

PGAR

2007 - 2019

Plan de Gestión Ambiental Regional



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

AGRADECIMIENTOS

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia agradece a todos los actores, que participaron en la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional 2007 - 2019, con su aporte logramos la definición de un escenario de actuación a largo plazo, que esperamos alcanzar igualmente con Ustedes, a través de un trabajo interinstitucional, que cuente con la participación de quienes hicieron parte de la formulación:

- Administraciones Municipales de los 80 municipios de Corantioquia
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá
- Asociaciones de municipios
- Bomberos
- Casas de la Cultura municipales
- Comité Departamental de Cafeteros de Antioquia
- Consejo Directivo de CORANTIOQUIA
- Contraloría General de Antioquia
- CORNARE
- Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS)
- Corporación para la investigación y el ecodesarrollo regional (CIER)
- CORPOURABÁ
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
- Ejército Nacional
- Emisoras radiales
- Empresas de servicios públicos municipales
- Empresas Públicas de Medellín
- Empresas sector privado
- Entidades prestadoras de servicios de salud
- Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN)
- Federación Nacional de Cafeteros
- Fiscalía
- Funcionarios de CORANTIOQUIA
- Fundación CONVIDA
- Fundación PROAVES
- Gobernación de Antioquia
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER)
- Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS)
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
- Integrantes de la Red PGATE – Red de Participación en la gestión ambiental
- Interconexión Eléctrica S.A. (ISA)
- Juntas de Acción Comunal
- Líderes comunitarios
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- Organización Indígena de Antioquia
- Policía Antioquia
- Red Colombiana de Agricultura Biológica (RECAB)
- Reforestación Industrial de Antioquia (RIA)
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
- Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales
- Universidad Católica del Norte
- Universidad de Antioquia
- Universidad de Medellín
- Universidad de San Buenaventura
- Universidad La Salle
- Universidad Pontificia Bolivariana
- Universidad Santo Tomás

ASAMBLEA CORPORATIVA

Municipio	Alcalde
Medellín	Sergio Fajardo Valderrama
Amagá	Juan Carlos Amaya Cano
Amalfi	Wilmar Alfredo Ríos Ortega
Andes	Julio Humberto Arboleda Mejía
Angelópolis	Jaime Alberto Gómez Gómez
Angostura	Rafael de Jesús Correa Gil
Anorí	Rodrigo Mejía Peláez
Anzá	Jorge Iván Molina Palacio
Armenia	José Ignacio Cuartas Quiroz
Barbosa	Nelson Darío Escobar Montoya
Belmira	Francisco Luis Aguilar Gómez
Bello	Olga Lucía Suárez Mira
Betania	Fernando Alberto Moná Suárez
Betulia	Héctor Solano Garro Vargas
Briceño	Omar Fernando Arenas Chavarría
Buriticá	Sergio León Rivera Suárez
Cáceres	Marco Tulio Torres Blanco
Calcedo	John Gerardo Caro Varela
Caldas	Beatriz Eugenia González Vélez
Campamento	Yelen Leonidas Piedrahita Barrientos
Caracolí	Carlos Alberto Muñoz Gutiérrez
Caramanta	Augusto de Jesús Gómez Palacio
Carolina del Príncipe	Gabriel Ángel Avendaño Roldán
Caucasia	Juan Carlos Garcés Estrada
Cisneros	Luis Carlos Ochoa Tobón
Ciudad Bolívar	León Darío Acevedo Vargas
Concordia	Sergio de Jesús Restrepo Betancur
Copacabana	Frank Ernesto Montoya Arroyave
Don Matías	Liliana Andrea López Noreña
Ebéjico	Manuel Salvador Zapata Cuadros
El Bagre	Luis Manuel Galván Erazo
Entreríos	Jorge Adriano Lopera Betancur
Envigado	Hector de Jesús Londoño Restrepo
Fredonia	Martha Ligia Pareja Mesa
Girardota	Luis Fernando Ortiz Sánchez
Gómez Plata	Flavio Enrique Pérez Gómez
Guadalupe	César Augusto Agudelo Metrio
Heliconia	Asdrubal Gutiérrez Valdés
Hispania	Nelcy Luz Bonilla Tangarife
Itagüí	Carlos Arturo Betancur Castaño
Ituango	Jaime Elías Montoya Londoño
Jardín	William Enrique Rendón Agudelo
Jericó	Fredy Osvaldo Cardona Piedrahita
La Estrella	Carlos Alberto Muñoz Mejía
La Pintada	Jair de Jesús Castillo

Municipio	Alcalde
Liborina	Álvaro Darío Acosta Morales
Maceo	Edgar Alirio González Agudelo
Montebello	Otoniel de Jesús Echeverri Ruiz
Nechí	José Camilo Echeverri Díaz
Olaya	José de Jesús Hernández Bedoya
Pueblorrico	Joaquín Humberto Foronda Zapata
Puerto Berrío	Henry Alonso Escobar
Puerto Nare	Robinson Alberto Restrepo Noriega
Remedios	Lucía del Socorro Carvajal de Silvera
Sabanalarga	Morel Antonio Mazo Múnera
Sabaneta	Carlos Mario Cuartas Palacio
Salgar	José Ignacio Ruíz Gómez
San Andrés de Cuerquia	Javier de Jesús Penagos Arias
San Jerónimo	Dora Alicia Garces Gil
San José de La Montaña	Juan Diego Pérez Velásquez
San Pedro de Los Milagros	Jader Orlando González Agudelo
Santa Bárbara	Gabriel Jaime Ramírez Villegas
Santa Rosa de Osos	Luis Bernardo Molina Granda
Santa Fe de Antioquia	Ángela Yaneth Rivera Silva
Segovía	Medardo Antonio Tejada Monsalve
Sopetrán	Gerardo de Jesús Vanegas Jaramillo
Támesis	Alonso Patiño Patiño
Tarazá	Reinaldo Ángel Posso Muñetón
Tarso	Ignacio Castaños Vélez
Titiribí	Wilson Humberto Montoya Muñoz
Toledo	José Eucario Agudelo Builes
Valdivia	Fredy León Cárdenas Díaz
Valparaiso	Luz Helena Sierra de Cano
Vegachí	Juan Pablo Bernal Restrepo
Veneza	Juan David Barrenechi Ospina
Yalí	Raúl Hernando Roldán Pérez
Yarumal	Rodrigo Albeiro Jaramillo Villegas
Yolombó	Luis Hernando Mejía Mejía
Yondó	Wilfrido Usurriaga Aponza
Zaragoza	Ana Beatriz Monroy de Luján

CONSEJO DIRECTIVO

NOMBRE	CARGO EN EL CONSEJO DIRECTIVO
Carlos Mario Idárraga Montoya	Delegado del Señor Gobernador
Oscar Uribe Londoño	Representante del Señor Presidente de la República
Claudia Adalgiza AriasCuadros	Representante del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Jorge Mario Sierra Marín	Representante del Sector Privado
Carlos Alberto Uribe Mejía	Representante del Sector Privado
Edinson de Jesús Muñoz Ciro	Representante ONG
José Guillermo Yepes Jaramillo	Representante ONG
Jose Pompilio Sáigama Vaquiaza	Representante Minorías Étnicas
Arnobia Foronda Tobón	Representante Comunidades Afrocolombianas
Jorge Iván Molina Palacio	Representante de los Alcaldes
Héctor de Jesús Londoño Restrepo	Representante de los Alcaldes
Lucía del Socorro Carvajal de Silvera	Representante de los Alcaldes
Ignacio Castaño Vélez	Representante de los Alcaldes

GRUPO DIRECTIVO

NOMBRE	CARGO
Luis Alfonso Escobar Trujillo	Director General
Hernán Darío Torres Alzate	Jefe Oficina Asesora Jurídica
Eneyda Elena Vellojín Díaz	Jefa de Oficina de Control Interno
Alejandro Alzate Garcés	Subdirector Regionalización
José Didier Zapata Suárez	Asesor Interinstitucional
Marta Eugenia Salazar Jaramillo	Asesora de Comunicaciones
Luz Ángela Peña Marín	Subdirectora de Cultura Ambiental
Arbei de Jesús Osorio Restrepo	Subdirector Administrativo y Financiero
Natalia Posada Jaramillo	Subdirectora de Planeación y Estrategias Corporativas
Luis Aníbal Sepúlveda Villada	Subdirector de calidad ambiental
Gloria Amparo Alzate Agudelo	Subdirectora Ecosistemas
Oscar Darío Gómez Giraldo	Director Oficina Territorial Aburrá Norte
Roberto Javier Cardona Gallego	Director (E) Oficina Territorial Aburrá Sur
Daniel Salazar Cruz	Director Oficina Territorial Cartama
Martha Irene Acevedo Agudelo	Director Oficina Territorial Citará
Omar de Jesús Ramírez Ramírez	Director Oficina Territorial Hevéxicos
Mauricio Uribe Chaves	Director Territorial Panzenú
Nicolás Albeiro Duque Cano	Director Oficina Territorial Tahamíes
Leonel Sánchez Peláez	Director Oficina Territorial Zenufaná

TABLA DE CONTENIDO

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA CORANTIOQUIA

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL 2007 - 2019

CAPÍTULO 1. MARCO GENERAL DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL DE CORANTIOQUIA

	Pag.
1. MARCO GENERAL DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL DE CORANTIOQUIA	13
1.1 CRITERIOS GENERALES PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PGAR- DE CORANTIOQUIA	13
1.2 METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CORANTIOQUIA	18
1.2.1 Decreto 1200 de 2004	18
1.2.2 Metodología y Fases para la formulación del PGAR	20
1.2.2.1 Cronograma y metodología para formular PGAR	20
1.2.2.2 Criterios para la formulación del PGAR	20
1.2.2.3 Diagnóstico del Plan	21
1.2.2.4 Formulación	21
1.2.2.5 Aprobación del Plan de Gestión Ambiental Regional	22
1.2.2.6 Divulgación del Plan de Gestión Ambiental Regional	22
1.2.3 Proceso de Participación	22
1.3 GENERALIDADES DE CORANTIOQUIA Y SU JURISDICCIÓN	25

CAPITULO 2. ANÁLISIS INTEGRAL DEL TERRITORIO

2. ANÁLISIS INTEGRAL DEL TERRITORIO	30
2.1 COMPONENTE BIOFÍSICO	30
2.1.1 Agua	30
2.1.2 Coberturas	49
2.1.3 Flora y Fauna	51
2.1.4 Amenazas Naturales y Riesgos	56
2.1.5 Suelo	58
2.1.6 Áreas de Manejo Especial	61
2.1.7 Aire	66

	Pag.
2.2 COMPONENTE SOCIOECONÓMICO – CULTURAL	67
2.2.1 Componente socioeconómico	67
2.2.2 Patrimonio Cultural	70
2.2.3 Comunidades Indígenas	73
2.2.4 Comunidades Afrocolombianas	75
2.3 COMPONENTE FÍSICO ESPACIAL	77
2.4 RELACIONES URBANO RURALES Y REGIONALES	77
2.4.1 Configuración y estructura urbano regional actual	78
2.4.2 Cambios y tendencias territoriales generados por macroproyectos de infraestructura vial e hidroenergética	79
2.4.3 Representación de la estructura urbano regional	81
2.5 LECTURA INTEGRAL DEL TERRITORIO	84
2.5.1 Unidad 1. Corredor de áreas protegidas de la Cordillera Occidental	84
2.5.2 Unidad 2. Cañón cafetero del San Juan	85
2.5.3 Unidad 3. Cerros y Farallones del Cauca	86
2.5.4 Unidad 4. Bosque seco Cañón del Cauca	87
2.5.5 Unidad 5. Vertientes altas del Cañón del Río Cauca	88
2.5.6 Unidad 6. Cinturón de áreas protegidas para la sostenibilidad ambiental del Valle de Aburrá	88
2.5.7 Unidad 7. Sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente Medio Antioqueño	89
2.5.8 Unidad 8. Altiplano Norte Antioqueño	90
2.5.9 Unidad 9. Alto pluvial de Ventanas	91
2.5.10 Unidad 10. Complejo estructural Pescadero Ituango	91
2.5.11 Unidad 11. Piedemonte colinado de Tarazá	92
2.5.12 Unidad 12. Complejo hidrológico del Bajo Cauca	92
2.5.13 Unidad 13. Sistema colinado del Bajo Cauca	93
2.5.14 Unidad 14. Bosques tropicales de la Cuenca media del río Nechí	93
2.5.15 Unidad 15. Serranía de San Lucas	93
2.5.16 Unidad 16. Sabanas y humedales del Magdalena Medio	94
2.5.17 Unidad 17. Sistema cárstico de los ríos Nus y Alicante	95
2.5.18 Unidad 18. Altiplano disectado del nordeste	95
2.5.19 Unidad 19. Cañón de los Ríos Porce y Nechí	96
2.6 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIAL	97

CAPÍTULO 3. GESTIÓN AMBIENTAL DE CORANTIOQUIA 1995 – 2006

	Pág
3. GESTIÓN AMBIENTAL DE CORANTIOQUIA 1995 - 2006	102
3.1 POLÍTICA PARA LA GESTIÓN CORPORATIVA	105
3.2 POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	115
3.4 POLÍTICA DE TIERRA	121
3.5 POLÍTICA DE BIODIVERSIDAD	123
3.6 POLÍTICA DE ESPACIO PÚBLICO	124
3.7 POLÍTICA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBI- ENTAL	128

CAPÍTULO 4. VISIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL DE CORANTIOQUIA

4. VISIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO REGIONAL	136
4.1 VISIONES TERRITORIALES	136
4.2 PROPUESTAS DE VISIÓN JURISDICCIONAL	137
4.3 VISIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO REGIONAL	138

CAPÍTULO 5. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

5. LÍNEAS ESTRATÉGICAS	140
5.1 APORTES DE TALLERES TERRITORIALES	140
5.2 MARCO CONCEPTUAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS	140
5.3 DEFINICIÓN DE LAS LINEAS ESTRATÉGICAS DEL PGAR	141
5.3.1 Línea Estratégica 1: Democratización de la información para la generación del conocimiento, la Participación y la Gestión	142
5.3.2 Línea Estratégica 2: Planificación ambiental para la decuada ocupación del territorio	144
5.3.3 Línea estratégica 3: Gestión integral de las áreas estratégi- cas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones	147
5.3.4 Línea Estratégica 4: Corantioquia articuladora para la gestión ambiental en el territorio	150

5.3.5. LÍNEA ESTRATÉGICA 5. FORMACIÓN, PARTICIPACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE UNA CULTURA AMBIENTAL RESPONSABLE Y ÉTICA	Pág 152
---	--------------------------

5.4. DETALLE DE LAS LINEAS ESTRATÉGICAS DEL PGAR	155
--	------------

CAPÍTULO 6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	170
6.1 SISTEMA INTEGRADO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	171
6.2 SISTEMA INTEGRADO DE INDICADORES	173
6.2.1 Indicadores Mínimos	174
6.2.2 Tipos de Indicadores Mínimos	175
6.3 SISTEMA INTEGRADO DE OBSERVATORIOS AMBIENTALES REGIONALES	177
6.4 EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE CORANTIOQUIA, SIA	177

ANEXOS

ANEXOS CAPÍTULO 1	179
ANEXO 1.1 PLAN SECTORIAL 2002 - 2006	181
ANEXO 1.2 SÍNTESIS DOCUMENTO CONPES 91	185
ANEXO 1.3 2019 VISIÓN COLOMBIA II CENTENARIO	191
ANEXO 1.4 REVISIÓN DE DOCUMENTOS DE POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS NACIONALES	197
ANEXOS CAPÍTULO 2	209
ANEXO 2.1 ESPECIES ENDÉMICAS DE LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA CON ALGÚN TIPO DE AMENAZA.	210
ANEXO 2.2 ESCENARIOS Y SU PRIORIDAD.	212
ANEXO 2.3 MUNICIPIOS ASESORADOS PARA INCORPORAR EN EL POT LA ZONIFICACIÓN DE RIESGOS.	213
ANEXO 2.4 CALIFICACIÓN DE VARIABLES DE CONFIGURACIÓN SOCIOECONÓMICA POR MUNICIPIO.	216
ANEXO 2.5 RANGOS DE CONFIGURACIÓN SOCIOECONÓMICA POR TERRITORIAL.	219
ANEXO 2.6 COMUNIDADES INDÍGENAS EN LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA	219
ANEXO 2.7 DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL COMUNIDADES AFROCOLOMBIANAS DE LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA.	220
ANEXO 2.8 RANGOS DE CAPACIDAD FUNCIONAL.	223
ANEXO 2.9 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIALES.	224

ANEXOS CAPÍTULO 3	Pág
INDICADORES MÍNIMOS ASOCIADOS A POLÍTICAS	257
TABLAS. INFORMACIÓN POR POLÍTICAS	258
	265
ANEXOS CAPÍTULO 5	289
ANEXO 5.1 TEMAS PROPUESTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ESTRATÉGICAS EN LOS TALLERES TERRITORIALES	290
ANEXO 5.2 ORIENTACIONES PARA EL MANEJO DE LAS UNIDADES DE ZONIFICACIÓN.	293
ANEXOS CAPÍTULO 6	297
ANEXO 6.1 LINEA BASE DE INDICADORES RESOLUCIÓN 0643	298
ANEXO 6.2 INDICADORES MÍNIMOS CLASIFICADOS POR OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	309
BIBLIOGRAFÍA	313

MAPAS

LISTADO DE MAPAS	
MAPA 2.1 AGUA	319
MAPA 2.2 ÍNDICE DE ESCASEZ	320
MAPA 2.3 COBERTURAS VEGETALES	321
MAPA 2.4 AMENAZAS	322
MAPA 2.5 SUELOS	323
MAPA 2.6 ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL	324
MAPA 2.7 SÍNTESIS SOCIOECONÓMICA	325
MAPA 2.8 PAISAJES PRODUCTIVOS	326
MAPA 2.9 PATRIMONIO CULTURAL	327
MAPA 2.10 CAPACIDAD FUNCIONAL	328
MAPA 2.11 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ESTRUCTURA URBANO REGIONAL	329
MAPA 2.12 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	330
MAPA 3.1 CUENCAS PRIORIZADAS	331
MAPA 3.2 COBERTURAS ASOCIADAS A ECOSISTEMAS	332
MAPA 3.3 BOSQUES NATURALES Y PLANTADOS	333
MAPA 3.4 FLORA Y FAUNA	334
MAPA 3.5 ÁREAS DE RESERVAS LOCALES	335
MAPA 3.6 PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	336
MAPA 3.7 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	337

Capítulo 1 **Marco General**
del **Plan de Gestión Ambiental**
Regional de Corantioquia 2007 - 2019



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

1. MARCO GENERAL DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL DE CORANTIOQUIA

1.1. CRITERIOS GENERALES PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL - PGAR - DE CORANTIOQUIA

Una de las funciones de la Corporación es ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental, como marco orientador de la gestión ambiental que realiza la Entidad, el cual se especifica a través del Plan de Gestión Ambiental Regional y del Plan de Acción Trienal. El Plan de Gestión Ambiental Regional 1998 - 2006, está próximo a culminarse y se ha dado inicio al proceso de formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2007 - 2019.

La firma de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Asamblea de la ONU, septiembre de 2000), determinó cambios en la gestión ambiental Mundial, que se reflejan en el país.

Las metas del milenio establecidas, para el 2015, son: erradicar la extrema pobreza y

el hambre, lograr la educación primaria universal, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el SIDA, la malaria y otras enfermedades, garantizar la sostenibilidad ambiental y promover la autonomía de la mujer.

Los objetivos del milenio fueron ratificados en **Johannesburgo en el año 2002**; Colombia fue incorporando dentro de su marco normativo estos compromisos, los cuales orientaron la formulación del actual **Plan de Desarrollo Nacional** (Ver anexo 1.1) y posteriormente, el 14 de marzo de 2005, cinco años después de la aprobación de la Declaración del Milenio, nuestro país aprobó su documento **Conpes Social 91** (Ver anexo 1.2), en el cual se establecen las «Metas y Estrategias de Colombia para el logro de los objetivos de desarrollo del Milenio - 2015».

Este documento establece para cada objetivo las metas específicas a alcanzar por el país y en él se realizan algunas precisiones frente a los objetivos 3, 5, 7 y 8, al tiempo que se establece el marco de actuación para cada uno de los 8 objetivos del Milenio (Ver Tabla 1.1).

Tabla 1.1 Relación Objetivos Mundiales - Objetivos CONPES 91

OBJETIVOS MUNDIALES	OBJETIVOS COLOMBIA CONPES 91
1 Erradicar la pobreza extrema y el hambre.	1 Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2 Lograr la educación primaria universal.	2 Lograr la educación primaria universal.
3 Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.	3 Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer.
4 Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.	4 Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.
5 Mejorar la salud materna.	5 Mejorar la salud sexual y reproductiva.
6 Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.	6 Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.	7. Garantizar la sostenibilidad ambiental. (En tres frentes: Medio Ambiente, Saneamiento Básico y Vivienda).

Continuación tabla 1.1

OBJETIVOS MUNDIALES	OBJETIVOS COLOMBIA CONPES 91
8 Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.	8 Fomentar una sociedad mundial para el desarrollo.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

Frente al objetivo 7, que define el marco de actuación específico en materia ambiental, se establecen acciones concretas en Medio Ambiente, Saneamiento Básico y Vivienda, de la siguiente manera:

En Medio Ambiente se plantea:

- Reforestar 30.000 hectáreas de bosques anualmente. (Línea base 2003: 23.000 hectáreas anuales).
- Consolidar las áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, incorporando 165.000 nuevas hectáreas al sistema y formulando planes de manejo socialmente acordados para la totalidad de las áreas.
- Eliminar para el 2010 el Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. (Línea base 2003: Consumo de 1.000 toneladas).

En Saneamiento Básico:

- Incorporar a la infraestructura de acueducto, a por lo menos 7,7 millones de nuevos habitantes urbanos, e incorporar 9,2 millones de habitantes a una solución de alcantarillado urbano.
- Incorporar 2,3 millones de habitantes a una solución de abastecimiento de agua y 1,9 millones de habitantes a una solución de saneamiento básico, incluyendo soluciones alternativas para las zonas rurales, con proporciones estimadas del 50% de la población rural dispersa.

En el campo de la Vivienda

Meta nacional para el 2020: Reducir a 4% el porcentaje de hogares que habitan en asentamientos precarios. (Línea base 2003: 1.346.000 hogares (16%))

Adicionalmente, desde el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), se ha trabajado en la definición de unos indicadores mínimos que permitan expresar de qué manera se está aportando a los objetivos de desarrollo y así mismo, frente a cada uno de ellos se definieron un grupo de indicadores que permitirán monitorear el avance de la gestión ambiental hacia este propósito. Es así como la Resolución 0643 de 2004 se complementa con el documento CONPES 091 de 2005.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que el CONPES 91, define el compromiso de Colombia frente a las metas internacionales, fijadas por los Objetivos del Milenio y La Cumbre Mundial de Johannesburgo, este documento se convierte en el primer instrumento orientador del PGAR.

PRIMER INSTRUMENTO ORIENTADOR DEL PGAR: CONPES 91 Y SU COMPLEMENTO, RESOLUCIÓN 0643 DE 2004

Por otro lado, a nivel nacional se discute por primera vez, la construcción de un marco planificador a largo plazo, el cual se espera guíe la formulación de los futuros planes de desarrollo nacionales; se trata de la **Visión**

Colombia 2019 Segundo Centenario (Ver Anexo 1.3). En este documento se definen 4 objetivos básicos (Ver Tabla 1.2) que

deben orientar la gestión ambiental que realiza la Corporación, con el fin de aportar a su cumplimiento, los cuales son:

Tabla 1.2 Objetivos básicos – Visión Colombia 2019

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
1. Alcanzar una economía que garantice mayor nivel de bienestar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidar una estrategia de crecimiento. 2. Afianzar la consistencia macroeconómica. 3. Desarrollar un modelo empresarial competitivo. 4. Aprovechar las potencialidades del campo. 5. Aprovechar los recursos marítimos. 6. Generar una infraestructura adecuada para el desarrollo. 7. Asegurar una estrategia de desarrollo sostenible. 8. Fundamentar el crecimiento en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Lograr una sociedad más igualitaria y solidaria.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cerrar las brechas sociales. 2. Construir ciudades amables. 3. Forjar una cultura para la convivencia.
3. Promover una sociedad de ciudadanos libres y responsables.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lograr un país en paz. 2. Profundizar el modelo democrático. 3. Garantizar una justicia eficiente. 4. Forjar una cultura ciudadana.
4. Garantizar un Estado eficiente al servicio de los ciudadanos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidar un Estado eficiente y transparente y un modelo de intervención económica óptima. 2. Fortalecer la descentralización y adecuar el ordenamiento territorial. 3. Diseñar una política exterior acorde con un mundo en transformación. 4. Avanzar hacia una sociedad informada.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

Estos objetivos se están analizando en el contexto nacional, con el propósito de incorporarlos en el próximo Plan Nacional de Desarrollo, en el cual se espera que se continúe haciendo énfasis en diez aspectos claves en el marco de la gestión ambiental, los cuales hacen parte del actual **Plan Nacional de Desarrollo** en proceso de culminación:

1. Aumentar la producción, oferta y uso sostenible de bienes y servicios ambientales.

2. Mejorar el agua potable, saneamiento básico y producción limpia.

3. Espacio público, urbano y rural; incluída la identificación y el desarrollo de clusters de eco, etno y agroturismo rural en áreas protegidas y el SPNN (Sistema de Parques Nacionales Naturales).

4. Incremento de la cobertura boscosa soportada en diferentes estrategias.

5. Calidad de vida urbana.

6. Prevención y mitigación de riesgos naturales.

- 7. Renovación de la Administración Pública.
- 8. Descentralización y desarrollo territorial, énfasis en zonas deprimidas y de conflicto.
- 9. Eficiencia en el ejercicio de la autoridad ambiental.
- 10. Fortalecimiento de grupos étnicos y de la participación ciudadana.

La Resolución 0643 del 2 de junio del 2004, define 94 indicadores mínimos, agrupados en tres categorías: Indicadores de desarrollo sostenible, Indicadores Ambientales e Indicadores de Gestión.

Estos se convierten en elementos fundamentales que deberán ser tenidos en cuenta para la formulación del PGAR (ver capítulo 3).

El Plan de Desarrollo Nacional 2007 - 2010, se está elaborando teniendo en cuenta el documento Visión Colombia 2019.

SEGUNDO INSTRUMENTO ORIENTADOR DEL PGAR: VISIÓN COLOMBIA 2019 Y SU MATERIALIZACIÓN EN EL PLAN DE DESARROLLO NACIONAL 2007 - 2010

El MAVDT¹ ha generado documentos orientadores de la gestión ambiental, llamados **Políticas o Lineamientos de Política Nacionales**, que determinan formas de actuación específicas para la Gestión Ambiental. Estos tienen la limitante de que no se integran, ni se les hace seguimiento articulado y sistemático. El MAVDT realizó un trabajo interno con el fin de definir los documentos prioritarios para ser tenidos en cuenta en los PGAR. De dicha selección se revisaron los que se consideraron más pertinentes (Anexo 1.4).

Para cada uno de estos documentos se analizaron los objetivos y los frentes de acción que establecen, los cuales determinan una forma de actuación en la gestión ambiental de las Corporaciones, se convierten en elementos complementarios orientadores del PGAR y aportan al logro de los grandes obje-

¹ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

tivos definidos por el CONPES 91, especialmente en la construcción de líneas estratégicas de actuación.

TERCER INSTRUMENTO ORIENTADOR DEL PGAR: GRUPO DE POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS, EMANADOS DESDE EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

Con el propósito de lograr una gestión ambiental con visión integral, se trabajará bajo el concepto de Zonificación Ambiental del Territorio, para lo cual se definirán unas unidades homogéneas de intervención, con sus respectivas orientaciones para su tratamiento.

Por otro lado y con el fin de lograr una gestión ambiental articulada a la región, se trabajará en armonía con el Plan Estratégico de Antioquia (PLANEA), teniendo en cuenta la visión Antioquia Siglo XXI y las líneas estratégicas de dicho Plan.

VISION ANTIOQUIA SIGLO XXI:
«EN EL AÑO 2020 ANTIOQUIA SERÁ LA MEJOR ESQUINA DE AMÉRICA, JUSTA, PACÍFICA, EDUCADA, PUJANTE Y EN ARMONÍA CON LA NATURALEZA».



Tabla 1.3 Líneas Estratégicas PLANEA (Plan Estratégico de Antioquia)

ÁREAS DE TRABAJO PLANEA	ORIENTACIONES
Educación	Se busca que los antioqueños tengan acceso a mayores oportunidades gracias a su educación.
Ciencia y Tecnología	Se busca que la investigación científica y el desarrollo tecnológico, se conviertan en un área prioritaria para el avance del departamento en términos de revitalizar la economía y la cohesión social, al tiempo que genera nuevos perfiles educativos y nuevas actitudes empresariales.
Institucionalidad	Se busca instituciones más fuertes, modernas, democráticas y sobre todo transparentes, que apunten a generar condiciones de igualdad y bienestar entre los ciudadanos.
Salud y nutrición	Se busca mejorar las condiciones de salud y nutrición como parte vital de los indicadores de progreso de las regiones.
Agua y recursos naturales	Se busca, a partir de las potencialidades ambientales, ser fuertes y competitivos frente a los nuevos retos que se presentan para todas las regiones.
Economía, desarrollo, inversión y competitividad	Se busca conocer los indicadores que señalen las áreas en las que somos más competitivos no sólo en los ámbitos nacional y local, sino también en el internacional.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

ELEMENTOS A TENER EN CUENTA POR CORANTIOQUIA

A partir del panorama de políticas analizadas, en el contexto internacional y nacional, para la formulación del PGAR se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones:

1. Responder a los objetivos del Milenio a partir de las orientaciones y metas establecidas en el Documento CONPES 91. Para ello se tendrán en cuenta los indicadores mínimos definidos según resolución 0643 del MAVDT².

2. Articular el PGAR al Plan Nacional de Desarrollo en construcción, inicialmente a partir del documento Visión Colombia 2019, con una posterior complementación, cuando se

² Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

tenga el nuevo Plan de Desarrollo Nacional aprobado.

3. Trabajar por áreas territoriales prioritarias, éstas serán intervenidas a partir de las orientaciones de políticas definidas por el MAVDT, con el propósito de tener una visión integral territorial.

Finalmente es importante aclarar que a partir del análisis de las políticas que se sintetizan en este documento, se define el marco de actuación del PGAR, el cual posteriormente dará lugar a la definición de líneas estratégicas de intervención territorial, las cuales se articularán a las líneas de gestión que tienen vigencia para el Departamento de Antioquia, a través del PLANEA (Plan Estratégico de Antioquia).

Figura. 1.1. Marco orientador del PGAR



Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

1.2. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CORANTIOQUIA (PGAR)

1.2.1. Decreto 1200 de 2004

Éste define el marco conceptual del proceso y los componentes básicos del PGAR a tener en cuenta, así mismo los conceptos y principios del proceso, los cuales son fundamentales para orientar la construcción del PGAR. Estos son:

«Artículo 1°. De la planificación ambiental regional.

Es un proceso dinámico de planificación del desarrollo sostenible que permite a una región orientar de manera coordinada el ma-

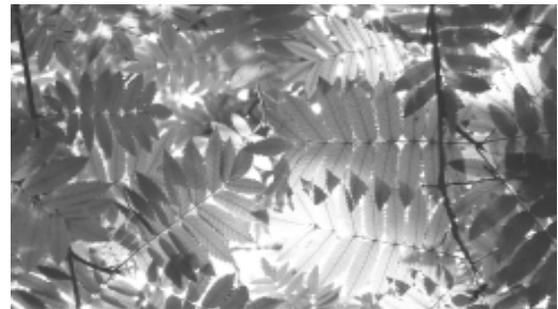
nejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, para contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, acordes con las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales.

La planificación ambiental regional incorpora la dimensión ambiental de los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial de la región donde se realice.

Artículo 2°. Principios. El proceso de planificación ambiental regional se regirá por los siguientes principios:

1. La Armonía Regional, la Gradación Normativa y el Rigor Subsidiario.
2. Concordancia y articulación entre los diferentes instrumentos de Planeación del Estado.
3. Respeto por la Dinámica y Procesos de Desarrollo Regional.
4. Integralidad». ³

Adicionalmente, el Decreto define los cuatro componentes que debe tener el Plan y especifica para cada uno de ellos, las orientaciones a tener en cuenta, del mismo se deduce claramente que el PGAR es el instrumento de largo plazo para la planificación ambiental del territorio, y por ende, debe servir de marco orientador de los planes de desarrollo y ordenamiento de los entes territoriales. En la Tabla 1.4 se presentan los componentes que establece el decreto.



³ MAVDT. Decreto 1200 sobre Planificación Ambiental. Abril 20 de 2004

Tabla 1.4 Componentes de orientación del Decreto 1200 de 2004

COMPONENTE PGAR	ORIENTACIÓN SEGÚN DECRETO
1. Diagnóstico Ambiental del PGAR	Éste corresponde al análisis integral de los componentes sociales, económicos, culturales y biofísicos que determinan el estado de los recursos naturales renovables y del ambiente. Debe considerar las relaciones urbano-rurales y regionales, las dinámicas entre la oferta y la demanda de bienes y servicios ambientales. Deberá incluir indicadores de gestión, ambientales y de impacto. Deberá ir acompañado de cartografía relacionada con la problemática ambiental regional a una escala adecuada.
2. Visión Ambiental para el Desarrollo Regional	Partiendo del diagnóstico se identificará, con la participación de los diferentes actores, el escenario de sostenibilidad ambiental para garantizar el proceso de desarrollo regional del área de jurisdicción de la respectiva Corporación y se determinarán los retos y objetivos del PGAR.
3. Líneas estratégicas del PGAR	Se determinarán las líneas estratégicas prioritarias de gestión ambiental con sus respectivas metas, para alcanzar el escenario identificado en la visión ambiental para el Desarrollo Regional. Estas líneas estratégicas de gestión se constituyen en el marco de referencia para identificar las responsabilidades y compromisos de los diferentes actores del territorio. En la definición de las líneas estratégicas se determinarán los requerimientos y fuentes de financiación, y los mecanismos de articulación entre ellas. Los contenidos del Plan de Gestión Ambiental Regional deben constituirse en la base para la actualización de las determinantes ambientales para los Planes de Ordenamiento Territorial.
4. Instrumentos de Seguimiento y Evaluación del PGAR	La Corporación Autónoma Regional deberá implementar, un sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Gestión Ambiental Regional y de la variación del estado de los recursos naturales y el ambiente y su impacto sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo regional, acorde con los indicadores mínimos nacionales.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

Frente al tema de seguimiento y evaluación, la Corporación debe construir un sistema de seguimiento que haga parte integral del SIA (Sistema de Información Ambiental), que permita conocer el impacto de la planificación y la gestión ambiental, sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo territorial.

El sistema de seguimiento debe aportar a los siguientes objetivos de desarrollo sostenible:

- Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural.
- Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua.

- Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables.
- Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible.
- Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales.
- Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales.

Posterior al Decreto 1200, surgió la Resolución 0643 del 2 de junio del 2004.

1.2.2. Metodología y Fases para la formulación del PGAR

Se definió la metodología de trabajo para la formulación del PGAR, en concordancia con el Decreto 1200, buscando la asesoría y acompañamiento del MAVDT y garantizando la coherencia del Plan en el contexto internacional, nacional y regional, siguiendo los principios mencionados en el artículo 2º del citado Decreto.

Como principios que guían la formulación del Plan se tienen:

- Participación interna y externa.
- Integración o articulación de gestión desde el Plan, a partir de la definición de compromisos interinstitucionales.
- Integración y espacialización de la información, que sirva para formular el Plan, facilitar su actualización permanente y realizar el seguimiento al mismo.

En la figura 1.2 se presentan las fases definidas para la formulación del PGAR.

1.2.2.1. Cronograma y metodología para formular el PGAR

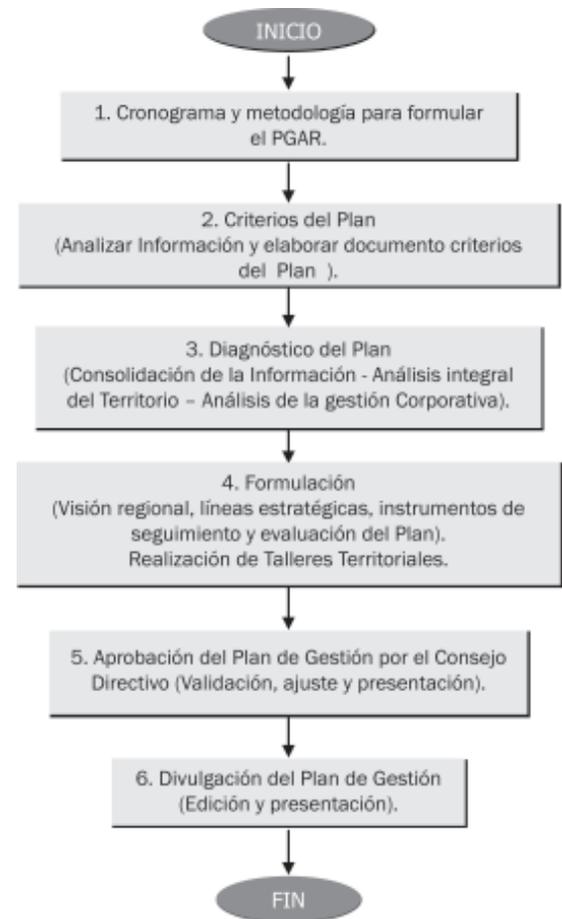
Corresponde a la primera fase del Plan, para ello se elaboró por parte de la Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, la metodología y el cronograma de trabajo, definiendo el equipo responsable del proceso

y la participación de las diferentes instancias. Este documento se presentó al Consejo Directivo y se definió una comisión del mismo, que acompaña al equipo técnico del PGAR.

1.2.2.2. Criterios para la formulación del PGAR

Durante esta fase se analizaron los documentos de política internacional, nacional y departamental que incidirán en el Plan y con el apoyo del MAVDT se elaboró un documento de criterios que orientan la formulación del mismo.

Figura 1.2. Fases para la elaboración del PGAR



Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

1.2.2.3. Diagnóstico del Plan

Durante esta fase se trabajó en tres frentes prioritarios: consolidación de la información alfanumérica y cartográfica a utilizar en el Plan, sustentada en los indicadores mínimos nacionales; el análisis integral del territorio y el análisis de la gestión realizada por la Corporación a la fecha.

Consolidación de la información alfanumérica y cartográfica a utilizar en el Plan:

Como punto de partida para el diagnóstico del territorio y de la gestión, se consolidó la información a tener en cuenta, la cual responde de forma prioritaria a los indicadores mínimos definidos por el MAVDT y adicionalmente se obtuvo información ambiental y de gestión que se consideró necesaria para el proceso.

Análisis Integral del Territorio:

Esto implicó el análisis de la línea base del estado de los recursos naturales en la Jurisdicción a partir de información corporativa y de fuentes secundarias de las dinámicas económicas, sociales, culturales y biofísicas, considerando las relaciones urbano-rurales y regionales e incluyendo el análisis de los indicadores mínimos ambientales establecidos en la resolución 0643.

Análisis de la Gestión Corporativa:

Esto implicó el análisis de la información histórica de la gestión institucional, sustentada en indicadores mínimos, según Resolución 0643 y complementada con la gestión de cada una de las dependencias Corporativas, que permite dar cuenta de los logros obtenidos. Lo anterior como aporte a la definición de las líneas estratégicas del nuevo Plan.

A partir de estos análisis se consolidó un documento de diagnóstico integral, sustentado

en indicadores documentados en bases de datos y cartografía, que es complementado con el aporte de las distintas dependencias de la Corporación.

1.2.2.4. Formulación

Dentro de la fase de formulación se desarrollaron actividades orientadas a la consolidación de tres componentes básicos del PGAR: La visión regional, las líneas estratégicas y los instrumentos de seguimiento y evaluación del Plan.

Visión Regional

En esta etapa se define el escenario ambiental de futuro, por el cual trabajará CORANTIOQUIA y demás entidades de la región, tanto a través de gestión directa, como a partir de las alianzas y acuerdos interinstitucionales, que se definan con los actores estratégicos del territorio. Para ello se tienen en cuenta los ejercicios de construcción de visión que se han realizado tanto en el departamento (Visión Antioquia Siglo XXI), como en el ámbito nacional (Visión Colombia 2019).

Líneas Estratégicas

Esta etapa depende de la anterior y consiste en establecer el camino a seguir para alcanzar esa visión regional. Determina las líneas estratégicas prioritarias de gestión ambiental con sus respectivas metas, los requerimientos de financiación, las posibles fuentes y los mecanismos de articulación entre ellas.

Estas líneas estratégicas se constituyen en el marco de referencia para definir responsabilidades y compromisos de los diferentes actores, en torno a la solución de los problemas identificados.

Para ello en primer lugar se define de forma participativa a través de talleres territoria-

les, las líneas estratégicas y sus respectivas metas, con unidades de medida y cantidad para el horizonte del Plan. Posteriormente se trabajó en su valoración, para lo cual se realizó un trabajo de equipo técnico, teniendo en cuenta criterios de aporte de la línea frente al logro de la visión y la proyección de ingresos y egresos, así como la definición del déficit y las fuentes de financiación y los mecanismos de articulación para acceder a ellas.

Instrumentos de Seguimiento y Evaluación del Plan de Gestión Ambiental Regional

En esta etapa se trabajó en dos líneas, de una parte en la definición y administración de la herramienta de seguimiento, que permite la articulación de los indicadores de seguimiento del Plan, el SIAC (Sistema de Información Ambiental para Colombia), y de otra parte, en la definición de mecanismos administrativos para desarrollar el procedimiento de seguimiento al Plan.

1.2.2.5. Aprobación del Plan de Gestión Ambiental Regional

En esta fase, se realizó un trabajo de consolidación del documento con los actores

que han participado en el proceso, y finalmente, se presentó ante el Consejo Directivo para su aprobación.

1.2.2.6. Divulgación del Plan de Gestión Ambiental Regional

Esta etapa se realizará a través de diferentes medios de divulgación y mecanismos de socialización del PGAR, con el fin de llegar, tanto a los actores que participaron durante el proceso de elaboración del Plan, como al público en general.

1.2.3. Proceso de Participación

Respondiendo a los principios que guiaron la formulación del Plan, se promovió la participación al interior de la Corporación y con actores externos que se consideraron estratégicos tanto para la etapa de formulación del PGAR, como para las etapas de ejecución, seguimiento y evaluación.

Al interior de la Corporación se desarrollaron reuniones periódicas a nivel de grupos de trabajo por temáticas y se desarrollaron talleres con el equipo técnico del PGAR y con el equipo Directivo de la siguiente manera:

Tabla 1.5. Talleres Internos PGAR

TALLERES	FECHA
Equipo Técnico, Directivo y actores externos	Mayo 30
Equipo Técnico y Directivo	Agosto 30 y Septiembre 1
Equipo Directivo	Octubre 18
Equipo Técnico y Directivo	Octubre 24

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

Adicional a estos encuentros, se trabajó permanentemente el avance del PGAR en las sesiones del Comité de Dirección y en las sesiones del Consejo Directivo, y se contó con el apoyo de una comisión del Consejo Directivo que participó en los talleres realizados con la comunidad y con el equipo técnico del PGAR.

Siendo fundamental los aportes de la comunidad en el proceso, se elaboró y desarrolló la metodología para la identificación de actores estratégicos que debían participar en la Formulación, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan, a partir de este ejercicio se definieron los actores a ser tenidos en cuenta en cada territorial y en el contexto jurisdiccional, los cuales a su vez permitirían la revisión, ajuste y fortalecimiento de la red PGATE (Red para la Participación en la Gestión Ambiental Territorial).

