consumo humano
Decreto 1594 de 1984	Normas de vertimientos de residuos líquidos Art. 1 a 21 Definiciones. Art. 22-23 Ordenamiento del recurso agua. Art. 29 Usos del agua. Art. 37 a 50 Criterios de calidad de agua Art. 60 a 71 Vertimiento de residuos líquidos. Art. 72 a 97 Normas de vertimientos. Art. 142 Tasas retributivas. Art. 155 procedimiento para toma y análisis de muestras
Decreto 2314 de 1986	Concesión de aguas
Decreto 79 de 1986	Conservación y protección del recurso agua
Decreto 1700 de 1989	Crea Comisión de Agua Potable
Ley 99 de 1993	Art. 10,11,24,29: Prevención y control de contaminación de las aguas. Tasas retributivas.
Documento CONPES 1750 de 1995	Políticas de manejo de las aguas
Decreto 605 de 1996	Reglamenta los procedimientos de potabilización y suministro de agua para consumo humano
Decreto 901 de 1997	Tasas retributivas por vertimientos líquidos puntuales a cuerpos de agua
Ley 373 de 1997	Uso eficiente y ahorro del agua
Decreto 3102 de 1998	Instalación de equipos de bajo consumo de agua
Decreto 475 de 1998	Algunas normas técnicas de calidad de agua
Decreto 1311 de 1998	Reglamenta el literal G del artículo 11 de la ley 373 de 1997

**CUADRO NO. V-11**

**NORMATIVIDAD SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS**

Ley 09 de 1979	Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos
----------------	---



Resolución 2309 de 1986	Define los residuos especiales, los criterios de identificación, tratamiento y registro. Establece planes de cumplimiento vigilancia y seguridad.
Resolución 541 de 1994	Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción.
Ley 142 de 1994	Dicta el régimen de servicios públicos domiciliarios
Documento CONPES 2750 de 1994	Políticas sobre manejo de residuos sólidos
Resolución 0189 de 1994	Regulación para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
Decreto 605 de 1996	Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos
Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Decreto Reglamentario 2462 de 1989	Reglamenta los procedimientos sobre explotación de materiales de construcción.
Resolución 0189 de 1994	Regulación para impedir la entrada de residuos peligrosos al territorio nacional.

#### **CUADRO NO. V-12**

##### **NORMATIVIDAD SOBRE EL RECURSO SUELO**

Decreto 2811 de 1974 parte VII	Del suelo agrícola y de los usos no agrícolas de la tierra.
Decreto 2655 de 1988	Código de Minas
Decreto Reglamentario 2462 de 1989	Sobre explotación de materiales de construcción.
Ley 388 de 1997, Artículo 33	Ordenamiento territorial, que reglamenta los usos del suelo

## 7.2 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

La implementación del plan, deberá obedecer al desarrollo de las siguientes acciones estratégicas (Ver Gráfico No. V-14):

### **7.2.1 Generar Procesos de Capacitación y Educación Ambiental Integral**

Esta acción está encaminada a concientizar a las comunidades que tienen directa relación con la zona minera, sobre la importancia de mantener un “ambiente sano,” entendido éste no solo como el adecuado manejo de los recursos naturales renovables, sino que involucra, entre otros aspectos, los relacionados con saneamiento básico, mejoramiento de tecnologías apropiadas que disminuyan los índices de contaminación, capacitación en manejo forestal, manejo adecuado del agua para consumo humano, organización y desarrollo comunitario.

### **7.2.2 Implementar Mecanismos de Participación Comunitaria**

El propósito de esta acción es el de crear los espacios donde la comunidad exprese y sea participe del proceso de planeación, ejecución, seguimiento y monitoreo del plan que conlleven al cambio en el uso de los recursos naturales renovables y posibiliten la recuperación de áreas frágiles y ecosistemas estratégicos amenazados. Así mismo, esta acción permitirá generar procesos de autogestión que tendrán directa repercusión entre los actores sociales involucrados, ya que no sólo se apropiarán del plan y sus proyectos, sino que servirán de agentes multiplicadores del mismo.

Hacia esta estrategia, se propone que el Municipio y la Corporación conforme y haga realidad la operatividad de una Asamblea de Seguimiento Permanente del Plan de Ordenamiento Rural – Ambiental, o Foro conformado por los actores sociales de la zona minera, que bajo su carácter institucional tendrán responsabilidad de hacer que el Plan se cumpla, con los ajustes sobre la marcha, resultantes del mismo seguimiento.

En estas acciones de seguimiento y monitoreo, la comunidad tendrá una participación fundamental, sus integrantes, respaldados por un emblema, carnet o

dotación mínima de la institución ejercerán la acción de veeduría ambiental. El Municipio y la CAR podrá atribuirles funciones y requisitos mínimos para institucionalizar a los "Inspectores Honorarios en Recursos Naturales para el municipio".

### **7.2.3 Extender Campañas de Promoción y Divulgación**

Esta acción permitirá que el desarrollo del plan tenga una relación directa con las comunidades de las zonas rurales, de donde la promoción y divulgación realizada en campañas de perifoneo, volantes, cartillas, pancartas, avisos, transmisiones radiales, camisetas, gorras, emblemas, etc. generará procesos sociales de vinculación y respaldo a la protección de su entorno.

### **7.2.4 Establecer Mecanismos de Coordinación y Concertación Interinstitucional**

Uno de los elementos básicos bajo el cual el plan podrá obtener mejores resultados es el de coordinar acciones encaminadas a articular los diferentes programas establecidos por diversas instituciones en las zonas rurales, de donde los proyectos podrán tener una mayor aceptación en la medida en que se encuentren inter-relacionados. Buscando igualmente fortalecerlos financieramente y darles viabilidad de ejecución (Ver Mecanismos de Operatividad).

### **7.2.5 Integrar el Plan al SINA**

El Municipio en coordinación con las instituciones del orden nacional, regional y municipal, trazará y hará realidad los instrumentos para incorporar el Plan de Ordenamiento Rural al Sistema de Información Nacional Ambiental - SINA, es decir que este proyecto deberá liderar la puesta en ejecución que el gobierno nacional tiene establecido a nivel de todo el país.

## **7.3 MECANISMOS DE OPERATIVIDAD**

### **7.3.1 Coordinación y Concertación**

Para la implementación del plan y su viabilidad de ejecución se necesita adoptar diferentes estrategias de coordinación y concertación, tanto interinsitucional como con la comunidad para la definición de responsabilidades y compromisos, según características de los programas o proyectos y tipo de usuario, teniendo en cuenta:

- El conjunto de proyectos propuestos.
- Programas y/o proyectos, ya sea que beneficien directa o indirectamente a la población según obras proyectadas.
- Obras o proyectos, ya sea que se trate de responsabilidad única o compartida.
- Prioridad de cada programa o proyecto en particular.

Bajo el énfasis de ser un Plan de Gestión como apoyo al Desarrollo Municipal, el criterio adecuado para la definición de responsabilidades en su ejecución, consiste en agrupar los programas y proyectos, según sus objetivos básicos y responsabilidad directa o principal de intervención, en los siguientes campos de gestión.

- **Gestión Ambiental,** campo de responsabilidad directa o principal de CORPOCESAR y el municipio.
- **Gestión en el Campo del Desarrollo Rural y Servicios Sociales,** que comprende los programas relativos al saneamiento básico, organización comunitaria y educación ambiental.
- **Gestión en el Campo de Apoyo a la Infraestructura Física,** relacionados especialmente con los proyectos de adecuación de tierras y de apoyo al desarrollo rural.

En cada uno de estos tres campos tiene una alta responsabilidad de intervención la comunidad, ya sea a nivel individual, organizacional o asociativo. Igualmente entre estos diferentes campos de gestión existen proyectos y situaciones intermedias de

no fácil definición de responsabilidades, lo cual hace necesario recurrir a la concertación entre las diversas instituciones y comunidad para definir las competencias y responsabilidades.

De otra parte, antes de darse comienzo a la ejecución de cada proyecto, se debe concertar con la comunidad a través de las Organizaciones Comunitarias u otras asociaciones, lo cual propicia información a la población sobre el desarrollo de las obras o proyectos, aspecto fundamental para su éxito.

La concertación en sus diferentes niveles se debe entender como un proceso dinámico y permanente en las etapas de desarrollo del Plan. Se inicia en el momento en que se formaliza o se hace realidad el Plan, mediante la firma de documentos (Actas, convenios, contratos) de concertación, especificando compromisos, ya sea de ejecución, financiamiento, asesoría, coordinación y apoyo.