Los actores identificados fueron convocados a los talleres territoriales con el fin de recibir sus aportes en la consolidación del diagnóstico ambiental, en la definición de



la visión ambiental y en la definición de las líneas estratégicas que se deberían desarrollar para cumplir la visión ambiental propuesta.

Los talleres territoriales se realizaron entre el 26 de septiembre y el 06 de Octubre de 2006, tal como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1.6. Talleres Externos PGAR

TALLERES	FECHA
Aburrá Norte y Sur	Septiembre 26 de 2006
Hevéxicos	Septiembre 28 de 2006
Zenufaná	Septiembre 28 de 2006
Tahamíes	Octubre 04 de 2006
Cartama	Octubre 05 de 2006
Citará	Octubre 06 de 2006
Panzenú	Octubre 06 de 2006
Jurisdicción Sede Central	Octubre 20 de 2006
Total Asistentes: 346 personas (302 en Talleres Territoriales y 44 en el Taller de la Sede Central)	

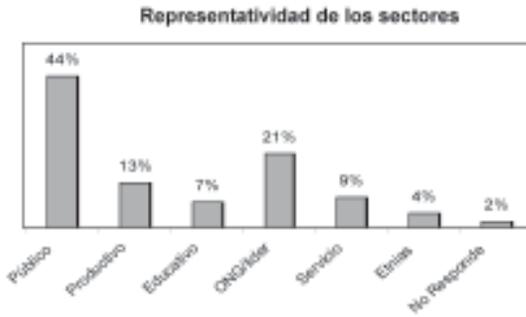
Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

En el análisis de las evaluaciones realizadas en el marco de los talleres territoriales, realizado por la Oficina de Educación, Participación e Información de CORANTIOQUIA, y con el cual se verificó el nivel de participación de los asistentes en las mesas ambientales municipales, se determinó a que sector representaban y su nivel de conocimiento, motivación y logro de expectativas.

La encuesta se hizo al 72% de los participantes, en total se diligenciaron 216 evaluaciones de 302 asistentes a los talleres territoriales, obteniendo los siguientes resultados:

Los sectores estuvieron representados de la siguiente manera (Figura 1.3):

Figura 1.3. Representatividad de los Sectores



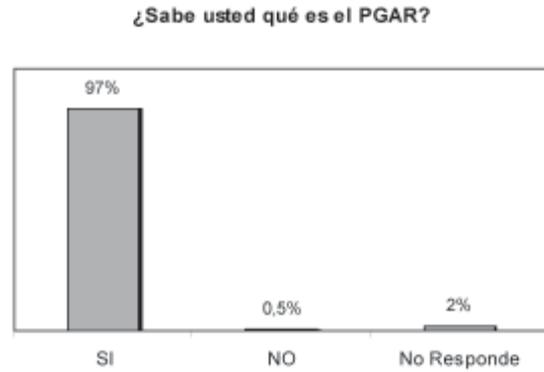
Fuente: Oficina de Educación, Participación e Información, Corantioquia, 2006

El sector que tuvo mayor número de asistentes fue el representado por funcionarios públicos (44%), seguido por las ONG's y/o líderes (21%), el sector productivo con el 13% y el sector de servicio con el 9%, los sectores con menos número de asistentes fueron el del sector educativo (7%) y las etnias (4%), éstas últimas dado su mínima población comparándola con los demás sectores.

Luego de las jornadas de trabajo de los talleres, el 97% de los encuestados sabe que

es el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR, el 0.5% no sabe y el 2% no respondió a la pregunta. (Figura 1.4)

Figura 1.4 Conocimiento del PGAR



Fuente: Oficina de Educación, Participación e Información, Corantioquia, 2006



La motivación de los encuestados para participar en la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional se consideró alta en un 82%, media en un 14% y baja en un 3%, siendo ésto fundamental para el buen desarrollo de los procesos de la jornada de trabajo. (Figura 1.5).

Figura 1.5. Motivación para la Participación

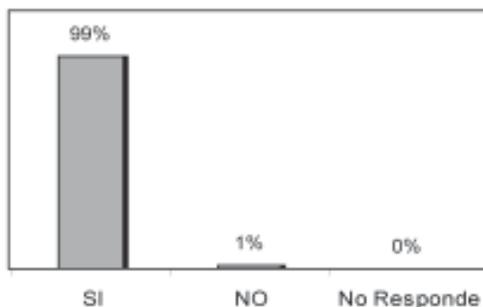


Fuente: Oficina de Educación, Participación e Información, Corantioquia, 2006

El 99% de los encuestados consideraron que sus opiniones y sus conocimientos fueron tenidos en cuenta para el desarrollo de los procesos realizados durante el taller, solo el 1% no lo considera de ésta manera. (Figura 1.6).

Figura 1.6. Espacios de Participación

¿Sintió que tuvo espacios de participación en el desarrollo del taller?

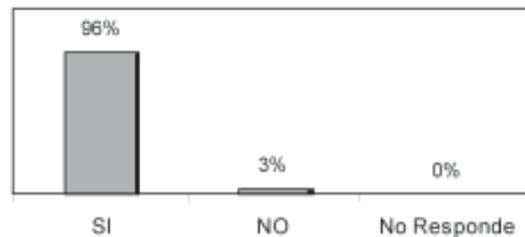


Fuente: Oficina de Educación, Participación e Información, Corantioquia, 2006

El 96% considera que la jornada cumplió con las expectativas fijadas desde el momento en que le invitaron a participar, solo el 7% manifiesta que no se cumplieron sus expectativas. (Figura 1.7).

Figura 1.7. Cumplimiento de Expectativas

¿Se cumplieron las expectativas del taller?



Fuente: Oficina de Educación, Participación e Información, Corantioquia, 2006

En resumen, los resultados de los talleres fueron positivos, se hizo efectiva la participación de los diferentes actores que hacen parte de la jurisdicción de CORANTIOQUIA, se dieron a conocer las líneas de trabajo para la formulación del PGAR y se aprovechó el conocimiento que éstos tienen del territorio en pro del cumplimiento del objeto de la Corporación.

1.3. GENERALIDADES DE CORANTIOQUIA Y SU JURISDICCIÓN

La ley 99 de 1993, creó en Colombia el Ministerio del Medio Ambiente, actual Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y adicionalmente se encargó de reestructurar el sector público, responsable de la gestión y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. A través de esta misma Ley se creó CORANTIOQUIA como una entidad corporativa de carácter público y de orden nacional, con patrimonio propio, personería jurídica y autonomía administrativa y financiera.

Corresponde a Corantioquia administrar en su jurisdicción, los recursos naturales renovables a través de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos en beneficio del medio ambiente y los recursos naturales renovables, así como a través del conjunto de actuaciones jurídicas y técnicas, tanto para el otorgamiento de permisos, autorizaciones y licencias ambientales exigidos en la ley para el adecuado uso, aprovechamiento y movilización de los recursos, como para la regulación de actividades que puedan afectar el medio ambiente.

La Jurisdicción de Corantioquia está conformada por los territorios de los municipios ubicados en la parte central del Departamento de Antioquia. Limita con otras CARs, tanto de Antioquia, como de otros departamentos y con el río Grande de la Magdalena, ver límites en el mapa 1.1.

Cubre un área aproximada de 36.000 km², correspondientes a 80 municipios (Tabla 1.7) distribuidos en ocho territoriales, así: Aburrá Norte, Aburrá Sur, Cartama, Citará, Hevéxicos, Tahamíes, Panzenú y Zenufaná⁴.

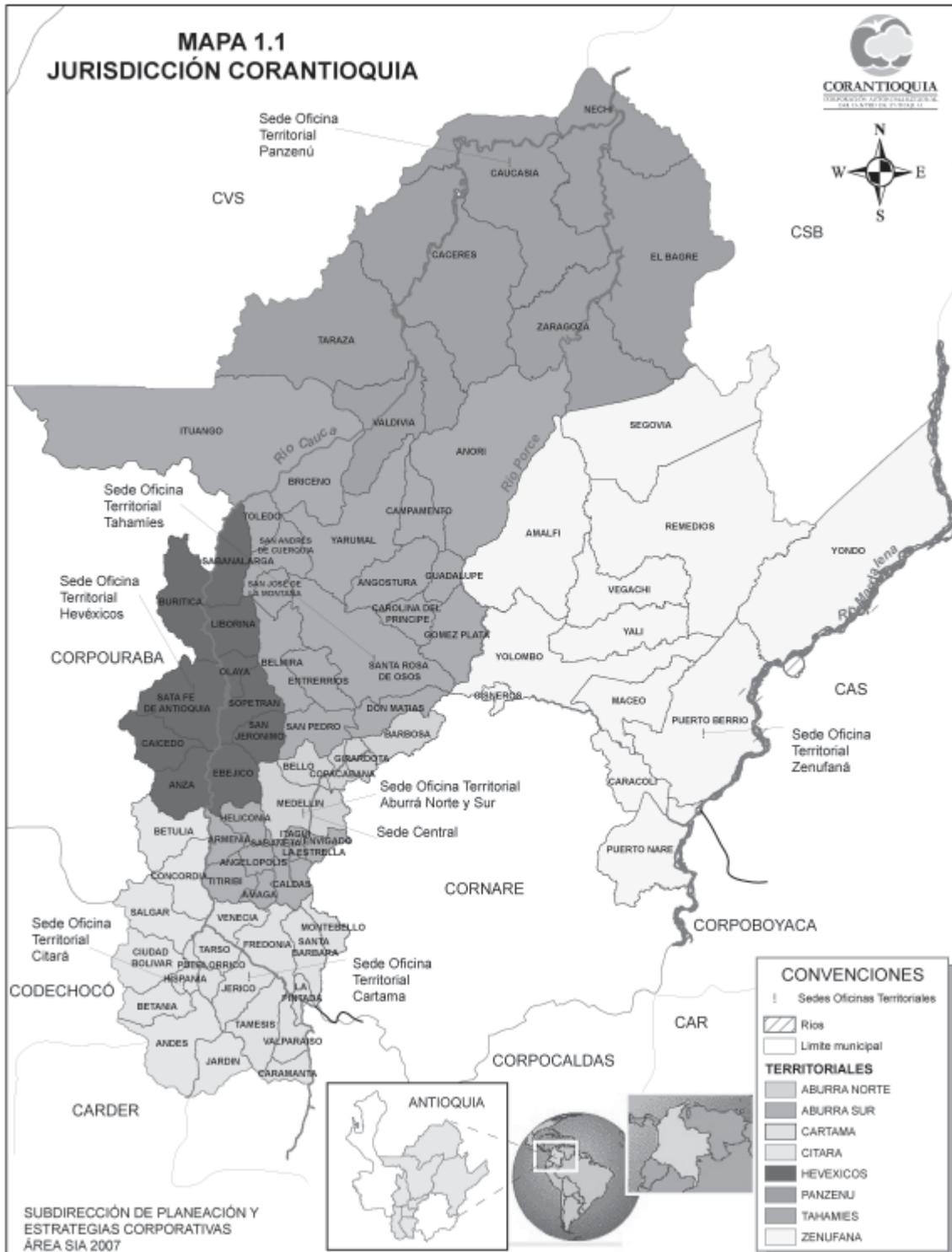
Tabla 1.7. Municipios Jurisdicción CORANTIOQUIA

TERRITORIALES	MUNICIPIOS	POBLACIÓN
ABURRÁ NORTE	Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa.	2.743.471
ABURRÁ SUR	Amagá, Angelópolis, Armenia, Caldas, Envigado, Heliconia, Itagüí, La Estrella, Sabaneta y Titiribí.	632.649
CARTAMA	Caramanta, Fredonia, Jericó, La Pintada, Montebello, Pueblorrico, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Valparaiso y Venecia.	129.681
CITARÁ	Andes, Betania, Betulia, Ciudad Bolívar, Concordia, Hispania, Jardín y Salgar.	154.790
HEVÉXICOS	Anzá, Buritica, Caicedo, Ebéjico, Liborina, Olaya, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia y Sopetrán.	102.050
TAHAMÍES	Angostura, Anorí, Belmira, Briceño, Campamento, Carolina del Príncipe, Don Matías, Entreríos, Gómez Plata, Guadalupe, Ituango, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Toledo y Yarumal.	231.139
PANZENÚ	Cáceres, Caucasia, El Bagra, Nechí, Tarazá, Zaragoza y Valdivia.	252.159
ZENUFANÁ	Amalfi, Caracolí, Cisneros, Maceo, Puerto Berrío, Puerto Nare, Remedios, Segovia, Vegachí, Yalí, Yolombó y Yondó.	208.678
TOTAL JURISDICCIÓN		4.454.617

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas. Corantioquia. 2006⁵

⁴Esta denominación, realizada por la Corporación, se hizo como homenaje a los pobladores antiguos de cada región, que habitaron los territorios al momento de la llegada de los españoles.

⁵ Nota: La información de Población se obtuvo de la página del DANE, de los datos del Censo 2005, pero no aparece la población de Nechí. Para la población de Nechí, se tomó la información de proyección de la siguiente dirección: www.dane.gov.co/files/investigaciones/series-proyecciones/Dptos/antioquia.xls



El territorio de la Jurisdicción de la Corporación presenta una gran diversidad de relieves, de cultura de sus habitantes y de características ambientales, está determinado por las cuencas de los ríos Cauca y Magdalena, entre las cuales se encuentra un imponente sistema montañoso, situación que determina una diversidad de ecosistemas que van desde las llanuras aluviales hasta los páramos.

Esta diversidad de ecosistemas, determina una utilización del territorio, en la cual se pueden encontrar desde actividades propias de la metrópoli, como industria, comercio y servicios (Área Metropolitana), hasta actividades de tipo extractivo como minería (Panzenú y Zenufaná). También se encuentran actividades agrícolas donde se destacan la cafcultura y la fruticultura (Cartama y Citará), o actividades asociadas a la ganadería de ceba, en las llanuras aluviales de los ríos Cauca y Magdalena (Panzenú y Zenufaná), y ganadería de leche en el altiplano del Norte (Tahamíes). Aparece en el territorio, cada vez con más fuerza, la actividad turística, destacándose algunos mu-

nicipios de las regiones de Cartama, Citará y Hevéxicos.

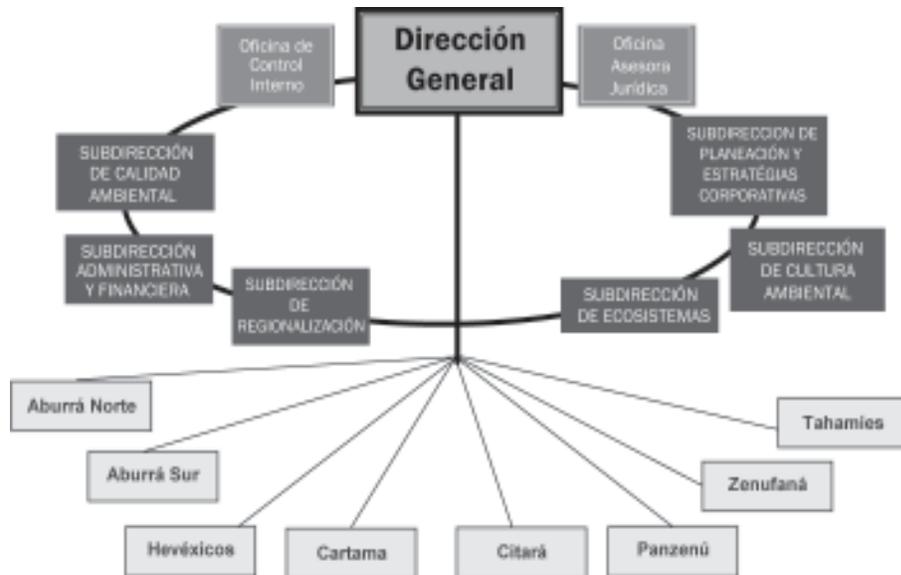
Para lograr una adecuada intervención en este territorio, Corantioquia, como marco general de actuación cuenta con la siguiente misión:

Misión: Contribuir al logro del desarrollo sostenible, mediante el conocimiento y mejoramiento de la oferta ambiental y la administración del uso de los recursos para responder a su demanda, a través de la construcción de una cultura ambiental del territorio.

Para su ejecución se ha organizado administrativamente, de tal forma que pueda lograr un cubrimiento adecuado de su territorio, por lo cual cuenta con una sede central en el municipio de Medellín y 8 sedes Territoriales, en igual número de subregiones, desde las cuales se ha permitido un mejor acercamiento de la Entidad al territorio y sus comunidades.

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, está conformada administrativamente por las siguientes dependencias:

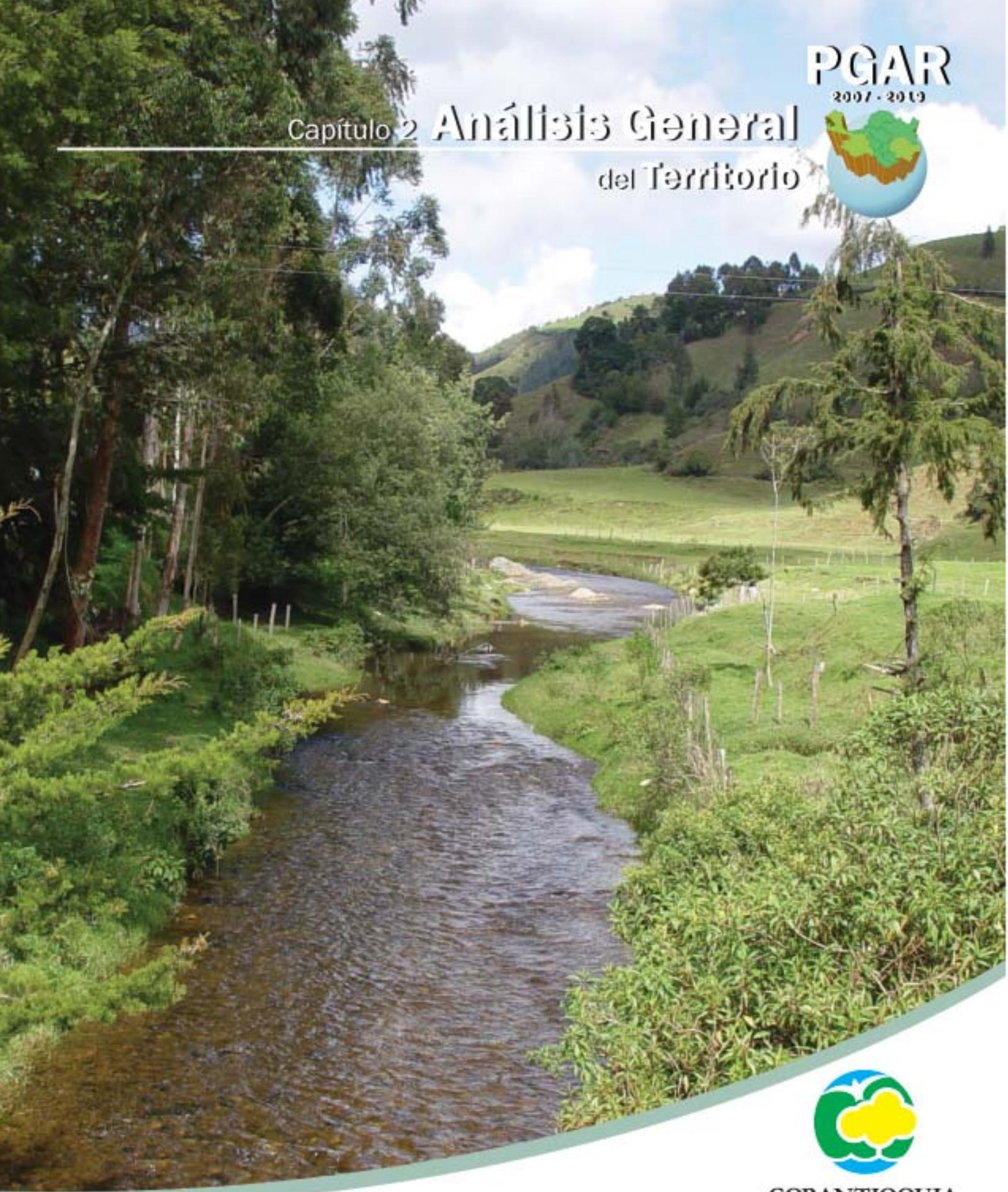
Figura 1.8 Organigrama Corantioquia



Nota: Organigrama aprobado por acuerdo 251 del 9 de marzo de 2007. Sub. Regionalización, antes Of. Coordinación Territorial; Sub. Calidad Ambiental, antes Sub. de Recursos Naturales; Sub. Ecosistemas, antes Sub. Territorial; Sub. Cultura Ambiental, antes Of. de Educación, Participación e Información.

PGAR
2007 - 2019

Capítulo 2 Análisis General del Territorio



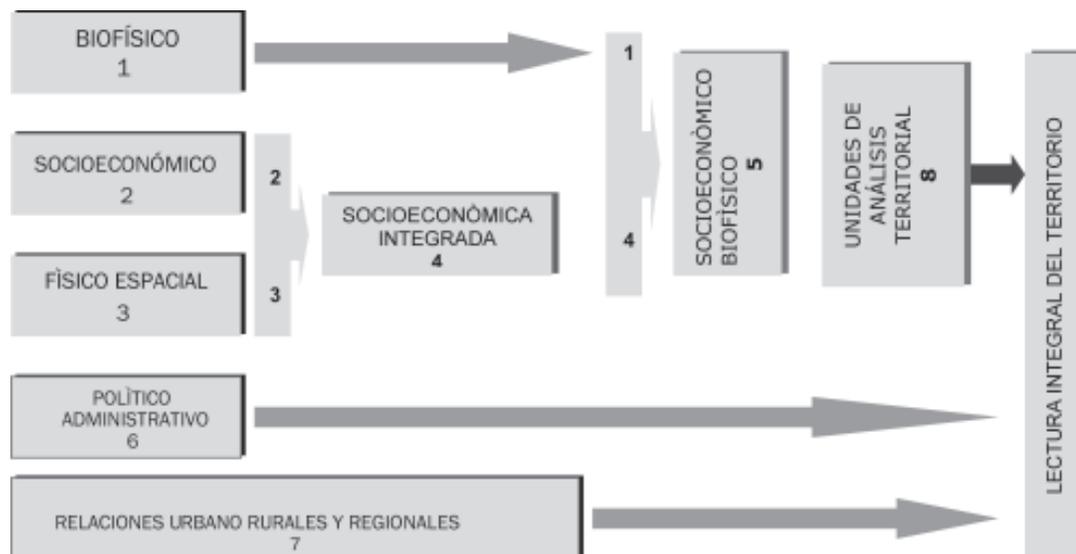
CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

2. ANÁLISIS INTEGRAL DEL TERRITORIO

En el análisis integral del territorio se consideraron los componentes biofísicos, socioeconómicos, físicos espaciales, las relaciones urbano - rurales y regionales y los principales problemas ambientales definidos por cada Territorial.

Cada uno de los componentes integra variables que se describen en cada ítem, en el caso de las variables del componente político administrativo, determinantes consideradas como decisiones en el territorio, se integran en cada uno de los otros componentes, para consolidar un análisis integral del territorio, como se ilustra en la Figura 2.1

Figura 2.1 Análisis Integral del Territorio



Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

2.1 COMPONENTE BIOFÍSICO

Este componente se refiere al análisis integral de los factores y procesos formadores del paisaje (IGAC 2000).

2.1.1 Agua

Corantioquia pertenece al área hidrográfica del Caribe, donde la mayor parte de su territorio está en la cuenca Magdalena-Cauca y una pequeña porción en la cuenca del río Sinú, (Parque Nacional Natural Paramillo, Ituango). Dentro de éstas se encuentran clasificadas 228 cuencas, con un tamaño mínimo de 4.000 ha, de las cuales se destacan las de los ríos Cocorná Sur, Nare, San Bartolomé, Cimitarra, San Jorge, Samaná Norte, Nus, Volcán, Alicante, Ité, Tamar,

Arma, San Juan, San Andrés, Ituango, Tarazá, Man y Nechí. (ver Mapa 2.1 Agua).

2.1.1.1 Cuencas que surten acueductos

El IDEAM, en su Estudio Nacional del Agua estimó la vulnerabilidad hídrica, a través del Índice de Escasez (Tabla 2.1 Índice de escasez y vulnerabilidad por disponibilidad de agua en cabeceras municipales de Antioquia), bajo condiciones hidrológicas de año medio y seco, para las cuencas que surten las cabeceras municipales; así mismo el MAVDT estableció como prioridad de intervención las cuencas que posean índices de escasez medio a muy alto. (ver Mapa 2.2. Índice de Escasez)

Tabla 2.1 Índice de escasez y vulnerabilidad por disponibilidad de agua en cabeceras municipales de Antioquia. Condiciones hidrológicas de año medio y seco.

Municipio	Fuente abastecedora	Capacidad de regulación	Año Medio		Año Seco	
			Relación demanda/oferta (%)	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua	Relación demanda/oferta (%)	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua
Caucasia	Laguna Colombia	Alta	63.26	Alta	87.86	Alta
Fredonia	Quebrada Las Frijas	Baja	8.68	Media	17.72	Alta
Titubí	Quebrada El Medio-La Zulia	Moderada	10.21	Media	16.2	Media
Jericó	Río Piedras	Baja	7.88	Media	16.09	Alta
Tarazá	Quebrada Pozo Hondo	Moderada	9.45	Media	15.75	Media
Medellín	EEPPMM	Baja	12.82	Alta	12.82	Alta
Segovia	Río Pomales	Moderada	6.91	Media	12.56	Media
Teno	Quebrada La Capota	Baja	6.07	Media	12.39	Alta
Vegachi	Quebrada La Gallinera	Moderada	7.13	Media	10.64	Media
Caramanta	Quebrada El Molino	Baja	5.15	Media	10.5	Alta
Ebéjico	Quebrada Miraflores	Moderada	6.46	Media	10.25	Media
Ciudad Bolívar	Quebrada Los Monos	Baja	5.92	Media	9.87	Media
Amegá	Quebrada La Paja	Baja	4.41	Media	9.0	Media
San José de la Montaña	Quebrada Montenegro	Baja	6.11	Media	7.64	Media
La Pintada	Quebrada La Loma	Moderada	3.42	Media	6.99	Media
Santa Bárbara	Quebrada La Loma	Moderada	3.42	Media	6.99	Media
Concordia	Quebrada La Nitrena	Moderada	4.33	Media	6.87	Media
San Pedro de los Milagros	Río Chico	Baja	3.22	Media	6.57	Media
Valparaiso	Quebrada El Obispo-El Bozque	Baja	3.03	Media	6.18	Media
Venesia	Quebrada El Tigre-El Rincón	Baja	2.78	Media	5.68	Media

Continuación tabla 2.1

Municipio	Fuente abastecedora	Capacidad de regulación	Año Medio		Año Seco	
			Relación demanda/oferta (%)	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua	Relación demanda/oferta (%)	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua
Amalfi	Quebrada San Ignacio	Moderada	4.18	Media	5.29	Media
Carolina del Príncipe	Quebrada Santa Isabel	Moderada	4.05	Media	5.17	Media
Támesis	Río San Antonio	Baja	2.53	Media	5.16	Media
Andes	Quebrada La Chaparrala	Baja	2.82	Media	4.71	Media
Betulia	Quebrada Buenavista	Moderada	2.29	Media	3.63	Media
Santa Rosa de Osos	Quebrada Las Cruces	Baja	2.78	Media	3.56	Media
Jardín	Quebrada La Mendoza	Baja	1.71	Media	3.48	Media
San Jerónimo	Quebrada La Muñoz	Baja	1.23	Media	3.23	Media
Angostura	Quebrada La Culebra	Moderada	3.92	Media	2.94	Media
Burrítica	Quebrada Los Arados	Moderada	1.02	Media	2.69	Media
Santa Fe de Antioquia	Quebrada La Peña	Moderada	0.90	Baja	2.38	Media
Belém	Río Pedral	Baja	1.42	Media	2.37	Media
Pueblo Rico	Quebrada La Lerma	Baja	1.36	Media	2.26	Media
Zaragoza	Río Porco-Los Ángeles	Moderada	1.19	Media	2.17	Media
El Bagra	Quebrada Villa	Moderada	1.45	Media	2.02	Media
Heppia	Río Pedral	Baja	1.20	Media	2.0	Media
Bello	EEPPM	Baja	1.96	Media	1.96	Media
Heliconia	Quebrada La Aburreña	Moderada	1.13	Media	1.80	Media
Sopetrán	Quebrada La Sopeñana	Baja	0.66	Media	1.74	Media
Entreríos	Quebrada La Tuna - Tesoro	Baja	0.6	Media	1.57	Media
Armenia	Quebrada Chaparrala	Moderada	0.97	Baja	1.54	Media

Continuación tabla 2.1

Municipio	Fuente abastecedora	Capacidad de regulación	Año Medio		Año Seco	
			Relación demanda/oferta (%)	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua	Relación demanda/oferta (%)	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua
Angolópola	Quebrada La Bramadora	Moderada	0.68	Baja	1.41	Media
Itagüí	EEPPMM	Muy baja	1.36	Alta	1.36	Alta
Ancel	Quebrada La Serrana	Alta	0.70	Baja	1.26	Baja
Sabanalarga	Quebrada San Pedro	Moderada	0.98	Baja	1.24	Media
Cáceres	Quebrada Nicapá	Moderada	0.74	Baja	1.23	Media
Libonna	Quebrada El Roblal	Moderada	0.45	Baja	1.19	Media
Caicedo	Quebrada Ascáí	Moderada	0.69	Baja	1.09	Media
Yanunab	Río Nechí	Moderada	0.59	Baja	1.05	Media
Yolombó	Quebrada San Bartolomé	Moderada	0.70	Baja	1.05	Media
Ancel	Quebrada La Purta	Moderada	0.64	Baja	1.02	Media
Toledo	Quebrada El Roque-Santa María	Moderada	0.7	Baja	0.89	Baja
Enviado	EEPPMM	Baja	0.8	Media	0.8	Media
Dismers	Quebrada Santa Gertrudis	Moderada	0.66	Baja	0.75	Baja
Caracoli	Quebrada Santa Ana-La Reina	Moderada	0.59	Baja	0.73	Baja
Maceo	Quebrada Villa Elena	Moderada	0.48	Baja	0.71	Baja
Campamento	Quebrada Los Chorros	Moderada	0.36	Baja	0.69	Baja
Remedios	Quebrada La Concha El Cristo	Baja	0.36	Media	0.67	Media
Belmira	Quebrada Mogueles-Las Azules	Baja	0.24	Media	0.64	Media
Puerto Nare	Quebrada La Soná	Moderada	0.35	Baja	0.52	Baja
Briceno	Quebrada Los Arados	Moderada	0.27	Baja	0.47	Baja
Salgar	Quebrada La Sucre	Alta	0.26	Baja	0.44	Baja

Continuación tabla 2.1

Municipio	Fuente abastecedora	Capacidad de regulación	Año Medio		Año Seco	
			Relación demanda/oferta (%)	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua	Relación demanda/oferta (%)	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua
Guadalupe	Quebrada Cascajero	Moderada	0.33	Baja	0.41	Baja
Obaya	Quebrada La Barbuda	Moderada	0.23	Baja	0.41	Baja
Gómez Plata	Quebrada Guadalupe	Moderada	0.30	Baja	0.38	Baja
Caldas	EEPPMA	Moderada	0.33	Baja	0.33	Baja
Montebello	Quebrada Palocopo	Baja	0.14	Media	0.29	Media
Copacabana	EEPPMA	Baja	0.26	Media	0.26	Media
La Estrella	EEPPMA	Baja	0.25	Media	0.25	Media
Ituango	Río Ituango	Moderada	0.12	Baja	0.21	Baja
Sabaneta	EEPPMA	Baja	0.17	Media	0.17	Media
Valdivia	Quebrada Frislera	Moderada	0.09	Baja	0.15	Baja
Yalí	Quebrada San Bartolomé-La María	Moderada	0.1	Baja	0.15	Baja
Granadota	EEPPMA	Baja	0.12	Media	0.12	Media
Don Matías	Río Grande	Baja	0.09	Media	0.11	Media
San Andrés de Cuerquia	Quebrada El Mico	Moderada	0.08	Baja	0.10	Baja
Barbosa	EEPPMA	Baja	0.09	Media	0.09	Media
Nechí	Pozos	Alta	0.01	Baja	0.01	Baja
Puerto Berrío	Río Magdalena	Baja	0.01	Media	0.01	Media
Yondó	Pozos	Baja	0.01	Media	0.01	Media
Índice de escasez (demanda/oferta neta) x 100 ca			Medio 11-20	Mínimo 1-10	No significativo	Sin información

Fuente: www.ideam.gov.co/publica/Estudio Nacional del Agua cuadro N°5 -IDEAM Nov 15 de 2001.

La Corporación por su parte, identificó 172 microcuencas que surten acueductos municipales y corregimentales. Por otro lado, para dar cumplimiento al Decreto 1729 del 2002, relacionado con la ordenación de cuencas, la Corporación aplicando la metodología del IDEAM priorizó 40 cuencas, a las que se le han elaborado 27 Planes de Ordenamiento y Manejo, 15 de ellos en ejecución, para un área aproximada de 567.748,0 hectáreas y 191.704 habitantes beneficiados. (ver Mapa 2.1. Agua)

Teniendo en cuenta la prioridad de Corantioquia frente a las corrientes de agua que abastecen acueductos, se han realizado inventarios hídricos para las diferentes regiones de la jurisdicción excepto para el Valle de Aburrá además se tiene el listado de las corrientes de agua que abastecen los acueductos de las cabeceras municipales y corregimentales, como se muestran en la Tabla No. 2.2., las cuales se encuentran distribuidas en todo el territorio de la jurisdicción cubriendo un total de 152.214 ha.

Tabla 2.2 Fuentes Abastecedoras de Acueductos Municipales y Corregimentales.

NOMBRE	ABASTECE	MUNICIPIO	TERRITORIAL	HECTÁREAS
Microcuenca Quebrada La Paja	Municipio Amagá	AMAGÁ	ABURRÁ SUR	615,8
Microcuenca Quebrada La Petrona	Corregimiento La Clarita	AMAGÁ	ABURRÁ SUR	81,6
Microcuenca Quebrada La Maní	Corregimiento La Clarita	AMAGÁ	ABURRÁ SUR	153,4
Microcuenca Quebrada La Minita	Corregimiento La Clarita	AMAGÁ	ABURRÁ SUR	31,0
Microcuenca Quebrada La Guamaia	Corregimiento La Clarita	AMAGÁ	ABURRÁ SUR	30,9
Microcuenca Quebrada La Honda	Corregimiento Estación Angelópolis	ANGELOPOLIS	ABURRÁ SUR	96,7
Microcuenca Quebrada La Peña	Corregimiento El Libano	TITIRIBÍ	ABURRÁ SUR	12,5
Microcuenca Quebrada La Mariela	Corregimiento El Libano	TITIRIBÍ	ABURRÁ SUR	17,8
Microcuenca Quebrada La Frana	Corregimiento Otáramo	TITIRIBÍ	ABURRÁ SUR	157,2
Microcuenca Quebrada La Sierra	Corregimiento Palomas	FREDONIA	CARTAMA	14,6
Microcuencas Quebradas Secarín, Valadanes, La Peña	Municipio Jericó	JERICO	CARTAMA	64,3
Microcuenca Quebrada La Yolonibala	Corregimiento Polocobido	JERICO	CARTAMA	58,8
Microcuenca Quebrada La Aurora	Corregimiento Polocobido	JERICO	CARTAMA	8,1
Microcuenca Quebrada Aguados	Corregimiento Versalles	SANTA BÁRBARA	CARTAMA	13,1
Microcuenca Cienaga o Balastiera	Corregimiento Versalles	SANTA BÁRBARA	CARTAMA	8,5
Microcuenca Quebrada Alegria	Corregimiento Versalles	SANTA BÁRBARA	CARTAMA	12,9
Microcuenca Quebrada Amamungas	Corregimiento La Pintada	SANTA BÁRBARA	CARTAMA	337,0
Microcuenca Quebrada Damasco	Corregimiento Damasco	SANTA BÁRBARA	CARTAMA	41,4
Microcuenca Quebrada La Borsia	Corregimiento San Pablo	TÁMESIS	CARTAMA	83,6
Microcuenca Quebrada San Antonio	Municipio Támesis	TÁMESIS	CARTAMA	992,9
Microcuenca Quebrada La Capota	Municipio Tario	TARSO	CARTAMA	349,5
Área Captación Acueducto Corregimiento El Crucero	Corregimiento EL Crucero	VALPARAÍSO	CARTAMA	47,6
Microcuenca Quebrada El Obispo	Municipio Valparaiso	VALPARAÍSO	CARTAMA	299,6
Microcuenca Quebrada Piedras Blancas	Corregimiento Arabia	VENECIA	CARTAMA	111,6

Continuación tabla 2.2

NOMBRE	ABASTECE	MUNICIPIO	TERRITORIAL	HECTÁREAS
Microcuencia Quebrada La Popala	Corregimiento Bolombolo	VENECIA	CARTAMA	514,4
Microcuencias Quebradas La Trigu Amala y El Rincón	Municipio Venecia	VENECIA	CARTAMA	321,1
Microcuencia Quebrada La Bates	Corregimiento Peñalosa	SALGAR	CITARÁ	115,0
Microcuencia Quebrada Buenavista	Municipio Betulia	BETULIA	CITARÁ	214,6
Microcuencia Quebrada La Ceibela	Corregimiento La Cámara	SALGAR	CITARÁ	118,9
Microcuencia Quebrada El Estribo	Corregimiento Moritos	CONCORDIA	CITARÁ	84,3
Microcuencia Quebrada La Flores	Corregimiento Santa Inés	ANDES	CITARÁ	636,4
Microcuencia Quebrada Bernarda	Corregimiento Santa Inés	ANDES	CITARÁ	54,3
Microcuencia Quebrada Gulunga	Corregimiento Altamira	BETULIA	CITARÁ	115,0
Microcuencia Quebrada La Chaparrala	Municipio de Andes	ANDES	CITARÁ	3479,8
Microcuencia Quebrada La Nitroa	Corregimiento El Socorro	CONCORDIA	CITARÁ	106,4
Microcuencia Quebrada Los Chorros	Corregimiento El Socorro	CONCORDIA	CITARÁ	74,8
Microcuencia Quebrada Los Monos	Municipio Ciudad Bolívar	CIUDAD BOLÍVAR	CITARÁ	579,1
Microcuencia Quebrada Las Melizas	Corregimiento Morelia	CONCORDIA	CITARÁ	41,7
Microcuencia Quebrada La Mendoza	Municipio Jardín	JARDÍN	CITARÁ	658,9
Cuenca Rio Pedral	Municipio Betania	BETANIA	CITARÁ	243,1
Microcuencia Quebrada Parico	Corregimiento Altamira	BETULIA	CITARÁ	93,4
Microcuencia Quebrada San Mateo	Corregimiento Luciano Restrepo	BETULIA	CITARÁ	163,9
Microcuencia San Gregorio, Cañada la Quinta	Corregimiento Santa Rita	ANDES	CITARÁ	20,0
Microcuencia San Gregorio, Cañada Santa Helena	Corregimiento Santa Rita	ANDES	CITARÁ	50,5
Microcuencia Quebrada La Papayo	Corregimiento Angelina	BURITICÁ	HEVÉNICOS	36,4
Microcuencia Quebrada Usaba	Corregimiento Tabacal	BURITICÁ	HEVÉNICOS	68,2
Microcuencia Quebrada Mumapal	Corregimiento El Naranjo	BURITICÁ	HEVÉNICOS	44,0
Microcuencia Quebrada Yerbabuena	Corregimiento El Naranjo	BURITICÁ	HEVÉNICOS	55,9
Microcuencia Quebrada Asesi	Municipio Calcedo	CALCEDO	HEVÉNICOS	609,8
Microcuencia Quebrada La Salazar	Corregimiento Salazar	CALCEDO	HEVÉNICOS	487,2
Microcuencia Quebrada La Llorona	Corregimiento Sevilla	EBÉJICO	HEVÉNICOS	18,0
Microcuencia Quebrada La Guinea	Corregimiento Sevilla	EBÉJICO	HEVÉNICOS	6,7
Microcuencia Quebrada La Ariete	Corregimiento Sevilla	EBÉJICO	HEVÉNICOS	15,0
Microcuencia Quebrada Anagamientos	Corregimiento Brasil	EBÉJICO	HEVÉNICOS	116,2
Microcuencia Quebrada Sin Nombre	Corregimiento Brasil	EBÉJICO	HEVÉNICOS	32,8
Microcuencia Quebrada Chaverra	Corregimiento Guayabal	EBÉJICO	HEVÉNICOS	147,4
Microcuencia Quebrada La Clara	Corregimiento La Clara	EBÉJICO	HEVÉNICOS	322,4
Microcuencia Quebrada Miraflores	Municipio Ebéjico	EBÉJICO	HEVÉNICOS	305,2
Microcuencia Quebrada Cucumacho	Corregimiento San Diego De La Placita	LIBORNA	HEVÉNICOS	44,6

Continuación tabla 2.2

NOMBRE	ABASTECE	MUNICIPIO	TERRITORIAL	HECTÁREAS
Microcuena Quebrada La Pava	Corregimiento de La Merced del Playón	LIBORINA	HEVÉXICOS	273,3
Microcuena Quebrada La Peña	Corregimiento Carmen De La Vienta	LIBORINA	HEVÉXICOS	59,9
Microcuena Quebrada La Pampolina	Municipio Liborina	LIBORINA	HEVÉXICOS	179,7
Microcuena Quebrada San Miguel	Corregimiento La Honda	LIBORINA	HEVÉXICOS	27,0
Microcuena Quebrada La Barbuda	Municipio Olaya	OLAYA	HEVÉXICOS	1406,5
Microcuena Quebrada La Tahamí	Corregimiento Sucre	OLAYA	HEVÉXICOS	643,1
Microcuena Quebrada El Antral	Corregimiento Llanadas	OLAYA	HEVÉXICOS	27,7
Microcuena Quebrada La Trampa	Corregimiento Llanadas	OLAYA	HEVÉXICOS	583,7
Microcuena Quebrada La Linda	Municipio Sabanalarga	SABANALARGA	HEVÉXICOS	409,2
Microcuena Quebrada La Mampaña	Corregimiento El Oro	SABANALARGA	HEVÉXICOS	5,3
Microcuena Quebrada La Muñoz	Municipio San Jerónimo	SAN JERÓNIMO	HEVÉXICOS	2331,3
Microcuena Quebrada El Balso	Corregimiento El Cerro	SANTA FE DE ANTIOQUIA	HEVÉXICOS	34,9
Microcuena Quebrada La Perá	Municipio Santa Fe de Antioquia	SANTA FE DE ANTIOQUIA	HEVÉXICOS	12378,9
Microcuena Quebrada La Cangreja	San Nicolás	SOPETRÁN	HEVÉXICOS	111,0
Microcuena Quebrada La Yuná	Corregimiento Horizontes	SOPETRÁN	HEVÉXICOS	7,6
Microcuena Quebrada La Soprisana	Municipio Sopetrán	SOPETRÁN	HEVÉXICOS	3591,0
Microcuena Quebrada La Tafetanas	Corregimiento Guayabal	SOPETRÁN	HEVÉXICOS	36,4
Microcuena Quebrada La Yuná	Corregimiento De Córdoba	SOPETRÁN	HEVÉXICOS	3055,6
Microcuena Quebrada La Cascada	Corregimiento De Montenegro	SOPETRÁN	HEVÉXICOS	18,3
Microcuena Quebrada Nicapa	P.J.	CÁCERES	PANZENÚ	420,3
Microcuena Quebrada Veracruz (Q. Chingó)	P.J.	CÁCERES	PANZENÚ	904,4
Microcuena Quebrada Dentonito	P.J.	CÁCERES	PANZENÚ	370,4
Microcuena Quebrada El Salmo	P.L	CÁCERES	PANZENÚ	3408,1
Microcuena baja río Man	P.L	CAUCASIA	PANZENÚ	13924,3
Microcuena Quebrada La Lucha	P.L	EL BAGRE	PANZENÚ	1354,8
Microcuena Quebrada Villa	P.L	EL BAGRE	PANZENÚ	25807,6
Microcuena Quebrada Cinyetano	P.J.	EL BAGRE	PANZENÚ	693,1
Microcuena Quebrada Proo Hondo	P.L	TARAZÁ	PANZENÚ	860,4
Microcuena Quebrada La María	P.L	TARAZÁ	PANZENÚ	37,5
Microcuena Quebrada Equivocó	P.J.	TARAZÁ	PANZENÚ	3973,8
Microcuena Quebrada Tunaco	P.A.	TARAZÁ	PANZENÚ	354,5
Microcuena Quebrada Agmentón	P.J.	TARAZÁ	PANZENÚ	30,5
Microcuena Quebrada Quintenón	P.L	TARAZÁ	PANZENÚ	927,6
Microcuena Quebrada El Burro	Corregimiento Puerto Velévila	VALDIVIA	PANZENÚ	9,5
Microcuena Quebrada Malalay	Municipio Valdivia	VALDIVIA	PANZENÚ	18,7
Microcuena Quebrada San Pablo Valdivia	Municipio Valdivia	VALDIVIA	PANZENÚ	63,3