#### 7.4 CRONOGRAMA DE LA PUESTA EN EJECUCIÓN

Para el Plan se proponen tres etapas, que de acuerdo al plazo o duración establecido para los diversos proyectos, presentan una cobertura inicial de 6 años. Estas etapas son:

- Etapa de adopción, viabilización y concertación.
- Etapa de ejecución.
- Etapa de seguimiento y evaluación.

En el Cuadro No. V-13, se relacionan los componentes y tiempos de cada etapa.

##### **7.4.1 ETAPA DE ADOPCIÓN: VIABILIZACIÓN Y CONCERTACIÓN DEL PLAN**

Durante la misma se adoptarán y crearán las bases administrativas, técnicas, sociales, económicas y jurídicas para la puesta en ejecución del Plan, definiendo

igualmente las prioridades de manejo a nivel municipal. Las principales actividades a realizar en seis meses, están relacionadas con:

- Adopción y aprobación del Plan a nivel de Consejo Municipal.
- Creación de bases administrativas (organización de la secretaria del medio ambiente municipal) y nombramiento de personal de coordinación y ejecución.
- Adopción y aprobación del Acuerdo de Zonificación de Ordenación Territorial para el Municipio.
- Creación de soporte jurídico-institucional del Plan, a nivel de Convenio o Acuerdo, coordinación interinstitucional, reglamentos y manuales de operatividad.
- Puesta en ejecución del proyecto de organización y motivación de la comunidad, para promocionar el Plan y organizar la población beneficiaria de los diferentes proyectos, conformando el Comités a nivel de municipio para las labores de apoyo y seguimiento del plan.
- Realización de estudios básicos y actividades previas a la ejecución de proyectos específicos. Estudios e investigación de ajuste a los proyectos identificados.

#### **7.4.2 Etapa de Ejecución**

En esta fase se iniciarán y llevarán a cabo los diferentes programas y/o proyectos, en sus diversos componentes, ya sea a nivel de estudios, diseños o ejecución de obras bajo las estrategias globales del Plan o de cada proyecto en particular.

La etapa se inicia al séptimo mes y se prolonga, según la duración de cada proyecto hasta el año seis, cuando después de los resultados de los procesos de seguimiento y evaluación se decide su continuación, incorporando otros proyectos, o incrementando las metas físicas.

#### **7.4.3 Etapa de Seguimiento y Evaluación**

Constituye el componente o etapa fundamental, la cual mediante actividades y estrategias de control, monitoreo y evaluación permanente del desarrollo del Plan en sus diferentes programas, permitirá garantizar su éxito, adoptando los correctivos o ajustes sobre la marcha según los resultados que se vayan alcanzando.

Esta etapa que se inicia paralela a la de la ejecución, comprenderá cuatro actividades o acciones básicas:

- Elaboración y adopción de modelo de seguimiento y evaluación
- Seguimiento y evaluación técnica.
- Seguimiento y evaluación económico-financiera.
- Seguimiento y evaluación de la gestión institucional.

## **8.0 CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGÚN GRUPO DE PROYECTOS**

Específicamente para el presente Plan se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- Instituciones.
- Sociales.
- Fomento.
- Preservación, protección y recuperación de recursos.

Las institucionales constituyen el principal esfuerzo gubernamental para ordenar la responsabilidad de participación del Municipio, CAR, el Departamento, organizaciones privadas y la comunidad. Este proyecto es la base inicial para emprender acciones empresariales, comerciales, etc., ya que se requiere un replanteamiento en el marco institucional y jurídico para el manejo ambiental de la zona minera.

Los proyectos sociales requieren como criterio normativo realizar obras de mejoramiento de calidad de vida para la población. Estos proyectos tienen que ver con obras de saneamiento básico e integración con la comunidad y desarrollo rural.

A partir de la categorización antes señalada, se propone a continuación el alcance de lo que podrían ser algunos criterios de seguimiento, susceptibles de ser cuantificados con los respectivos indicadores de gestión.

### **8.1 PROYECTOS INSTITUCIONALES**

El criterio con que se debe adelantar este trabajo debe ser el de concertar, con las entidades que interactúan en el área, una política institucional integral, es decir,



cambiando el esquema tradicional de intervención independiente a nivel de entidad por una concepción, según la cual deben juntarse los esfuerzos del Estado y la comunidad en beneficio del Municipio y por consiguiente de la zona minera. Como indicadores de gestión pueden tenerse en cuenta los decretos, acuerdos, resoluciones que se expidan para los diferentes componentes sociales y ambientales.