Continuación tabla 2.2

NOMBRE	ABASTECE	MUNICIPIO	TERRITORIAL	HECTÁREAS
Microcuencia Quebrada El Bosque Angostura	Municipio Angostura	ANGOSTURA	TAHAMÍES	153,3
Microcuencia Quebrada El Cábulo	Corregimiento Labores	BELMIRA	TAHAMÍES	91,2
Microcuencia Quebrada EL Mojote	Municipio Belmira	BELMIRA	TAHAMÍES	34,3
Microcuencia Quebrada Montañita	Municipio Belmira	BELMIRA	TAHAMÍES	631,9
Microcuencia Quebradas La Trana y La Trinidad	Municipio Briceño	BRICEÑO	TAHAMÍES	218,0
Microcuencia Quebrada San Pedro	Corregimiento Berlin	BRICEÑO	TAHAMÍES	55,4
Microcuencias Quebradas Chiquitay El Oso	Municipio Campamento	CAMPAMENTO	TAHAMÍES	250,5
Microcuencia Quebrada El Sacatín	Municipio Carolina del Príncipe	CAROLINA DEL PRÍNCIPE	TAHAMÍES	232,1
Microcuencia Quebrada La Piedrahíta	Municipio Don Matías	DON MATÍAS	TAHAMÍES	322,5
Microcuencia Quebrada Morungo	Corregimiento Bellavista	DON MATÍAS	TAHAMÍES	77,0
Microcuencia Quebrada El Peñón	Municipio Entremíos	ENTREMIOS	TAHAMÍES	57,2
Microcuencia Quebrada Tesonero	Municipio Entremíos	ENTREMIOS	TAHAMÍES	138,8
Microcuencia Chilimaco	Corregimiento La Estrella	GÓMEZ PLATA	TAHAMÍES	11,3
Área de Captación Acueducto Corregimiento El Salto	Corregimiento El Salto	GÓMEZ PLATA	TAHAMÍES	11,8
Área de Captación Acueducto Corregimiento El Salto	Corregimiento El Salto	GÓMEZ PLATA	TAHAMÍES	20,2
Microcuencia Cafeda Honda	Corregimiento San Matías	GÓMEZ PLATA	TAHAMÍES	15,0
Microcuencia Quebrada El Zancudo	Municipio Gómez Plata	GÓMEZ PLATA	TAHAMÍES	75,3
Microcuencia Quebrada Malabrigo	Municipio Gómez Plata	GÓMEZ PLATA	TAHAMÍES	58,4
Microcuencia Quebrada Palomas	Municipio Gómez Plata	GÓMEZ PLATA	TAHAMÍES	109,3
Microcuencias Quebrada San Rafael	Municipio Gómez Plata	GÓMEZ PLATA	TAHAMÍES	129,5
Microcuencia Quebrada Santa Gertrudis	Municipio Guadalupe	GUADALUPE	TAHAMÍES	37,3
Microcuencia Quebrada La Hermosa	Corregimiento Santa Rita	ITUANGO	TAHAMÍES	24,7
Microcuencia Quebrada Mecerengue	Corregimiento La Granja	ITUANGO	TAHAMÍES	81,6
Microcuencia Quebrada San Luis	Municipio de Ituango	ITUANGO	TAHAMÍES	144,2
Microcuencia El Bocarillo	Municipio San Andrés de Cuerquia	SAN ANDRÉS DE CUERQUIA	TAHAMÍES	221,3
Microcuencia Quebrada San Miguel	Corregimiento San Miguel	SAN ANDRÉS DE CUERQUIA	TAHAMÍES	19,8
Microcuencia Quebrada Montenegro	Municipio San José de La Montaña	SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA	TAHAMÍES	82,5
Área Captación Acueducto Corregimiento Llano de Ovejas	Corregimiento Llano de Ovejas	SAN PEDRO	TAHAMÍES	82,6
Microcuencia Quebrada San Francisco	Municipio San Pedro	SAN PEDRO	TAHAMÍES	100,0
Área de Captación Acueducto Corregimiento Aragón	Corregimiento Aragón	SANTA ROSA DE OSOS	TAHAMÍES	10,3
Microcuencia Quebrada Palenque	Corregimiento Río Grande	SANTA ROSA DE OSOS	TAHAMÍES	124,7
Microcuencia Quebrada El Coco	Corregimiento San Isidro	SANTA ROSA DE OSOS	TAHAMÍES	29,3
Área Captación Acueducto-Corregimiento Hoyorico	Corregimiento Hoyorico	SANTA ROSA DE OSOS	TAHAMÍES	22,3
Microcuencia Quebrada Las Cruces	Municipio Santa Rosa de Osos	SANTA ROSA DE OSOS	TAHAMÍES	401,6
Microcuencia Quebrada San Pablo Santa Rosa	Corregimiento San Pablo	SANTA ROSA DE OSOS	TAHAMÍES	32,4
Microcuencia Quebrada La Uribe	Corregimiento Valle de Toledo	TOLEDO	TAHAMÍES	708,8

Continuación tabla 2.2

NOMBRE	ABASTECE	MUNICIPIO	TERRITORIAL	HECTÁREAS
Microcuenca Cafada De Roque	Municipio Toledo	TOLEDO	TAHAMÍES	19,0
Microcuenca Quebrada Choros Blancos Ochal Yaruma	Corregimiento Ochal	YARUMAL	TAHAMÍES	471,8
Microcuenca Quebrada Choros Blancos Yarumal	Municipio Yarumal	YARUMAL	TAHAMÍES	80,4
Microcuenca Quebrada El Peñol	Corregimiento Cedeño	YARUMAL	TAHAMÍES	57,4
Microcuenca Quebrada El Bosque Yarumal	Corregimiento La Loma	YARUMAL	TAHAMÍES	61,3
Microcuenca Quebrada El Hato	Municipio San Pedro	YARUMAL	TAHAMÍES	1381,7
Microcuenca Quebrada El Respaldo	Corregimiento La Aunas	YARUMAL	TAHAMÍES	209,8
Microcuenca Quebrada La Argentina	Corregimiento Llanos de Cuivá	YARUMAL	TAHAMÍES	1148,6
Microcuenca Quebrada La Tolda	Corregimiento Llanos de Cuivá	YARUMAL	TAHAMÍES	159,2
Microcuenca Quebrada Mata Pobres	Corregimientos EL Cedrito Y El Pueblito	YARUMAL	TAHAMÍES	49,6
Microcuenca Quebrada Mata Pobres	Corregimiento EL Cedrito Y El Pueblito	YARUMAL	TAHAMÍES	12,6
Microcuenca Quebrada Picadores	Municipio Yarumal	YARUMAL	TAHAMÍES	56,7
Microcuenca Quebrada Santa Juana	Municipio Yarumal	YARUMAL	TAHAMÍES	662,1
Microcuenca Quebrada Guayabito	P.L.	AMÁLFI	ZENUFANÁ	163,8
Microcuenca Quebrada La Semaña	P.L.	AMÁLFI	ZENUFANÁ	576,3
Microcuenca Quebrada Ventanas	P.L.	CARACOLÍ	ZENUFANÁ	556,6
Microcuenca Quebrada Santa Gertrudis	P.L.	CISNEROS	ZENUFANÁ	3429,4
Microcuenca Quebrada Alejandría	P.L.	MACEO	ZENUFANÁ	5414,2
Microcuenca Quebrada La Betulia	P.L.	MACEO	ZENUFANÁ	548,4
Microcuenca Quebrada Guadalupe	P.L.	MACEO	ZENUFANÁ	6617,5
Microcuenca Quebrada Sonador	P.L.	MACEO	ZENUFANÁ	655,2
Microcuenca Quebrada Santa Cruz	P.L.	PUERTO BERRIO	ZENUFANÁ	13226,1
Microcuenca Quebrada La Santa	P.L.	PUERTO BERRIO	ZENUFANÁ	592,9
Microcuenca Quebrada La Soná	P.L.	PUERTO NARE	ZENUFANÁ	2919,7
Microcuenca Quebrada La Esperanza	P.L.	PUERTO NARE	ZENUFANÁ	969,3
Microcuenca Quebrada Alto El Gato	P.L.	REMEDIOS	ZENUFANÁ	237,6
Microcuenca Quebrada El Cristo	P.L.	REMEDIOS	ZENUFANÁ	204,9
Microcuenca Quebrada La Culebra	P.L.	REMEDIOS	ZENUFANÁ	2851,4
Microcuenca Quebrada Mañón	P.L.	REMEDIOS	ZENUFANÁ	405,9
Microcuenca Quebrada Manijá	P.L.	SEGOVIA	ZENUFANÁ	1905,1
Microcuencas Quebrada Popales	P.L.	SEGOVIA	ZENUFANÁ	2203,6
Microcuenca Quebrada La Gallinera	P.L.	VEGACHÍ	ZENUFANÁ	2914,1
Microcuenca Quebrada La Julia	P.L.	VEGACHÍ	ZENUFANÁ	683,9
Microcuenca Quebrada Villa Anita	P.L.	YALÍ	ZENUFANÁ	564,1
Microcuenca Quebrada El Carleño	P.L.	YALÍ	ZENUFANÁ	606,4
Microcuenca Quebrada Santa Bárbara	P.L.	YALÍ	ZENUFANÁ	969,7
Microcuenca Quebrada El Rubí	P.L.	YOLOMBÓ	ZENUFANÁ	130,2

Continuación tabla 2.2

NOMBRE	ABASTECE	MUNICIPIO	TERRITORIAL	HECTÁREAS
Microcuenca Quebrada La Florida	P.I.	YOLOMBÓ	ZENUFANÁ	673,1
Microcuenca Quebradas El Paso y Chorro	P.I.	YOLOMBÓ	ZENUFANÁ	584,6
Microcuenca Quebrada San Antonio	P.I.	YOLOMBÓ	ZENUFANÁ	418,9
Microcuenca Quebrada Versalles	P.I.	YOLOMBÓ	ZENUFANÁ	101,5
TOTAL				152214,

P.I. Por Identificar

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

Los municipios del **Valle de Aburrá** en su mayoría, no presentan cuencas abastecedoras de sus acueductos municipales, en tanto se abastecen de otras fuentes que nacen principalmente del Sistema de Páramos y Bosques alto Andinos de la jurisdicción y en menor porcentaje en el Altiplano del Oriente Antioqueño.

El inventario hídrico de las fuentes de agua que surten las cabeceras de municipios y corregimientos de **Cartama** y **Citará**, (1997), presenta las características de cada una de ellas y en síntesis destaca como cuencas prioritarias a intervenir, las ubicadas en los municipios de Caramanta, Betulia, Titiribí, Venecia, Andes, La Pintada y los corregimientos Altamira, La Cámara, Cangrejo y Peñalisa. A la fecha, con base en la «Clasificación y priorización con fines de ordenación de cuencas hidrográficas regional suroeste» de enero de 2006, se tiene entre las más importantes la cuenca del Sinifaná pertenecientes a ésta la Paja en Amagá, La Bramadora en Angelópolis, Las Frías en Fredonia, La loma en Santa Bárbara, Las Juntas y El Medio en Titiribí y La Amalia, La Tigra y El Rincón en Venecia.

El inventario hídrico de las fuentes de agua que surten las cabeceras y corregimientos de **Tahamíes**, (1997), relaciona las siguientes cuencas prioritarias a atender según los análisis biofísicos y antrópicos: en el caso de las cuencas municipales priorizan las de

Valdivia (hoy de Panzenú), Toledo, San Andrés de Cuerquia, Guadalupe y San Pedro, y en el caso de las fuentes abastecedoras de los corregimientos las que mayor necesidad tienen respecto al manejo, conservación y mejoramiento del servicio de acueducto son las de los Llanos de Cuivá, El Cedro y Pueblito en Yarumal, Puerto Valdivia en Valdivia, El Salto en Gómez Plata y El Valle de Toledo en el municipio de Toledo.

El Inventario hídrico de la Territorial **Hevéxicos**, 1999, clasificó las cuencas por categoría según el área tributaria Tabla 2.3. Priorización de cuencas Hevéxicos; así:

Categoría 1 De 1 a 50 ha.

Categoría 2 De 50 a 200 ha.

Categoría 3 De 200 a 1000 ha.

Categoría 4 Mayor a 1000 ha.



Tabla 2.3 Priorización Cuencas Hevécicos

MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	QUEBRADA	PUNTAJE TOTAL	CATEGORIA ÁREA TRIBUTARIA
BURITICÁ		Encalichada	50	1
LIBORINA	La Honda	San Miguel	50	1
BURITICÁ	El Naranjo	Murrapel	50	1
SANTA FE DE ANTIOQUIA	El Pescado	El Chuscal	50	1
ANZÁ	Guintar	La Falda	45	1
ANZÁ	Guintar	El Hoyo	40	1
BURITICÁ		Guauco	35	1
BURITICÁ		La Macías	35	1
BURITICÁ	Guarbo	La Guarcana	35	1
BURITICÁ	Angelina	El Papayo	35	1
EBÉJICO	Brasil	Sin nombre	35	1
EBÉJICO	Sevilla	El Ariete	35	1
SANTA FE DE ANTIOQUIA	Tonusco Arriba	La Montonera	35	1
SABANALARGA	El Oro	La Mampeña	30	1
SOPETRÁN	Guayabal	Tafetanes	30	1
SOPETRÁN	Montegrande	La Cascada	30	1
SANTA FE DE ANTIOQUIA	Sabanas	Chachafruto	25	1
SANTA FE DE ANTIOQUIA	Cativo	El Balso	25	1
EBÉJICO	Sevilla	La Llorona	25	1
SANTA FE DE ANTIOQUIA	Lauretes	La Montañita	25	1
EBÉJICO	Guayabal	La Chaverra	45	2
LIBORINA	Carmen de La Venta	La Pená	40	2
SOPETRÁN	San Nicolás	La Cangreja	40	2
BURITICÁ	El Naranjo	Yerbabuena	35	2
EBÉJICO	Brasil	Avagamientos	35	2
LIBORINA		La Pamplona	30	2
BURITICÁ	Tabacal	Usabá	15	2
CAICEDO		La Asesí	45	3
SABANALARGA		La Linda	45	3
EBÉJICO		Miraflores	40	3
OLAYA	Sucre	La Tahamí	40	3
CAICEDO	La Salazar	La Salazar	35	3
LIBORINA	Merced del Playón	La Pava	35	3
EBÉJICO	La Clara	La Clara	30	3
OLAYA	Llanadas	La Trampa	30	3
SOPETRÁN		La Sopetrana	70	4
SAN JERÓNIMO		La Muñoz	60	4
SANTA FE DE ANTIOQUIA		La Pená	60	4
SOPETRÁN	Córdoba	La Yuná	55	4
OLAYA		La Barbuda	40	4

Para las microcuencas de Hevéxicos, en cada categoría, a mayor puntaje asignado se requiere mayor gestión e inversión, para mejorar sus condiciones biofísicas y socioeconómicas.

De acuerdo con el inventario hídrico de la Territorial **Panzenú**, 2005, se tiene que las 20 cuencas identificadas no presentan problemas de abastecimiento de agua.

El estudio señala además que en cuanto a calidad del agua que suministran los acueductos abastecidos por las cuencas analizadas sólo el 19% o sea cuatro de los acueductos suministran agua de buena calidad, ocho de calidad regular y ocho de mala calidad.

En general las cuencas analizadas presentan un acelerado proceso de degradación de los ecosistemas y de biodiversidad, 11 presentan contaminación alta y muy alta por procesos productivos y extractivos, resaltando la quebrada Veracruz en Cáceres con muy alta contaminación (Tabla 2.4. Priorización de cuencas Panzenú).

Tabla 2.4 Priorización de cuencas Panzenú

Cuencas en Orden de Prioridad Panzenú	Municipio
Quebrada Veracruz (Chingó)	Cáceres
Quebrada Dentoncito	Cáceres
Quebrada Villa	El Bagre
Quebrada San Juan	Zaragoza
Quebrada Balsitas	Zaragoza
Quebrada Temperatura	Zaragoza
Quebrada Quinterón	Tarazá
Quebrada El Doce	Tarazá
Quebrada El Salmo	Cáceres
Quebrada San Cayetano	El Bagre
Quebrada Equivocá	Tarazá
Quebrada Tunaco	Tarazá
Quebrada La Lucha	El Bagre
Quebrada Agamentón	Tarazá
Cañada Nueva	Valdivia
Quebrada Tapias (Matadero)	Valdivia
Quebrada Nicapa	Cáceres
Quebrada Nerí	Valdivia
Quebrada Pozo Hondo	Tarazá
Quebrada San Pablo	Valdivia

Fuente: Subdirección Territorial, Corantioquia, 2006

El inventario hídrico de la Territorial **Zenufaná** de 2005, identificó 26 cuencas abastecedoras de acueductos de las cuales 11 son urbanos, con la salvedad que Yondó se abastecía de agua subterránea hasta mediados del 2005, cuando comenzó a funcionar un acueducto con agua superficial proveniente de la Laguna del Miedo, 13 abastecen 16 corregimientos y 2 se identificaron como acueductos multiveredales, Montañita y Santa Bárbara en Yalí y Vereda Alto Dolores, en el sector San José del Nus en Maceo, que abastece el corregimiento del mismo nombre del municipio de San Roque (Cornare).

Del estudio se deduce que en general las cuencas identificadas no presentan problemas de abastecimiento de agua (Tabla 2.5 Priorización de cuencas Zenufaná), la que-



brada El Cristo presenta una demanda apreciable de agua con un índice de escasez de 33.09%. Seis tienen baja demanda con respecto a la oferta del recurso, 12 con demanda muy baja y las 7 restantes con insignificante demanda respecto a la oferta.

En cuanto a la calidad del agua suministrada por los acueductos abastecidos por las cuencas analizadas se tienen: 9 de buena calidad, 9 regulares y 8 de mala calidad.

De otra parte se tienen 13 cuencas con problemas de contaminación alta y muy alta, de las cuales 4 presentan contaminación muy alta por procesos productivos como son: Las quebradas Manipá en Segovia, El Cariaño en Yalí, La Florida en Yolombó y la Gallinera en Vegachí.

Tabla 2.5 Priorización de cuencas Zenufaná

Cuencas en Orden de prioridad Zenufaná	Municipio
Quebrada Manipá	Segovia
Quebrada El Cristo	Remedios
Quebrada La Florida	Yolombó
Quebrada El Cariaño	Yalí
Quebrada Alejandria	Maceo
Quebrada La Sarita	Puerto Berrío
Quebrada Alto El Gato	Remedios
Quebrada Mañón (Pocuné)	Remedios
Quebrada La Culebra	Remedios
Quebrada La Gallinera	Vegachí
Quebrada La Samaria	Amalfi
Quebrada La Julia	Vegachí
Quebrada Popales	Segovia
Quebrada Betulia	Maceo
Quebrada La Sonadora (Horizonte)	Maceo
Quebrada Guardasol	Maceo
Quebrada La Esperanza	Puerto Nare
Quebrada La Soná	Puerto Nare
Quebrada Ventanas	Caracolí
Quebrada El Rubí	Yolombó
Quebrada Versalles	Yolombó
Quebrada Santa Bárbara	Yalí
Quebrada San Antonio	Yolombó
Quebradas El Paso y Los Chorros	Yolombó
Quebrada Guayabito	Amalfi
Quebrada Santa Gertrudis	Cisneros

Fuente: Subdirección Territorial, Corantioquia, 2006

2.1.1.2 Cuencas que surten embalses

El territorio antioqueño se ha caracterizado por tener condiciones adecuadas para el establecimiento de embalses, especialmente en los Altiplanos de Oriente y Norte. Los embalses que se están construyendo y los que están en proyección se ubican sobre los cañones de los ríos en sus cuencas medias.

En la jurisdicción se encuentran los proyectos hidroeléctricos (ver Mapa 2.1 Agua – Microcuencas que surte embalses de hidroeléctricas) Río Grande, Porce II, Porce III y Troneras los cuales se ubican en la cuenca

del Río Porce, que comprende las cuencas que le surten, donde se destacan los ríos Medellín o Aburrá, Grande, Chico, y Guadalupe. Se cuenta con un área de 556.256 hectáreas en cuencas, comprendidas por municipios del valle de Aburrá; del Altiplano Norte los municipios de Belmira, Santa Rosa de Osos, Gómez plata, Entreríos, San Pedro de Los Milagros y Guadalupe; los municipios ubicados en el cañón del río Porce, Don Matías, Gómez Plata, Guadalupe, Yolombó, Amalfi y Anorí (Tabla 2.6 Cuencas que surten embalses).

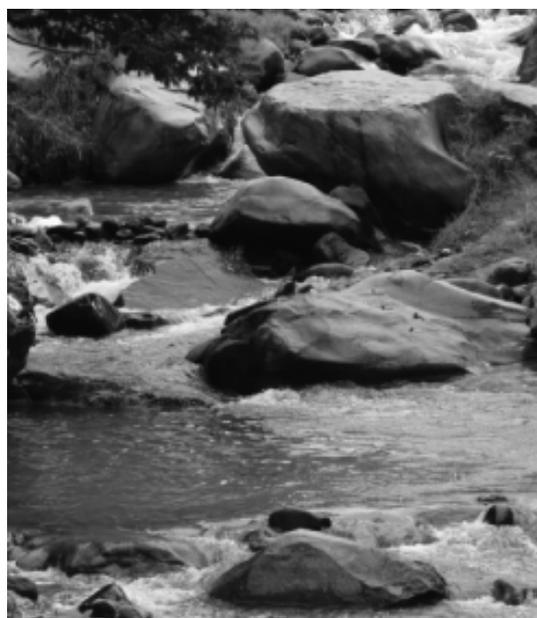


Tabla 2.6 Cuencas que surten embalses

NOMBRE	HECTÁREAS	SISTEMA
QUEBRADA CANDELARIA	10.892,4	RIO GRANDE I Y II
QUEBRADA DOÑA MARIA	7.066,1	PORCE II
QUEBRADA DON DIEGO	5.524,0	RIO GRANDE I Y II
QUEBRADA EL HATO	6.517,4	RIO GRANDE I Y II
QUEBRADA EL VERGEL	4.162,5	GUATRON CAD GUADALUPE*
QUEBRADA GUANACAS	6.021,7	GUATRON CAD GUADALUPE*
QUEBRADA LA CANCANA	6.156,4	PORCE II
QUEBRADA LA GARCÍA	8.124,1	PORCE II
QUEBRADA LA IGUANÁ	5.192,5	PORCE II
QUEBRADA LA TORURA	8.369,6	RIO GRANDE I Y II
QUEBRADA PALMICHALA	4.158,2	CARACOLÍ
QUEBRADA PIEDRAS BLANCAS	3.662,0	PORCE II
QUEBRADA QUEBRADONA	5.335,2	PORCE II
QUEBRADA QUEBRADONA	11.190,5	RIO GRANDE I Y II
QUEBRADA SAN PEDRO	6.937,4	GUATRON CAD GUADALUPE*
QUEBRADA SANTA ELENA	4.798,5	PORCE II
QUEBRADA SANTIAGO	6.662,0	PORCE II
RIO CHICO	25.521,7	RIO GRANDE I Y II
RIO CONCEPCIÓN	6.348,7	GUATRON CAD GUADALUPE*
RIO DOLORES	10.743,3	GUATRON CAD GUADALUPE*
RIO FRÍO	9.234,3	RIO FRÍO
RIO GRANDE	35.670,6	RIO GRANDE I Y II
RIO GRANDE II	24.165,1	PORCE II
RIO GUADALUPE	29.101,4	GUATRON CAD GUADALUPE*
RIO MEDELLIN	78.089,3	PORCE II
RIO MONOS	8.687,9	CARACOLÍ
RIO NARE	3.235,8	GUATAPÉ-PLAYAS-PUNCHINÁ
RIO NECHÍ	27.648,5	GUATRON CAD GUADALUPE*
RIO NUS	29.202,4	CARACOLÍ
RIO PAJARITO	8.643,9	GUATRON CAD GUADALUPE*
RIO PIEDRAS	11.014,4	RIO PIEDRAS
RIO PORCE	38.176,6	PORCE II
RIO SAN ALEJANDRO	1.882,4	GUATRON CAD GUADALUPE*
RIO SINÚ	81.485,5	URRÁ
RIO TENCHE	16.633,5	GUATRON CAD GUADALUPE*
TOTAL (Ha)	556.255,7	

*GUATRON CAD GUADALUPE: Guadalupe Troneras Cadena Guadalupe

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

2.1.1.3 Potencial de aguas subterráneas

La información relacionada con el potencial acuífero y su vulnerabilidad, debe permitir tomar decisiones con respecto a la priorización de acciones con el fin de proteger y administrar este potencial y prevenir la contaminación de los mismos. Este potencial, debe considerarse para la declaratoria de áreas protegidas y restringir en estas zonas y en las de recarga, la explotación minera. Ambos elementos son claves en la definición de líneas estratégicas de acción.

En términos generales el objetivo de todos los estudios realizados a la fecha ha sido el

de evaluar el potencial hídrico subterráneo de la jurisdicción y para ello con mayor o menor grado de detalle, se ha empleado la metodología básica de exploración hidrogeológica. Esto comprende la exploración geológica, la realización de un inventario de captaciones de agua subterránea, la determinación de la geometría (extensión superficial y espesores) de las formaciones litológicas que almacenan el agua subterránea, la determinación de sus propiedades hidráulicas, la estimación de la recarga y la estimación aproximada de reservas o en su defecto de la capacidad de almacenamiento de las formaciones acuíferas. (Tabla 2.7. Uso y disponibilidad de agua subterránea en Antioquia.

Tabla 2.7 Disponibilidad y usos del agua subterránea en Antioquia.

Región	Recarga Mm ³ /año	Reservas Mm ³ (1)	Usos	Captaciones
ABURRÁ NORTE Y SUR		219	Lavado de vehículos, Industria, Aseo, Riego y Doméstico	331 aljibes, 47 pozos, 12 manantiales
MAGDALENA MEDIO	289	(2)	Doméstico e Industria del Petróleo	131 aljibes, 50 pozos
OCCIDENTE	10	(2)	Doméstico y Turismo	59 aljibes
BAJO CAUCA	252	1.300 U2 2.000 U3	Abastecimiento público, Doméstico, Riego y Ganadería	1837 aljibes, 70 pozos, 20 manantiales

(1) Millones de metros cúbicos

(2) Los estudios adelantados no han entregado datos de reservas para Magdalena Medio y Occidente

Fuente: Subdirección de Recursos Naturales, Corantioquia, 2006

Territorial Aburrá Norte y Sur: En el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se identificaron dos acuíferos, uno libre (que tiene contacto con la superficie) y otro semiconfinado (encerrado en dos capas semipermeables).

La capacidad de almacenamiento de agua subterránea en estas unidades se calculó

en 143 Mm³ para el acuífero libre y 69 Mm³ para el semiconfinado. La explotación de agua subterránea en el valle de Aburrá se da principalmente por parte de las industrias asentadas cerca al río Medellín y sus afluentes y de las empresas que prestan el servicio de lavado de autos. De acuerdo con el inventario realizado se registraron 331 aljibes, 47 pozos y 12 manantiales. No se co-

noce el número de usuarios ni los volúmenes de agua explotados.

Territorial Zenufaná: En los municipios de Puerto Berrío y Puerto Nare se identificaron dentro de algunas subcuencas zonas de interés acuífero, existirían así 7 zonas con acuíferos libres y 9 con acuíferos confinados. La recarga potencial debido a la precipitación durante un año normal varía, en general, entre 0 y 600 mm/año dependiendo de la localización del acuífero considerado. En esta región el agua se utiliza para abastecimiento doméstico y en la industria petrolera. La mayor parte del área de estudio presenta un valor medio de vulnerabilidad a la contaminación.

En el Municipio de Yondó se identificaron dos unidades para la explotación de aguas subterráneas: la primera formada por depósitos aluviales del río Magdalena y la segunda la Formación Mesa. Teniendo en cuenta la calidad del agua, los mejores acuíferos se encuentran en la Formación Mesa. Actualmente, la mayoría de los pozos de Ecopetrol, explotan este acuífero, lo mismo que los pozos de los acueductos de San Luis y El Tigre. El segundo acuífero potencial de esta zona es el H2, el rendimiento de este acuífero, puede ser excelente, aunque actualmente se desconocen sus parámetros hidráulicos. En los depósitos aluviales, existe un acuífero semiconfinado, formado por arenas con finos, que es el que actualmente sirve como fuente de abastecimiento a las zonas aledañas al dique. La calidad del agua no es buena, pues tiene altos contenidos de hierro y carbonatos. Sin embargo, el agua de estos pequeños aljibes y pozos, puede mejorar su calidad con tratamientos sencillos.

Territorial Hevéxicos: En Hevéxicos la exploración hidrogeológica ha cubierto áreas pertenecientes a las jurisdicciones de los municipios de Santa Fe de Antioquia,

Sopetrán, Liborina y Olaya y se ha centrado en el potencial de los acuíferos aluviales. Se definen 8 sectores de interés hidrogeológicos a saber: Sector Tunal, sector Tonusco, Sector La Florida, Sector Río Aurrá, Sector Sopetrán y Sector San Jerónimo; de éstos presentan especial interés los sectores de Tonusco y La Florida. La recarga potencial debido a la precipitación durante un año normal varía, en general, entre 0 y 80 mm/año dependiendo de la localización del acuífero considerado. El agua subterránea es demandada para usos domésticos y turísticos. La medición de la vulnerabilidad es cualitativa, teniendo zonas de muy baja vulnerabilidad hasta extrema. Las zonas más vulnerables corresponden a las llanuras aluviales de los ríos y la zona coluvial de San Jerónimo. Según la vulnerabilidad a la contaminación de la zona de estudio se debe tener especial cuidado con las zonas acuíferas correspondientes al Tonusco, Sopetrán y San Jerónimo.

Territorial Panzenú: El modelo hidrogeológico del Bajo Cauca se ha construido a partir de la ejecución de las actividades de exploración geológica, inventario de puntos de agua, exploración geoeléctrica, evaluación de la recarga, estimación de parámetros hidráulicos y determinación de red de flujo.

Mediante trabajo directo en campo en la región del Bajo Cauca antioqueño se han inventariado (a diciembre de 2005) 1.927 puntos de agua, 1.837 aljibes, 70 pozos y 20 manantiales, es importante señalar sin embargo que el número de captaciones en la zona explorada duplica esta cifra. En la región el agua subterránea se usa para consumo doméstico, abastecimiento público, en la ganadería y para riego, se estima por lo tanto que la cantidad de agua extraída anualmente es del orden de 26 millones de metros cúbicos.

Como producto de la exploración hidrogeológica, se ha obtenido un modelo conceptual preliminar del sistema acuífero del Bajo Cauca Antioqueño, según el cual en la región, en un área a la fecha explorada de 2.235 km², existen seis unidades hidrogeológicas (U) denominadas U1, U2, U3, U4, U5 y U6; tres de ellas U2, U3 y U5 poseen el carácter de acuífero.

El análisis de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos para casi 90 captaciones de la zona de estudio, permitieron obtener una visión puntual de las condiciones de calidad de las aguas subterráneas de las unidades hidrogeológicas U2 y U3. Más del 90% de las captaciones registran presencia de coliformes, es frecuente la presencia de nitritos y puntualmente se detectó la presencia de mercurio.

Según los cálculos realizados, el volumen de agua subterránea que podría estar almacenado en los acuíferos libres sería del orden de 3.300 Mm³. Dada la baja cobertura en el servicio de agua potable en la región, la presión sobre el recurso subterráneo crece continuamente y por lo menos 150.000 usuarios extraerían 9.9 Mm³ de agua al año.

Territorial Cartama: La evaluación hidrogeológica en el Suroeste antioqueño, se encuentra a la fecha en la fase de prospección a cargo de CORANTIOQUIA. Dicha exploración cubre áreas pertenecientes a las jurisdicciones de los municipios de La Pintada y Valparaíso y se ha centrado en el potencial de los acuíferos aluviales.

El modelo hidrogeológico conceptual preliminar para la zona define dos unidades hidrogeológicas: Una unidad de origen aluvial, en la cual es posible diferenciar dos niveles y una segunda unidad corresponde a sedimentos terciarios de la formación Amagá. En esta unidad se han reportado aguas salobres.

Se inventariaron un total de 43 puntos de agua, de los cuales el 43% corresponden a aljibes con revestimientos en anillos de concreto y diámetros internos que oscilan entre 0.75 y 1.61 metros. El 39.5% de las captaciones son utilizadas para abastecimiento público y el 34.9% de ellas para abastecimiento doméstico.

Del análisis de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos para 28 captaciones de la zona de estudio, se puede establecer que las aguas almacenadas en el acuífero aluvial corresponden a las de los tipos Bicarbonatadas mixtas, aún cuando se resalta que aproximadamente una tercera parte de las muestras revelaron enriquecimientos representativo en cloro.

En el Mapa 2.1. Agua, se observan las zonas donde potencialmente se podría encontrar aguas subterráneas a partir de los acuíferos identificados.

2.1.1.4 Humedales

Humedales tropicales de llanuras aluviales

En el territorio los sistemas de humedales son de importancia estratégica en la regulación hídrica, como reserva de agua, como patrimonio cultural (paisajístico y natural), son hábitat de fauna y flora, tanto de especies de la región, como de las migratorias y como medio de sustento de la población asentada en las zonas ribereñas cuyos ingresos dependen de la riqueza hidrobiológica de estos ecosistemas. También son importantes como hábitat de muchas especies de fauna en peligro de extinción como son el Chavarrí y el Manatí. (Tabla 2.8 Complejos Cenagosos).

Existen dos sistemas de humedales, uno asociado al río Magdalena en los municipios de Yondó, Puerto Berrío y Puerto Nare; y otro asociado a los ríos Cauca-Nechí en

los municipios de Zaragoza, el Bagre, Nechí, Caucaasia, Tarazá y Cáceres. Estos sistemas presentan complejos cenagosos (varias ciénagas conectadas entre sí y ciénagas individuales). Se han elaborado caracterizaciones para los dos sistemas de humedales y planes de manejo para la ciénaga Colombia, en Caucaasia y Cáceres, complejo el Sapo, en Nechí, y complejo Barbacoas, en Yondó. Así mismo se avanza en la elaboración de planes de manejo en el complejo cenagoso Corrales en Nechí y la ciénaga Chiqueros en Puerto Berrío.

Estos sistemas de humedales y complejos cenagosos comprenden un área de 56.734.1 ha, la mayor parte de ella se ubica en la región del Magdalena Medio en los municipios de Puerto Nare, Puerto Berrío y Yondó, siendo los más representativos el complejo cenagoso Barbacoas, el complejo Totumos y la ciénaga de Santa Clara en Yondó y la ciénaga Chiqueros, en Puerto Berrío. En el sistema de humedales de la región del Bajo Cauca se encuentran los complejos El Sapo y Corrales, en Nechí y la ciénaga Colombia, en Caucaasia; igualmente en los municipios de Zaragoza y El Bagre se presenta un gran número de ciénagas pequeñas.



Tabla 2.8 Complejos cenagosos – sistema de humedales

COMPLEJOS CENAGOSOS/ SISTEMA DE HUMEDALES	HECTÁREAS
Complejo cenagoso El Sapo	4.230
Complejo cenagoso Colombia	7.160
Complejo cenagoso Barbacoas	35.142
Humedales Jurisdicción	10.202
TOTAL HECTÁREAS	56.734

Fuente: Sistema de Información Geográfica, 2006. Corantioquia

Humedales de alta montaña

La región de los Tahamíes, norte antioqueño, en el área de reserva del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño, cuenta con una serie importante de lagunas de alta montaña, en los municipios de Belmira, ciénaga El Morro y San José de la Montaña, lagunas de El Congo. Este sistema cuenta con Plan de Manejo y se vienen ejecutando acciones desde el 2001, relacionadas con el conocimiento y conservación de éstas.

En las regiones de Citará y Cartama, específicamente en las reservas Farallones del Citará y Nubes-Capota-Trocha, suroeste antioqueño, se encuentran humedales andinos o de montaña, siendo el más representativo la laguna de Santa Rita, del municipio de Andes, en esta última se han adelantado acciones de recuperación y conservación con la comunidad, al igual que se ha mejorado el acceso para facilitar la actividad ecoturística. En la reserva Las Nubes - La Trocha - La Capota, se encuentra el humedal denominado La Cascada, con alto potencial ecoturístico y con especies importantes de flora y fauna, destacándose la presencia de *Colas de Caballo (Equicetaceas)* y del *Mono Aullador*, respectivamente.

2.1.2 Coberturas

2.1.2.1 Coberturas Vegetales

Con relación a las coberturas vegetales (Tabla 2.9 Coberturas vegetales), se muestran los diferentes tipos de usos del suelo, en especial las coberturas vegetales representadas en bosques naturales, rastrojos altos y vegetación de páramo entre otras (ver

Mapa 2.3 Coberturas Vegetales). Se resalta con importancia la representación de los **bosques naturales** con 874.079,3 hectáreas equivalente al 24,2% del territorio de la jurisdicción ubicados principalmente en las regiones del Bajo Cauca, Nordeste y Norte en su mayoría en los municipios de Remedios, Segovia, El Bagre, Yondó, Anorí, Amalfi, Cáceres, y Zaragoza. (Ver numeral 2.1.3.1. Flora)

Tabla 2.9 Coberturas Vegetales

COBERTURA	JURISDICCIÓN	
	Hectáreas	% de la Jurisdicción
Bosque natural	874.079,3	24,2%
Bosque plantado	76.450,9	2,1%
Construcciones	16.674,9	0,5%
Cuerpos de agua	37.113,7	1,0%
Cultivos	230.633,7	6,4%
Pastos	980.697,9	27,2%
Rastrojo alto	240.923,6	6,7%
Rastrojo bajo	806.054,0	22,4%
Vegetación de páramo	2.970,8	0,1%
Suelo desnudo	84.729,9	2,3%
Área no procesada (No data o nubes)	255.567,8	7,1%
SUBTOTALES	3.605.896,5	100,0%

Fuente: Sistema de Información Geográfica, 2006. CORANTIOQUIA

De igual forma, es importante señalar las áreas cubiertas de **rastrojos bajos**, las cuales se distribuyen en pequeños manchones con un total de 806,054 hectáreas que corresponden al 22,4%, distribuidas éstas a lo

largo y ancho de la jurisdicción, resultado de los cambios de uso del suelo e incorporación de tierras forestales a pastos y su posterior abandono.

La **vegetación de páramo** se ubica en la región del norte de la jurisdicción, específicamente en el municipio de Belmira con 2.971 hectáreas, cuyas características permiten la constante disponibilidad de agua para abastecer a un sin número de habitantes de centros poblados y las zonas agrícolas de las partes más bajas. También encontramos vegetación de páramo en los Farallones del Citará, específicamente en el Cerro de Caramanta, en la laguna de Santa Rita.

CORANTIOQUIA posee 950.530,2 hectáreas en Bosque natural y plantado, frente a la intervención en el recurso. Desde el ejercicio de la autoridad ambiental, de julio de 1995 a febrero de 2006 se han expedido 66.136 salvoconductos de movilización de productos forestales, para un total de 2.120.609,8 Metros Cúbicos (m³) de madera. Inversiones realizadas entre los años 1995 a 2005 por CORANTIOQUIA, permitieron la elaboración de 38 planes de manejo forestal en 14 Municipios de su jurisdicción; dichos planes abarcan un área total de 23.948 hectáreas; dicha área incluye 800 hectáreas que corresponden a planes de manejo desarrollado por particulares en el 2006.

2.1.2.2 Potencial Forestal

Con relación al recurso forestal (ver Mapa 2.3 Coberturas Vegetales), se trabajó con la información obtenida del estudio «Zonificación de aptitud forestal comercial para el Departamento de Antioquia»⁶ con la finalidad de identificar las zonas potenciales para plantaciones forestales, del cual se identificaron las áreas sin restricciones a este uso y las que presentan restricciones menores.

De las dos categorías anteriores, se dispone de un área de 1.241.535 ha con aptitud

forestal para el establecimiento de plantaciones comerciales equivalente al 34,6% del territorio de la jurisdicción, de las cuales 720.026 ha tienen potencial forestal comercial sin restricciones y 521.509 ha poseen restricciones menores.

El potencial forestal comercial sin restricciones se presenta en casi la totalidad de los municipios: Santa Rosa de Osos, Entreríos, San Pedro, Jericó, Támesis, Caramanta, Jardín y en gran parte de los municipios de Angostura, Carolina del Príncipe, Yarumal, San José de La Montaña, Belmira, Bello, Barbosa, Medellín, Envigado, Caldas, Montebello, Fredonia, Tarso, Pueblo Rico, Betulia, Anzá, Caicedo, Ituango, y disperso en menor proporción en el resto del territorio de la Jurisdicción.

El potencial forestal con restricciones menores se encuentra casi en los municipios de: Andes, Betania, Puerto Nare, Puerto Berrío, Yondó, Remedios, Segovia, Zaragoza, El Bagre, Cauca, Copacabana y gran parte de Cáceres, Tarazá, Yalí, Maceo, Caracolí, Anorí, Tarazá, Heliconia, Armenia, Caldas, Concordia, Anzá, Caramanta y Santa Fe de Antioquia.

En relación al bosque natural existente en la jurisdicción (874,079 Ha), estos se localizan con mayor extensión en las territoriales del Zenufaná y Panzenú, cubriendo en éstas un área de 720.000 hectáreas con diferentes grados de intervención, en las cuales de acuerdo con los inventarios realizados arrojan un promedio de volumen comercial por hectárea de 20 Metros Cúbicos para las especies de mayor representatividad del mercado.

La normatividad vigente (ley forestal 1021/06) señala la obligatoriedad de adelantar procesos de ordenación forestal para las áreas

⁶ CONIF, Gobernación de Antioquia, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Zonificación de aptitud forestal comercial para el Departamento de Antioquia, Medellín. 2001

de bosques nativos con el objeto de lograr su desarrollo sostenible.

2.1.3 Flora y Fauna

La jurisdicción de Corantioquia posee una extraordinaria riqueza de especies de flora y fauna, originadas por múltiples factores, entre ellos la posición de este territorio en la zona tropical y la gran complejidad geográfica y de condiciones medioambientales, dada la existencia de dos cadenas montañosas y de los valles interandinos de los ríos Cauca, Magdalena, Porce y Nechí. Aún no se conoce con certeza el número de especies de flora y fauna existentes en la jurisdicción, se cuenta con algunos estimativos para plantas y vertebrados terrestres (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), con números cercanos a 8.000 especies de plantas y 1.200 de vertebrados, pero no para otros grupos de fauna como insectos⁷.

2.1.3.1 Especies de flora en peligro de extinción

Para la jurisdicción se han registrado 354 especies amenazadas de extinción, 37 de las cuales se encuentran en programas de conservación y manejo (Tabla 2.10).

Tabla 2.10. Especies de flora amenazadas en la jurisdicción por categorías de riesgo y en programas de conservación y manejo.

Categoría	Nº de especies	Nº de especies en
Peligro crítico CR	35	10
En Peligro EN	76	15
Vulnerable VU	145	12
Casi amenazadas LC	98	
TOTAL	354	37

Fuente: Subdirección Territorial, Corantioquia, 2006

⁷«Listado preliminar de las especies de plantas endémicas del Departamento de Antioquia presentes en la jurisdicción de CORANTIOQUIA» elaborado por el Ingeniero Juan Lázaro Toro en julio de 2006

2.1.3.2 Flora endémica

Son especies endémicas aquellas que habitan o se distribuyen en forma exclusiva en un sector o área particular, las cuales se han determinado a través de los estudios realizados en diferentes áreas de la jurisdicción.

A través de estos estudios se encontró un número preliminar de 262 especies de angiospermas (plantas con flores) endémicas del departamento de Antioquia, que se encuentran en la jurisdicción de CORANTIOQUIA.

Al hacer un análisis detallado, se encuentra que 163 especies, es decir el 62,2%, corresponden a especies registradas sólo para la jurisdicción de CORANTIOQUIA, las restantes (99 especies) se presentan en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, pero también aparecen en otras áreas del departamento. De las especies exclusivas de la jurisdicción, 123 especies han sido reportadas en una sola localidad, razón por la cual se pueden considerar como especies únicas y por tanto deben ser prioritarias para los programas y acciones de conservación emprendidos en la jurisdicción, ya sea a través del sistema regional de áreas protegidas o de programas específicos en caso de que se amerite.

Con base en el análisis se encontraron varias áreas claves para la conservación de las especies endémicas en la jurisdicción de la Corporación, dado el número de especies únicas o exclusivas de estos sitios o la ocurrencia de un elevado número de especies endémicas del territorio bajo la jurisdicción, las cuales se describen a continuación:

Alto de Ventanas

Región ubicada en el extremo norte del altiplano norte de Antioquia en las estribaciones

de la Cordillera Central, en un rango altitudinal entre 1850 – 2200 m y en jurisdicción de los municipios de Briceño, Valdivia y Yarumal.

Corresponde al área de la jurisdicción con el mayor número de especies de flora exclusivas, con un registro de 621 especies, pertenecientes a 81 familias y 228 géneros, de las cuales un total de 25 especies son únicas de Ventanas, 21 de ellas corresponden a orquídeas; además, allí también se presentan 30 especies endémicas para el departamento de Antioquia.

Boquerón – Alto Las Baldías

Comprende las zonas altas y estribaciones de la Cordillera Central ubicadas al occidente del Valle de Aburrá, incluidas en el corredor comprendido entre el Cerro del Padre Amaya, el Alto de Boquerón y el Alto de las Baldías en jurisdicción de los municipios de Medellín y Bello.

En esta zona se registran 26 especies endémicas para el departamento de Antioquia, siendo 10 de ellas exclusivas de esta área, las cuales están asociadas a los bosques remanentes.

Vertiente Oriental del Valle de Aburrá

Se incluyen aquí las vertientes y zonas altas de la Cordillera Central al oriente del Valle de Aburrá desde el municipio de Caldas hasta el municipio de Barbosa, incluida el área gestionada por CORANTIOQUIA como Parque Regional Arví.

En los diferentes fragmentos de vegetación existentes, se han registrado 74 especies de plantas endémicas para el departamento de Antioquia, 30 de ellas exclusivas de esta zona. Se destaca el municipio de Medellín con 17 especies únicas

En el Parque Regional Arví, se han registrado 812 especies de plantas, 40 de ellas endémicas del departamento de Antioquia, entre las cuales se destaca una especie de Caimo (*Licania cabreræ*) en peligro crítico de extinción. Igual situación ocurre con la especie nueva de la familia Magnoliácea, denominada *Magnolia coronata*, colectada en la vereda Quintero, del municipio de Barbosa.

Bosques Húmedos Premontanos de la Vertiente Norte de la Cordillera Central

Incluyen los fragmentos de bosques subandinos o premontanos poco a muy intervenidos, ubicados en las laderas y serranías de la vertiente norte de la Cordillera Central en jurisdicción de los municipios de Amalfi y Anorí, en un rango altitudinal entre 1.000 – 1.900 msnm. Se han registrado 37 especies endémicas para el departamento de Antioquia, siendo 9 de ellas exclusivas de esta región. Entre las especies endémicas de estos bosques se encuentra *Marcgravia amalfitana* (Familia Marcgraviaceae), nueva para la ciencia y encontrada a través de un estudio realizado por la Corporación. Se resalta que estos bosques corresponden al hábitat de la única especie de ave totalmente endémica de la jurisdicción de CORANTIOQUIA, el pájaro Arriero (*Lipaugus weberi*) de la familia Cotingidae.

Bosques Altoandinos Remanentes y Páramos del Altiplano Norte

Incluye los páramos y bosques altoandinos remanentes en alturas superiores a 1.800 msnm de la región conocida como Altiplano Norte de Antioquia, región que hace parte de la Cordillera Central y se ubica en jurisdicción de los municipios de Angostura, Belmira, Campamento, Carolina del Príncipe, Don Matías, Entreríos, Gómez Plata, Guadalupe, San Andrés de Cuerquia, San

José de La Montaña, San Pedro de Los Milagros, Santa Rosa de Osos, Toledo y Yarumal. Corresponde a un área muy extensa pero que hace parte de la misma unidad biogeográfica, en toda esta región se conservan fragmentos de robledales y bosques altoandinos de tamaño y estado de conservación variable y una extensión significativa de páramos y subpáramos ubicada en el área limítrofe entre los municipios de Belmira, Entrerriós y San José de La Montaña.

En los bosques andinos y páramos de la región del Altiplano Norte se han registrado 66 especies endémicas para el departamento de Antioquia, 25 de ellas exclusivas de esta región. Se destacan el municipio de Yarumal con 9 especies exclusivas, 7 de ellas orquídeas y una correspondiente a un helecho arbóreo del género *Dicksonia*, nativo del Alto La Marconia, nuevo para la ciencia y en proceso de clasificación. En el municipio de Carolina se registran especies exclusivas, al igual que en el municipio de Santa Rosa de Osos. En los páramos de Sabanas, Sabanazo y Santa Inés entre los municipios de Belmira y Entrerriós, se han registrado 8 especies endémicas del departamento de Antioquia, 3 de ellas exclusivas de este sector incluida una especie nueva del género *Puya* en proceso de clasificación.

Bosques Andinos y Páramos de la Cordillera Occidental en el Suroeste Antioqueño

Incluye los bosques andinos y páramos ubicados en las zonas altas de la Cordillera Occidental en el suroeste antioqueño, en jurisdicción de los municipios de Andes, Betania, Betulia, Caramanta, Ciudad Bolívar, Jardín, Jericó, Salgar y Támesis, en alturas superior a 1.800 msnm. La unidad demarcada conforma un corredor a todo lo largo de las zonas altas de la cordillera, donde se conservan extensiones significativas de bosques

en especial en las áreas de reserva regional Cuchilla Jardín - Támesis, Farallones del Citará y Cerro Plateado San José, también se presentan áreas de páramos y subpáramos en los picos más altos, en especial en los cerros Caramanta, San Nicolás y Plateado.

En los bosques andinos y páramos de esta región se registran 47 especies endémicas para el departamento de Antioquia, siendo 22 de ellas exclusivas de estos sitios, se destacan como áreas de endemismos el Alto de Ventanas y zonas aledañas en el municipio de Jardín, con 13 especies exclusivas y el Cerro Plateado y zonas aledañas en el municipio de Salgar con 5 especies. Entre las plantas endémicas se destaca el Magnolio de Monte (*Magnolia jardinensis*), especie recientemente descubierta para la ciencia y encontrada a través de un estudio realizado por la Corporación y el Jardín Botánico de Medellín, la cual además se encuentra en peligro crítico de extinción.



Bosques Húmedos Tropicales del Panzenú y Zenufaná

Incluye los bosques húmedos de las planicies y serranías de las regiones del Magdalena Medio, Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño, incluidas las estribaciones de las Cordillera Central y la Serranía de San Lucas en alturas que van hasta 1.000 msnm. Dichas regiones en conjunto abarcan una extensión de 17.655 km² equivalente al 49,0% de todo el territorio de jurisdicción de CORANTIOQUIA; no obstante, hacen parte de la misma unidad biogeográfica denominada Provincia Magdalena - Nechí. Esta unidad abarca total o parcialmente los municipios que integran las territoriales de Panzenú y Zenufaná y las zonas bajas del municipio de Anorí de la territorial Tahamíes.

En este territorio se conserva la mayor extensión de bosque natural en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, especialmente en las serranías y estribaciones de la Cordillera Central hacia los valles de los ríos Nechí y Cauca, en las serranías y zonas bajas del municipio de Amalfi y en las estribaciones de la Serranía de San Lucas en los municipios de Remedios, Segovia, El Bagre y Nechí. Los bosques naturales de este territorio se encuentran sujetos a fuerte presión por la ampliación de la frontera agropecuaria, principalmente para el establecimiento de potreros, cultivos ilícitos, la extracción de madera y la minería.

En los bosques húmedos de tierras bajas del territorio en mención se han registrado 42 especies endémicas para el departamento de Antioquia, de las cuales 20 especies son únicas de estos bosques. Se resalta la Reserva Regional Bajo Cauca Nechí, en jurisdicción de los municipios de Anorí, Cáceres y Zaragoza, con 32 del total de especies endémicas del departamento de Antioquia,

12 de ellas exclusivas del área comprendida por dicha reserva.

Del total de especies endémicas presentes en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, se registran 57 especies bajo alguna categoría de amenaza de acuerdo con los parámetros de la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (IUCN). Lo anterior con base en el listado de plantas amenazadas para el departamento de Antioquia publicado en⁸ y en el listado de plantas amenazadas para Colombia publicado en la página Web del Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt. El listado de las especies endémicas con algún grado de amenaza se presenta en el Anexo 2.1

Del total de especies amenazadas, 12 se encuentran en peligro crítico de extinción, 16 en peligro y 24 vulnerables; además, se presentan 5 especies amenazadas en una categoría de menor riesgo. Al hacer un análisis de la inclusión de poblaciones de estas especies en el sistema regional de áreas protegidas, se concluye que 21 especies no se encuentran cobijadas bajo este sistema. Ocho de estas especies son nativas de la región del Alto de Ventanas entre los municipios de Briceño, Valdivia y Yarumal, lo anterior ratifica la necesidad imperante de propiciar la creación de un área protegida en esta región.

Cuatro de las especies endémicas amenazadas crecen en los bosques húmedos premontanos del municipio de Amalfi, ecosistemas de gran relevancia por su alta diversidad de flora y fauna y por la gran cantidad de especies endémicas, los cuales no están representados en el sistema de áreas protegidas de carácter local o regional.

Las áreas aledañas al embalse de Miraflores en el municipio de Carolina del Príncipe, aparecen como relevantes para la conservación

⁸ ANTIOQUIA, GOBERNACIÓN, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE. Medellín: DAMA. 2005.

de las especies endémicas amenazadas, pues allí se encuentran 5 especies endémicas no incluidas en áreas protegidas, 2 de ellas en peligro de extinción. Al respecto, se señala que parte de esta área ostenta cierta figura de protección al ser de propiedad de las Empresas Públicas de Medellín, pero oficialmente no está cobijada bajo ninguna categoría de protección.

Pese a que en los bosques secos tropicales de la jurisdicción sólo existen 3 especies endémicas, éstas deben ser también de alta prioridad para los programas de conservación, dado el grado de degradación de estos ecosistemas en la jurisdicción y la baja representatividad de los mismos en el sistema de áreas protegidas. Una de estas especies se encuentra en peligro de extinción (*Sida eugeniae*), nativa del cañón del río Tonusco en Santa Fe de Antioquia.

2.1.3.3 Fauna

Basados en los resultados de los inventarios generales y específicos, en los planes de manejo y en información analizada de otras fuentes, se puede afirmar que existen 2.847 especies diferentes en la jurisdicción de la Corporación, de estas 118 son anfibios, 107 reptiles, 115 mamíferos no voladores, 128 mamíferos voladores, 797 aves y 1.502 insectos, cabe resaltar que 127 son especies endémicas y 106 presentan problemas de conservación. Estos datos son de alta confiabilidad en la medida que han sido revisados por expertos en cada uno de los grupos, resultados que se encuentran sistematizados y han servido como base para la toma de decisiones de carácter administrativo.

Como producto de la experiencia y consecuentes con las Políticas, iniciativas y estrategias de orden nacional y regional, se ha hecho énfasis en el trabajo con 20 especies o grupo de ellas dentro de los cuales se

encuentran: Cóndor, Paujil de pico azul, Loro orejiamarillo, Perezosos de tres y dos uñas, Oso andino, Manatí, Gallito de roca, Chiguiro, Guacamaya verdelimón, Guacamaya verde, Danta, Tití gris, Tití pielroja, Tortuga icotea, Paloma collareja, Mono aullador rojo, Perico real, Felinos, Ranas venenosas, Guagua y Babillas.

La distribución actual, amenazas, estados poblacionales y estrategias de conservación y uso sostenible han sido algunos de los temas que se han abordado y que han puesto a la Corporación como referente nacional en el tratamiento integral que se da a los diferentes ecosistemas.

Controlar el tráfico ilegal ha sido una de las preocupaciones que más esfuerzo ha ameritado por parte de la Corporación, es así como dilucidar la dinámica del tráfico y la magnitud de la tenencia de animales silvestres es un proceso complejo, en este sentido se realizó el Censo de Fauna Silvestre mantenida como mascota en 70 cabeceras de los municipios de la jurisdicción en donde se reportaron 7.816 individuos, además el estudio de extracción de la especie Tití gris para la jurisdicción, datos como éstos sirven como base para el diseño de piezas educativas e implementar mecanismos de control al tráfico ilegal de fauna silvestre.

Como resultado de las estrategias educativas y las capacitaciones realizadas a los miembros de las autoridades con funciones de policía, han ingresado a la Corporación una gran cantidad de animales producto de entregas voluntarias, incautaciones o rescates fortuitos, para darse cuenta de la magnitud de ésta respuesta sólo en el año 2005 ingresaron 32.165 individuos, estos animales debieron ser evaluados, tratados y rehabilitados. Para lo cual la Corporación construyó cinco estaciones de tratamiento ubicadas en los municipios de La Pintada, Santa Fe de Antioquia, Caucasia, Santa Rosa

de Osos y Puerto Berrío que funcionan en red con el Centro de Valoración de fauna silvestre (CAV), ubicado en el municipio de Barbosa y operado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Después de los periodos de cuarentena a que se someten estos animales se define su destino que en muchas ocasiones es la libertad, pero los altos niveles de amansamiento de muchos de ellos requieren que sean sometidos a procesos lentos, que les den la oportunidad de recuperar sus habilidades naturales y adaptarse a las condiciones nuevas que les ofrece el programa de reubicadores de la sociedad civil, implementado por la Corporación y pionero en nuestro país; en donde han estado matriculados un promedio de 40 plataformas desde sus inicios en el año 1999. Es así como la Corporación cuenta con sus propias plataformas de liberación, las cuales operan bajo la supervisión de los técnicos asignados al proyecto de fauna en cada una de la Oficinas Territoriales y están ubicadas estratégicamente, pues además de servir como instrumento para conservar la biodiversidad son herramientas educativas ejemplarizantes. La Fundación ECOLOMBIA, La fundación UNAU y el Zoológico Santa Fe son ejemplos de organizaciones que han trabajado en programas de conservación específicos en donde la Corporación ha acompañado los distintos procesos de conservación in situ y ex situ.

Uno de los instrumentos más relevantes es la configuración y conservación del Comité Interinstitucional de Fauna y Flora Silvestre, CIFFA al que pertenecen las autoridades ambientales del departamento de Antioquia, así como autoridades con funciones de policía, universidades y algunas ONGs, ha sido mediante este Comité como se han potencializado las acciones de control y educación por las cuales CORANTIOQUIA ha recibido reconocimiento a nivel nacional. Cabe

anotar que se tiene implementado como figura la conformación y funcionamiento de los CIFFAS subregionales en cada una de las jurisdicciones de las Oficinas Territoriales de la Corporación.

Como parte integral del control al tráfico funciona «Línea Verde»: Mecanismo de denuncia ciudadana gratuito, operado por la Policía Antioquia con la cual se han establecido los puestos de control ambiental en las principales vías de la jurisdicción.

Por último es importante mencionar el trabajo continuo y arduo que se realiza en la Corporación en cuanto a la sensibilización y capacitación a las autoridades de policía y la sociedad civil con el motivo de prevenir el comercio y tenencia ilegal de fauna silvestre, estas actividades se realizan con el respaldo de material educativo institucional de gran variedad como: manuales de identificación, afiches, postales entre otros.

2.1.4 Amenazas Naturales y Riesgos

En el Mapa 2.4 Amenazas Naturales, se observa un área de gran extensión en el territorio de la Jurisdicción, caracterizada por amenazas naturales que compromete aproximadamente el 30% del área total, entre las cuales se identifican (Tabla 2.11):



Tabla 2.11. Amenazas naturales y riesgos

Tipo de amenaza	Explicación	Ubicación
Amenaza alta por movimiento en masa	Zonas donde debido a las características de las unidades geomorfológicas (altas pendientes) y sus procesos asociados (alta densidad, magnitudes altas a medias) existe una alta probabilidad de ocurrencia de remoción o movimiento en masa.	Ituango, Briceño, Toledo, Sabanalarga, Buriticá, Liborina, Santa Fe de Antioquia, Olaya, Sopetrán, San Jerónimo, Caicedo, Anzá, Betulia, Concordia, Salgar, Ciudad Bolívar, Andes, Caramanta, Montebello, Santa Bárbara, Armenia, Heliconia, La Estrella y Campamento.
Amenaza muy alta por movimientos en masa	Zonas donde debido a las características geomorfológicas (escarpes y vertientes de fuerte pendiente), a sus procesos y a sus registros de ocurrencia de movimientos en masa con afectaciones considerables, existe muy alta probabilidad de ocurrencia de movimientos en masa en magnitudes importantes	Valdivia, Briceño, Toledo y en parte del municipio de Yarumal, Venecia, Fredonia y Tâmesis en Cartama.
Amenaza alta por inundaciones lentas	Zonas planas o cóncavas asociadas a las zonas bajas de los ríos con una alta probabilidad de ocurrencia de este fenómeno, dichas áreas permanecen encharcadas durante varios períodos de tiempo imprimiendo fuertes restricciones al uso del suelo	Nechí y Yondó por influencia de los ríos Cauca, Porce, Nechí y río Magdalena respectivamente.
Amenaza por avenidas torrenciales	Zonas bajas asociadas a los ríos de montaña debido a las fuertes pendientes de la cuenca, a las lluvias intensas, a procesos de inestabilidad y a la disminución de la infiltración debido en parte a la poca cobertura vegetal del suelo, existe probabilidad alta de ocurrencia de avenidas torrenciales o inundaciones rápidas	Bolívar, Hispania, Andes y Betania, principalmente en la margen occidental del río San Juan, asociado a los ríos Bolívar, Guadualejo, Pedral y Tapartó. Municipios de Valle de Aburrá, principalmente La Estrella y Caldas

2.1.4.1 Prevención y reducción del riesgo de desastres naturales

El territorio de la jurisdicción posee una gran diversidad de paisajes y de regiones geográficas, conformadas por la Cordillera Central en su extremo norte, la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, la región de los ríos Porce y Nechí y la vertiente occidental de la Serranía de San Lucas. Un marco natural complejo desde el punto de vista geológico, geomorfológico, poblacional y sociocultural que no ha sido ajeno a las catástrofes.

La percepción, el acompañamiento, la destinación de recursos y solidaridad humana del desastre muchas veces sólo tiene impacto cuando éste es de gran magnitud, otorgándole toda la importancia para su intervención y dejando olvidado en muchas ocasiones los pequeños desastres, cuya frecuencia ha ido en aumento año tras año y que en un proceso acumulativo registra mayores efectos negativos en la parte social y económica que los grandes desastres. Situación que no es expuesta y no recibe el cuidado necesario debido a la falta de estructuras que permitan su divulgación y atención.

De los 36.000 Km² que conforman la jurisdicción de CORANTIOQUIA, 11.428 km² presentan amenaza alta, bien sea por movimientos en masa o inundaciones, lo que corresponde al 32 % de la Jurisdicción.

Los registros de ocurrencia de desastres reportan 11.215 eventos en la jurisdicción de CORANTIOQUIA representados en 4.899 deslizamientos, 3.443 inundaciones, 962 incendios forestales, 272 procesos de socavación, 250 avenidas torrenciales, 132 eventos de caídas de roca, 68 vendavales y 1.189 eventos de otra índole.

Frente a estos hechos y buscando la prevención y reducción del riesgo de desastres naturales se aplica una metodología propuesta por la Corporación, para establecer escenarios y su prioridad (Anexo 2.2.), con base en información de los planes Municipales de Prevención y Atención de Desastres, así se priorizó la ejecución de acciones en los sitios de mayor riesgo, a los cuales se les asignó un mayor puntaje.

Adicionalmente la Corporación prestó asistencia en conocimiento, información, recursos humanos y/o tecnológicos y recursos económicos para la elaboración de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales a 56 municipios; además brindó apoyo a 49 municipios de su jurisdicción en la temática de zonificación de riesgo de fenómenos naturales para ser incorporada en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) Anexo 2.3 Municipios Asesorados para incorporar en el POT la Zonificación de riesgos

Finalmente, durante los años 2005 y 2006 la Corporación adelantó capacitación en gestión de riesgos naturales en 27 municipios. Así durante el 2005 se capacitaron 421 personas y durante el 2006 se han capacitado 342 personas en las temáticas de Planes de Contingencia, Planes de Emergencia y Planes de Inversión.

2.1.5 Suelo

2.1.5.1 Áreas Degradadas

Con relación a las áreas degradadas (ver Mapa 2.5. Suelo), la Corporación adopta el concepto de la convención de las naciones unidas de lucha contra la desertificación y la sequía (UNDC), la cual define como degradación de suelos «a la reducción o pérdida de la productividad y de los recursos biológicos y económicos (calidad del suelo, suministro de agua dulce, vegetación y culti-

vos) ocasionada por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o combinación de procesos incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento de la tierra en zonas secas (subhúmedas secas, semiáridas y áridas)».

En este sentido se identifican tres procesos de degradación del suelo para la jurisdicción de CORANTIOQUIA: por actividad minera⁹, por actividad antrópica y por condiciones climáticas.

Las áreas degradadas **por la minería** son las más críticas tanto las ubicadas en las llanuras de inundación como en las terrazas aluviales de los ríos Cauca y Nechí y algunos tributarios, éstas cubren un total de 42.823 ha que representan aproximadamente el 1.2% del total de la jurisdicción ubicados principalmente en los municipios de Zaragoza, Nechí, y en menor proporción en El Bagre, Cáceres, Tarazá y Caucasia.

Los procesos de degradación generados **por las actividades antrópicas** (agropecuarias) se clasifican también con grados de susceptibilidad, que al igual que los procesos de degradación por clima, indican la probabilidad de un suelo de perder su capacidad productiva, en la que el suelo desnudo representa el grado de afectación mayor.

En este caso la susceptibilidad alta está referida a las «zonas donde se presenta una alta susceptibilidad a cualquiera de los dos procesos, erosión laminar y pérdida de cobertura vegetal en combinación con una susceptibilidad media igualmente ante cualquiera de dichos procesos», cubre un área de 39.740 hectáreas equivalente al 1.1% del total de la jurisdicción y aproximadamente el 11% del total del suroeste antioqueño, principalmente en los municipios de Pueblo Rico, Cisneros, Yolombó, Gómez Plata, Valparaíso, La Pintada, Fredonia, Santa Bárbara,

Venecia, Tarso y la zona ribereña del río Cauca en Betulia, Concordia y Salgar, resaltando que más del 50% del área de los municipios de Valparaíso y La Pintada presentan esta condición de susceptibilidad.

En cuanto a la degradación **por condiciones climáticas** (altas temperaturas y poca precipitación), se presenta donde la combinación de estos factores limita el desarrollo de la vegetación e induce a la erosión del suelo, ésta condición determina una clasificación por rangos de susceptibilidad que indica la probabilidad que tiene un terreno a perder su capacidad productiva en condiciones de calor extremo. Se presenta en la jurisdicción en una extensión de 42.708 ha en la región centro occidente, principalmente en los municipios de Sopetrán, Ebéjico, Santa Fe de Antioquia, Anzá, Olaya, Buriticá y parcialmente Liborina.

En el territorio se presentan también áreas donde se combinan dos o tres de éstas situaciones siendo las más representativas las siguientes:

- Áreas con bosque natural y amenaza alta principalmente en los municipios de Anorí, Yarumal, Briceño, Campamento, Guadalupe y Amalfi.
- Áreas con rastrojo alto y amenaza alta se encuentran representadas en los municipios de occidente en un alto porcentaje en Ebéjico, San Jerónimo, Anzá, Santa Fe de Antioquia, Ciudad Bolívar, Buriticá y Liborina, y en el suroeste en los municipios de Betulia y Concordia.
- En la región de occidente, en los municipios de Sabanalarga, Buriticá, Liborina y Ebéjico, aparece un cordón importante caracterizado por presentar áreas degradadas por condiciones climáticas y amenaza alta por movimiento en masa.

⁹Se aclara que la actividad minera es también antrópica pero que por su relevancia se trata de manera independiente.

* En el suroeste se presentan algunas áreas con amenaza alta por movimiento en masa y degradación por la actividad antrópica principalmente en los municipios de Fredonia, Tarso, Concordia y Betulia.

2.1.5.2 Potencial agrológico

En esta categoría, se obtuvo del «Estudio de suelos del departamento de Antioquia»¹⁰, la clasificación por capacidad de uso ó clasificación agrológica (ver Mapa 2.5 Suelo), la cual «consiste en el agrupamiento de las tierras con base en las limitaciones que presentan de acuerdo al clima y las características permanentes de los suelos, en la capacidad de producción, riesgos de deterioro y requerimientos de prácticas de manejo».

De ésta se consideraron las categorías II a V que son las más aptas para la actividad agrícola, aclarando que no se presenta la categoría I para nuestra jurisdicción. Según el estudio las categorías del II al IV «pueden producir los cultivos y pastos más comunes para la región cuando se tienen buenas prácticas de manejo» y «los suelos de la clase V corresponden a áreas con limitaciones que se pueden obviar mediante la inversión de capital», los cuales «mediante canales de drenaje se pueden recuperar y llegar a tener mayor aptitud agropecuaria». Es importante aclarar que la zona con potencial agrológico corresponde a la zona con los sistemas de ciénagas, lo cual la hace vulnerable a cualquier tipo de intervención.

La Corporación cuenta con un potencial agrícola del 24.24% del área total de la jurisdicción, equivalente a 869.493 ha. Estas cubren casi la totalidad de los municipios del Magdalena Medio como son: Yondó, Puerto Berrío y Puerto Nare, los municipios Nechí, Caucasia y en gran parte de los municipios de Cáceres, Zaragoza y El Bagre. Este po-

tencial aparece en menor proporción en el Altiplano Norte en los municipios de Santa Rosa de Osos, Yarumal, Belmira, Angostura y San Pedro de Los Milagros; parte al occidente de la jurisdicción en los municipios de Santa Fe de Antioquia, Caicedo, Sopetrán y Olaya, en Fredonia, Venecia y Tarso en el suroeste y en forma muy dispersa en el resto del territorio.

2.1.5.3 Potencial Minero

El estudio realizado por la Corporación «Mapa de Potencial Minero de la Jurisdicción de CORANTIOQUIA» (ver Mapa 2.5 Suelo) da cuenta de las áreas con un alto potencial, un 16% respecto al área total, equivalente a 584.862 ha, las cuales se ubican en una franja extensa al occidente de la jurisdicción que recorre gran parte de la zona Nordeste, Magdalena Medio y Bajo Cauca. Con un gran porcentaje en los municipios de Remedios, Segovia, El Bagre, Nechí, Puerto Berrío y Zaragoza y en menor proporción en los municipios de Puerto Nare, Yondó, Maceo, Yolombó, Yalí y Vegachí.

Otras áreas con alto potencial minero se ubican al norte de la jurisdicción de CORANTIOQUIA entre los municipios de Briceño y Valdivia, en el suroeste entre Valparaíso y Támesis y entre Fredonia, Venecia, Amagá, Titiribí, Angelópolis, y en el Valle del Río Aburrá con una franja importante al occidente del municipio de Medellín y en el municipio de Bello.



¹⁰ Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Suelos del departamento de Antioquia, tomo 1, 1979 pág.709 (1039)

2.1.6 Áreas de Manejo Especial

En el Mapa 2.6 y Tabla 2.12, se presentan las 17 Áreas de manejo especial, de carác-

ter Nacional y Regional presentes en la Jurisdicción.

Tabla 2.12. Áreas de Manejo Especial

No	NOMBRE	Hectáreas
1	Parque Nacional Natural Paramillo	108.620,1
2	Reserva Forestal Río Magdalena (Ley 2 de 1959)	346.964,4
3	Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural de Las Orquídeas	2.698,2
4	Reserva Natural Bajo Cauca-Nechí	125.126,7
5	Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca	98.048,8
6	Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural Paramillo	24.084,5
7	Distrito de manejo integrado Cerro del Padre Amaya con zona de amortiguamiento	4.180,8
8	Reserva forestal protectora-productora Alto El Romeral con zona de amortiguamiento	5.165,6
9	Parque Regional Arví	11.247,6
10	Reserva forestal protectora Cerro Bravo con zona de amortiguamiento	892,6
11	Reserva Natural Farallones del CITARÁ con zona de amortiguamiento	40.491,2
12	Parque Regional Las Nubes-La Trocha-La Capota con zona de amortiguamiento	3.449,7
13	Distrito de manejo integrado Cuchilla Alto Jardín-Támesis	31.760,0
14	Distrito de manejo integrado Ríos Barroso y San Juan	3.101,4
15	Distrito de manejo integrado Cuchilla Cerro Plateado Alto San José	7.801,4
16	Distrito de manejo integrado Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño	34.807,0
17	Distrito de manejo integrado Cañón del Río Alicante	6.292,4
	TOTALES	854.732,3

2.1.6.1 Áreas de Reserva Nacionales y Regionales

Parque Nacional Natural Paramillo:

Se encuentra ubicado en el extremo norte de la Cordillera Occidental, comprende el norte del departamento de Antioquia y sur del departamento de Córdoba. En la jurisdicción de CORANTIOQUIA, la zona que pertenece al Parque Natural se localiza en el municipio de Ituango, la Corporación sólo tiene injerencia en el área de amortiguamiento.

El Paramillo es la extensión final de la Cordillera Occidental, posee una gran diversidad biológica y cultural. En esta zona habitan comunidades de la etnia Emberá, cuyas tradiciones culturales, a pesar de tener grandes presiones, permanecen en el tiempo. Es fuente de grandes reservas hídricas que abastecen de agua y energía a una amplia zona del noroccidente del país.

Dentro de los objetivos del parque se tienen: Conservar áreas naturales poco intervenidas para la realización de investigaciones científicas, actividades recreativas y educación ambiental, proteger espacios productores de bienes y servicios ambientales, conservar las cuencas de los Ríos Sinú y San Jorge, así como las bellezas escénicas naturales y manifestaciones culturales.

Área de Reserva Forestal, Ley segunda de 1959:

La Ley 2ª de 1959 establece la Zona de reserva forestal del Río Magdalena, la cual incluye parte del territorio de la jurisdicción de la Corporación, localizado en las territoriales Panzenú y Zenufaná, en los municipios de El Bagre, Nechí, Remedios, Zaragoza, Segovia y Yondó, respectivamente.

Reserva Natural Bajo Cauca–Nechí:

Se encuentra entre los municipios de Cáceres, Zaragoza y Anorí. Esta área se declaró por el Departamento mediante la Or-

denanza 035 de 1994. En dicha Ordenanza se determina una zona de amortiguamiento, con un área igual a la del área de reserva.

El área de reserva es una importante estrella hidrográfica, posee flora y fauna bien conservada con extensas masas boscosas aún sin intervenir que albergan gran cantidad de fauna entre las que se encuentran algunas especies desconocidas para la ciencia. Es un ecosistema tropical identificado como un refugio pleistocénico de Sudamérica.



Parque Nacional Natural Las Orquídeas:

Se encuentra ubicado al noroccidente de la Cordillera Occidental al norte del departamento de Antioquia entre los municipios de Frontino, Urao, Abriaquí y Caicedo, creado en 1974. En la jurisdicción de CORANTIOQUIA la zona que pertenece al Parque se concentra en el municipio de Caicedo y área de amortiguamiento sobre la cual tiene injerencia la Corporación.

En cuanto a la comunidad indígena los Kuna, que habitaban la región hace unos siglos, existen vestigios arqueológicos especialmente en el sitio donde se encontraba ubicada Santa María la Antigua del Darién. Hoy en día es un territorio ancestral habitado por la comunidad Emberá y donde también se encuentra el área de territorios colectivos de comunidades negras.

Dentro de la fauna se encuentran 218 especies de mamíferos destacándose la Danta, El Oso de Anteojos, La Marimonda, El Mono Colorado y La Ardilla Enana, entre otros. En cuanto a las aves se destacan especies como La Reinita de Tacarcuna, El Frutero de Tacarcuna, El Pájaro Ardilla, La Cotinga y La Guacamaya Verde Limón.

En cuanto a la vegetación se cuenta con 3.493 especies de plantas, entre estas, El Roble, La Caoba y El Cativo. Se encuentran diversas formaciones vegetales que encierran gran variedad de ecosistemas de bosque húmedo, abundante variedad de orquídeas y otras especies asociadas.

El género más representativo es el de Las Orquídeas, de las que se han reportado alrededor de 300 especies en muestreos parciales. En Colombia se han identificado entre 2.500 y 3.000 especies. Son plantas que han llegado a un grado de evolución muy grande.

2.1.6.2. Áreas de reserva definidas por la Corporación

Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca:

La Corporación cuenta con una disposición vigente establecida en el Acuerdo 017 de 1996, en la que se declara la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca, la cual corresponde al área limitada por el río Arquía con el cruce de la vía Medellín–Cali hasta el retén Dos Bocas, en una franja de un kilómetro a partir de la margen izquierda del Río Cauca y de allí un kilómetro a lado y lado del mismo, hasta el municipio de Nechí en límites con el departamento de Córdoba.

Posee suelos de alta fragilidad ecológica y susceptibles a la erosión. Esta reserva se creó fundamentalmente para impedir la expansión de las actividades extractivas, prin-

cipalmente la minería. Existen a lo largo del río depósitos de oro importantes y de otros minerales relevantes para el desarrollo de la industria, los cuales deben explotarse racionalmente.

Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Natural Paramillo:

Localizada en el municipio de Ituango. Evita el proceso de intervención del Parque, con la implementación de programas que brindan otras alternativas económicas a la comunidad. Presenta fuertes pendientes que limitan el uso a la conservación.

Distrito de Manejo Integrado Cerro del Padre Amaya:

Se localiza al noroccidente de Medellín, en jurisdicción de los corregimientos de Palmítas, San Cristóbal y San Antonio de Prado, por encima de la cota 2.600 msnm, hasta alcanzar su altura máxima de 3.000 msnm.

Corresponde a una estrella hidrográfica, con vegetación arbórea o arbustiva de baja altura bien conservada en la parte alta; se destacan tres cuencas de gran importancia por el suministro de agua para los corregimientos del área de influencia como son las quebradas doña María, La Iguaná y La Sucia; las dos primeras, afluentes del Río Medellín y la última del Río Cauca. Es un pulmón verde para el área metropolitana y presenta un gran potencial para realizar actividades ecoturísticas, lúdicas y educativas por sus características ambientales y su cercanía a los centros urbanos.

Reserva Forestal Protectora-Productora Alto El Romeral:

Se localiza entre los municipios de Caldas, Angelópolis, Heliconia, La Estrella y Medellín.

Allí nacen microcuencas de gran importancia que surten los acueductos municipales y veredales de Armenia Mantequilla, Caldas, La Estrella, Titiribí y Angelópolis; destacán-

dose La Bramadora, La Valeria, La Hoya y La Ramírez. Posee bosques naturales bien conservados en su parte alta y presenta bellezas escénicas como el Alto del Silencio y la laguna de la vereda El Guayabo en el municipio de La Estrella. Es un hito geográfico de gran importancia para el sur del Valle de Aburrá y el Suroeste cercano. Tiene una gran importancia arqueológica, puesto que allí se han reportado los primeros asentamientos humanos del Valle de Aburrá en el corregimiento de Pueblo Viejo, en el municipio de La Estrella.

El Alto El Romeral por su ubicación y por conservar vegetación en sus partes altas se considera pulmón verde, brindando la posibilidad de recreación en contacto con la naturaleza a la población circundante.

Tanto el Cerro del Padre Amaya, como el Romeral, forman parte del área de reserva de la ladera occidental del Valle de Aburrá, cuyo Plan de manejo se está elaborando.

Parque Regional Arví:

Se localiza entre los municipios de Envigado, Medellín, Bello y Copacabana.

Contribuye al control de la expansión urbana hacia zonas inestables y al control de la conurbación entre los Valles de Aburrá y Rionegro. Una parte del área se declaró como Patrimonio Nacional por sus características históricas, culturales y arqueológicas y ecosistemas de agua sal, que poseen un gran valor histórico-cultural y son claves en la conservación de la fauna principalmente de las aves. Presenta construcciones antiguas diversas como caminos, huertas, acequias, plataformas y obras hidráulicas.

Habitán allí comunidades campesinas las cuales se dedican a la extracción de productos del bosque y cultivo de flores, siendo los protagonistas de la Feria de las Flores de la ciudad de Medellín. Es un sitio donde se per-

mite actividades de ecoturismo, sana recreación y diversión quedando cerca al Valle de Aburrá.

Reserva Forestal Protectora Cerro Bravo:

Se ubica entre los municipios de Fredonia y Venecia por encima de los 2.100 msnm.

Es una estrella hidrográfica que posee grandes bellezas escénicas y paisajísticas. Las fuentes de agua que nacen allí surten el acueducto municipal de Venecia y varias veredas aledañas. En su parte alta existen relictos de bosque bien conservados, que favorecen el refugio de gran cantidad de avifauna. Se ha convertido en un hito patrimonial para el suroeste cercano.

Reserva Natural Farallones del Citará:

Se localiza entre los municipios de Andes, Betania y Ciudad Bolívar, por encima de los 2.200 msnm.

Es una estrella hidrográfica y entre las principales fuentes de agua que nacen allí, se encuentran La Chaparrala, Los Monos y el Río Pedral, que surten los acueductos municipales de Andes, Ciudad Bolívar, Hispania y Betania respectivamente. Posee bosques altoandinos y páramos bien conservados, con abundante biodiversidad. En sus bosques habitan especies en vía de extinción como El Gallito de Roca y se destaca además la laguna de alta montaña Santa Rita, en el municipio de Andes.

Parque Regional Las Nubes-La Trocha-La Capota:

Está localizado entre los municipios de Jericó, Pueblo Rico y Tarso; forma parte de la cuenca hidrográfica del río Cauca y la subcuenca del río San Juan. Esta área posee un importante número de quebradas que surten los acueductos de las comunidades rurales y urbanas de los tres municipios, entre ellas

se destacan: Quebradas La Elvira, El Sacatín, Valladares, La Leona y La Capota.

Posee cualidades escénicas y paisajísticas de gran valor; el sendero Las Nubes, La Cuchilla, el Inglés, el camino hacia la vereda La Cascada y los afloramientos rocosos de la formación Combia. Presenta senderos adecuados para su acceso, con señalización y quioscos construidos a lo largo del camino.

Distrito de Manejo Integrado Cuchilla Alto Jardín-Támesis:

Se encuentra situado entre los municipios de Jardín, Támesis, Andes y Jericó, en límites con los departamentos de Risaralda y Caldas, delimitada a partir de los 1.400 msnm. hasta los 3.300 msnm.

La Cuchilla Jardín-Támesis es considerada como una de las estrellas hidrográficas de mayor importancia en el suroeste antioqueño; allí nacen importantes fuentes de agua como el río San Antonio y la quebrada Bonita, que surten los acueductos de los municipios de Támesis y Jardín respectivamente; las quebradas Juntas, Venadas y El Tacón, dan vida al río Frío, cuyo caudal es considerado para la generación de energía.

Este distrito tiene potencial ecoturístico; se destacan el cerro de Cristo Rey, la Piedra del Eco, los caminos indígenas, la Cueva del Cura, las Cavernas del río San Antonio, la cascada Manto de la Novia, la Cueva del Resplandor y los antiguos caminos de herradura.

Distrito de Manejo Integrado Ríos Barroso y San Juan:

Entre los municipios de Salgar, Pueblo Rico y Ciudad Bolívar.

Es un gran refugio de fauna silvestre, especialmente de nutrias (especie que se encuentra en vía de extinción), iguanas y otras de gran importancia ecológica y económica.

Presenta bellezas paisajísticas conformadas por ríos, quebradas y por fragmentos de bosque en proceso de sucesión, característicos del bosque seco tropical. Importante corredor biológico de intercambio genético entre los valles del río Cauca y el río San Juan y muestra representativa de esta zona de vida que es la más degradada a nivel nacional.

Distrito de Manejo Integrado Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño:

Se ubica por el norte entre los municipios de Belmira, Entreríos, San José de La Montaña, San Pedro de los Milagros y San Andrés de Cuerquia; y por el occidente entre las partes altas de los municipios de Olaya, Liborina, Sopetrán, San Jerónimo y Sabanalarga.

Es una estrella hidrográfica; las fuentes de agua que nacen allí surten acueductos de veredas, municipios y corregimientos del norte y occidente antioqueño. Los ríos Grande y Chico tienen allí su origen, estos surten la hidroeléctrica Río grande II, que suministra agua potable a 1.120.000 habitantes del Valle de Aburrá. Posee páramos y bosque altoandinos bien conservados.

En la zona correspondiente al municipio de Belmira, existe un sendero ecológico, un mirador y una cabaña, que permiten realizar un ecoturismo controlado en medio de bellezas escénicas y paisajísticas.

Distrito de Manejo Integrado Cañón del Río Alicante:

Localizado en jurisdicción de los municipios de Maceo y Puerto Berrío.

Posee formaciones kársticas, representadas por «montes pepinos», grutas, cavernas y cuevas que albergan especies dispersoras de semillas como Los Guácharos y Los Murciélagos. Presenta bosques tropicales aso-

ciados a las cavernas con presencia de fauna y flora endémica. La quebrada Guardasol, al encontrarse con la Alejandría, conforman el río Alicante. Por su belleza paisajística y escénica es un sitio de gran potencial ecoturístico. Posee alojamiento y senderos adecuados para disfrutar de sus paisajes.

Distrito de Manejo Integrado Alto San José-Cerro El Plateado:

Corresponde al Cerro El Plateado al sur y Alto San José al norte de la reserva, e incluye la cuchilla que los une por encima de los 2.200 msnm salvo en el sector sur donde desciende hasta los 1.800 msnm, en los municipios de Betulia, Salgar y Concordia. Presenta ecosistemas con rasgos naturales inalterados o ecosistemas alterados de especial singularidad y alta diversidad. Dentro de los mamíferos, los más amenazados por la disminución o fragmentación de su hábitat, están El Oso Andino, El Jaguar, El Puma, El Ñeque, Los Venados, La Tatabra, El Tigrillo y El Perro de Monte.