## 8.2 PROYECTOS SOCIALES

Estos se pueden manejar bajo la concepción de ser el hombre un recurso o elemento esencial en cualquier región, como es la que nos ocupa, que necesita concientizarse sobre su deber de proteger el entorno del cual derivan recursos vitales como el agua, el equilibrio climático, ingredientes básicos para la supervivencia humana.

## 8.3 PROYECTOS DE FOMENTO

El criterio fundamental deberá ser la protección de recursos, algunos de ellos en extinción, el fortalecimiento del patrimonio existente mediante incentivos que involucren rentabilidad para la población que desee participar.

## 8.4 PROYECTOS DE PRESERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE RECURSOS

Dado el lento proceso que esto requiere se necesita la permanente gestión estatal a través de las entidades regionales mencionadas para que sea una acción fundamental que se refleja en una voluntad política y por consiguiente en la respectiva asignación presupuestal acorde con importancia de estos proyectos.

## 8.5 ASPECTOS BÁSICOS DE SEGUIMIENTO

Bajo los criterios expuestos, debe tenerse en cuenta que en definitiva el Seguimiento y Evaluación del Plan de Ordenamiento Rural se ejercerá sobre tres grandes campos de acción:

- Control y seguimiento técnico sobre los diversos componentes de los proyectos, obras, acciones o eventos del plan, que permita evaluar su eficiencia técnica de aplicación.
- Control, seguimiento y evaluación de los componentes económicos y financieros del Plan, tanto a nivel del Municipio, como organismos participantes.
- Control, seguimiento y evaluación sobre los niveles y alcances de la participación interinstitucional y ciudadana en la ejecución del Plan.

El municipio, por intermedio de la Secretaria Municipal del Medio Ambiente que aborde el Plan deberá establecer la metodología y estrategia de seguimiento técnico, considerando entre otros los siguientes parámetros, que se relacionan a manera de ejemplo:

### **Efectos Económicos:**

Con respecto a:

- Innovación y adaptación tecnológica.
- Transferencia tecnológica ambiental.
- Estabilización o incremento de la calidad ambiental en la zona.
- Capacitación profesional y tecnológica.
- Disponibilidad de servicios de apoyo.
- Estímulos a la producción bajo la estrategia de desarrollo sostenible.

- Beneficio de las empresas explotadoras de carbón por la adopción, aplicación y cumplimiento de los planes de manejo ambiental, que conlleve a la expedición del ecoetiquetado del producto para exportación.

### **Efectos Sociales:**

- Cambio de los valores ambientales.
- Cambio de actitudes ambientales.
- Participación organizada en el desarrollo de proyectos.
- Mejoramiento del bienestar de la población y progreso social.
- Mayor arraigo a la tierra.
- Desarrollo comunitario para la gestión ambiental.
- Acceso a los recursos productivos ambientales.
- Población beneficiada con el programa de capacitación y educación ambiental.

### **Efectos Ecológicos:**

- Recuperación de los valores de biodiversidad.
- Ecosistemas estratégicos reglamentados y en proceso de recuperación.
- Reglamentación y manejo de las zonas de amortiguamiento.
- Creación de nuevas áreas protegidas.
- Defensa de nacimientos y rondas hídricas.
- Protección de la fauna silvestre asociada al bosque.

- Microcuencas abastecedoras recuperadas.
- Áreas preservadas en terrenos de explotación minera.

### **Medidas Forestales y de Revegetalización:**

- Comportamiento de especies forestales empleadas.
- Hectáreas reforestadas
- Incentivos adoptados.
- Predios o comunidad beneficiada por proyectos de reforestación.
- Cantidad de árboles plantados.
- Parcelas de investigación aplicada.
- Otros tratamientos agroforestales.
- Áreas recuperadas una vez finalizada la explotación carbonífera.

### **Medidas de Estabilización de Cauces y Control de Erosión:**

- Estudios y diseños empleados.
- Cantidad y equipo de obra para consolidar lechos y retener sedimentos.
- Mediciones periódicas después de aguaceros fuertes.
- Estabilización de áreas en erosión severa.
- Control de torrencialidad en subcuencas o microcuencas.
- Microcuencas recuperadas una vez impactadas por la explotación de minería del carbón.

**Medidas de Control de Contaminación:**

- Resultados de los muestreos de calidad en fuentes para consumo humano.
- Resultados de muestreos en vertimientos urbanos y rurales.
- Comportamiento de plantas de tratamiento y lagunas de oxidación.