En ésta área se destacan por su extensión las subcuencas de las quebradas La Quebradona y San Mateo (municipio de Betulia), Comía-La Honda (municipio de Concordia), La Liboriana y la subcuenca del río Barroso (municipio de Salgar); de las que son afluentes la mayoría de corrientes de primer y segundo orden, que abastecen acueductos veredales.

Esta región es de gran complejidad geológica e importancia minera por la presencia de yacimientos de oro y plata.

Humedales

Los sistemas de humedales son de importancia estratégica en la regulación hídrica, como reserva de agua, como patrimonio cultural (paisajístico y natural), son hábitat de fauna y flora, tanto de especies de la región, como de las migratorias y como medio

de sustento de la población asentada en las zonas ribereñas cuyos ingresos dependen de la riqueza hidrobiológica de estos ecosistemas. También son importantes como hábitat de muchas especies de fauna en peligro de extinción como son El Chavarrí y El Manatí. **Ver en el numeral 2.1.1.4** lo relacionado con los humedales.

2.1.7 Aire

La Corporación desde el año 2003 ha dedicado sus esfuerzos a construir la línea base de la temática de aire; como resultado de esto, se tiene:

- Datos del monitoreo de Calidad del aire en 35 sitios de la jurisdicción de CORANTIOQUIA, a partir de mediciones de diferentes contaminantes con el fin de obtener un diagnóstico que aportará información para el Diseño de una Red de Monitoreo de la calidad del aire en la Jurisdicción.
- La Corporación cuenta con ocho estaciones meteorológicas, a través de un convenio con el IDEAM, con acceso directo a la información en tiempo real vía Internet.



- Se cuenta con un Sistema de Modelación Atmosférica Regional (RAMS) adecuado a las características de la jurisdicción de CORANTIOQUIA; además de haber desarrollado un sistema espacial de consulta de las fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos en la jurisdicción, con el cual se realizó el primer inventario de emisiones atmosféricas de la jurisdicción, recolectando información de la ubicación de todas las fuentes de emisión y calculando la cantidad de contaminante emitido por cada una de ellas, lo que permitirá hacer el seguimiento en el tiempo de las fuentes de emisión en la jurisdicción.

Aspectos más detallados sobre la gestión adelantada por la Corporación frente a este recurso se presentan en el capítulo 3.

2.2 COMPONENTE SOCIOECONÓMICO CULTURAL

2.2.1 Componente socioeconómico

Las políticas ambientales en el contexto internacional, destacan una relación estrecha entre la pobreza y el medio ambiente, por ello uno de los objetivos para el análisis integral del territorio es conocer la situación socioeconómica de la jurisdicción, análisis que se obtuvo a través del estudio contratado por Corantioquia y realizado por la Universidad de Antioquia, «Determinantes socioeconómicas para el ordenamiento territorial», 2005¹¹.

Como resultado de este análisis en el Mapa 2.7. Síntesis Socioeconómica, se puede observar la situación económica de la jurisdicción en la cual se combinan las variables de índice de desarrollo humano (IDH), calidad de vida (niveles de pobreza y miseria), tensión ambiental, concentración de la propiedad rural, índice de capacidad funcional e

índice de accesibilidad rural, los cuales articulados cartográficamente dan cuenta de las condiciones económicas del territorio, en las que se muestran aquellos municipios desde condiciones muy críticas hasta aceptables. (Anexos 2.4 Calificación de variables de configuración socioeconómica por municipio y 2.5 Rangos de configuración socioeconómica por territorial).

Del mapa Síntesis Socioeconómica, se puede concluir que el 77.5% de los municipios de la Corporación se encuentran en una situación socio-económica crítica o muy crítica, mientras que sólo el 18.75% presentan situación buena o aceptable. Sobre el resto de los municipios no fue posible construir los datos por la dificultad en la consecución de información. Esta circunstancia que clasifica el territorio de Corantioquia en una situación crítica y muy crítica implica para la entidad la necesidad de evaluar la prioridad de promover procesos de planificación ambiental territorial, encaminados a mejorar las condiciones de desarrollo local y regional, como una estrategia en el manejo y conservación de los recursos naturales y en la propia capacidad institucional de administración y gestión ambiental.

Es de anotar que las territoriales de Panzenú, Zenufaná, Hevéxicos y Citará tienen la totalidad de sus municipios en situación muy crítica y crítica, lo que coincide, en parte, con los bajos índices de calidad de vida que reportaron las mismas.



¹¹ CORANTIOQUIA, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, CORPORACIÓN ACADÉMICA AMBIENTAL. Determinantes Socioeconómicos y físico-espaciales para el ordenamiento ambiental territorial de la jurisdicción de Corantioquia. Medellín. 2006

Adicionalmente, se trata por lo general de municipios que se encuentran en una relativa situación de aislamiento a través de vías que no proporcionan las mejores condiciones de accesibilidad.

El caso de la territorial Panzenú debe considerarse como extremo, ya que todos los municipios, excepto Caucasia, se encuentran en un estado muy crítico en su situación socioeconómica. El caso particular de Caucasia, puede explicarse por la dinámica comercial y de servicios que reporta la cabecera municipal, con una capacidad funcional alta, relacionada con su ubicación al borde de una vía primaria de carácter nacional (Troncal Occidental), sin embargo para el resto del territorio municipal se puede inferir que se encuentra en una situación similar a los territorios aledaños, es decir en una condición muy crítica en su estado socio-económico.

Al relacionar esta información con el mapa de paisajes productivos (ver Mapa 2.8. Paisajes Productivos), se puede concluir además que aquellos municipios que presentan un paisaje productivo dominante de ganadería de carne, tienen a su vez un bajo Índice de Desarrollo Humano (IDH) lo que está asociado para efectos de este análisis a una situación socio-económica muy crítica, es el caso de los municipios de Valdivia, Tarazá, Cáceres y Nechí. Mientras en los municipios del Bagre y Zaragoza domina el paisaje forestal, que igualmente se encuentra asociado a IDH muy bajo.

Esta relación de bajos niveles de IDH y cobertura en bosques, en parte es debido a que los bosques naturales por lo general se encuentran en territorios aislados, de difícil acceso y además, la explotación maderera que se practica en ellos tiene restricciones de productividad y no genera una dinámica económica y comercial importante, debido entre otras cosas, a que la activi-

dad se limita al proceso de extracción y es poco el valor agregado en torno a ella, así como poco el encadenamiento con sectores industriales o artesanales, así como el aprovechamiento de productos distintos o alternativos a la madera, como es el caso de aceites, fibras, frutos, flores y toda la fauna asociada a este tipo de hábitat natural.

La marginalidad y precariedad en la situación socioeconómica en la territorial de Panzenú, puede entenderse en parte por una estructura y tenencia de la tierra concentrada en pocos propietarios, que de continuar en el tiempo agravaría la situación, hasta tanto no haya una real reforma agraria basada en una redistribución equitativa de la tierra y un compromiso decidido y a largo plazo en las políticas estatales encaminadas a mejorar las condiciones económicas en el campo y lograr mayor equidad y bienestar social.

La territorial que más municipios tiene en situación muy crítica (8) es Tahamíes, entre los que se encuentran: Anorí, Briceño, Campamento, Gómez Plata, Guadalupe, Ituango, San Andrés de Cuerquia y Toledo. En general, están ubicados en zonas con grandes restricciones biofísicas, donde predominan vertientes de altas pendientes, altas precipitaciones y condiciones agroecológicas muy precarias, al tiempo que se encuentran alejadas del centro urbano regional principal, ya que poseen una baja capacidad funcional urbano-rural y baja accesibilidad. Sin embargo, esta territorial cuenta con cinco de sus municipios en situación aceptable, que corresponden a aquellos que están localizados en el altiplano norte en la región central o meseta de los Osos, y que coinciden con territorios donde se desarrolla la ganadería de leche con altos niveles tecnológicos. Estos municipios son Santa Rosa de Osos, Yarumal, Entrerriós, Don Matías y San Pedro de los Milagros.

Los municipios con una configuración socioeconómica **muy crítica**, coinciden con dos situaciones relacionadas con los paisajes productivos, de un lado corresponde a territorios en los cuales aún se conserva una importante cobertura boscosa, que incluye tanto áreas de reserva como aquellas no declaradas, así como una economía campesina y de colonización, que basa su producción en la extracción de recursos naturales y en una producción agropecuaria marginal destinada básicamente al autoconsumo. Tal como ocurre con los municipios de Tarazá, Nechí, El Bagre y Zaragoza en la territorial Panzenú; en los municipios de Ituango y Anorí en la territorial Tahamíes.

Adicionalmente estos municipios presentan paisajes productivos que en su mayoría se valoraron como marginales, es el caso de la ganadería de carne extensiva en las planicies húmedas del Magdalena (Yondó) y en las colinas húmedas (Caracolí). En el cañón del Cauca, municipios de Sabanalarga, Buriticá, Toledo, Briceño e Ituango se presenta ganadería de carne marginal, para estos municipios la condición de **muy crítica** obedece a altas restricciones biofísicas, tanto por déficit de agua (ambientes secos) como de pendientes, lo que limita el establecimiento de otras actividades productivas que incidan en el mejoramiento de la Calidad de Vida. Por el contrario municipios como Valdivia, Campamento, Anorí, y Amalfi presentan paisajes de ganadería de carne marginal que están asociados a zonas con superávit hídrico.

En la categoría que muestra una situación socio-económica **crítica**, se encuentran municipios como Andes, Jardín, Ciudad Bolívar y Salgar de la territorial Citará; Jericó, Pueblo Rico, Venecia, Santa Bárbara y Montebello, en la territorial Cartama; Titiribí en Aburrá Sur; Barbosa en Aburrá Norte; San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia y

Sopetrán en la territorial Hevéxicos; Belmira, San José de la Montaña, Angostura y Carolina del Príncipe en la territorial Tahamíes y Segovia, Vegachí, Yolombó, Cisneros, Maceo, Puerto Berrío y Puerto Nare en la territorial Zenufaná.

Estos municipios continúan presentando un paisaje ganadero dominante, sin embargo tienen una condición que los aleja de una situación extrema y es el hecho de que se encuentran en un nivel de accesibilidad medio, con respecto al centro urbano principal (Medellín y su área metropolitana), lo que influye en una mayor integración urbano-regional, que irradia unas mejores condiciones de vida y la facilidad de acceso para el intercambio de bienes y servicios.

La situación socioeconómica que ha sido considerada como **aceptable**, tiene una distribución espacial que coincide, con aque-



llos municipios del altiplano norte donde se lleva a cabo la ganadería de leche con mayores niveles tecnológicos. Estos municipios poseen una mayor capacidad funcional la cual responde en parte, a la dinámica generada por el establecimiento de industrias de lácteos y cárnicos, lo que sugiere un sis-

tema vial acorde a los requerimientos del mercadeo.

De otro lado, la mayoría de los municipios de las territoriales Aburrá Norte y Aburrá Sur presentan condiciones socio-económicas **buenas y/o aceptables**, debido a que hacen parte del centro urbano dominante (Área Metropolitana del Valle Aburrá), que ofrece más y mejores oportunidades socioeconómicas, alta convergencia urbano-regional, acceso y estructura metropolitana físico-espacial, posición dominante en la geografía urbano-regional, lo que se traduce en una mejor localización de oportunidades y calidad de vida.

En la territorial Cartama se reportan dos municipios con una situación socioeconómica **aceptable**, Fredonia y Támesis. Este nivel se puede explicar por la diversidad de actividades económicas que registran, tales como: El turismo urbano, el cultivo comercial de cítricos, el café con altos niveles de tecnificación, paisajes ganaderos estratégicamente ubicados en las vegas del cañón del río Cauca y un sistema vial que los conecta con el centro de Antioquia y el sur del país.

La situación socioeconómica síntesis que ha sido definida como **buena** y que está representada por los municipios de Envigado, Sabaneta y Copacabana, se debe a la mayor dinámica social y económica que se genera en el área metropolitana, que al ser tan compleja y diversa, permite opciones distintas a las que se generan en el espacio rural, por lo que las actividades que están asociadas a los paisajes rurales cerca de la ciudad, poco inciden en la situación socio-económica de los municipios.

Variables como accesibilidad a bienes y servicios, concentración de la propiedad rural, centralidad o capacidad funcional, calidad de vida, entre otros, hacen que los munici-

pios que se encuentran más cercanos al centro del área metropolitana tengan los más altos niveles en su situación socio-económica. Es así como se ha ido definiendo o configurando una estructura urbano regional con carácter metropolitano, que abarca además de aquellos que administrativamente hacen parte del Área Metropolitana, a Envigado, a municipios del norte cercano (Valle de los Osos), de occidente (triángulo de oro) y del sur y suroeste cercano.

2.2.2 Patrimonio Cultural

Corantioquia, considera el patrimonio cultural regional como un elemento importante para el ejercicio de sus funciones, bajo una consideración de lo ambiental; en la cual los recursos naturales interactúan con los aspectos sociales y culturales como garantía para la integralidad en la gestión orientada hacia la sostenibilidad de los procesos de desarrollo.



De acuerdo a lo anterior las investigaciones realizadas se han dirigido hacia el conocimiento de las dinámicas de poblamiento y ocupación del espacio geográfico en los territorios del centro de Antioquia y han abordado fundamentalmente las siguientes áreas temáticas de trabajo: Periodización de los procesos de ocupación humana del territorio, características socio culturales asociadas a la ocupación y uso del territorio, distribución espacial de los procesos poblacionales, relaciones entre población,

medio ambiente y uso de los recursos naturales y, por último, génesis y evolución del paisaje geográfico.

A partir de estudios realizados por Corantioquia y a la información disponible procedente de investigaciones realizadas por otras instituciones e investigadores, se tiene un panorama o diagnóstico general asociado a la ocupación de los territorios en jurisdicción de Corantioquia (ver Mapa 2.9 Patrimonio cultural), como se describe a continuación:

En los paisajes formados por la **cuenca hidrográfica del río Aburrá** con su antigua llanura de inundación y donde son recurrentes los abanicos aluviales formados por su red hídrica tributaria y un sistema montañoso con ambientes de media y alta montaña hasta alturas de los 2.800 msnm., debido a los intensos procesos de urbanización sobre las zonas planas del Valle de Aburrá, se ha producido una destrucción sistemática y casi total de las zonas de importancia ubicadas en las partes bajas, reduciéndose las áreas con evidencias de poblamiento antiguo a las laderas y colinas de medias pendientes, sobre una cota aproximada de los 1.700 metros sobre el nivel del mar, para los territorios comprendidos entre el Ancón Sur y Norte y sobre los 1.500 entre Copacabana y Barbosa.

Son sobresalientes y de gran valor patrimonial las redes de caminos antiguos que surcan el Valle, correspondientes a infraestructuras construidas en época prehispánica unas y otras en época colonial para interconectar el municipio de Medellín con los centros comerciales de Oriente y Magdalena Medio o durante el siglo diecinueve con el gran auge en la región de las rutas comerciales que generó la arriería.

El **sur occidente** que conforman las cuencas del sistema **Cauca - San Juan**, re-

presenta la región con mayor densidad de evidencias culturales del periodo prehispánico, ya que fue, desde épocas remotas, incorporado a las dinámicas de ocupación del territorio por sociedades de agricultores que, desde los primeros años de la era cristiana, ocuparon la casi totalidad de las tierras que comprenden la cuenca del río Cauca, desde las tierras bajas sobre una cota aproximada de los 700 metros sobre el nivel del mar hasta el sistema montañoso y los valles interandinos de la cordillera central.

Los asentamientos se encuentran distribuidos de acuerdo a un patrón de ocupación que prioriza los abanicos aluviales formados por ríos y quebradas tributarios del Cauca propios para la agricultura y donde sobresalen, por la gran concentración de evidencias, los ríos Frío, Cartama, Poblano, Arma y Sinifaná. De gran importancia en la región son los petroglifos grabados en las rocas aledañas a la red hídrica del río Cartama en la parte baja del municipio de Támesis.

Debido a que estos territorios jugaron un papel primordial en el poblamiento y desarrollo antioqueño durante el siglo XIX, asociado a la práctica de la caficultura, se conformó un rico patrimonio cultural representativo de la época, manifiesto en una amplia tradición arquitectónica conocida como «arquitectura de la colonización antioqueña». Así mismo, durante la época se construyó una vasta red de caminos y vías de comunicación de gran importancia para la interconexión de ecosistemas y áreas estratégicas las cuales deben ser aprovechadas para su gestión.

La recuperación de las antiguas redes de comunicación peatonal y férrea en la cuenca carbonífera de la Sinifaná, aparece como un tema relevante en relación a la posibilidad de gestionar redes de espacios públicos de inmensas posibilidades para una estrategia de gestión ambiental apalancada en el turismo rural.

La región del **Magdalena Medio** está formada por la zona de planicie aluvial que forma el río Magdalena entre los ríos Cimitarra y Claro Cocorná Sur, donde se ubican los municipios de Yondó, Puerto Berrío, Caracolí, Maceo y Puerto Nare, de clima húmedo tropical al cual se asocian sistemas de colinas de pendientes moderadas y suaves, grandes complejos de ciénagas. La zona de vertiente está conformada por largas y empinadas pendientes del sistema montañoso hacia el oriente de los municipios de Maceo y Caracolí.

En este contexto geográfico y especialmente en las colinas bajas aledañas a las planicies del río Magdalena, sobre las cotas de 170 a 200 metros sobre el nivel del mar, se han realizado hallazgos de materiales elaborados en roca pertenecientes a las primeras sociedades que poblaron la parte sur del continente americano. De acuerdo a los modos de ocupar el territorio las evidencias de estos grupos se encuentran disgregadas sobre una amplia franja paralela al río Magdalena que incluye los sistemas de ciénagas y humedales, razón por la cual es común hallar evidencias de zonas de campamentos de caza o de viviendas temporales.

Sobresalen en la región los yacimientos ubicados en la inmediaciones de los ríos San Bartolo, Ité, Cimitarra, Pescado, Nare, la ciénaga de Barbacoas y el complejo Alicante – Cupiná, este último con su sistema de cavernas y vestigios arqueológicos, donde sobresalen los enterramientos en cavernas y las representaciones rupestres pertenecientes a sociedades en transición entre cazadores, recolectores y agricultores de selva húmeda tropical que poblaron la zona.

En el cañón del **río Cauca** en un territorio de vertientes cálidas; de bosque seco tropical, en la parte más estrecha del cañón del río y territorios montañosos y quebrados de altas pendientes y climas templados y fríos,

se puede identificar un área de inmenso valor histórico por su asociación con los grandes yacimientos auríferos ubicados en los cerros aledaños al municipio de Buriticá, los cuales fueron explotados durante el período prehispánico y que motivaron la campaña de conquista de los territorios del centro de Antioquia en el siglo XVI.

Todo parece indicar que el poblamiento generalizado de la región se produce a partir de un patrón de asentamiento disperso, ocupando las márgenes de los ríos donde se hacía posible la actividad agrícola y la minería del oro y de la sal como es el caso del corregimiento de Córdoba en el municipio de Sopetrán.

De la época colonial, es importante resaltar la arquitectura en el municipio de Santa Fe de Antioquia y municipios vecinos y el camino que interconectaba ésta capital con el Valle de Aburrá conocido como el Camino del Virrey

En el sector occidental en las dos márgenes del **río Porce**, a la altura de los municipios de Yolombó, Gómez Plata, Guadalupe y Amalfi, se realizaron investigaciones asociadas a los estudios de impacto ambiental para la construcción de los embalses que surten el sistema energético Porce II y Porce III. Las investigaciones dieron cuenta de una secuencia de acontecimientos relacionados con el poblamiento de los territorios correspondientes al bosque húmedo tropical de la parte central de Antioquia que se inicia con grupos humanos dedicados a la recolección, a la caza de especies de fauna menor y a la pesca.

Correspondiente a una fase más adelantada de estos grupos, aparecen nuevas evidencias de artefactos utilizados para el procesamiento de vegetales como placas de moler, así como restos de polen de maíz en contextos arqueológicos lo cual, asociado a

diversas manifestaciones de la dispersión intencional de plantas como la *Manihot* o yuca, amaranto y las *Cucurbitáceas*, está significando un cambio importante en el modo de vida de estos pobladores, representado básicamente por una intensificación en las estrategias de producción de alimentos a través de la manipulación, domesticación y cultivo de plantas.

2.2.3 Comunidades Indígenas

En la jurisdicción de CORANTIOQUIA se tienen 10 resguardos constituidos y 41 Comunidades indígenas sin resguardo (Figura 2.2 y Anexo 2.6 Comunidades indígenas)

Los resguardos cubren un área aproximada de 11.580.5 hectáreas, de los cuales 1.512.7 ha. se ubican en la región del suroeste con un total de 1.858 habitantes, 6.805.8 ha. en el Bajo Cauca con 229 habitantes, 1.890.7 ha. en el Nordeste



(Segovia) con 268 habitantes y 1.371.3 ha. en Tahamíes (Ituango) con 228 habitantes.

De las 41 comunidades indígenas sin resguardo, 36 se ubican en la región Panzenú en los municipios de Cáceres, Caucasia, El Bagre, Zaragoza y Nechí con un total de 5.720 habitantes, 3 en Zenufaná (Remedios, Vegachí y Puerto Berrío) con 186 habitantes, una en Anorí (Tahamíes) y otra en Pueblo Rico (Cartama) con 60 y 107 habitantes respectivamente.

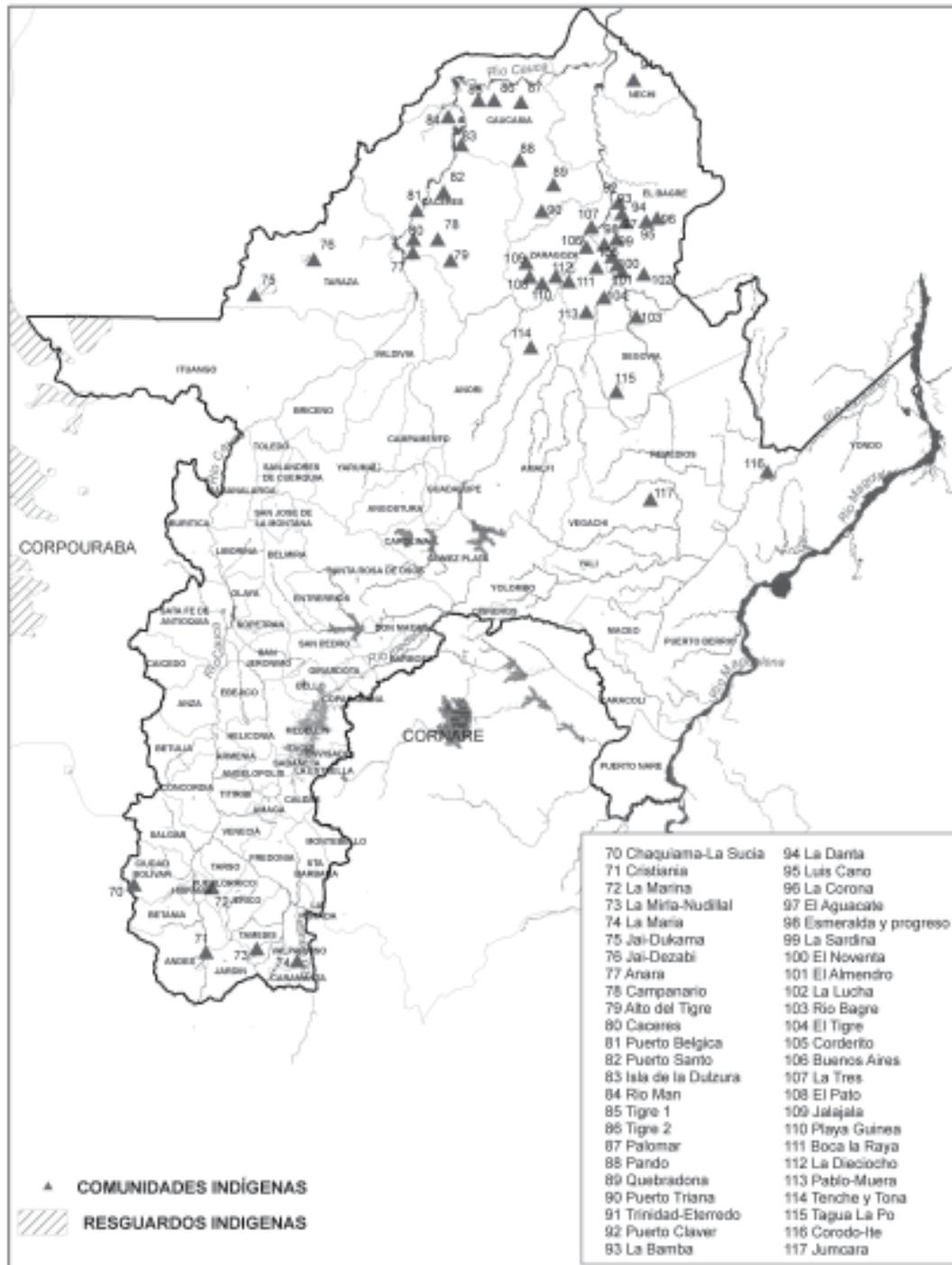
Los indígenas de la Etnia Senú se dedican al cultivo de yuca, arroz y maíz y a la elaboración de las artesanías como el sombrero Vueltiao y a la cría de especies menores, los Emberá se dedican al cultivo de plátano primitivo, maíz y yuca en menor proporción y complementan su actividad con la caza y la pesca. Además ambos grupos se dedican al jornaleo y a la extracción de oro artesanal (barequeo).

Los Emberá Chamí del suroeste son los más articulados a la economía de mercado. El sistema tradicional ha desaparecido y se dedican al cultivo del café.

Los Emberá Katios, durante siglos han desarrollado un conjunto de conocimientos sobre los ecosistemas, a partir de los cuales se han diseñado tecnologías con estrategias de producción tradicional, que se integran al conjunto de la vida cultural.

Entre los principales problemas de los territorios indígenas se pueden mencionar: Pérdida de los recursos del bosque, agotamiento de suelos, deterioro de las estrategias de producción de alimentos, baja capacidad de gestión y manejo territorial y marginamiento económico entre otros, que sumados al grave problema de violencia que se vive en el país hace más crítica la situación de vida de estos pueblos indígenas.

Figura 2.2 Comunidades Indígenas



2.2.4 Comunidades Afrocolombianas

Estas comunidades son en su mayoría de economía campesina, algunos están conformados en asentamientos que los municipios en sus planes de ordenamiento los determinaron como suelos urbanos, suburbanos o rurales. Se ubican principalmente en las regiones de occidente, valle de Aburrá, altiplano norte y Bajo Cauca, son pequeñas comunidades en donde su proceso histórico, principalmente asociado a la época de la colonia española, determinaron su ubicación. En la actualidad se presenta una creciente movilidad de población afrocolombiana proveniente del departamento del Chocó hacia Medellín y las zonas donde se presenta la actividad minera.

CORANTIOQUIA ha realizado un acompañamiento a algunas de estas comunidades para fortalecer su organización en su relación con el medio natural y el manejo de los recursos naturales (Anexo 2.7 Diagnóstico Socioambiental de comunidades afrocolombianas)

Las comunidades identificadas se encuentran en las siguientes regiones (Figura 2.3):

En el Valle de Aburrá en Girardota, en las veredas San Andrés (167 habitantes), La Palma, El Socorro y Mercedes Abrego.

En el altiplano norte en Santa Rosa, en la vereda El Caney; en Belmira, en las veredas Zancudito, El Hoyo, Zafra (35 viviendas), La Amoladora, Playas, La Miel, Santo Domingo, San José, La Salazar, Guaimaral (185 habitantes), El Rodeo (532 habitantes) y Córdoba (182 habitantes); en San Pedro, la comunidad San Juan.

En el occidente principalmente en Sopetrán, las comunidades Juntas (90 habitantes), Los Almendros (115 habitantes), San Nicolás

(205 habitantes), La Puerta (185 habitantes) y Tafetanes.

En el nordeste y magdalena medio se encuentran en Yondó, las comunidades La Soledad, Caño Don Juan, Rompederos, Caño bodegas - La Unión, San Francisco, Alto o el Disparo; y en Segovia, las comunidades El Cenizo, El Cristo y Fraguas o Machuca.

En el bajo cauca se encuentran en El Bagre, en el corregimiento Puerto Claver; y en Zaragoza, las comunidades El Aguacate, El Retiro, Bocas de Caná, Pueblo Nuevo, La Doce o San Francisco, Porce Medido y Puerto López.



2.3 COMPONENTE FÍSICO ESPACIAL

El componente físico espacial, se enfoca al análisis del índice de capacidad funcional de la Jurisdicción de Corantioquia, el cual sintetiza la cobertura de servicios (administrativos, públicos, bancarios y comerciales, sociales y culturales) que un nodo o centro poblado ejerce sobre su entorno rural más inmediato, estas relaciones más que espaciales son funcionales, pero mediante la ayuda del sistema de información llevadas a mapas, permiten una lectura interpretativa de las tensiones y desequilibrios territoriales.

2.3.1 Índice de Capacidad Funcional

Los asentamientos urbanos hacen parte integral del territorio, y de la forma como se distribuyen, sus características funcionales y sus relaciones, dependen significativamente de la estructura, la funcionalidad y el desarrollo territorial; este concepto de «integración funcional espacial» hace referencia a un sistema articulado e integrado de centros de crecimiento de diferentes tamaños y características funcionales que facilitan la difusión del desarrollo regional.

El análisis de la capacidad funcional permite identificar niveles frente a la intensidad del uso del territorio, interpretados en 6 valores que diferencian sitios con muy alta capacidad funcional como el Área Metropolitana en la cual se encuentran casi todas las funciones de servicios, destacándose funciones especializadas en cuanto a actividades financieras, comerciales, industriales, hospitalarias, culturales, recreativas, educativas a nivel superior, como también servicios administrativos y religiosos, frente a centros centro poblados básicos que manifiestan altos grados de marginalidad y desintegración territorial.

La capacidad funcional o cobertura de servicios urbanos, se analiza en seis rangos diferentes, de 1 a 6 o de rojo a verde, interpreta los niveles diferenciales de complejidad funcional que el sistema de ciudades colorea de forma activa y cambiante sobre el territorio. (Anexo 2.8. Rangos de Capacidad Funcional) y (ver Mapa 2.10. Capacidad funcional).

2.4 RELACIONES URBANO RURALES Y REGIONALES

Teniendo en cuenta la responsabilidad de la Corporación para aportar desde la dimensión ambiental, al desarrollo integral del territorio, se hace necesario entender las dinámicas territoriales que permitan conocer el modelo de organización territorial en el cual incidirá la gestión ambiental. Para ello se analizaron tres aspectos fundamentales como son:

Caracterización regional del sistema de asentamientos humanos:

Da cuenta de la distribución de la población en el espacio y las consecuencias de las demandas y los usos de los recursos naturales para la sostenibilidad de sociedades locales contemporáneas.

Dinámica del sistema de movilidad y funcionalidad del centro urbano regional:

Permite analizar la región antioqueña a partir de su relación con los centros urbanos regionales de primer orden a nivel nacional (Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla) y por servir de puente e interconexión de los demás centros en un futuro con Centroamérica, y a su vez de toda la región de Suramérica con Norteamérica.

Configuración de las infraestructuras viales y megaproyectos:

Permite conocer como opera y funciona la conectividad de los centros de producción y

consumo a nivel regional y nacional, así como el sistema de generación de hidroenergía regional al servicio del sistema de interconexión nacional.

A partir del análisis realizado se define la configuración urbano regional actual, se analizan los cambios y tendencias territoriales generados por los macroproyectos de infraestructura vial e hidroenergía, para finalmente establecer una relación con el componente físico espacial y socioeconómico que permite definir una representación gráfica de la estructura urbano regional.

2.4.1 Configuración y estructura urbano regional actual

El territorio de la jurisdicción de la Corporación hace parte de la región andina del noroccidente colombiano; es reconocida como una región estratégica, por tener un sistema de páramos altoandinos localizados en el altiplano norte de la cordillera Central; por el dominio biofísico y ordenación territorial que ejerce la cuenca del río Cauca, que no solamente separa las cordilleras Occidental y Central, sino también, que recepciona una diversa red hidrográfica de las vertientes que forman las dos cordilleras; por las áreas ambientales estratégicas de frontera, como son: al occidente la región biogeográfica del Pacífico, al noroccidente el Nudo de Paramillo, al Norte la Serranía de Ayapel y el sistema de humedales de la planicie aluvial del río Cauca, al nororiente la serranía de San Lucas y al oriente el sistema de humedales de la planicie aluvial del río Magdalena; y por poseer grandes extensiones de bosques naturales en su interior, formando un corredor horizontal en sentido noroccidente - nororiente, entre los que se encuentran la Reserva Bajo Cauca - Nechí y la Reserva Ley Segunda.

Desde el punto de vista funcional, el territorio de la jurisdicción hace parte del centro

urbano regional de Medellín - Antioquia, considerado como un territorio estratégico, por permitir el contacto con los demás centros de producción y desarrollo geo-económico a nivel nacional, como son: Bogotá - Cundinamarca, Cali - Valle - Puerto de Buenaventura en el Pacífico, Barranquilla - Atlántico - puertos del mar Caribe y a futuro, con la vía Panamericana, que será el corredor de comunicación entre Suramérica, Centroamérica y Norteamérica.

La conectividad y dinámicas funcionales con dichos centros, los hace por medio de los dos principales corredores viales que integran los centros urbano regionales del país, como son: la Troncal Occidental, que cruza de sur a norte el territorio de la jurisdicción de la Corporación, en el tramo La Pintada - Caucasia, y el eje de la Troncal Oriental que pasa por fuera de la jurisdicción en dirección paralela al cauce del río Magdalena por la margen derecha.

La relación con los demás centros urbano regionales se realiza por medio de un sistema de vías, que hacen contacto en las fronteras funcionales y que son nodos de intersección vial.

El epicentro urbano regional está conformado por la ciudad de Medellín que ocupa el primer orden de primacía regional, a la que se integra el conjunto de municipios localizados en el Valle de Aburrá, como son: Caldas, Itagüí, La Estrella, Sabaneta, Envigado, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa.

La estructura del sistema de asentamientos urbano regionales, la integran además una serie de centros subregionales que poseen una capacidad funcional intermedia, distribuidos en diferentes ejes de poblamiento, es el caso de Andes y Ciudad Bolívar en la territorial Citará, Fredonia en la territorial Cartama, Santa Fe de Antioquia en la territorial Hevéxicos, Santa Rosa de Osos y

Yarumal en la territorial Tahamíes, Cauca en la territorial Panzenú, y Puerto Berrío en la territorial Zenufaná.

Estos centros establecen relaciones de interdependencia y complementariedad subregional con el epicentro regional, y a su vez, dependiendo de la capacidad funcional que poseen, prestan los servicios administrativos, bancarios, comerciales, públicos, sociales y culturales, en el propio radio de acción local y en centros urbano rurales del entorno geográfico.

En este contexto y estableciendo una relación con el análisis del componente socioeconómico, Medellín y los municipios del Valle de Aburrá, excepto Barbosa, se caracterizan por tener un alto nivel de desarrollo socioeconómico. El resto de municipios podrían caracterizarse como pequeños centros poblados con baja capacidad funcional y deficiente conectividad, que sólo presentan ciertos cambios en aquellos centros localizados en los ejes viales primarios, que han alcanzado una capacidad funcional intermedia.

La dinámica urbano regional está determinada por el estado y capacidad operacional de la infraestructura vial, que permite la integración subregional, la red vial fue trazada a partir de un punto cero en la ciudad de



Medellín, y no se desarrolló bajo objetivos definidos de desarrollo e integración de los centros subregionales. Prueba de ello es el trazado de vías transversales a los dos ejes estructurantes, como son las troncales Occidental y Oriental, donde todo el sistema de vías regionales confluye y pasa por el epicentro urbano regional.

2.4.2 Cambios y tendencias territoriales generados por macroproyectos de infraestructura vial e hidroenergética

El objetivo nacional de conectividad de los centros urbano regionales del país con los centros internacionales (corredor vial de la futura carretera Panamericana, el canal de Panamá, y por supuesto la red vial de Centroamérica y Norteamérica), permite analizar posibles tendencias territoriales.

El proyecto vial para la conexión Colombia – Panamá, que va desde Lomas Aisladas en límites de Antioquia con Chocó, el paso del río Atrato y Palo de Letras en la frontera, hasta Yavisa en Panamá, en un tramo que tiene 107.4 kilómetros, generará transformaciones territoriales en el interior del departamento de Antioquia y en las fronteras territoriales del mismo, por servir de mediación para la conectividad de Suramérica con Centroamérica.

En el corto plazo, el principal proyecto vial que transformará el territorio de la jurisdicción, es la continuidad de la vía del nordeste con la troncal de La Paz. Estas vías conectarán a la troncal del Magdalena a través de la vía Puerto Berrío – Zaragoza – Cauca, con la troncal Occidental en Cauca y servirá para conexión del centro urbano regional de Bogotá – Cundinamarca; la misma vía pero con punto de conexión Yondó – Zaragoza - Cauca, servirá para la comunicación del nororiente del país y Venezuela; y Medellín utilizará este mismo

corredor pasando por Yolombó, Vegachí – Zaragoza hasta Caucasia, o si continua por la vía Cisneros para llegar a Puerto Berrío o Yondó, dependiendo si la dirección es el centroorientado o nororientado del país.

Caucasia será entonces la principal zona de convergencia norte, al integrar las dos troncales de comunicaciones a nivel nacional y punto de confluencia del suroccidente, centro y nororientado del país. Además, será el nodo que integrará la comunicación con Turbo y la vía Panamericana, de esta manera será el punto de contacto donde confluyen las dinámicas operativas del principal centro urbano regional de Colombia que es Bogotá – Cundinamarca, el nororientado y Venezuela, para llegar a los puertos del Atlántico y la vía Panamericana.

Este proyecto vial de conectividad regional y nacional que confluye en Caucasia, abrirá y le dará mayor dinamismo y protagonismo a los territorios del Magdalena Medio, el Nordeste y el bajo Cauca. El trazado de la vía pasa por medio de dos áreas de reserva de la jurisdicción, como son Bajo Cauca - Nechí y la Ley Segunda, que ya vienen siendo fuertemente presionadas por frentes de colonización agrícola.

Desde el punto de vista de la nueva infraestructura de transporte a construirse en el corto, mediano y largo plazo en Antioquia, se pasa a un trazado y eficiencia operativa para la comunicación vial que va por el fondo del valle del río Cauca, es decir por la periferia occidental de Medellín, y por la planicie aluvial de los ríos Magdalena al orientado y Cauca al norte, y el sistema colinado de la cordillera Central al nororientado del departamento.

El nuevo sistema vial permitirá la comunicación intraregional, para el caso de la troncal del Nordeste y de la Paz, articulará y dinamizará el Magdalena Medio, el Nordes-

te y Bajo Cauca, sin tener que pasar por Medellín, lo mismo con el Suroeste, el Occidente y el Bajo Cauca, con la vía marginal del Cauca desde La Pintada hasta Puerto Valdivia. Estos dos proyectos viales formarían un circuito periférico por fuera del epicentro urbano regional.

Otros proyectos a construir en el mediano y largo plazo en el territorio de la jurisdicción son las hidroeléctricas de Porce III, Nechí y Pescadero – Ituango, integradas a un sistema de expansión regional. Porce III, hace parte del sistema de aprovechamiento de la cuenca del río Aburrá – Porce, que recibe los caudales de todo el sistema de generación de hidroenergía en el Altiplano Norte. El embalse Río Grande II, genera energía en casa de máquinas Tasajera, deposita el caudal en el río Aburrá, que es embalsado más abajo en el embalse Porce II, actualmente en operación; a su vez, este último, más el aprovechamiento del río Guadalupe en Guadalupe IV, aguas abajo será embalsado en Porce III que está programado para entrar en operación en el 2010.

Otro embalse es el de Nechí, donde se aprovecharán las favorables condiciones biofísicas y ecológicas de la cuenca en la parte alta y media, el superávit hídrico, y la pendiente por donde desciende la cuenca en la cordillera Central, antes de entrar en contacto con el piedemonte de la cordillera y la llanura de inundación del río Nechí.

Finalmente, con el embalse Pescadero – Ituango, se pretende aprovechar el caudal de la cuenca hidrográfica del río Cauca, a la que se suman las condiciones geotécnicas y morfológicas que presentan la cordillera Occidental y Central en el trayecto que va entre Sabanalarga e Ituango, que forman un relieve disectado con forma de cañón estrecho, altamente favorable y resistente para almacenar grandes cantidades de agua para el aprovechamiento hidroenergético.

Según la localización y orientación que tienen los embalses proyectados en el territorio de la jurisdicción de Corantioquia, se puede concluir que hacen parte de un aprovechamiento en cadena, donde los nuevos embalses se integran a los embalses localizados en el altiplano Norte. Se pasa así de un aprovechamiento en zonas altas en el altiplano Norte (2.200 msnm), a los valles y cuencas medias de los ríos Aburrá - Porce, Nechí y Cauca (1.200 - 500 msnm).

A propósito del embalse Pescadero - Ituango en el río Cauca, paralelo al embalse, se tiene proyectada una vía para conectar a Santa Fe de Antioquia con el embalse y Puerto Valdivia.

Considerando la convergencia de las infraestructuras viales y las obras para la producción de hidroenergía, se proyecta un escenario territorial con una nueva estructura, la interrelación de los proyectos viales e hidroenergéticos proyectados en el occidente y nordeste, esta situación aumentaría la accesibilidad en éstas subregiones y por supuesto la capacidad funcional de los municipios más próximos, lo que los lleva a pasar de un punto de estancamiento, producto de la primacía histórica de Medellín, a otro más dinámico, abierto y periférico, articulándose a otros centros urbano regionales del país.

El modelo de organización urbano regional, traerá transformaciones en las fronteras ecogeográficas internas y externas y la aparición de nuevas fronteras funcionales, como es el caso de Yondó con el puente que une a Barrancabermeja con la troncal del Magdalena, el nororiente del país y Venezuela. También, aparecerá en el escenario la activación de un sistema ambiental de frontera, que va entre los humedales del Magdalena, la serranía de San Lucas, las grandes extensiones de bosques donde se encuen-

tra la Reserva de la Ley Segunda, la Reserva Bajo Cauca Nechí, y los del noroccidente de la jurisdicción.

Los centros de convergencia urbano regional seguirán siendo, Puerto Berrío con el proyecto internodal, Caucasia por ser punto de encuentro entre las troncales occidental, oriental y la vía Panamericana, y La Pintada por ser la puerta del corredor de la troncal Occidental y contacto con el Eje Cafetero y el centro urbano regional de Cali - Valle. Por otro lado aparecerá con mayor protagonismo Santa Fe de Antioquia por servir de intersección de la carretera Panamericana y la vía marginal del río Cauca. Lo anterior llevará a que la región del suroeste y el altiplano Norte, disminuyan el protagonismo que han tenido a la fecha.

2.4.3 Representación de la estructura urbano regional

A partir del análisis de las categorías operativas del componente urbano regional, las cuales se analizaron conjuntamente con la síntesis de las dimensiones físico espacial y socioeconómica, se definió una representación de la estructura urbano regional, en la cual se definen unas áreas, polígonos y líneas, (ver Mapa 2.11 Representación gráfica de la estructura urbano regional), generando las siguientes unidades:

Sistemas ambientales de frontera

En la frontera occidental, se destaca un sistema de bosques naturales en la parte alta de las vertientes occidentales de la cordillera Occidental, con un dominio general de los Farallones del Citará (Pico Bolívar, San Nicolás, San Fernando, Paramillo, Caramanta y Cerro Plateado), e integrado a esta misma unidad en dirección norte está localizado el Páramo de Frontino, y en el noroccidente el Nudo de Paramillo.

Integrado al anterior eje longitudinal, se presenta un eje horizontal, conformado por una continuidad boscosa que va desde la parte alta de las cuencas de los ríos Sinú, San Jorge, Man y Tarazá, al que se suman las grandes extensiones de bosques que se encuentran en la Reserva Bajo Cauca Nechí (incluyendo la Reserva Ley Segunda), hasta la Serranía de San Lucas.

Adicional a estas zonas de frontera, al interior del territorio, se encuentra un sistema de bosques localizados en las vertientes altas de la cordillera Central, que a su vez delimitan la bifurcación de las vertientes del Valle de Aburrá (Cuchilla Romeral, Cerro del Padre Amaya, Cuchilla Las Baldías, Cuchilla de la Lana, y por el ramal oriental Alto de Minas, Alto de San Miguel, Alto La Romera, Alto el Toldo y Alto de Medina en el Plan Alto de Santa Elena). Integrado a esta misma subunidad se tiene el sistema de páramos altoandinos del noroccidente colombiano en la cordillera Central, como son Belmira, Santa Inés y Sabanas.

Finalmente, se encuentra el corredor que forma el fondo cálido seco del Cañón del río Cauca que va desde Bolombolo hasta Puerto Valdivia, que además de dividir la cordillera Occidental de la Central, es el río que ejerce mayor dominio en la estructura y ordenación biofísica del territorio.

Espacio peri y metropolitano

En este espacio se encuentra el epicentro urbano regional y concentra las funciones de los municipios del Valle de Aburrá. Integrados a este valle, se encuentran unos corredores espacialmente continuos, denominados espacios peri-metropolitanos, con capacidades funcionales intermedios, buenos niveles de accesibilidad y actividades productivas integradas a Medellín y al Valle de Aburrá, influencia que se extiende hasta la Pintada, en el sur, hasta Santa Rosa de Osos,

en el norte y hasta Santa Fe de Antioquia, al occidente.

Sistema integrado de expansión hidroenergética

La estructura del modelo hidráulico regional para la generación de hidroenergía en el territorio de la jurisdicción de CORANTIOQUIA, se presenta inicialmente en el altiplano norte con el embalse de Miraflores y Troneras (alimentados en cadena por los ríos Nechí, Pajarito, Dolores, Concepción, Tenche y Guadalupe) para depositar finalmente en el río Porce. En el mismo altiplano, se tiene a Río Grande II, alimentado por los ríos Grande y Chico, que deposita sus caudales en el río Aburrá - Porce.

Integrado a este sistema de generación, se tiene a Porce II que recibe el aprovechamiento de todo el sistema de embalses del altiplano norte, siguiendo el aprovechamiento en serie de la cadena de generación de hidroenergía, y al que se integraría en un futuro Porce III.

Finalmente, la expansión del sistema hidroenergético tendrá lugar, según el Plan de Expansión, en el río Cauca con el embalse de Pescadero - Ituango, donde se pretende aprovechar el caudal de la cuenca, producto de condiciones geotécnicas que poseen la cordillera Occidental y Central en el trayecto que va entre Sabanalarga e Ituango.

Según la localización y orientación que tienen los embalses proyectados en el territorio de la jurisdicción de Corantioquia, se establece un aprovechamiento en cadena, donde los nuevos embalses se integran al sistema de embalses localizados en el altiplano Norte; e integrado a la cuenca del río Cauca, se tiene el aprovechamiento del río Piedras en la parte alta y media, en el des-

censo por la cordillera Occidental, antes de la desembocadura del río Cauca.

Zona de convergencia centro y nordeste del país

La zona formada en la frontera oriental de la jurisdicción, está conformada por un corredor funcional conformado por Puerto Berrío y en el corto plazo se integrará Yondó. En estos dos centros internodales se concentrará la articulación y conectividad de los centros urbanos regionales de Bogotá - Cundinamarca por Puerto Berrío, y el nororiente y Venezuela por Yondó.

Zona de convergencia norte y noroccidental del país

La zona formada en la frontera norte de la jurisdicción, está conformada por un área funcional con epicentro en Caucasia. En este centro se concentrará la articulación y conectividad de los centros urbanos regionales de Bogotá - Cundinamarca, el nororiente y Venezuela, por que será el punto de contacto entre las troncales Occidental y Oriental; también, será una de las salidas de Medellín hacia los puertos del Atlántico; y confluencia del suroccidente del país y el eje cafetero, en el caso de habilitarse y construirse la vía marginal del Cauca.

Espacios periféricos y de desarticulación urbano regional

Corresponden a las fronteras ambientales de la Corporación y se integran a los sistemas ambientales de frontera, sobre estos espacios confluyen diversas autoridades ambientales. Así, al límite occidental se integra con la región biogeográfica del Pacífico, la divisoria de aguas entre la cuenca del río Atrato y el río Cauca, el Parque Nacional Natural de las Orquídeas; al noroccidente, se tiene el Nudo de Paramillo, la Serranía de Abibe y Ayapel, y el Parque Nacional Natural

de Paramillo; en el norte, se tiene el sistema de humedales de la planicie aluvial del río Cauca; en el nororiente, la Serranía de San Lucas; al oriente, se tiene el sistema de humedales de la planicie aluvial del río Magdalena y los bosques naturales y áreas de reserva del oriente antioqueño.

Estas fronteras naturales se caracterizan por ser espacios de contención frente a las modalidades de expansión más dinámicas del sistema urbano-regional, como son los centros urbanos, el desarrollo vial primario y el establecimiento de infraestructura de aprovechamiento constituyen los lugares mas apartados y desarticulados de los centros de producción y consumo regionales.

Centros de convergencia Urbano regional

Los conforman Puerto Berrío y Caucasia por ser los nodos de las troncales Occidental y del Magdalena respectivamente, y en menor nivel La Pintada y Santa Fe de Antioquia, y por último Yondó que se incorporará una vez se ponga en funcionamiento el puente que unirá a Barrancabermeja con esta localidad.

Corredores de reconectividad territorial

Está compuesto por la unión en un sólo tramo de la vía nordeste con la troncal de la Paz, en un radio que interconectará a Medellín con Caucasia por el nordeste antioqueño, y Caucasia con Puerto Berrío y Yondó para la conectividad del centro y nororiente del país.

También, con el futuro corredor de comunicación por la vía marginal del Cauca desde la Pintada hasta Puerto Valdivia y llegada a Caucasia, formarán unos perímetros de circulación y comunicación intraregional, e integración con los demás centros urbano re-

gionales a nivel nacional, e internacional con la vía Panamericana y comunicación de Suramérica y Centroamérica.

Otra reectividad de carácter intrarregional lo constituye la nueva accesibilidad al occidente medio antioqueño, por la nueva vía hacia Santa Fe de Antioquia y el túnel «Fernando Gómez Martínez», la cual permite reconfigurar el proceso de expansión metropolitana y la generación más intensiva de economías de ocio, dadas las características ecogeográficas del fondo plano del cañón del río Cauca.

Espacio peri y metropolitano oriental

Corresponde al espacio geográfico que está integrado por el oriente al Área Metropolitana formando un espacio continuo de centros poblados, con capacidades funcionales intermedias, buenos niveles de accesibilidad y actividades productivas integradas al centro de producción y consumo como es Medellín y los demás municipios localizados en el Valle de Aburrá. En el eje vial de la carretera Medellín – Bogotá encontramos al subcentro regional de Rionegro y demás municipios del oriente antioqueño.

Zona de convergencia urbano regional centro - occidente del país

Corresponde al túnel de la Línea, que unirá las troncales del Magdalena y Occidental en el centro del país, y servirá para la conectividad del mayor centro urbano regional que corresponde a Bogotá - Cundinamarca, con el puerto de Buenaventura y en un futuro con el puerto de Triganá en el Pacífico.

2.5 LECTURA INTEGRAL DEL TERRITORIO

Para realizar la lectura integral del territorio se partió del análisis de cada uno de los ele-

mentos expuestos en el diagnóstico, lo cual permitió zonificar el territorio (ver mapa 2.12. Zonificación Ambiental del Territorio) en 19 unidades de análisis integral, definidas por características comunes, tal como se presentan a continuación:

1. Corredor de áreas protegidas de la Cordillera Occidental
2. Cañón cafetero del San Juan
3. Cerros y Farallones del Cauca
4. Bosque seco cañón del Cauca
5. Vertientes altas del Cañón del Río Cauca
6. Cinturón de áreas protegidas para la sostenibilidad ambiental del Valle de Aburrá.
7. Sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente Medio Antioqueño
8. Altiplano Norte Antioqueño
9. Alto pluvial de Ventanas
10. Complejo estructural Pescadero – Ituango
11. Piedemonte colinado de Tarazá
12. Complejo hidrológico del Bajo Cauca
13. Sistema colinado del Bajo Cauca
14. Bosques tropicales de la Cuenca media del río Nechí
15. Serranía de San Lucas
16. Sabanas y humedales del Magdalena Medio
17. Sistema cárstico de los ríos Nus y Alicante
18. Altiplano disectado del nordeste
19. Cañón de los Ríos Porce y Nechí

2.5.1. Unidad 1. Corredor de áreas protegidas de la Cordillera Occidental

Esta unidad en general se caracteriza por un paisaje escarpado de vertientes con pendientes fuertes y prolongadas, vulnerables a los movimientos en masa, que alberga los bosques alto andinos y páramos de la cordillera occidental y que en conjunto conforman un corredor que se extiende desde el

sur en límites con el departamento de Caldas y hacia el norte, en el Parque Nacional Natural Paramillo (PNN Paramillo); además demarca el límite de la jurisdicción de CORANTIOQUIA con la CARDER, CODECHOCÓ, CORPOURABA, CVS y CORPOCALDAS.

Actualmente en esta zona se encuentran las siguientes áreas de manejo especial propuestas por la Corporación:

- Nubes-Capota-Trocha (entre Jericó, Pueblorrico y Tarso)
- La Cuchilla Jardín Támesis (entre Jardín y Támesis)
- Los Farallones de Citará (entre Andes, Betania y Ciudad Bolívar)
- San José Cerro Plateado (entre Salgar, Concordia y Betulia)

Además, acoge la zona de expansión del Parque Nacional Natural Las Orquídeas, ubicada entre los municipios de Santa Fe de Antioquia y Caicedo, donde se han encontrado áreas con vegetación de páramo, al igual que el área de la jurisdicción en el PNN Paramillo, en el municipio de Ituango.

Hacen parte de esta unidad, las siguientes áreas de reservas de carácter local: La Nitrera en el municipio de Concordia, La Noque en el municipio de Caicedo y la Guarcana en el municipio de Buriticá.

Incluye además las partes altas de las cuencas que surten los acueductos de las cabeceras municipales y centros poblados de los municipios de la jurisdicción, ubicados en la vertiente occidental del río Cauca excepto el municipio de La Pintada. Se destacan las partes altas de las cuencas de los ríos Piedras y Frío utilizados para la generación de energía mediante centrales hidroeléctricas localizadas en los municipios de Jericó y Támesis respectivamente.

Allí se han registrado 47 especies de flora endémica para el departamento de Antioquia, de las cuales 22 de ellas son exclusivas de estos bosques; entre las que se destaca el Magnolio de Monte (*Magnolia jardinensis*), especie recientemente descubierta para la ciencia a través de un estudio realizado por la Corporación y el Jardín Botánico de Medellín, la cual se encuentra en peligro crítico de extinción. Se destaca a nivel de fauna el Cilibri (*Coeligena orina*) especie endémica del departamento de Antioquia exclusiva de los Farallones del Citará y el Páramo de Frontino.

Predomina la condición de muy baja a marginal dinámica e integración territorial, con una baja densidad de ocupación poblacional, concentrada principalmente en la cuchilla Jardín - Támesis y en las veredas de influencia de la vía Medellín - Quibdó en su paso por el municipio de Ciudad Bolívar, con áreas deshabitadas como el caso de Farallones del Citará. El uso del suelo está limitado en la mayor parte de la unidad por las fuertes pendientes y la inaccesibilidad, sin que se presente una actividad económica definida.

2.5.2 Unidad 2. Cañón cafetero del San Juan

Esta unidad comprende la parte media y baja de las vertientes de la Cordillera Occidental hacia los valles de los ríos Cauca y San Juan, caracterizadas por un relieve de pendientes suaves a moderadas, delimitadas por los canales rectos en el patrón de drenaje, caracterizado por márgenes escarpadas que propician una evolución acelerada del paisaje asociada con movimientos de masa superficial.

Está conformada por la totalidad de los municipios de Pueblorrico e Hispania, gran parte de los municipios de Andes, Betania, Ciudad Bolívar, Salgar, Betulia y Concordia, y en

menor proporción los municipios de Tarso y Jardín. Allí se localizan la mayoría de las cabeceras de los municipios, provocando una alta contaminación de las fuentes por vertimientos.

La unidad presenta una cobertura de pastos para la ganadería extensiva en la parte baja, con predominio de cultivo permanente de café con sombrío o asociado con plátano por encima de los 1.300 msnm y fragmentos de bosque natural y rastrojos hacia la parte alta.

Por la incidencia hídrica en la parte alta de la cordillera occidental y la topografía de la región, se presenta una amenaza alta por avenidas torrenciales en especial sobre los Ríos: Bolívar, Pedral, Guadalejo y Tapartó, y amenaza alta por movimiento en masa principalmente en los municipios de Salgar, Ciudad Bolívar y Betania y en menor proporción en el resto de los municipios.

En esta unidad se encuentra el área de manejo especial identificada por CORANTIOQUIA como Distrito de Manejo Integrado Río Barroso y San Juan, entre los municipios de Salgar, Pueblorrico y Ciudad Bolívar, considerada como un gran refugio de fauna silvestre especialmente de nutrias, especie que se tiene registrada entre las amenazadas o en vía de extinción.

Predomina la condición de media a baja dinámica e integración territorial con excepción de la cabecera del municipio de Andes, calificada como alta por sus condiciones de accesibilidad e infraestructura de servicios.

En esta zona existen algunas fuentes que surten acueductos, como: Quebrada La Batea al corregimiento de Peñalisa (Salgar), Quebrada El Estribo al corregimiento Moritos (Concordia), Quebrada La Nitrrera al corregimiento El Socorro (Concordia) y la Quebrada La Ceibala al corregimiento La Cámara (Salgar).

2.5.3. Unidad 3. Cerros y Farallones del Cauca

Esta unidad está definida por las vertientes y filos de las cordilleras central y occidental hacia el Cañón del Río Cauca en el suroeste antioqueño, caracterizada por vertientes prolongadas y de pendiente moderadas; limitadas por escarpes estructurales asociados con los contactos de la Formación Combia, con las rocas sedimentarias de la Formación Amagá, con presencia de cerros y farallones emergentes, como los cerros Bravo y Tusa y los farallones de La Pintada.

Corresponden a esta unidad los municipios de Amagá, Venecia, Valparaíso y La Pintada y gran parte de los municipios de Angelópolis, Jericó, Fredonia, Montebello, Santa Bárbara, Tarso y Titiribí. La zona posee como eje estructurante el Río Cauca, cobijado por la reserva de recursos naturales de la zona ribereña del Cauca. Se encuentra en una de las regiones más pobladas del departamento, predominando de media a alta dinámica e integración territorial.

La unidad posee tres ambientes que condicionan las actividades productivas así: las vertientes del Cauca, presentan una cobertura predominante en pastos para ganadería extensiva, aunque en los últimos años se ha dado un auge de los cultivos de cítricos que cubren grandes extensiones y de parcelaciones de recreo en especial en las áreas aledañas a los ríos Cauca y Cartama; La Cuenca Carbonífera del Sinifaná, tiene una dinámica asociada con la explotación subterránea del carbón, la cual presenta manifestaciones superficiales que por subsidencia han generado limitantes en el uso del suelo agropecuario, generando una tendencia a la ganadería intensiva; y la región de Montebello - La Pintada con cultivos tradicionales de café asociados con Plátano y frutales.

En los escarpes y zonas de alta pendiente se conservan reductos importantes de vegetación natural, con bosques intervenidos y rastrojos, parte de los cuales están incluidos en las áreas de manejo especial gestionadas por la Corporación: Cerro Bravo entre Fredonia y Venecia y Farallones de La Pintada en el municipio del mismo nombre.

Presenta áreas degradadas por la actividad antrópica (minería y expansión de la actividad agropecuaria) principalmente en los municipios de Valparaíso, La Pintada, Fredonia, Venecia y Tarso, y en menor proporción en el resto de los municipios. Se registran áreas de amenaza alta a muy alta por movimientos en masa asociados a los escarpes y a las fallas del Sistema Cauca - Romeral.

En la unidad se destaca el potencial minero representado en el carbón, los minerales industriales como arcillas, arenas silíceas, talcos, entre otros; y oro hacia los límites con el departamento de Caldas. En la actualidad se realiza la explotación intensiva del carbón en los municipios de la Cuenca del Sinifaná.

Se han identificado hitos importantes desde el punto de vista patrimonial como los petroglifos en Támesis; Valles interandinos de sociedades agrícolas en las vertientes del Cauca; Terrazas de cultivos y áreas de vivienda en Valparaíso, Jericó, Tarso, Venecia y Titiribí.

Se resalta el potencial de acuíferos a lo largo del río Cauca y se encuentran allí las siguientes fuentes que surten acueductos: Quebrada El Obispo que abastece al municipio de Valparaíso, Quebrada La Sonsa al Corregimiento de San Pablo en Támesis, Quebrada Arremangos al municipio de La Pintada, Quebrada La Tigra al Municipio de Venecia, Quebrada La Sierra al Corregimiento de Palomos (Fredonia), Quebrada Piedras Blancas al Corregimiento

Arabia (Venecia), Quebrada La Frana al Corregimiento Otramina (Titiribí), Quebrada La Mariela y la Peña al Corregimiento el Líbano (Titiribí).

2.5.4. Unidad 4. Bosque seco cañón del Cauca

Esta unidad está determinada por la parte baja de las vertientes y el sistema de colinas y llanuras aluviales distribuidas sobre ambos márgenes del canal del Río Cauca, que comprende los municipios de Concordia, Betulia, Anzá, Ebéjico, Santa Fe de Antioquia, San Jerónimo, Sopetrán, Olaya, Liborina, Buriticá y Sabanalarga.

La cobertura vegetal predominante está representada por rastrojos bajos y vegetación desértica en las zonas colinadas y pastos para la ganadería extensiva sobre la llanura aluvial y los depósitos superficiales del piedemonte. Se evidencia un incremento en la vegetación cultivada asistida por riego relacionada con la proliferación de parcelas de recreo, dándose una sustitución de la vegetación existente, en la mayoría de los casos por pocas especies exóticas.

Por las condiciones climáticas, presenta un alto grado de fragilidad a las intervenciones antrópicas y como consecuencia de éstas, presenta extensas áreas degradadas en vegetación y suelos, especialmente en la zona de colinas estructurales de Sopetrán, San Jerónimo, Olaya y Santa Fe de Antioquia; la parte baja de las vertientes, se caracteriza por presentar amenaza alta por movimientos en masa.

La unidad a pesar de la fragilidad del sistema, presenta una vocación ganadera, la cual en forma progresiva está siendo desplazada por la proliferación de parcelaciones de recreo, generada por sus condiciones climáticas y la Conexión vial Aburrá - Río Cauca; aumentando la población flotante

con su consecuente incremento en la demanda de infraestructura, agua, sitios adecuados para la disposición de basuras, áreas para esparcimiento y espacios públicos.

Aquí se localizan la mayoría de las cabeceras. En la zona de influencia del proyecto vial Aburrá-Cauca se presenta de media a alta dinámica e integración territorial, contrario al resto de la zona donde se cuenta con una condición marginal en este aspecto.

Se ubica en esta zona la cuenca de la Quebrada La Cangrejo que abastece el Corregimiento de San Nicolás (Sopetrán) y Quebrada La Papayo que abastece al Corregimiento Angelina (Buriticá).

Presenta hitos patrimoniales de la colonia Española en Santa Fe de Antioquia y de asentamientos de la época de la conquista en el municipio de Sopetrán.

A pesar de albergar una mezcla compleja de intereses culturales y de rasgos geográficos, se caracteriza por la presencia de poblados antiguos surtidos de historias, del río Cauca y las obras de ingeniería que recuerdan la faena de su paso y la cultura ribereña que en torno a él se ha generado.

2.5.5. Unidad 5. Vertientes altas del Cañón del Río Cauca

Esta unidad comprende las partes medias de las vertientes oriental y occidental del Cañón de río Cauca que bordean la unidad de «Bosque Seco Cañón del Cauca», caracterizadas por laderas prolongadas con pendiente medias a altas y amenazas altas por movimientos en masa. Se localizan en ésta parte los municipios de Anzá, Ebéjico, Buriticá, Betulia, Caicedo, Olaya, Concordia, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, Liborina, Sabanalarga y Titiribí, y la totalidad de los municipios de Heliconia y Armenia.

Predomina una cobertura de pastos para ganadería extensiva de laderas, sometidos a quemadas periódicas como una práctica de manejo generalizada. También se presentan algunas áreas con bosques intervenidos y rastrojos altos intercalados con cultivos permanentes, como café con sombrío, plátano y frutales. Siendo el cultivo del café la actividad económica predominante.

Se han realizado hallazgos de asentamientos de la época de la conquista en Sabanalarga, Liborina, Olaya y Sopetrán, y algunas terrazas de cultivos y plataformas en Heliconia y Armenia.

La unidad se caracteriza por presentar condiciones de baja a marginal dinámica e integración territorial.

Se incluyen las siguientes cuencas que surten acueductos: Quebrada San Miguel al Corregimiento La Honda (Liborina), Quebrada El Balso al Corregimiento El Cativo (Santa Fe de Antioquia), Quebrada Hierbabuena y Murrupal al Corregimiento El Naranjo (Buriticá), Quebrada La Sopetrana al Municipio de Sopetrán, Quebrada La Yuná al Corregimiento de Córdoba (Sopetrán), Quebrada La Muñoz al municipio San Jerónimo, Quebradas La Llorona, La guinea, La Ariete al Corregimiento de Sevilla (Ebéjico), Quebrada Los Chorros al Corregimiento El Socorro (Concordia).

2.5.6. Unidad 6. Cinturón de áreas protegidas para la sostenibilidad ambiental del Valle de Aburrá

Esta unidad está conformada por las vertientes del Valle de Aburrá e incluye en el costado sur occidental las vertientes homólogas que van hacia el cañón del río Cauca empatando con el sistema cordillerano que parte del Cerro Padre Amaya hacia el Páramo de Belmira.

Se conforma por un área continua que incluye las zonas correspondientes a las Áreas de Manejo Especial identificadas por la Corporación como son: el Parque Regional Arví, Parque regional del Occidente del Valle de Aburrá, Reserva Forestal Protectora Productora Alto El Romeral, Distrito de Manejo Integrado Cerro del Padre Amaya, y las reservas de carácter local como son El Alto San Miguel (Caldas), La Chaparrala (Fredonia), La Romera (Sabaneta) y El Pico Manzanillo (Itagüí).

Además hace parte de esta unidad la «zona forestal protectora» declarada por resolución No. 24 de 1971, emitida por el Ministerio de Agricultura, dicha zona se localiza en jurisdicción de los municipios de Medellín y Guarne.

En los diferentes fragmentos de vegetación existentes al interior de la Unidad se han registrado 74 especies de plantas endémicas para el departamento de Antioquia, 40 de ellas exclusivas, entre estas se destaca el Parque Regional Arví con 17 especies y el corredor Boquerón Alto Las Baldías con 10 especies únicas.

Se caracteriza por la presión de la expansión urbana del área metropolitana del Valle de Aburrá, aumentando la vulnerabilidad de la población dada la definición de amenaza alta por movimientos de masa.

Presenta una alta densidad en población, con una alta y muy alta dinámica e integración territorial. El área urbana que se incluye al interior de esta unidad presenta una fuerte demanda de bienes y servicios ambientales de otras regiones del departamento.

En este cinturón se tienen las siguientes cuencas que abastecen algunos corregimientos y cabeceras municipales:

Quebrada La Paja que abastece el municipio de Amagá; Quebradas La Potrera, La Minita, La Guamala y la Maní al Corregimiento La Clarita en Amagá; Quebrada La Honda al Corregimiento Estación Angelópolis; Quebradas Aguadas, La Alegría y Ciénaga ó Balastrea al Corregimiento de Versalles – Santa Bárbara; Quebrada El Hato al municipio de San Pedro; Quebrada La Chaverra al Corregimiento Guayabala en Ebéjico; Quebrada La Clara al Corregimiento La Clara en Ebéjico; Quebrada Avagamientos al Corregimiento El Brasil en Ebéjico; Quebrada Miraflores al municipio de Ebéjico.

Esta unidad aporta a la construcción de estrategias de gestión a nivel Departamental como lo es el proyecto del Parque Central de Antioquia, entre otros.

2.5.7. Unidad 7. Sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente Medio Antioqueño

89

Esta unidad corresponde a la elevación topográfica que representa el límite occidental del altiplano norte de la cordillera central con el cañón del Cauca, caracterizado por un sistema cordillerano de filos continuos que convergen al norte en un altiplano con



una altura máxima de 3.400 msnm. La unidad alberga bosques alto andinos y páramos en donde se conservan especies de flora y fauna nativa; destacándose además por su importancia desde el punto de vista de la oferta ambiental, ya que la zona posee una densa red hidrológica que abastece a los habitantes de las zonas urbanas y rurales de 11 municipios, ubicados en el altiplano norte y en la zona de Occidente sobre el cañón del río Cauca y una gran parte de la población del área urbana del Valle de Aburrá.

Esta zona coincide con la delimitación propuesta en el proyecto de área de reserva «Distrito de Manejo integrado Sistemas de Páramo y Bosques Alto andinos del Noroccidente medio Antioqueño», para el cual se formuló un Plan de Manejo con el fin de ordenar, planificar y regular el uso y manejo de los recursos naturales y las actividades económicas, educativas, científicas y lúdicas que se desarrollan, como estrategia de conservación.

En esta zona se han registrado ocho especies de flora endémicas del Departamento de Antioquia, tres de ellas exclusivas de estos ecosistemas.

Presenta una densidad de población muy baja, con condiciones de baja a marginal dinámica e integración territorial.

Entre las fuentes que surten acueductos municipales y corregimentales se tienen: Quebrada Montañita y EL Mogote que abastece al municipio de Belmira, Quebrada San Francisco al municipio de San Pedro, Quebrada La Linda al municipio de Sabanalarga, Quebrada La Pava que abastece al Corregimiento de la Merced del Playón en Liborina, Quebrada La Pená al Corregimiento Carmen de la Venta en Liborina, allí nacen Quebrada La Sopetrana que surte al municipio de Sopetrán, Quebrada La Yuná al Corregimiento de Córdoba en Sopetrán, Que-

brada La Trampa al Corregimiento Llanadas en Olaya, Quebrada Montenegro al municipio San José de la Montaña.

2.5.8. Unidad 8. Altiplano Norte Antioqueño

Esta unidad corresponde al altiplano disectado y colinado que forma la Cordillera Central al norte del departamento de Antioquia, caracterizado por un relieve de pendientes suaves a moderadas atravesado por una densa red de drenajes. Abarca casi la totalidad de los municipios de Entreríos, Don Matías, Santa Rosa de Osos, San Pedro y San José de la Montaña y parte de Angostura, Belmira, Bello, San Andrés de Cuerquia y Yarumal.

Se caracteriza por la producción agropecuaria donde se destaca la ganadería de leche con mejoramiento de pastos y manejo de potreros con cercas eléctricas y riego húmedo con porquinaza. También se caracteriza por la presencia de cultivos de papa, tomate de árbol y las plantaciones forestales con fines comerciales.

En forma dispersa aparecen manchones de bosques naturales (robleales) y rastrojos altos. En estos bosques se han registrado 66 especies de flora endémicas para el departamento de Antioquia, 25 de ellas exclusivas de esta unidad, no se han identificado áreas de manejo especial, donde se asegure su conservación.

Presenta un alto potencial de acuíferos y potencial agroecológico en áreas dispersas, concentrándose éstas básicamente en los municipios de Santa Rosa, Entreríos y Belmira.

La unidad se caracteriza por presentar unas condiciones de media a alta dinámica e integración territorial y se constituye en una

zona estratégica por la oferta ambiental de agua que beneficia a los habitantes del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, encontrándose aquí el embalse de Riogrande II.

Se localizan allí las siguientes fuentes que surten acueductos municipales y corregimentales: Quebrada Las Cruces que abastece al municipio de Santa Rosa de Osos; Quebradas Tesorero y El Peñón al municipio de Entrerriés; Quebrada Palenque al Corregimiento Río Grande (Santa Rosa); Quebrada La Piedrahita al municipio Don Matías; Quebrada San Francisco al municipio San Pedro; área de captación del acueducto del Corregimiento Hoyorrico en Santa Rosa; Quebrada La Tolda y La Argentina al Corregimiento Llanos de Cuivá en Yarumal; Quebrada Chorros Blancos al municipio de Yarumal y Quebrada El Cámbulo al Corregimiento de Labores en Belmira.

2.5.9. Unidad 9. Alto pluvial de Ventanas

Esta unidad localizada en el sector noroccidental de la cordillera central se caracteriza por un paisaje de cañones estructurales de vertientes lineales con pendientes muy fuertes a escarpadas, que siguen el patrón de fallas geológicas regionales, coincidentes con los planos de foliación de las rocas esquistosas altamente fracturadas, que afloran en la región, generando un complejo geomorfológico frágil con restricciones geotécnicas evidentes que afectan la infraestructura vial regional, los asentamientos urbanos y la oferta natural de suelos de ladera no aptos para la producción agro pecuaria. En esta unidad se presenta amenaza muy alta por movimiento en masa.

Su ubicación geográfica, como barrera orográfica de transición entre la sabana ca-

ribe y la cordillera, genera condiciones de alta precipitación registrando la mayor pluviosidad de la jurisdicción de CORANTIOQUIA, lo cual asociado con las características geomorfológicas descritas le confiere una alta fragilidad ecológica.

En esta unidad no se han definido áreas de reserva o manejo especial, no obstante la presencia de una cobertura de bosques de niebla, que albergan el mayor número de especies de flora endémicas de la jurisdicción, en donde se registran 55 especies únicas del departamento de Antioquia, de las cuales 25 de ellas son endémicas de este ecosistema.

Es importante resaltar en esta unidad la explotación de los esquistos verdes de la Formación Valdivia para enchapes en el sector de la construcción; concentradas sobre la vía troncal cerca al Alto de Ventanas.

Esta zona se caracteriza por unas condiciones de muy baja a marginal dinámica e integración territorial con una ocupación rural dispersa y de ingresos marginales por los limitantes naturales, con una tendencia a la concentración a lo largo de las vías que conlleva el aumento de la explotación de los recursos naturales del bosque.

2.5.10. Unidad 10. Complejo estructural Pescadero Ituango

Esta unidad corresponde a los filos y vertientes de las cordilleras Central y Occidental hacia el cañón del río Cauca en la región comprendida entre los municipios de Ituango y Valdivia. Comprende además, parte de los municipios de Toledo, San Andrés de Cuerquia, Sabanalarga y Tarazá. Se caracteriza por un paisaje de cañones estructurales de vertientes largas con pendientes muy fuertes a escarpadas, con amenaza alta por movimientos en masa.

Predomina la cobertura de rastrojos altos mezclados con bosques naturales principalmente en la zona de Ituango y con pastos y cultivos permanentes hacia San Andrés y Toledo. Presenta además unas condiciones marginales en cuanto a la dinámica e integración territorial.

Están allí las cuencas que surten los acueductos de: Quebrada La Hermosa al Corregimiento Santa Rita (Ituango), Quebrada La Mecerengue al Corregimiento La Granja (Ituango), Quebrada San Luís al Municipio de Ituango, Quebrada El Bocado al Municipio de San Andrés de Cuerquia, y parte de la Quebrada La Uriega en Toledo.

2.5.11. Unidad 11. Piedemonte colinado de Tarazá

Esta unidad corresponde a las vertientes colinadas e irregulares de los piedemontes de las dos cordilleras hacia el valle del río Cauca, en gran parte de los municipios de Tarazá y Valdivia y en menor proporción al nororiente de Ituango.

La cobertura vegetal predominante en esta unidad es bosque natural y rastrojo alto, con actividad económica mixta de ganadería extensiva y presencia de cultivos ilícitos, con muy baja dinámica e integración territorial.

Presenta potencial medio y bajo de acuíferos y se ubica allí la comunidad indígena Jai-Dezabí.

2.5.12. Unidad 12. Complejo hidrológico del Bajo Cauca

Esta unidad está localizada sobre la llanura de inundación de los Ríos Cauca y Nechí, en donde la unidad típica de paisaje incluye canales, ciénagas, bajos y terrazas con un régimen de inundación natural asociado con las temporadas húmedas, que por alteraciones antrópicas de la parte media y alta

de las cuencas ha aumentado el nivel de vulnerabilidad del sistema. La definición de la unidad incluye áreas de colinas bajas de origen sedimentario que se extienden hacia el sur del departamento de Córdoba.

Tradicionalmente, esta unidad ha estado dedicada a la ganadería extensiva y algunos cultivos tecnificados en donde la topografía de bajas pendientes favorece la conservación del paisaje, pero en las últimas dos décadas se presentó un auge por la explotación minera a cielo abierto con prácticas inadecuadas sobre las terrazas aluviales de los ríos Cauca y Nechí, alterando drásticamente el paisaje y dejando un gran pasivo ambiental. Actualmente, sobre la llanura aluvial del río Nechí, continúa operando una explotación minera a gran escala con prácticas ambiental y socialmente sostenible.

Por su origen sedimentario, la unidad presenta un alto potencial de acuíferos, destacándose los complejos de humedales de los ríos Cauca - Nechí, dos de los cuales cuentan con un plan de Manejo (ciénagas Colombia y El Sapo). También se destacan los acuíferos subterráneos como fuente de abastecimiento de agua potable.

Esta unidad tiene un alto porcentaje de población pues hacen parte las cabeceras municipales de Cáceres, Tarazá, Caucasia, Nechí, El Bagre y Zaragoza, además, existe un porcentaje muy alto de población indígena, 11 asentamientos pertenecen a la etnia Zenú. Presenta de muy baja a media dinámica e integración territorial con excepción de la zona correspondiente al municipio de Caucasia y su intermediación con Cáceres donde se presentan mejores condiciones de vida y accesibilidad.

Hacen parte de la zona las siguientes cuencas que surten acueductos municipales

como son: Microcuenca Baja del Río Man en Cauca, Quebradas El Salmo, Veracruz-Chingó, Dentoncito y Nicapa en Cáceres y Quebrada Quinterón en Tarazá.

2.5.13. Unidad 13. Sistema colinado del Bajo Cauca

Esta unidad corresponde a las colinas bajas del altiplano conservado de la superficie de erosión Cauca, entre los ríos Cauca y Nechí cubriendo gran parte de los municipios de Cauca y Cáceres y una pequeña área de los municipios de Zaragoza y Tarazá.

Predomina la cobertura de pastos dedicados a la ganadería extensiva. También se presentan fragmentos de bosques y rastrojos hacia el municipio de Cáceres sujetos a explotación para extracción de madera.

La unidad presenta un alto potencial de acuíferos, alto potencial forestal comercial y potencial agroecológico, así como potencial alto de oro en las llanuras aluviales

En general el área está constituida por grandes latifundios dedicados a la ganadería, predominando la condición de media a alta dinámica e integración territorial.

Allí están asentadas las comunidades indígenas Pueblito, Puerto Triana, Quebradota, Anará, Pando y Puerto Santo.

2.5.14. Unidad 14. Bosques tropicales de la Cuenca media del río Nechí

Esta unidad localizada sobre las estribaciones de la cordillera central hacia las llanuras aluviales de los ríos Cauca y Nechí, se caracteriza por un paisaje de transición entre serranías con filos de topes amplios y prolongados, hacia un sistema colinado de cerros bajos asociados con la superficie de erosión Amalfi -Anorí.

Acoge el área de reserva forestal de Bajo Cauca Nechí y su área de amortiguamiento, en conjunto con otras unidades de bosque tropical que aún conservan su estructura original entre los municipios de Cáceres, Anorí, Tarazá y Zaragoza. Se resalta la existencia de bosques naturales con un buen estado de conservación con alto nivel de diversidad de flora y fauna. En los bosques húmedos tropicales de la jurisdicción se han registrado 42 especies endémicas para el departamento de Antioquia, de las cuales 20 especies son únicas de estos bosques, entre ellas 12 exclusivas de la Reserva Regional Bajo Cauca - Nechí.

Los bosques naturales de este territorio se encuentran sujetos a una alta presión, por la ampliación de la frontera agropecuaria, principalmente para el establecimiento de potreros y cultivos ilícitos, por la extracción de madera y por la minería.

En general se presenta una baja densidad poblacional, con unas condiciones de baja a marginal dinámica de integración territorial.

Se resalta el asentamiento de comunidades afro colombianas como Bocas de Caná y Porce Medio del municipio de Zaragoza y las comunidades indígenas Alto del Tigre y Tenche en Cáceres y Anorí respectivamente.

2.5.15. Unidad 15. Serranía de San Lucas

Esta unidad integra las serranías, colinas bajas y valles estructurales que conforman la Serranía de San Lucas con sus estribaciones, involucra gran parte de los municipios de El Bagre, Segovia y Remedios y parte de los municipios de Nechí, Yolombó, Vegachí y Yondó.

Predominan los bosques naturales especialmente hacia la serranía de San Lucas, los cuales poseen una alta diversidad de flora y fauna destacándose gran cantidad de especies maderables valiosas y algunas especies de flora endémica.

Gran parte del área corresponde a la reserva forestal del Magdalena, definida por La Ley segunda de 1959 con las sustracciones oficialmente establecidas. No obstante debido a la intervención que se presenta por el proceso de colonización los municipios de influencia han propuesto que se le dé el tratamiento de reserva campesina. Para esta zona correspondiente a la reserva se formuló un proyecto para la ordenación de los bosques, con la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT).

Se presenta una mayor intervención y uso del suelo hacia la zona sur y el Valle del Río Nechí con establecimiento de potreros, explotación maderera y minería de oro aluvial y subterránea.

En toda el área se tiene un potencial alto de minería de oro, así mismo, predomina el potencial medio de acuíferos, con algunas áreas de potencial alto entre los municipios de Remedios y Segovia.

La zona correspondiente al municipio de Yondó y gran parte del municipio de El Bagre presenta alto potencial agroecológico, donde se presenta una economía mixta de agricultura y ganadería. Además en toda la zona se presenta un potencial forestal comercial sin restricciones.

Por las condiciones de vida, accesibilidad y capacidad funcional esta unidad se caracteriza por presentar de muy baja a marginal dinámica e integración territorial. Con mayor marginalidad se tienen los municipios entre Remedios y Yondó y la zona entre Zaragoza y El Bagre.

En los municipios de Zaragoza y El Bagre se encuentran las comunidades indígenas La Lucha, El Almendro, El Noventa, La Corona, Luís Cano, Río Bagre, La Po, Corodó e Ité.

Incluye las cuencas de las Quebradas Cayetano, Villa y la Lucha que surten acueductos en el municipio EL Bagre, Quebrada Popales en el municipio de Segovia, Quebrada El Cristo en el municipio de Remedios. Vale la pena resaltar que en su mayoría las principales cuencas de esta zona cuentan con planes de manejo que deberán ser armonizados con las propuestas de tratamiento y manejo de la misma.

2.5.16. Unidad 16. Sabanas y humedales del Magdalena Medio

Esta unidad de caracteriza por un paisaje aluvial en donde se destaca la presencia de Bajos y Ciénagas de la Llanura de inundación del río Magdalena y las vertientes onduladas del frente erosivo de este mismo río, cubriendo gran parte de los municipios de Yondó, Puerto Berrío y Puerto Nare. El complejo aluvial del Magdalena y del Río Cimitarra son vulnerables a la inundación lenta en las épocas de invierno, fenómeno que se agrava por la sedimentación del canal, generada por el uso del suelo en las cuencas.

En general, la unidad presenta una cobertura predominante en pastos para ganadería extensiva que se extiende hacia la Llanura de inundación, en donde mediante prácticas inadecuadas se han intervenido los bajos anegados y ciénagas. Actualmente en la región se viene expandiendo la cría de búfalos con doble propósito y asociada a los bajos y humedales.

También se presentan fragmentos de bosques naturales los cuales se caracterizan por su alta diversidad biótica, la presencia de especies de fauna y flora en peligro de ex-

tinción y especies maderables valiosas, no obstante en la región no se encuentran áreas de manejo especial.

Dentro del ambiente aluvial, se encuentran varios complejos de humedales de importancia para la fauna asociada, la regulación hídrica, sostenibilidad de la productividad íctica, y el sustento de las comunidades de pescadores. En los complejos de Barbacoas y Caño Negro se conservan poblaciones de manatíes, especie en peligro de extinción que requiere de estrategias para su conservación y manejo.

Además de la ganadería, se presentan actividades económicas relevantes como la explotación de hidrocarburos, generación termoeléctrica, explotación de calizas y producción de cemento entre otros.

En general la unidad posee un potencial alto agroecológico, por las características topográficas, climáticas y de sus suelos; también posee un alto potencial de acuíferos y en especial a lo largo de la llanura de inundación en la franja comprendida desde la cabecera de Puerto Berrío hasta el municipio de Yondó.

A partir del centro urbano de Puerto Berrío que presenta una alta dinámica de integración territorial, la cual tiende a disminuir hacia el norte y el sur, aunque se mantiene en un buen nivel hacia el municipio de Puerto Nare. El municipio de Yondó presenta la más baja dinámica poblacional coincidente con una baja densidad de ocupación y difícil accesibilidad.

La zona presenta buena articulación con el nivel nacional, pues en ésta se concentran los corredores de conectividad territorial como son la troncal de la Paz, la vía Medellín-Puerto Berrío, la conexión Yondó - Barrancabermeja y el río Magdalena como principal arteria fluvial del país. Se espera

reforzar su importancia económica con la reactivación del ferrocarril.

En esta zona se han encontrado hallazgos arqueológicos del período de los grandes cazadores, de los cazadores-recolectores y de sociedades en transición de cazadores - recolectores y agricultores, lo que indica que ha habido un poblamiento continuo desde 9000 años A.C., siendo esta área relevante para la reconstrucción de la historia del poblamiento del continente Suramericano.

2.5.17. Unidad 17. Sistema cárstico de los ríos Nus y Alicante

Esta unidad se encuentra localizada dentro del sistema colinado de la margen izquierda del Valle del Río Magdalena, que contrasta drásticamente con el paisaje típico de ambientes geológicos calcáreos, caracterizado por la presencia masiva de cerros redondeados con contornos perimetrales bien definidos.

La baja capacidad de generación de suelos residuales de las rocas calcáreas, propicia condiciones especiales para el establecimiento de la vegetación; además, su alta susceptibilidad a la disolución favorece la formación de cavernas y corredores subterráneos, que en conjunto generan ecosistemas únicos, en donde la fauna asociada a las cavernas depende de la vegetación circundante para su supervivencia.

En esta unidad, Corantioquia gestiona el establecimiento del «Distrito de Manejo Integrado del Cañón de Río Alicante» donde se conservaría un área representativa con énfasis en la protección de los ecosistemas, y el patrimonio geológico y cultural de éste.

La superficie colinada en general presenta unas condiciones de muy baja a baja dinámica e integración territorial, con una trans-

formación drástica en el uso del suelo, en donde la expansión de la frontera agropecuaria agotó los bosques nativos, dándole paso a la ganadería tradicional y los cultivos de caña, acelerando los procesos erosivos alcanzando altos niveles de deterioro como en el caso de la parte alta del río Nus, en la que se identifica una zona extensa de amenaza por movimiento en masa que comprometen al municipio de Cisneros.

Actualmente se encuentran explotaciones mineras de oro subterráneo (El Vapor y Cristales) y de calizas en el cañón del Nus, así mismo existe un alto interés de operadores mineros de extender esta actividad económica hacia el cañón del Alicante.

Entre los municipios de Maceo, Puerto Berrío y Yolombó, se han encontrado hitos que dan cuenta de los primeros pobladores reconocidos como cazadores recolectores.

Entre las cuencas que surten acueductos municipales y corregimentales están: Quebradas La Esperanza y La Pená del municipio de Puerto Nare, Quebrada La Sarita del municipio de Puerto Berrío, Quebradas Ventanas, Alejandría, Guardasol, La Betulia y La Sonadora en el municipio de Maceo.

2.5.18. Unidad 18. Altiplano disectado del nordeste

Esta unidad corresponde a las colinas medias y altas del altiplano conservado del nordeste Antioqueño; cubre gran parte del municipio de Vegachí y Yalí, y parte de Amalfi, Remedios y Yolombó.

La parte occidental del área presenta un potencial alto de acuíferos donde nacen los ríos que se dirigen en dirección oriente hacia el Magdalena, y la parte oriental del área tiene un potencial medio de acuíferos.

Presenta una cobertura vegetal mixta en donde se destaca la presencia de pastos

para la ganadería extensiva, cultivos permanentes de caña y café, y a menor escala rastrojos altos y bosques intervenidos. Parte de esta área presenta potencial para la plantación forestal con fines comerciales.

En esta zona persisten actividades que aunque no son muy representativas a nivel departamental, tienen mucho arraigo en la comunidad como el oro. En general se caracteriza por presentar condiciones de baja a muy baja dinámica e integración territorial.

En las partes altas se tienen las siguientes cuencas que surten acueductos: Quebradas La Florida, El Paso y El Chorro, El Rubí y Versalles en (Yolombó), Quebradas Alto EL Gato, La Culebra y Mañón (Remedios), Quebradas La Gallinera y La Julia en Vegachí, Quebradas El Cariaño, Santa Bárbara y Villa Anita en Yalí, Quebrada La Samaria en Amalfi.

2.5.19. Unidad 19. Cañón de los Ríos Porce y Nechí

Esta unidad corresponde en su mayoría a las laderas, filos y vertientes de la Cordillera Central hacia los cañones de los ríos Porce y Nechí, con paisajes predominantes de cuchillas y vertientes largas con fuertes pendientes hacia las vertientes del Porce, un paisaje con pendientes más suaves en la zona de embalses de Carolina y Guadalupe y un sistema de serranías con pendientes largas y pronunciadas hacia el valle del río Nechí.

Comprende la totalidad de los municipios de Gómez Plata, Carolina, Guadalupe y Campamento y parte de los municipios de Anorí, Amalfi, Angostura, Don Matías, Santa Rosa de Osos, Yarumal y Yolombó.

En toda la unidad predominan los rastrojos altos y bosques intervenidos intercalados con potreros y cultivos permanentes de café

y caña de azúcar hacia algunos sectores. Hacia el norte de la unidad, en los municipios de Amalfi y Anorí se conservan las principales extensiones de bosques del piso cafetero en la jurisdicción de la Corporación, caracterizados por su alta diversidad de flora y fauna y por una alta concentración de especies endémicas, correspondiendo al hábitat de la única especie de ave endémica de la jurisdicción, el Pájaro Arriero, lo cual hace que estos ecosistemas sean de alta prioridad para la conservación.

Se encuentra allí el sistema de embalses de generación de energía como son Miraflores en Carolina, Troneras entre Carolina y Gómez Plata, Porce II entre Gómez Plata, Amalfi y Yolombó, Porce III entre Guadalupe, Gómez Plata, Anorí y Amalfi y el proyecto Porce IV entre Amalfi y Anorí. Zona con medio y bajo potencial de acuíferos.

Las actividades productivas se concentran alrededor del cultivo del café y caña de azúcar y de la cría de ganado de engorde. Buena parte de las áreas abiertas está dedicada a potreros. En los municipios de Amalfi, Yolombó y Anorí es común la práctica de tumba y quema de rastrojos para la siembra de plátano, maíz y yuca, a lo cual sigue el establecimiento de pastos. Caracterizada en términos generales por una condición marginal frente a la dinámica e integración territorial.

También, se presenta actividad minera para la extracción principalmente de oro aluvial y de veta, arenas silíceas y arcillas para la fabricación de vidrio y losa. En la actualidad las regiones contiguas al Río Porce están fuertemente impactadas por la construcción de la hidroeléctrica Porce III, área que se extenderá en el futuro por el proyecto Porce IV.

Se tienen las siguientes cuencas que surten acueductos: Quebrada Chilimaco que

abastece el Corregimiento La Estrella de Gómez Plata; Quebrada Palomas, San Rafael y El Zancudo al municipio de Gómez Plata; Quebrada San Antonio al municipio de Yolombó; Quebrada Cañada Honda al corregimiento San Matías (Gómez Plata); Área de captación del corregimiento El Salto (Gómez Plata); Quebrada El Sacatín al municipio de Carolina del Príncipe; Quebrada Santa Gertrudis al municipio de Guadalupe; Quebrada El Bosque al municipio de Angostura; Quebradas Chiquita y Oso al municipio de Campamento; Quebrada Chorros Blancos al municipio de Yarumal; Quebrada Matapobres al corregimiento El Cedrito y El Pueblito de Yarumal; Quebrada El Peñol al corregimiento Cedeño de Yarumal; Quebrada El Guayabito que abastece la cabecera de Amalfi y Quebrada La Serrana que abastece la cabecera de Anorí.

2.6 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIAL

Para el desarrollo de este capítulo cada Oficina Territorial, realizó un análisis técnico, con la identificación y priorización de sus problemas ambientales, con la definición de causas, efectos y ubicación de la misma.

Esta información fue complementada en los talleres territoriales realizados, con los aportes de los asistentes. (ver anexos 2.9 Problemas ambientales por territoriales) a partir de esta información, a continuación se presenta para cada territorial los problemas y prioridades ambientales definidos por los equipos técnicos (Tabla 2.13).

Tabla 2.13 Problemas ambientales priorizados por las Oficinas Territoriales

Territorial	Problemas Ambientales
Aburrá Norte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación del recurso agua 2. Desequilibrio en la disponibilidad del recurso hídrico 3. Deterioro del suelo 4. Intervención de cauces 5. Contaminación atmosférica (Ruido, gases, material particulado y olores.) 6. Deterioro del espacio público
Aburrá Sur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inadecuada Distribución y Ocupación de la sociedad en el territorio 2. Uso y apropiación inadecuada de los recursos naturales 3. Cambios y Afectaciones a las Dinámicas ambientales inmersas en el desarrollo de actividades productivas 4. Impacto negativo a las Dinámicas Socioculturales
Cartama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo inadecuado del recurso agua 2. Manejo inadecuado de aguas residuales domésticas y agropecuarias en el área urbana y rural 3. Degradación de los suelos 4. Déficit, invasión y deterioro del espacio público 5. Manejo inadecuado y/o mala disposición de residuos sólidos, en área urbana y rural 6. Amenaza de extinción de algunas especies faunísticas 7. Riesgo inminente de extinción de algunas especies forestales
Citará	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminución de la oferta del agua 2. Degradación del Suelo 3. Contaminación del recurso hídrico por vertimientos de diferente índole 4. Explotación y tráfico ilegal de maderas y fauna 5. Deterioro de la calidad ambiental en los centros urbanos
Hevéxicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso inadecuado e incremento de la demanda del recurso agua 2. Manejo inadecuado de residuos sólidos 3. Deficiente saneamiento básico ambiental 4. Degradación del suelo 5. Pérdida de Biodiversidad 6. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público, del paisaje y patrimonio histórico y cultural 7. Intervenciones de cauces de agua no autorizados 8. Desarrollo de obras de infraestructura que impactan negativamente los recursos naturales
Tahamies	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afectación del recurso agua 2. Uso inadecuado del suelo 3. Disposición inadecuada de residuos sólidos 4. Deterioro del espacio público y el patrimonio natural 5. Deterioro progresivo y disminución de las especies de flora y fauna
Panzenú	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las prácticas inadecuadas en las actividades domésticas y productivas asociadas al uso de los recursos naturales renovables, en detrimento de la calidad de vida de los habitantes del territorio.
Zenufaná	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliación de la frontera agropecuaria 2. Disminución del bosque natural 3. Incremento del tráfico y tenencia de fauna silvestre 4. Falta de información de línea base de las especies del área de influencia 5. Destrucción de hábitats asociados a especies vulnerables 6. Deterioro de las áreas de reserva

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia 2006

En la Oficina Territorial Panzenú se presentó un análisis de la problemática basada en las

causas asociadas a un sólo problema; éstas se presentan en la tabla 2.14.

Tabla 2.14 Problemas ambientales Territorial Panzenú

PROBLEMA: Prácticas inadecuadas en las actividades domésticas y productivas asociadas al uso de los recursos naturales renovables, en detrimento de la calidad de vida de los habitantes del territorio.
CAUSAS
1. Desconocimiento de la oferta y demanda real de los recursos naturales renovables, deficiencia en su ordenación, falta de alternativas productivas e incentivos económicos, para el desarrollo de los sectores que hacen uso de estos recursos.
2. Deficiencia en la recolección, transporte y disposición final de residuos líquidos y/o sólidos y/o especiales
3. Idiosincrasia de la población, desconocimiento e incumplimiento de las normas ambientales y de la existencia de instituciones que ejercen la autoridad ambiental; además, la falta de voluntad política de las diferentes autoridades.
4. Desconocimiento de la importancia de las aguas subterráneas, falta de reglamentación y educación sobre el uso y aprovechamiento de las mismas.
5. Apropiación y mal manejo de los recursos naturales que se ubican en y alrededor de los humedales al igual que la falta de reglamentación para su protección y conservación como bienes de uso público.
6. El tráfico, comercio y tenencia ilegal de fauna silvestre.
7. Falta de implementación de estrategias educativas ambientales en la educación formal y no formal.
8. Apropiación forzada y mal manejo de los bienes de uso público y privado por parte de las comunidades y grupos armados al margen de la ley.
9. Inestabilidad geológica que con la actividad antrópica facilita la frecuencia de la ocurrencia de fenómenos naturales (deslizamientos, inundaciones, movimientos en masa, cárcavas, avalanchas, entre otros) y deficiencia en la implementación de los planes de prevención y atención de desastres.
10. Falta de aplicación y adopción de la normatividad en relación a: compra de predios en zonas de protección de cuencas de acueductos municipales y veredales, ley 99/93, artículo 111. Decreto 1541/78 y decreto 2811 de 1974 sobre zonas de retiro de los cuerpos de agua.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia 2006

Posteriormente, en los Talleres Territoriales, se realizó un ejercicio de validación y priorización de los problemas, con los actores externos, en la cual se resalta la pre-

ponderancia que obtuvo el problema relacionado con el manejo inadecuado y contaminación de recurso agua (Tabla 2.15)



Tabla 2.15 Problemas ambientales priorizados por los actores externos

PROBLEMAS	ABURRÁ	CARTAMA	CITARA	HEVÉXICOS	TAHAMIÉS	ZENUFANA
Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua: Hace relación al desequilibrio del ciclo hídrico por debilidad en la administración del recurso, por poco conocimiento del mismo y poco control y seguimiento a su aprovechamiento.	1	2	1	1	1	1
Degradación del suelo: pérdida de la capacidad productiva y portante del suelo.	2	3	2	3	2	4
Contaminación atmosférica: Alteración de la calidad del recurso aire por la concentración y acumulación de contaminantes, ruidos, olores, gases y material particulado.	4	8	6		6	5
Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje: Disminución de la calidad y cantidad de los espacios públicos naturales o construidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo.	5	4	5	5	5	6
Disminución progresiva de la biodiversidad: Degradación cuantitativa y cualitativa de la flora y la fauna por deterioro de los ecosistemas naturales de la Jurisdicción.	3	5	4	4	4	3
Deficiente saneamiento básico ambiental: Bajo cubrimiento y atención a los servicios de tratamiento de agua potable, aguas residuales y disposición de residuos sólidos, aunado a un bajo compromiso institucional y social.		1	3	2	3	2
Pérdida y deterioro del patrimonio cultural: Disminución de la cantidad y calidad del patrimonio cultural de la Jurisdicción.		7				

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia 2006

Capítulo 3 **Gestión Ambiental**
de **Corantioquia** 1995 - 2006

PGAR
2007 - 2019



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

3. GESTIÓN AMBIENTAL DE CORANTIOQUIA 1995 - 2006

Para realizar el análisis de la Gestión Corporativa, se parte de las políticas del Plan de Gestión Ambiental Regional 1998 - 2006, las cuales se presentan en la Tabla 3.1 Po-

líticas Corporativas Plan de Gestión, frente a cada una de ellas se presentan los avances en la gestión institucional.

Tabla 3.1 Políticas Corporativas Plan de Gestión

POLÍTICAS	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	CAMPOS DE INVERSIÓN	INVERSIÓN 1995 - 2006
POLÍTICA PARA LA GESTIÓN CORPORATIVA	Desarrollar y fortalecer las relaciones externas de la Corporación, con miras a consolidar de manera efectiva el Sistema Nacional Ambiental a nivel regional.	Orientar el actuar de la Corporación hacia el fortalecimiento de la gestión ambiental de las Direcciones Territoriales y los entes territoriales en el marco de la descentralización administrativa.	Fortalecimiento institucional, adecuación y mejoramiento de sedes corporativas. Investigaciones sobre los recursos naturales, análisis y diseño de paquetes tecnológicos para el manejo de los recursos naturales. Administración del sistema de información geográfica. Mejoramiento ambiental con agroecosistemas, Asesoría y apoyo técnico a entidades territoriales. Investigación y desarrollo de cuentas ambientales. Apoyo a los procesos de ordenamiento ambiental de los municipios. Fortalecimiento del ejercicio de la autoridad ambiental. Producción más limpia. Fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales. Cultura organizacional, talento humano.	94.986.055.603
		Promover la participación social en la gestión ambiental del territorio.		
		Comprometer al sector productivo con la gestión ambiental.		
		Apoyar a los municipios en el desarrollo del programa de análisis, prevención y atención de desastres de sus localidades.		
		Desarrollar una gestión de la investigación acorde con las necesidades ambientales del territorio.		
		Fortalecimiento institucional y desarrollo corporativo.		
POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	Promover y contribuir a la construcción de una cultura ambiental acorde con el territorio y basada en el reconocimiento y el mejoramiento del medio ambiente por parte de la comunidad.	Regionalizar la educación ambiental.	Capacitación y educación ambiental, implementación y promoción de mecanismos de veeduría ciudadana, inventario y caracterización de actores ambientales, realizar la gestión ambiental en comunidades negras e indígenas.	24.610.044.797
		Asesorar al municipio y a las instituciones de educación formal en el desarrollo de la educación ambiental.		
		Incidir mediante la educación no formal en la construcción de una cultura ambiental.		
		Diseñar un programa de educación ambiental para difundirlo a través de los medios masivos de información.		

Continuación Tabla 3.1

POLÍTICAS	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	CAMPOS DE INVERSIÓN	INVERSIÓN 1995 - 2006
POLÍTICA DE AGUA	Promover la valoración del agua que asegure no sólo su sostenibilidad para los requerimientos sociales y económicos del desarrollo en términos de calidad, cantidad y distribución espacial y temporal, sino también que se convierta en elemento básico para la construcción de una nueva cultura del desarrollo.	Diseñar, desarrollar y fortalecer un sistema de información de la red hídrica de la jurisdicción para su ordenamiento, administración, conservación y recuperación.	Diagnósticos, ordenamiento, recuperación y administración de cuencas y microcuencas, inventario, determinación y caracterización de aguas subterráneas, análisis y estudio de alternativas de uso eficiente del agua.	39.023.412.605
		Identificar, reservar, alinear y administrar las áreas de regulación hídrica de la jurisdicción, que representen mayor importancia para el consumo humano y que asegure la oferta.		
		Valorar económica y culturalmente el agua de la jurisdicción, buscando su uso eficiente.		
POLÍTICA DE TIERRA	Propender por la sostenibilidad de la tierra, a través de su recuperación, ordenación y orientación de las acciones de uso, explotación y manejo.	Orientar la ordenación del uso de la tierra.	Recuperación y aplicación de paquetes tecnológicos en áreas degradadas, estudios de diagnósticos, prevención y atención de desastres, planes de prevención, estudios de actualización catastral.	14.236.989.738
		Recuperación de áreas degradadas en la jurisdicción.		
		Orientar las formas de producción agropecuaria y minera que cuenten con el suelo como sustento de su economía.		
POLÍTICA DE BIODIVERSIDAD	Desarrollar y orientar el conocimiento, la conservación y el manejo de la biodiversidad en la jurisdicción de Corantioquia, de tal manera que se pueda garantizar la permanencia y funcionalidad de las poblaciones naturales y además desarrollar modelos socioeconómicos de aprovechamiento sostenible.	Lograr un conocimiento ordenado y sistematizado de las especies, así como de la estructura y dinámica de las poblaciones animales y vegetales presentes en la jurisdicción.	Producción de material vegetal, desarrollo de paquetes tecnológicos forestales, aplicación, conservación y administración de los bosques, investigación de la biodiversidad para el desarrollo de Piedras Blancas, recuperación y manejo de especies amenazadas (fauna y flora); desarrollo del banco de germoplasma, establecimiento de estaciones de monitoreo, control y vigilancia del tráfico ilegal de flora y fauna.	26.235.385.195
		Perpetuar muestras representativas del patrimonio natural para proteger la biodiversidad y asegurar la continuidad de los procesos genéticos y evolutivos.		
		Fomentar el uso sostenible de la biodiversidad.		
		Control sobre el aprovechamiento y tráfico ilegal de elementos de la biodiversidad.		
POLÍTICA DE ESPACIO PÚBLICO	Mejorar y proteger la calidad ambiental, natural y paisajística de los espacios públicos	Construir y desarrollar colectivamente un concepto de espacio público urbano y rural específico para la jurisdicción.	Planes de manejo, conservación y manejo de áreas de reserva local y regional, inventario, caracterización y manejo de	54.189.478.888

Continuación Tabla 3.1

POLÍTICAS	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	CAMPOS DE INVERSIÓN	INVERSIÓN 1995 - 2006
	de la jurisdicción, buscando la valoración y el rescate de los mismos, como bienes de patrimonio cultural reconocidos por la comunidad.	Orientar a los municipios para el mejoramiento de sus espacios públicos urbanos y rurales, comprometiendo la participación de las comunidades en el proceso de toma de decisiones. Buscar el mejoramiento de la calidad ambiental del hábitat humano a través del mejoramiento de los espacios públicos. Acompañar a los municipios en el desarrollo de un turismo que responda a las condiciones ambientales y sociales de la comunidad en los territorios que tengan vocación para ello.	Espacios públicos, construcción de parques lineales, formulación y ejecución de planes de ecoturismo, conservación y manejo de ecosistemas de humedales.	
POLÍTICA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Mejorar la calidad ambiental en el área de la jurisdicción de Corantioquia, propiciando las condiciones que permitan un control efectivo de la contaminación ambiental.	Propiciar las condiciones que garanticen una disminución de las descargas contaminantes a los cuerpos de agua presentes en la jurisdicción de Corantioquia. Desarrollar un medio que permita cuantificar, ubicar y controlar los niveles de contaminación atmosférica en áreas críticas de la jurisdicción y que respalde la toma de decisiones administrativas para la protección del medio ambiente. Resolver de manera conjunta con los municipios y otras entidades y organizaciones, los problemas de contaminación por residuos sólidos y agroquímicos presentes en la jurisdicción.	Control, seguimiento y monitoreo ambiental sectorial, saneamiento básico ambiental (planes maestros de acueducto y alcantarillado, plantas de tratamiento de aguas residuales), diseño de sistema de la calidad, estaciones de monitoreo, manejo integral de residuos sólidos y líquidos, implementación de tasas por uso del agua e implementación de la tasa retributiva (en general diseño e implementación de instrumentos económicos), caracterización de la calidad del agua, laboratorio de calidad ambiental, asesoría y formulación de PGIRs.	66.709.861.288

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

El análisis se hace con base en indicadores, con énfasis en los indicadores mínimos definidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la Resolución 0643 del 02 de junio de 2004. Ésta resolución establece 94 indicadores para que las Corporaciones Autónomas Regionales, construyan a partir de ellos sus planes

institucionales, evalúen su gestión, el impacto el impacto generado y se construya a nivel nacional un agregado que conforme el - SIAC - Sistema de Información Ambiental para Colombia, permitiendo de ésta manera evaluar la política ambiental nacional. Estos indicadores se clasifican en tres grupos, tal como se presenta en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2 Indicadores Mínimos

N° INDICADORES	TIPO DE INDICADORES	DETALLE
15	Indicadores de Desarrollo Sostenible.	Buscan medir el impacto de la gestión ambiental orientada hacia el Desarrollo Sostenible, en términos de: Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural, disminuir el riesgo de desabastecimiento de agua; racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables, generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenibles, reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales y disminuir la población en riesgo asociada a fenómenos naturales.
24	Indicadores Ambientales.	Orientados a monitorear los cambios en la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, y la presión que se ejerce sobre ellos como resultado de su uso y aprovechamiento.
55	Indicadores de Gestión.	Buscan medir el desarrollo de las acciones previstas por las Corporaciones, en el manejo y administración de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en sus Planes de Gestión Ambiental Regional, PGAR, y Planes de Acción Trienal, PAT.
94	Total.	

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

Teniendo en cuenta que se trata de realizar un diagnóstico de la Gestión y que la implementación de los 55 indicadores mínimos de gestión, es competencia de las Corporaciones, se parte de ellos para orientar el presente diagnóstico por Políticas, (Anexo 3.1 al 3.6 Indicadores Mínimos).

Es importante tener en cuenta las siguientes situaciones identificadas al momento de comenzar a agrupar la información para cada política:

- El desarrollo de las políticas Corporativas en el tiempo no es homogéneo, debido a la evolución en el conocimiento de las diferentes temáticas y a la definición de prioridades. Por ello algunas políticas muestran avances en determinados trienios o períodos de tiempo.
- Hay logros Corporativos que podrían aportar al desarrollo de una o más políticas. Sin embargo se ubicaron de acuerdo a los con-

tenidos específicos de cada política, tal como fueron definidas en el PGAR 1998-2006.

3.1. POLÍTICA PARA LA GESTIÓN CORPORATIVA

Teniendo en cuenta que el objetivo de ésta política se orientaba a desarrollar y fortalecer las relaciones externas de la Corporación, con miras a consolidar de manera efectiva el Sistema Nacional Ambiental a nivel regional, uno de los objetivos fundamentales dentro de la gestión, fue el fortalecimiento de la regionalización, buscando acercar la Corporación al territorio, como un ente articulador del SINA a nivel Regional y además buscando prestar un mejor servicio al usuario.

De esta manera se logró la consolidación de las 8 oficinas territoriales (Tabla 3.3) y el ejercicio de la autoridad ambiental, antes centralizado, se delegó en los jefes de las

oficinas territoriales. Lo anterior llevó al fortalecimiento humano, logístico y de infraestructura tanto de las sedes territoriales, como de la sede central. De esta manera desde el inicio de la Corporación, en 1995, la Entidad pasó de tener 19 funcionarios de planta a tener en la actualidad 271, de los cuales 148 están en la sede central y 123 se encuentran en las 8 Oficinas Territoriales.

Algunos logros o ventajas del proceso de regionalización:

- La posibilidad de actuar con mayor cercanía al territorio, posibilita al funcionario una actuación integral, consciente del papel que juega lo ambiental en el desarrollo económico, social y político de los municipios.

- El conocer de una manera más directa a los diferentes actores, posibilita acciones coordinadas.

- La presencia de la Corporación en lugares estratégicos del territorio, permite lograr mayor cobertura en la gestión ambiental.

- El acercamiento a las comunidades genera un reconocimiento de la entidad y credibilidad hacia su gestión por parte de las mismas.

- La necesidad de repensar la entidad, con el fin de brindar una gestión ambiental óptima, resultado de un trabajo creativo, dinámico, desburocratizado y acorde a las realidades del territorio.

Tabla 3.3 Oficinas Territoriales

TERRITORIALES	SEDE TERRITORIAL	SEDE LOCAL INICIAL	SEDE LOCAL ACTUAL
Aburrá Norte	Medellín (Sede Central)		
Aburrá Sur	Medellín (Sede Central)	La Pintada	
Cartama	Jericó		
Citará	Hispania		
Hevéxicos	Santa Fe de Antioquia		
Panzenú	Caucasia	Zaragoza	El Bagre
Tahamíes	Santa Rosa de Osos	Ituango y Yarumal	
Zenufaná	Puerto Berrío (1)	Amalfí, Remedios, Cisneros y Yondó	Vegachí

(1) Inicialmente la Sede Territorial fue Puerto Berrío, luego se trasladó a Vegachí y se tuvo Sede Local en Puerto Berrío. Posteriormente se devolvió la sede principal a Puerto Berrío y la Sede Local en Vegachí.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

El proceso de regionalización buscaba igualmente la delegación de la autoridad ambiental a los municipios de la Jurisdicción, para ello inicialmente se delegó en los municipios de Caldas, Envigado y San Pedro, pero posteriormente se vio la necesidad de revertir el proceso en Caldas y San Pedro y en la

actualidad sólo tiene delegación el municipio de Envigado.

Con el propósito de optimizar el servicio que presta la Corporación en materia de autoridad ambiental, se logró la identificación total de los expedientes, incluyendo en ellos los entregados por el INDERENA al momen-

to de asumir la Corporación su labor y a partir de ello se trabajaron los procedimientos buscando ajustarlos a tiempos razonables, sustentados en procesos técnico jurídicos más eficientes.

En términos de fortalecimiento institucional la Corporación ha avanzado en los siguientes aspectos:

- Formulación de Planes Estratégicos de Bienestar, Capacitación y Salud Ocupacional a través de diagnósticos participativos.
- Consolidación de la información financiera, contable y presupuestal de la Corporación.
- Sistematización de los procesos de tesorería, portafolio, facturación y de gestión de cartera (cobro persuasivo y coactivo).
- Montaje parcial de sistema de costos (ABC) en la Corporación.
- Desconcentración del recaudo en las Oficinas Territoriales, fortaleciéndolas con capacitación, dotación y fondos fijos.
- Dotación del parque automotor corporativo con vehículos y motos en aceptables condiciones técnico mecánicas.
- Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad ante BVQI¹², Superintendencia de Industria y Comercio y la ANSI¹³ RAB¹⁴ de la USA.
- Aprobación de seis ciclos de auditorías externas de calidad y realización de 6 ciclos de auditoría interna de calidad.
- Capacitación y certificación a 94 auditores internos de calidad en la norma ISO19011 versión 2002.
- Capacitación y certificación a 33 auditores internos de gestión ambiental sobre la norma ISO 14001 versión 2004.
- Consolidación del Centro de Administración Documental.

Adicionalmente se cuenta con el segundo Laboratorio del país en desarrollar su Siste-

ma de Gestión de la Calidad, mediante acreditación aprobada por el IDEAM, siendo reconocido como competente para la realización de análisis de aguas crudas, potables y residuales mediante el uso de metodologías normalizadas, validadas y con un alto nivel técnico.

A partir de estos esfuerzos institucionales, Corantioquia llegó a ser catalogada como la Mejor Corporación de acuerdo a la evaluación de la Organización Internacional Transparencia por Colombia e igualmente obtuvo el primer puesto en el ranking nacional de Corporaciones Autónomas establecido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

A la par con éstos logros, CORANTIOQUIA también ha consolidado un gran liderazgo tecnológico que le ha permitido ser parte del selecto grupo de las 100 empresas que en Colombia aplican las más modernas soluciones de tecnología, igualmente es uno de los primeros casos de éxito a nivel nacional en Sistemas de Información geográfica. El resultado de esto, ha sido gracias al compromiso de la Corporación en la implementación de una robusta plataforma teleinformática, el desarrollo de aplicativos especializados y la administración de datos e información, siempre con la mirada puesta en el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el desarrollo del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC). Todo esto la constituyen como la primera Corporación en:



¹² BVQL: Bureau Veritas Quality International

¹³ ANSI: American National Standards Institute

¹⁴ RAB: Registrar Accreditation Board

- Contar con una red de datos que garantiza las 24 horas del día a los funcionarios de la Corporación y contratistas, el acceso a los servicios de red y aplicaciones institucionales desde cualquier Oficina Territorial, Sede Local, el hogar o cualquier lugar del mundo.

- Implementación de tecnología de punta como: Sistema de almacenamiento (SAN) con capacidad instalada de 8 Terabytes y potencial crecimiento hasta 16 Terabytes; Sistema de cliente delgado (CITRIX Metaframe) que facilita la administración de aplicaciones, el acceso remoto a las mismas y la optimización del ancho de banda; Sistema de Información Geográfica de última generación accesible desde cualquier escritorio Corporativo y moderna administración de servidores, servicios de red y datos.

- Desarrollos especializados en plataforma Oracle que apoyan la gestión Corporativa tales como el **Sistema de Información de los Recursos Naturales –SIRENA-** (el cual suministra información acerca de la demanda de los recursos naturales y la gestión de permisos, licencias, concesiones y autorizaciones ambientales); **Sistema de Facturación y Cartera** (para la facturación de las diferentes rentas Corporativas), **Sistema PGAR** (para la administración y seguimiento a proyectos, subproyectos, contratación e interventoría); **Sistema DOCUNET** (sistema de gestión electrónica documental); **Base de datos espacial GISCA** (que almacena la cartografía base y temática de la entidad).

- Dotación a todos los funcionarios con un equipo de cómputo con acceso permanente a Internet, a correo electrónico, impresión y a cada uno de los servicios aplicativos ya mencionados.

- Primera experiencia exitosa de un portal de información espacial, en el contexto corporativo nacional.

- Importantes avances en el campo de la información mediante la adopción de procesos asociados a la información y el Sistema de Información Corporativo tales como la Formulación del Plan Estadístico¹⁵ cartografía base y temática totalmente digital (cartografía base 1:25.000 y 1:100.000 validada como cartografía oficial por parte del IGAC (Figura 3.1 «Cartografía básica digital escala 1:25.000»); procesos de calidad a la cartografía digital de acuerdo a normas técnicas ICONTEC NTC4611 Y NTC5047 (homologación de datos, metadatos, diccionario de datos y estructuración topológica); Proyecto de minería de datos a contratos, consultorías, investigaciones, convenios y demás procesos de asesoría especializada generados hasta el año 2006, en el marco de los primeros 10 años de existencia de CORANTIOQUIA, con el fin de complementar la línea base de información espacial Corporativa.



¹⁵ Desarrollado como proyecto piloto con el DANE, como primera experiencia con una entidad del Sistema Nacional Ambiental);

Figura 3.1 Cartografía Digital Escala 1:25.000

Cartografía básica digital escala 1:25.000



Es así como hoy La Corporación es un importante referente para entidades del sector privado y otras Corporaciones a las que se les ha apoyado de manera directa en el fortalecimiento de sus Sistemas de Información¹⁶.

En aras de consolidar la gestión ambiental y en el marco del fortalecimiento del SINA, La Corporación ha utilizado como instrumento las alianzas y convenios con el fin de afianzar la institución en las relaciones con el Sistema Nacional Ambiental y la consecución de recursos del orden nacional e internacional, para potencializar los recursos y lograr objetivos ambientales comunes. Gracias a la gestión de cooperación se han suscrito más de 100 convenios a través de los cuales se interactúa con más de 30 entidades, entre las que se cuentan: Corporaciones Autónomas Regionales, Institutos de Investigación y Entidades Ambientales Urbanas; 10 Centros Universitarios, 35 Entidades Territoriales que se conocen como SINA Territorial, y 17 empresas del sector privado y organismos internacionales, conocido como el SINA Social.

Se destaca en este contexto, la realización de importantes eventos nacionales e internacionales como Bioexpo Colombia 2005 - Feria de Bienes y Servicios de la Biodiversidad Amigables con el Medio Ambiente - y el Primer Congreso Internacional de Caminería, Ambiente, Legislación y Patrimonio Cultural. Así como la participación en eventos y conferencias internacionales como la Cumbre de Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Conferencia Mundial sobre Ecosistemas de Alta Montaña que se realizó en Suiza, la Exposición Ambiental Americana 2005 realizada en Montreal (Canadá), Feria de

Alimentos más representativa del Mundo: EXPOEAST2005 en Washington.

La articulación del SINA se sustenta en los instrumentos de planeación definidos por ley como son el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR y el Plan de Acción Trienal PAT. En este sentido desde la creación de la Corporación se formuló el PGAR 1998 - 2006 y a partir de él se han formulado tres Planes de Acción Trienal.

Estos instrumentos han servido para brindar asesoría a los municipios en la formulación de sus Planes de Desarrollo y sus Planes de Ordenamiento, lo que ha permitido que a la fecha se cuente con un total de 79 Planes de Ordenamiento Territorial POT concertados y articulados a la Corporación, quedando pendiente el municipio de Tarazá.

De igual manera y teniendo en cuenta que los planes municipales se ejecutan a través de los proyectos, Corantioquia ha asesorado permanentemente a los municipios en la formulación y evaluación de proyectos ambientales, para lo cual se dictó un diplomado orientado a los funcionarios municipales encargados de estos procesos. Adicionalmente en asocio con el IDEA, se ha promovido la realización del Premio Ambiental Vida, propiciando la ejecución de proyectos ambientales.

Se apoyó además el proyecto SIGAM liderado por el MAVDT¹⁷, cuyo propósito es apoyar la planeación regional y posibilitar medios para el fortalecimiento ambiental de los entes territoriales. CORANTIOQUIA inició su participación mediante el apoyo económico y técnico al proyecto piloto desarrollado con el Municipio de Santa Fe de Antioquia y posteriormente con base en el

¹⁶ CORPOURABÁ -diseño de red corporativa-, CARDIQUE -diseño del SIG Corporativo- y CORPOGUAJIRA -implementación de módulos de su Sistema de Información-.

¹⁷ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

análisis del perfil demográfico, pirámides poblacionales, tendencias de crecimiento poblacional y dinámicas poblacionales (Impactos) se proyecta el SIGAM a los municipios de Cauca, Yarumal, Puerto Berrío, Segovia, Remedios, El Bagre, Ciudad Bolívar y Medellín, para un total 9 municipios con agenda ambiental formulada.

Otro público estratégico con el cual ha interactuado la Corporación en aras de crear responsabilidad institucional compartida, ha sido el del sector productivo, de tal manera que se ha avanzado en la consolidación de procesos de producción limpia y en la actualidad se cuenta con 4 convenios suscritos y con seguimiento, con los sectores industrial, avícola, acuícola y porcícola (Anexo 3.7. Convenios de Producción Limpia).

Adicionalmente frente a mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), se cuenta con un proyecto con la Generadora Unión, del Sector Servicios de Generación de Energía y frente

a Mercados Verdes, se cuenta con 13 proyectos, promovidos o apoyados por la Corporación (Anexo 3.8 Proyectos de Mercados Verdes), a través de los cuales se han adoptado 6 paquetes tecnológicos y se han aprovechado 35 toneladas de residuos sólidos.

Retos Institucionales

Un reto prioritario al cual debe responder la Corporación en el corto plazo es a su sostenibilidad financiera, teniendo en cuenta que en el año 2006 se tuvo una reducción del presupuesto del 42%, debido a la disminución de las transferencias del predial de Medellín, esto lleva a repensar la Corporación en términos de procesos y de estructura administrativa.

Del análisis de la documentación de los procesos en términos de concentración, de integración, de su capacidad de ejecución¹⁸ y del nivel de cubrimiento en la Corporación se encontró niveles bajos y medios que se deben trabajar para lograr los niveles óptimos. (Tablas 3.4 a 3.6):

Tabla 3.4 Procesos Misionales

PROCESOS vs. FACTORES	CONCENTRACIÓN	INTEGRACIÓN	CAPACIDAD DE EJECUCIÓN	COBERTURA
OFERTA	80%	Baja	2,75	Baja
DEMANDA	50%	Medio	1,00*	Baja
CULTURA	90%	Bajo	1,33	Baja

* No incluye Oficinas Territoriales

Fuente: Subdirección Administrativa y Financiera, Corantioquia, 2006

¹⁸ Grado de concentración de las actividades (En %): Entendida como la centralización de las actividades en una dependencia específica con la correspondiente autoridad para toma de decisiones. Mientras mayor sea el grado de concentración de las actividades en una dependencia en una escala de 0% al 100%, menor será la articulación de los procesos.

Grado de integración de las actividades: Entendida como la articulación de las actividades en una dependencia con respecto a sus relaciones con los procesos de demanda y de cultura y viceversa. Medida en una escala mínimo - medio - máximo.

Capacidad de ejecución: Entendida como la cantidad de recursos humanos que ejecutan las actividades de los procesos. Nivel de cubrimiento en la Corporación: Entendida como el alcance que tienen las actividades en el desarrollo de la gestión ambiental. En una escala medida como alta, media o baja.

Tabla 3.5 Procesos Estratégicos

PROCESOS vs. FACTORES	CONCENTRACIÓN	INTEGRACIÓN	CAPACIDAD DE EJECUCIÓN	COBERTURA
DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	80%	Medio	1,86	Baja
FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL	90%	Medio	0,50	Baja

Fuente: Subdirección Administrativa y Financiera, Corantioquia, 2006

Tabla 3.6 Procesos de Apoyo

PROCESOS vs. FACTORES	CONCENTRACIÓN	INTEGRACIÓN	CAPACIDAD DE EJECUCIÓN	COBERTURA
TALENTO HUMANO	80%	Medio	1,00	Baja
LOGÍSTICA	90%	Medio	4,60*	Baja
ASESORÍA Y CONTROL	50%	Bajo	1,50	Baja
FINANCIEROS, INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES	Aunque no existe documentación dentro del sistema de gestión de la calidad para los procesos financieros, de informática y de comunicaciones, éstos forman parte de la red de procesos y se ejecutan en áreas o dependencias formalmente constituidas en la Corporación. Existe una relación de 4,00 funcionarios/área, para la ejecución de éstas actividades de apoyo. (Área registro contable y gestión presupuestal; área facturación y cartera; área tesorería; área apoyo informático y oficina asesora de comunicaciones).			

Fuente: Subdirección Administrativa y Financiera, Corantioquia, 2006

Adicionalmente al hacer una relación de los Procesos vs. Proyectos, se establece que existen proyectos definidos en los planes y programas corporativos, que no tienen asociados para su ejecución, los procedimientos que lo respalden. Así mismo, existen procedimientos documentados que no se ajustan a los programas establecidos y que probablemente no están aportando al logro de las metas y resultados esperados. Existen además procesos que aunque están identificados dentro de la red de procesos, aún no han sido documentados.

Frente a la interacción de procesos, se percibe débil por ausencia de mecanismos de

articulación y control que permitan la interacción adecuada y eficaz para el logro de los objetivos. No obstante que los resultados de la gestión ambiental corporativa han sido bastante satisfactorios y de impacto positivo en la administración y control de los recursos naturales, ello se ha logrado con esfuerzos aislados desde cada uno de los equipos de trabajo que conforman la Corporación, con mínima articulación entre los procesos.

La documentación actual de los procesos no permite clarificar la interacción de las dependencias para la ejecución de las tareas, con alto grado de concentración y centrali-

zación de las actividades en cada una de ellas, que no facilita una articulación e integración adecuada para los procesos para la gestión ambiental.

La ejecución de las funciones y tareas de los diferentes equipos de trabajo, sin realizar previamente un estudio de la real capacidad de operación de los mismos, ha generado situaciones disímiles de asignación de cargas de trabajo.

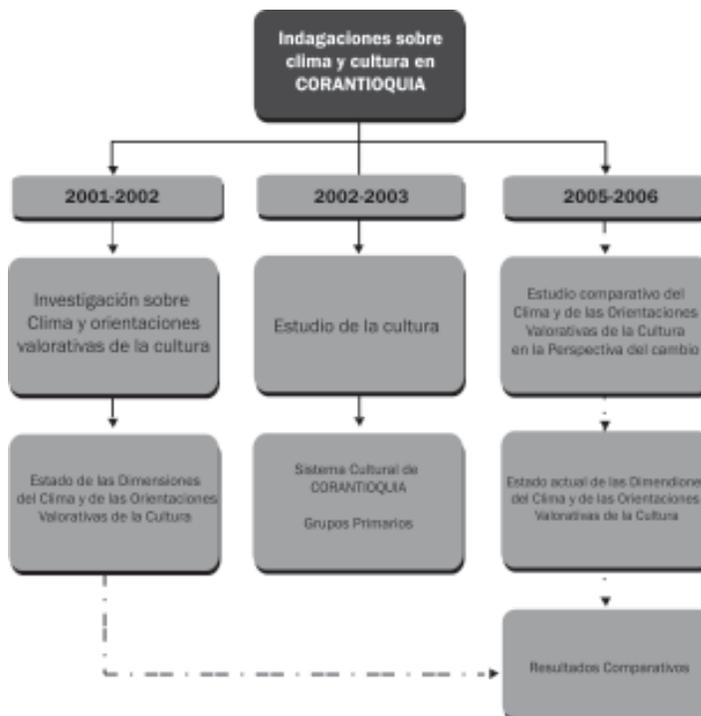
En términos del diagnóstico de Clima y Cultura Organizacional, se ha analizado la Corporación en tres momentos y con base en estos estudios se han realizado intervenciones que permiten hacer análisis comparativos frente al mejoramiento del clima y cultura al interior de la organización (Figura 3.2).

Como aspectos a destacar del análisis realizado, en terminos del **Clima Organizacional** en el 2006 se encontró, una serie de cam-

bios importantes en las 10 dimensiones analizadas. En primer lugar, las dos dimensiones críticas –*Estilo de dirección y Conflicto-mejoraron*. No obstante, bajaron un poco *Motivación, Relaciones interpersonales, Comunicación organizacional e Innovación* y se mantuvieron más o menos estables las dimensiones de Estructura, Pertenencia, Retribución y Confianza. En términos generales, se encontró que el Clima de la Corporación mejoró.

Para el caso de la **Cultura Organizacional**, el estudio demostró que la Corporación cambió de manera radical su visión (en cuanto a las orientaciones valorativas sobre la cultura): Pasó de desear una cultura orientada *al poder* (35.6% en 2002) a una cultura orientada a *la tarea* (32.1% en 2006). Este viraje es muy importante ya que implica que el reconocimiento profesional (técnico y académico) se constituye en el eje de la actividad corporativa.

Figura 3.2 Clima y cultura en Corantioquia.



Fuente: Subdirección Administrativa y Financiera, Corantioquia, 2006

El estudio encontró cambios sustanciales en el lapso 2002 - 2006: Se tiene hoy una organización con un clima más equilibrado y una orientación cultural a futuro más adecuada, pero enfrentada a varios problemas fundamentales que la Corporación debe afrontar:

- «1. Encontrar una estructura organizacional más moderna, más plana, basada en procesos y proyectos, trabajando en equipo y tendiendo al empoderamiento.
2. Lograr una identidad corporativa que garantice que el sentido de pertenencia, la motivación, las relaciones interpersonales y la confianza fundamenten la organización frente a los retos presentes y futuros.
3. Obtener una mejor alineación en los estilos de dirección, acorde con los objetivos de las dependencias y con la misión-visión corporativa.
4. Manejar los conflictos y la resistencia al cambio.
5. La organización presenta una tendencia muy marcada a la comunicación externa, descuidando la comunicación interna y formativa.
6. Interconectar las dependencias y oficinas territoriales.
7. El reto de pasar de una orientación valorativa de la cultura general actual muy tendiente *al poder* a una orientación deseada fuerte en *la tarea*.
8. Resaltar la orientación valorativa de la cultura hacia la *tarea* para permitir la consolidación de una organización centrada en lo técnico-académico.
9. Mantener en un punto medio la orientación valorativa en la cultura, en lo que a las *funciones* se refiere, sin permitir el excesivo papeleo y la burocratización propios de ciertas organizaciones estatales.
10. Una de las grandes fortalezas de la Corporación la constituyen las Oficinas territoriales, específicamente por su contacto directo con el usuario y por la presencia corporativa en los Territorios. Es necesario me-

jorar la comunicación y los estilos de dirección para permitir la transversalidad y aprovechar, así, mejor este potencial.

11. Apoyar la transversalidad hablando un lenguaje común en toda la organización. Se lograría desarrollando conceptual y metodológicamente la capacitación y formación.

12. La tarea de integrar las áreas de Desarrollo Organizacional, Comunicaciones, Capacitación y Desarrollo con las oficinas de Comunicación y de Educación en una tarea conjunta para apoyar la intervención en los aspectos del Clima y la Cultura.

13. Revisar la misión-visión de la Corporación a la luz de los resultados de las Orientaciones valorativas de la Cultura, tanto las reales como las ideales.

14. Rescatar, dadas las dificultades en la dimensión *Estilo de dirección*, la propuesta del sistema cultural en cuanto a la formación de líderes.

15. Conservar el Plan de implementación actual de los Grupos primarios como una estrategia de gestión y comunicación organizacional y fortalecer el instrumento de las guías.

16. Recuperar para la Organización experiencias participativas tan importantes como TAHU.»¹⁹



¹⁹ CORANTIOQUIA. *Plan de desarrollo del talento humano. 1999-2006*. Medellín, 1999.

Análisis DOFA Corantioquia:

En el marco de los Talleres desarrollados en el contexto territorial y jurisdiccional, se solicitó a los actores externos evaluar a la Corporación bajo la herramienta de la matriz DOFA²⁰, como resultado de éste ejercicio se recibieron aportes a ser tenidos en cuenta por la Corporación en el mejoramiento de la gestión ambiental que ésta realiza. Dentro de los aportes entregados se destacan los siguientes (Anexo 3.9. Análisis DOFA CORANTIOQUIA):

Oportunidades:

La importancia que ha adquirido el patrimonio natural ambiental como sustento para el desarrollo económico y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, lo cual convierte a la gestión ambiental en estrategia fundamental para el desarrollo.

Amenazas:

Debilidad institucional en el contexto del SINA (Fusión Ministerio) asociado a una normatividad cambiante y contradictoria.

Fortalezas:

Fortalecimiento institucional de la Corporación, con talento humano sustentado en lo técnico y posicionamiento de la entidad en el contexto regional y nacional.

Debilidades:

Poca presencia de la Corporación en el territorio, demasiada tramitología, riesgo de sostenibilidad financiera, falta de continuidad del equipo directivo y presiones políticas.

3.2 POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Teniendo en cuenta que el objetivo de la Política de promover y contribuir a la construcción de una cultura ambiental acorde con el territorio y basada en el reconocimiento y el

mejoramiento del medio ambiente por parte de la comunidad, el esfuerzo de la Corporación se ha orientado al establecimiento de una red de gestión ambiental, buscando definir los públicos estratégicos y propiciando la participación de los mismos en la gestión ambiental, se establecen así, las mesas de gestión ambiental municipal, regional y jurisdiccional. Al 2006 se cuenta con 60 mesas ambientales municipales instaladas, convertidas en interlocutores formados que generan sinergia en la región y aunam esfuerzos para el fortalecimiento de la gestión ambiental.

Corantioquia con los públicos estratégicos y con el fin de lograr el desarrollo creciente de una renovada forma de relación con los recursos naturales, creando un sentido de pertenencia de las comunidades con el patrimonio natural de los territorios donde viven; ha brindado capacitación y acompañamiento directo a las fuerzas militares, con la capacitación a 6.040 policías y soldados ambientales; a 42 comunidades indígenas, 103 comunidades negras; a las organizaciones comunitarias a través de 1.779 líderes ambientales comunitarios; a los grupos organizados de mujeres mediante el desarrollo de proyectos ambientales educativos y productivos beneficiando a más de 1.662 mujeres; a las entidades educativas a través del establecimiento de PRAES (Proyectos Ambientales Escolares) en 579 instituciones educativas de 65 municipios.

Se han formado 72 grupos de Veedores ambientales en 54 municipios, con lo que se ha logrado sensibilizar y formar a 2.880 niños y 144 personas entre docentes y líderes comunitarios, además se han desarrollado otro tipo de actividades lúdicas que han beneficiado a más de 4.840 niños y jóvenes.

Adicional al trabajo con los grupos estratégicos definidos anteriormente, se realizaron

²⁰ Análisis de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas

jornadas de Juventud, Medio Ambiente y Paz en 40 municipios de la Jurisdicción, en los que participaron 136.638 adultos, jóvenes y niños en todos los municipios.

Por otro lado y con el fin de trabajar una triple estrategia de seguridad alimentaria, fortalecimiento de la organización social y aprovechamiento de los residuos sólidos, se logró el establecimiento de 9.000 solares ecológicos en 73 municipios, beneficiando al mismo número de familias.

Se cuenta además con el Centro de Información Ambiental – CIA -, en donde se han creado varias colecciones que hoy poseen 12.098 documentos en diferentes soportes. Se comenzó con una capacidad para atender 4 usuarios y en la actualidad se atiende un promedio de 40 usuarios diariamente. Los principales usuarios son funcionarios y estudiantes universitarios de los diferentes programas ambientales que adelantan las entidades educativas del Área Metropolitana, asesores y consultores ambientales e investigadores. En el Centro de Información Ambiental, entre 1995 y 2006, se han atendido 33.835 usuarios.

En 1997 se presentó el proyecto: «Descentralización del Centro de Documentación y Fortalecimiento Documental y Bibliográfico de las Sedes Regionales», con éste proyecto se inició el proceso de creación de los seis (6) CIAs Territoriales para satisfacer las necesidades de información de los usuarios. En junio de 2002 se inauguró la Sala Infantil que atiende a niños y niñas.

Además se ha participado y liderado conjuntamente con el Ministerio del Medio Ambiente y el IDEAM en la conformación de la red de Centros de Documentación del SINA. Se ha impulsado la creación de Centros de Documentación en las Corporaciones donde no existían y se presta asesoría a varias Corporaciones con capacitaciones personales y vía Internet en los procesos propios de un Cen-

tro de Documentación. Se trabaja además con más de 155 instituciones tanto del SINA Nacional como regional en actividades como el canje de publicaciones y desde 1996 se viene editando el Boletín de Nuevas Adquisiciones como un servicio de alerta para anunciar a los usuarios de los libros nuevos que llegan al Centro de Información Ambiental «CIA» (remitido a académicos de la ciudad, corporaciones y otras instituciones del SINA nacional y regional, bibliotecas de las universidades, centros de documentación especializados, Alcaldes de la jurisdicción, instituciones educativas regionales y otros actores ambientales regionales).

Los procesos de información y comunicación para fortalecer la participación consciente y propositiva de la sociedad en las acciones y decisiones para la protección de los recursos naturales, tuvieron avances significativos que se expresan en un incremento de la capacidad de convocatoria y en una mayor y más cualificada presencia en los medios informativos a través de campañas y espacios para la difusión de propuestas y mensajes institucionales. Así mismo, con el desarrollo de estrategias de trabajo educativo con los periodistas, como el «Pacto por la Defensa de los Recursos Naturales» suscrito con más de 100 medios de comunicación y con el aval del Club de Prensa de Medellín, se ha logrado una mayor y cualificada presencia en los medios nacionales, locales, regionales y comunitarios para construir una nueva ética ambiental en la ciudadanía.



3.3. POLÍTICA DE AGUA

Partiendo del objetivo de ésta política, orientado a promover la valoración del agua que asegure no sólo su sostenibilidad para los requerimientos sociales y económicos del desarrollo en términos de calidad, cantidad y distribución espacial y temporal, sino también que se convierta en elemento básico para la construcción de una nueva cultura del desarrollo, la Corporación ha orientado sus esfuerzos en dos perspectivas, por un lado en términos de conocer y mejorar la oferta ambiental del recurso mediante el estudio e intervención de cuencas y por otro lado, en términos de mejorar la calidad ambiental del recurso, a través del trabajo en procesos de saneamiento básico y el establecimiento de las tasas.

En la perspectiva de la conservación y recuperación de las aguas se han realizado programas y proyectos que integran la conservación de las cuencas hidrográficas, de los nacimientos de agua, las ciénagas y humedales con la participación de la comunidad en su protección y manejo, con lo cual se ha logrado reforestar 2.575,5 hectáreas en las cuencas hidrográficas que abastecen centros poblados (acueductos municipales y veredales). Se realizó el mejoramiento de 303 microcuencas y el diagnóstico de las condiciones ambientales de otras 54; además se ha realizado el mantenimiento de 2.696,5 hectáreas. Se avanzó en la formulación de los planes de ordenación y manejo de 44 microcuencas que cubren una superficie de 1.263.423 hectáreas.

Como labor complementaria se logró el aislamiento de 747.531 metros lineales de fajas de tierra en los nacimientos y se realizó el diagnóstico de las condiciones ambientales de 23.

Se adelantó además el inventario de las fuentes de agua que surten las cabeceras

de municipios, corregimientos y veredas en Las Territoriales Cartama, Citará, Tahamies Zenufaná y Panzenú, lográndose la identificación y espacialización de 172 microcuencas. (Ver Mapa 2.1. Agua.)

Dando prioridad al abastecimiento del agua, la Corporación asumió los criterios recomendados por el IDEAM y priorizó un total de 40 cuencas abastecedoras de acueductos, que representan 1.266.474 hectáreas de la Jurisdicción y abastecen 474.371 habitantes (Mapa 3.1. Cuencas Priorizadas y Anexo 3.10. Cuencas que abastecen acueductos); de éstas cuencas, 27 cuentan con Plan de Ordenamiento y Manejo POM²¹, cubriendo un área de 1.253.755 hectáreas que abastecen 280.079 habitantes; 15 de estos POM se encuentran en ejecución cubriendo un área aproximada de 567.748,0 hectáreas y beneficiando a 191.704 habitantes (Anexo 3.11. Cuencas priorizadas con POM).

En el ejercicio de la autoridad ambiental, se han tramitado 17.616 concesiones de agua superficial (para uso doméstico y sectores productivos), para un total de 158,0 m³/seg. concesionados. De ellas, el INDERENA a 1995 había otorgado 4.016 concesiones para un volumen de 19,1 m³/seg. y CORANTIOQUIA, desde enero de 1995 a junio de 2006 ha expedido 13.600 concesiones de agua superficial para un volumen de 138,9 m³/seg. de agua concedida. La mayor parte del agua concedida es para uso doméstico (85.39%), le siguen los sectores agrícola, agroindustrial y pecuario.

La implementación del cobro de tasas ambientales, se ha enmarcado en la normatividad vigente. Para el caso de la tasa retributiva por vertimientos puntuales se hizo posible el cobro a partir del año 1997, con la expedición del Decreto 901 por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y posteriormente los Decretos

²¹ POM: Plan de Ordenamiento y Manejo

3100 de 2003 y 3440 de 2004. Lográndose la implementación del cobro de las tasas retributivas por vertimientos puntuales en 36 cuencas ubicadas en 21 municipios de seis (6) Oficinas Territoriales, de ocho (8) que componen la jurisdicción, quedando pendiente del proceso de implementación del cobro de tasas las cuencas de las Territoriales Panzenú y Zenufaná.

Para el caso de la tasa por utilización del agua -TUA-, el cobro se hizo por parte de buen número de Autoridades Ambientales del país con fundamento en el Código de Recursos Naturales, sin embargo, en el año 2004 se reglamenta esta tasa a través de los Decretos 0155 de 2004 y 4742 de 2005. Es así, como se levantó información de las cuencas priorizadas en las Territoriales Hevéxicos, Aburrá Norte, Aburrá Sur y Zenufaná. Se realizó el cálculo del Índice de Escasez de aguas superficiales requerido para la aplicación del Factor Regional de la TUA, se hizo el cálculo de la TUA en las cuencas priorizadas, la consolidación de los datos requeridos para el cálculo del factor regional en cada una de las cuencas priorizadas objeto de implementación y con POMCA²², y además se hace el análisis de las implicaciones sobre la facturación, con base en la información del tercero y concesiones desde la base de datos del SIRENA²³.

Como resultado frente a la aplicación de tasas se cuenta con 4.710 fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (doméstica y de los sectores productivos) con cobro de tasa retributiva, que representan 21.241,1 de carga total de SST y DBO (toneladas) con cobro de tasa retributiva por sectores productivos y un valor recaudado de \$902.669.179.0. Como apoyo a la administración de la demanda del recurso hídrico superficial se diseñó el modelo denominado DUBERDICUS, el cual desarrolla

estrategias para la captura, almacenamiento y procesamiento de información Hidrometeorológica y la demanda hídrica en la jurisdicción; igualmente para la construcción de modelos digitales de elevación, temperatura, precipitación, evapotranspiración y escorrentía. Define y desarrolla modelos de estimación de la demanda hídrica bajo diversas condiciones sociodemográficas; modelos de estimación de caudales mínimos, caudales promedios, caudales ecológicos, caudales máximos de reparto y caudales de reparto sustentable para las corrientes principales de la jurisdicción; índices para conocer las relaciones existentes entre la oferta hídrica real y la demanda de agua para fuentes hídricas superficiales y desarrolla los elementos técnicos y económicos básicos para la toma de decisiones en relación con la implementación de la tasa por utilización del agua.

Se obtiene además cartografía temática especializada de muy alto nivel como la demanda hídrica superficial por municipio, modelo digital de precipitación promedio anual multianual, escorrentía superficial directa y modelo digital de temperatura, entre otros (Figuras 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6).

Lo anterior se apoya además en la información suministrada por las estaciones hidrometeorológicas (Figura 3.7) dispuesta sobre el Departamento de Antioquia y su periferia.

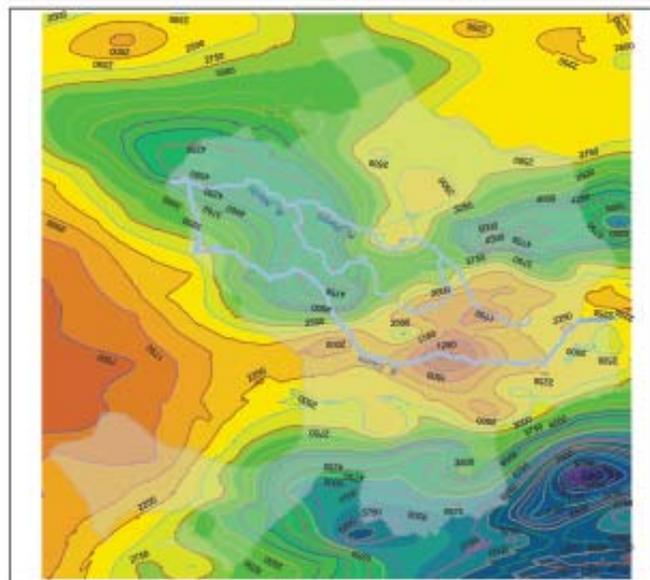
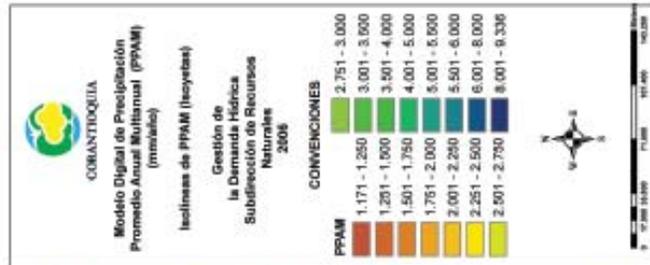
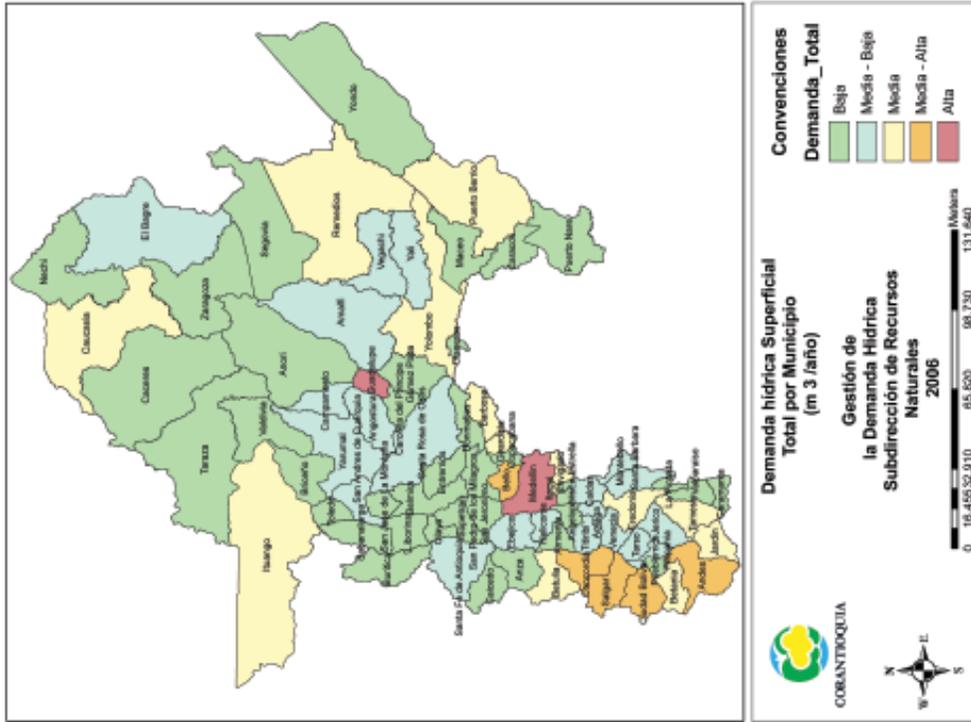


²² POMCA: Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca

²³ Sistema de recursos Naturales



Figura 3.3, 3.4 Cartografía Temática Especializada



Figuras 3.5, 3.6 Cartografía temática especializada

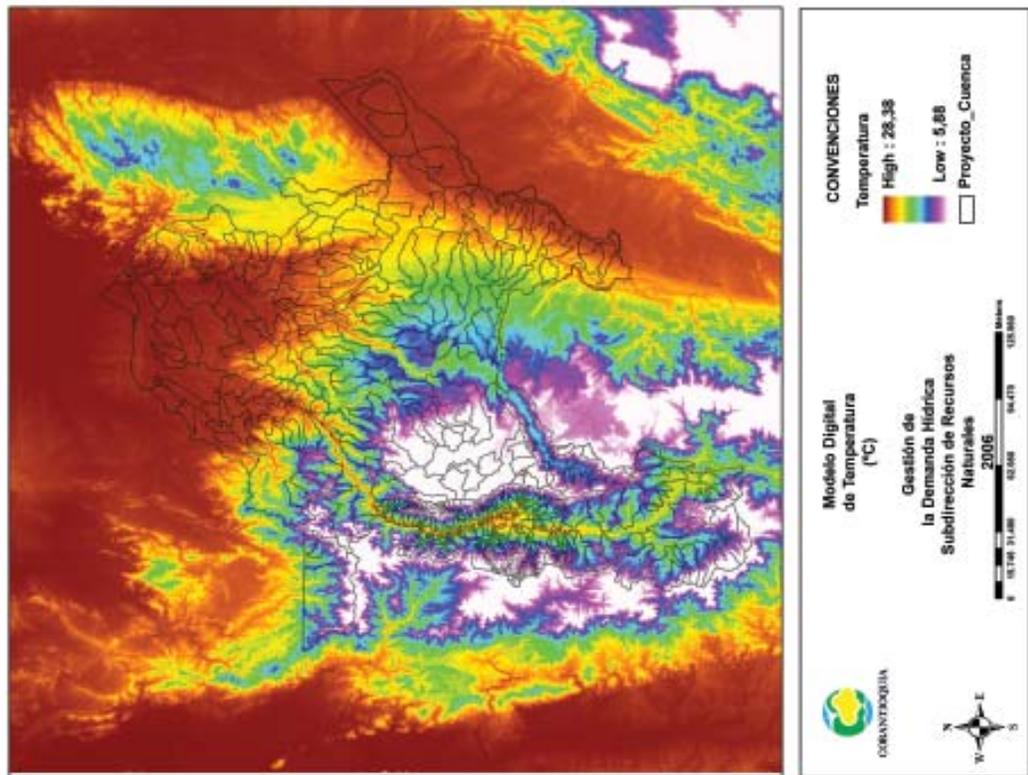
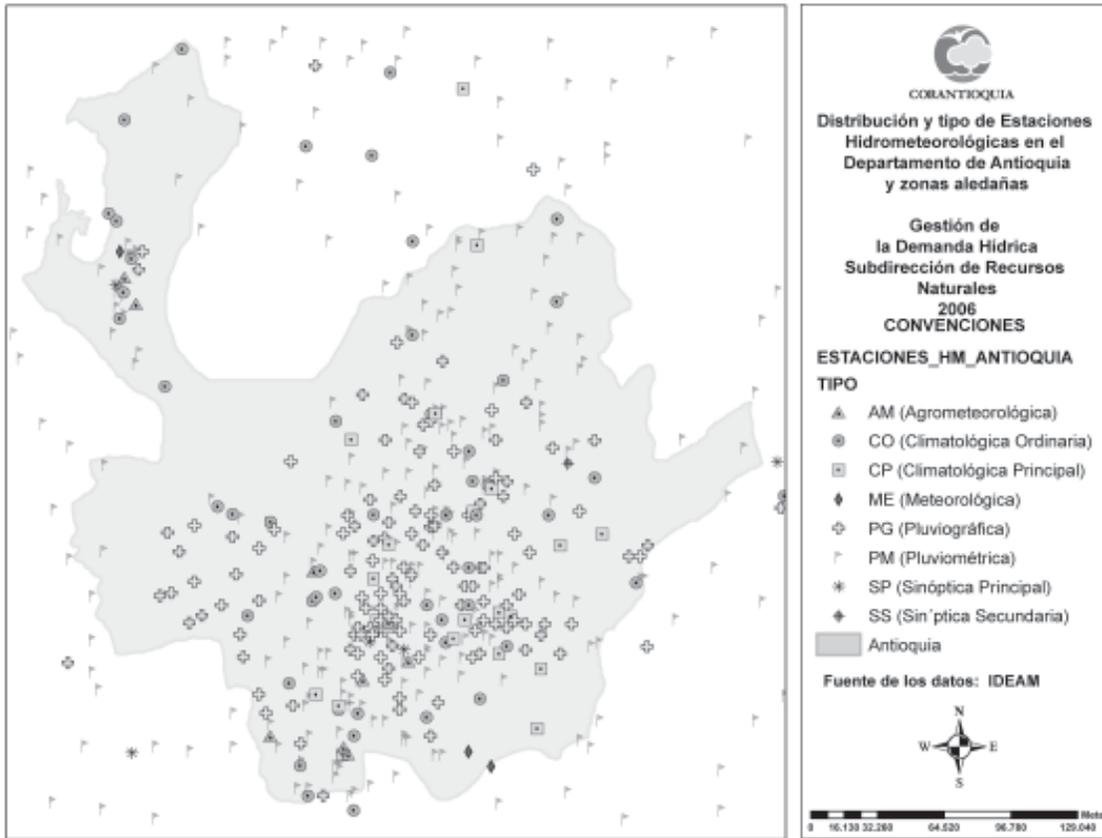


Figura 3.7 Estaciones Hidrometeorológicas



Fuente: Subdirección de Recursos Naturales, Corantioquia, 2006

3.4. POLÍTICA DE TIERRA

A través de esta política la Corporación aporta a la sostenibilidad de la tierra, a través de su recuperación, ordenación y orientación de las acciones de gestión.

Frente a la ordenación del uso de la tierra se trabajó en el diagnóstico del estado del recurso a través de diversos estudios como la caracterización y cuantificación de las áreas degradadas de la jurisdicción con un nivel de detalle 1:25.000 y un mapa de las áreas degradadas escala 1:100.000, igualmente se levantó la información escala 1:25.000 de los usos del suelo en la jurisdicción y el mapa de amenazas por fenómenos naturales escala 1:100.000. Ésta infor-

mación fue complementada con funcionarios de los entes territoriales y de la misma Corporación.

Con el propósito de determinar los conflictos y limitaciones de uso de acuerdo con la vocación del suelo, se elaboró la Zonificación del territorio mediante un trabajo multidisciplinario que involucró a la mayoría de los técnicos de la Corporación. Igualmente se acompañó eficientemente a todos los municipios en sus procesos de elaboración de los POT y EOT y se ha hecho el seguimiento permanente a los mismos, buscando con ello que el componente ambiental sea tenido en cuenta por los municipios para todos sus planes de desarrollo.

Para la Corporación ha sido importante apoyar a los municipios de la jurisdicción en sus procesos de actualización catastral, contribuyendo en primer lugar a que los municipios incrementen sus ingresos por concepto de impuesto predial y las transferencias para CORANTIOQUIA para la inversión ambiental, a la vez que se obtiene información actualizada de aerofotografía para el seguimiento al estado de los recursos naturales y para los procesos de planificación en el territorio. En este sentido se dio apoyo a 60 municipios para la actualización catastral.

En cuanto al tema de recuperación de áreas degradadas, la Corporación generó modelos simples que han logrado impactar regiones con problemáticas ambientales tan complejas como la del Bajo Cauca, donde los impactos de la minería de aluvión han sido tan adversos que a pesar de la riqueza del oro es considerada una de las regiones de mayor pobreza en el departamento. Con ello se ha logrado dinamizar una actividad reforestadora que hoy en día es una de las principales fuentes de empleo para la región tanto en la producción de los árboles en viveros, como en los establecimientos y manejos silviculturales de las plantaciones que vienen estableciendo particulares y entidades del orden departamental y regional como son la Reforestadora Industrial de Antioquia, los municipios, las empresas como Mineros S.A y Oleoductos de Colombia, entre otros, a la vez que ha sido una experiencia que ha servido para los planes abandono de minas bajo la asesoría de CORANTIOQUIA. En total se han intervenido directamente por la Corporación un área aproximada de 800 hectáreas con resultados que han superado ampliamente las expectativas que se tenían en ésta región.

En cuanto a ensayos de recuperación en zonas degradadas por factores climáticos asociados a usos del suelo, específicamente en las Territoriales Hevéxicos y Citará, se han

establecido ensayos en los municipios de Hispania y Santa Fe de Antioquia en 150 hectáreas aproximadamente.

Por procesos erosivos asociados a malas prácticas agropecuarias en pendientes altas, se ha trabajado intensamente en varios frentes aplicando modelos de bioingeniería que han permitido recuperar zonas que han afectado fuertemente las economías campesinas y que han generado zozobra en la población por las amenazas de avalanchas y movimientos masales sobre zonas urbanizadas. Es el caso de los municipios de Fredonia, Angelópolis, Betulia, La Estrella, Medellín, Angostura, Briceño, Amagá, Titiribí, Toledo, entre otros, donde se han realizado obras puntuales que han involucrado a los Entes Territoriales y a la población en general, con su participación directa. Se destacan los trabajos desarrollados en la recuperación de cárcavas de dimensiones importantes como en Betulia, Angostura y Briceño, con lo cual se ha permitido mejorar la calidad de vida de poblaciones rurales que se veían afectadas por el avance en la degradación de la tierra. En total se estima que el área de influencia intervenida en la recuperación de estos procesos supera las 800 hectáreas en toda la jurisdicción y se han utilizado cerca de 30.000 llantas de desecho.

Para orientar las formas de producción agropecuaria y minera, la Corporación desarrolló diferentes estrategias de gran impacto en toda la jurisdicción, tales como los proyectos de producción más limpia, haciendo énfasis en los sistemas silvopastoriles, agroforestales, huertos leñeros, huertos tutores, bancos de proteínas para las actividades pecuarias, huertas caseras, producción agroecológica, etc, con múltiples experiencias que ameritan su réplica en todo el territorio como parte de la educación ambiental para un uso adecuado del suelo.

En el tema de la atención y prevención de desastres, se tuvo una presencia permanente en todo el territorio y se generaron acciones de prevención tanto desde la parte educativa como desde la realización de obras de mitigación. Es así como se asesoró y se apoyó permanentemente a todos los municipios para la conformación y fortalecimiento de los Comités Locales de Atención y Prevención de Desastres, y para la formulación de sus Planes Municipales de Prevención y Atención de Desastres. Se dio capacitación a diversos grupos de la jurisdicción en el tema de prevención de desastres y en control de incendios forestales, se ejecutaron obras de infraestructura para la reducción del riesgo por inundaciones y avalanchas en municipios como Puerto Nare, Vegachí, Puerto Berrío, Cisneros, Girardota, La Estrella, Valdivia, etc. Se realizó el control y mitigación de riesgos por socavación e inundaciones en municipios ribereños, incluyéndose los estudios y diseños de las obras ejecutadas, como en La Pintada, Don Matías, Envigado, etc. (Anexo, 3.12 y 3.13)

Finalmente y con el fin de aunar esfuerzos para analizar la problemática de los desastres y definir estrategias regionales de prevención y atención de desastres naturales, se fortalecieron relaciones de colaboración con entidades del orden regional como el DAMA, el DAPARD y el ÁREA METROPOLITANA.

3.5. POLÍTICA DE BIODIVERSIDAD

A través de ésta política la Corporación se orientó al conocimiento, la conservación y al manejo de los recursos naturales bosque, flora y fauna en su jurisdicción, de tal manera que se lograra garantizar la permanencia y funcionalidad de las poblaciones naturales y además desarrollar modelos socioeconómicos de aprovechamiento sostenible. Para ello se han realizado investigaciones, inventarios y la formulación de pla-

nes de ordenación y manejo del recurso en zonas estratégicas del territorio.

En materia de flora y fauna, se han realizado acciones directas para la conservación de 117 especies de flora, de las cuales 37 se encuentran en peligro de extinción y 20 especies de fauna con riesgo similar. Igualmente a través de la intervención en áreas de reserva local y regional se trabaja con acciones indirectas en la conservación de especies.

La Corporación trabaja conjuntamente con las demás autoridades ambientales del departamento y con otras instituciones agrupadas en el CIFFA²⁴ en el control al tráfico de flora y fauna en la capacitación y sensibilización. Conjuntamente se formuló una estrategia para la conservación de las plantas amenazadas en el departamento de Antioquia.

En el establecimiento de plantaciones, se llevó a cabo la reforestación de 22.573 hectáreas con especies nativas y comerciales, bajo diferentes estrategias como Plan Laderas, Plan Guadua, Certificado de Incentivo Forestal - CIF-, enriquecimiento de rastrojeras, protección de microcuencas y sistemas agroforestales.

CORANTIOQUIA posee 874.079,3 hectáreas (ha) en bosque natural, 2.970.8 ha en páramos y 56.734,1 ha en humedales (ver Mapa 3.2 coberturas asociadas a ecosistemas). Sobre un total de 277,123 ha, se formuló el proyecto tendiente a la ordenación forestal de los bosques naturales localizados en las territoriales Panzenú y Zenufaná correspondientes a las regiones del Norte y Nordeste del departamento. Sobre ésta área se dispone de información relativa al uso de la tierra, sistemas de tenencia, sistemas de aprovechamiento forestal y la caracterización de las comunidades

²⁴ Comité Interinstitucional de Fauna y Flora Silvestre

asentadas en éste territorio. Igualmente, se cuentan con planes de manejo ambiental para el caso de páramos y humedales, para un total de cinco (5) áreas de manejo especial. De estas áreas, un total de 11.935,8 ha, se encuentran en proceso de restauración. (Anexo 3.14. Áreas de Manejo Especial y Anexo 3.15. Áreas en Restauración).

Específicamente en la temática de bosques, Corantioquia posee aproximadamente 950.000 hectáreas en Bosque natural y plantado, (ver Mapa 3.3. Bosques Naturales y Plantados Jurisdicción Corantioquia).

En materia de autoridad ambiental, desde julio de 1995 a febrero de 2006 se han expedido 66.136 salvoconductos de movilización de productos forestales, para un total de 2.120.609,8 metros cúbicos (m³) de madera extraída. De igual forma entre el año 1995 y el año 2006 Corantioquia ha adelantado planes de manejo forestal en catorce (14) municipios de su jurisdicción, desarrollando un total de 38 planes de manejo forestal (Anexo na, 3.16. Número de planes de manejo y Anexo 3.17. Planes de aprovechamiento , para un total de 21.620 hectáreas en 14 municipios (Amalfí, Andes, Anorí, Cáceres, El Bagre, Nechí, Remedios, Segovia, Vegachí, Tarazá, Yalí, Yolombó, Yondó y Zaragoza).

Se resalta los estudios realizados con respecto a los canales de comercialización de las maderas aprovechadas en las territoriales del Zenufaná y Panzenú, al igual que las especies más demandadas para mercados terminales del Centro y el Norte del país en función de su valor comercial.

Los resultados de los inventarios señalan un promedio de 100 especies por hectárea para un promedio de 158 metros cúbicos para todas las especies con diámetro mayor a 10 centímetros. Con respecto al volu-

men aprovechable, los estudios señalan solo un volumen de 20 metros cúbicos por hectárea para las especies de mayor demanda.

En materia de flora y fauna la gestión se ha orientado prioritariamente a conocer la extraordinaria riqueza de especies presentes en la Jurisdicción (ver Mapa 3.4. Flora y Fauna). Aunque aún no se conoce con certeza el número de especies de flora y fauna existentes en la jurisdicción, se cuenta con algunos estimativos para plantas y vertebrados terrestres (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), con números cercanos a 8.000 especies de plantas y 1.200 de vertebrados, pero no para otros grupos de fauna como insectos.

En lo referente a especies de flora y fauna amenazadas, la Corporación cuenta con 57 especies En lo referente a especies de flora y fauna amenazadas, la Corporación cuenta con 57 especies amenazadas con programas de conservación formulados y en ejecución. Estas especies están categorizadas en Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU), indicadas de mayor a menor jerarquía de amenaza (Anexo 3.18. Detalle de especies amenazadas).

Adicionalmente desde la autoridad ambiental al 2006 se ha logrado el decomiso de 27.586 especímenes de fauna. (Anexo. 3.19 Decomisos de fauna).

3.6. POLÍTICA DE ESPACIO PÚBLICO

A través de ésta política la Corporación ha buscado el mejoramiento y protección de la calidad ambiental - natural y paisajística - de los espacios públicos de la jurisdicción²⁵, buscando la valoración y rescate de los mismos, como bienes de patrimonio cultural reconocidos por la comunidad.

²⁵ Se tienen en cuenta los criterios de definición de espacio público según lo determina el Decreto 1504 de 1998

Por lo tanto se logró mejorar el paisaje y el equipamiento social de 171 espacios públicos en 28 municipios y se construyeron parques lineales en ocho (8) cuencas hidrográficas. Se caracterizó, así mismo, el espacio público de todas las regiones de la jurisdicción.

Un logro importante ha sido el trabajo realizado en materia de áreas de manejo especial, la Corporación en la actualidad cuenta con 17 de éstas áreas, de las cuales 3 son de carácter Nacional y 14 son de carácter Regional (ver Mapa 2.6. Áreas de Manejo Especial).

Tabla 3. 7 Áreas de Manejo Especial

N°	NOMBRE	Hectáreas
1	Parque Nacional Natural Paramillo	108.620,1
2	Reserva Forestal Río Magdalena (Ley 2 de 1959)	346.964,4
3	Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural de Las Orquídeas	2.698,2
4	Reserva Natural Bajo Cauca-Nechí	125.126,7
5	Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca	98.048,8
6	Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural Paramillo	24.084,5
7	Distrito de manejo integrado Cerro del Padre Amaya con zona de amortiguamiento	4.180,8
8	Reserva forestal protectora-productora Alto El Romeral con zona de amortiguamiento	5.165,6
9	Parque Regional Arví	11.247,6
10	Reserva forestal protectora Cerro Bravo con zona de amortiguamiento	892,6
11	Reserva Natural Farallones del Citará con zona de amortiguamiento	40.491,2
12	Parque Regional Las Nubes-La Trocha-La Capota con zona de amortiguamiento	3.449,7
13	Distrito de manejo integrado Cuchilla Alto Jardín-Támesis	31.760,0
14	Distrito de manejo integrado Ríos Barroso y San Juan	3.101,4
15	Distrito de manejo integrado Cuchilla Cerro Plateado Alto San José	7.801,4
16	Distrito de manejo integrado Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño	34.807,0
17	Distrito de manejo integrado Cañón del Río Alicante	6.292,4
	TOTALES	854.732,3

En este sentido, se cuenta con el 23,5% del territorio corporativo, (854.732,3 hectáreas), formando parte de 17 áreas de manejo especial (Anexo 3.20. Porcentajes en Áreas de manejo especial y Anexo 3.21. Ecosistemas). En éstas zonas se han realizado diferentes tipos de intervención, desde la formulación y puesta en marcha de 14 planes de manejo, 4 planes ecoturísticos, adquisición de tierras, hasta procesos de capacitación para la formación de 23 guías ambientales.

Teniendo en cuenta la importancia de éstas áreas de manejo especial, a través de la gestión corporativa, se ha logrado su incorporación en los Planes de Ordenamiento Municipales POT y se ha obtenido que estos espacios sean propicios para la investigación, el disfrute y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en proyectos ecoturísticos y de agricultura sostenible que están abriendo las puertas de los mercados verdes, como una opción distinta para la generación de empleo y para mejorar la calidad de vida de la población.

En términos de declaratoria dentro de la Jurisdicción se cuenta con 2 áreas de manejo especial declaradas, que corresponden a un área de 223.175,5 hectáreas:

Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (98.048,8 ha) según el Acuerdo del Consejo Directivo N° 017/1996.

Reserva Natural Bajo Cauca-Nechí (125.126,7 ha) según Ordenanza de la Asamblea Departamental de Antioquia N° 035/1994.

La Corporación adelanta gestión en tres (3) áreas protegidas declaradas por el nivel nacional que corresponden a: Reserva forestal protectora del Río Magdalena, Área de amortiguamiento del PNN Paramillo y Área de amortiguamiento del PNN Orquídeas,

(Anexo 3.22 Áreas Nivel Nacional). Así mismo, adelanta gestión en una (1) reserva de la sociedad civil la cual corresponde a la Reserva Natural Montevivo (43.9 ha), ésta se encuentra dentro del área de reserva de carácter regional Parque Arví y en ella se adelanta capacitación y consolidación de la red de turismo del Parque.

En la Jurisdicción existen seis (6) áreas de manejo especial, que corresponden a 87.943 ha, con categoría de «DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO», las cuales poseen plan de manejo y se encuentran en proceso de declaratoria (Anexo, 3.23. Áreas Categoría Distrito de Manejo Integrado).



Adicionalmente se han identificado 13 áreas de reserva local con una extensión total de 14.214,1 hectáreas de acuerdo a la Tabla 3.8. y ver Mapa 3.5. Áreas de Reserva Locales.

Tabla 3.8 Áreas de Reserva Locales

DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Área de Reserva La Candela	1.313.4
Área de Reserva Río Pedral	3.782.6
Área de Reserva Miraflores con zona de amortiguamiento	499.1
Área de Reserva Farallones de La Pintada	1.434.7
Área de Reserva Chorros Blancos con zona de amortiguamiento	625.6
Área de Reserva Astillero-Barcino-Manzanillo	1.138.1
Área de Reserva Alto de San Miguel	2.980.7
Área de Reserva La Forzosa	1.065.1
Área de Reserva Morro Azul	712.9
Área de Reserva Pico Manzanillo	409.8
Área de Reserva La Romera	252.1
TOTAL RESERVAS LOCALES	14.214.1

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

En términos de gestión, la Corporación firmó un convenio con el DAMA, Corpouraba y UAESPNN para la realización del Plan Estratégico Participativo que permitirá la consolidación del corredor PNN Las Orquídeas-Cuchilla Alto San José - Cerro Plateado, Farallones del Citará-Cuchilla Jardín Támesis-Caramanta, sobre la Cordillera Occidental. El objetivo a futuro es unir este corredor con los ecosistemas estratégicos de las Corporaciones CARDER y CRQ, hasta el PNN Tatamá. Igualmente con CORNARE se trabaja en la consolidación del Parque Arví para completar un área aproximada de 17.000 ha.

En la gestión del patrimonio la Corporación ha desarrollado en Aburrá Sur, Aburrá Norte, Cartama, Citará, Zenufaná, Hevéxicos y Tahamíes, estudios relacionados con investigación etnohistórica, evaluación y valoración del patrimonio cultural, estudios sobre

procesos de poblamiento, análisis espacial y uso de los recursos naturales, análisis de evidencia y materiales de sociedades pasadas, evaluación y prospección de recursos patrimoniales en áreas naturales y ecosistemas estratégicos, análisis de poblamiento, marcas territoriales, estructuras y patrimonio cultural, estudios sobre poblamiento antiguo y patrimonio cultural, estudios Paleoambientales y evolución del paisaje, rescate de memoria cultural y actividades de promoción y educación sobre el patrimonio cultural, realización de análisis palinológicos para el conocimiento de la evolución del paisaje, catálogos de fotolitos para especies cultivadas asociadas a antiguos aprovechamientos de los recursos naturales, identificación y caracterización del arte rupestre asociado a los espacios públicos naturales, poblamiento y dinámicas culturales y valoración patrimonial de sistema de páramos y bosques.

3.7. POLÍTICA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL



Mediante ésta política la Corporación trabajó en el mejoramiento de la calidad ambiental en el área de su jurisdicción, propiciando las condiciones que permitieran un control efectivo de la misma, fundamentada en la prevención, mediante procesos de concertación con los sectores productivos, la administración del uso de los recursos naturales, el impulso a alternativas productivas de aprovechamiento de los residuos sólidos y el manejo integral de los mismos.

128

En ésta política los avances son destacados, entre ellos la puesta en marcha de 78 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2 municipios avanzan en su formulación: Bello y Heliconia); 77 municipios con disposición final adecuada, vía rellenos sanitarios y 72 en ejecución de -GIRS- Gestión Integral de Residuo Sólidos.

Frente a la disposición de residuos sólidos (Anexo 3.24. Disposición residuos sólidos, Anexo 3.25. Manejo de residuos y Anexo 3.26. Relación acumulada de residuos sólidos dispuestos adecuadamente), se destaca lo siguiente:

- N°. de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos licenciados: 51
- N°. de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos no licenciados: 29
- N°. de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en relleno sanitario: 76

- N°. de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en otros sitios: 7 (Cáceres, Ituango, Nechí, Tarazá y Toledo en botadero a cielo abierto; Jardín que deposita en Municipio de Andes (relleno sanitario) y Montebello en horno de incineración).
- N°. de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en relleno sanitario sin legalizar: 24
- N°. de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos a cielo abierto y sin legalizar: 3.
- N°. de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en relleno sanitario por fuera de la jurisdicción: 2 (La Pintada en La Glorita, Municipio de Pereira y Valparaíso en el Municipio de Manizales).

A la fecha, la Población beneficiada con la gestión de residuos sólidos es de 578.600 habitantes de la jurisdicción, con 1.126.577,4 Toneladas de residuos sólidos dispuestos adecuadamente.

Se consolidaron 5 procesos empresariales para la construcción, puesta en funcionamiento y operación de los centros regionales de incineración de residuos hospitalarios, similares y peligrosos que beneficiarán a 42 municipios.

Se cuenta con avances significativos en los procesos para la descontaminación de algunas de las más importantes cuencas hidrográficas de la jurisdicción, ríos Cauca y San Juan, mediante la implementación de 20 Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y la formulación y el diseño de Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado en 76 municipios.

De otra parte se cumplió con la meta regional de descontaminación fijada en la cuenca del Río San Juan, se avanzó en la caracterización de la calidad de agua en 44 cuencas que representan 1.300.000 ha.

Se puso en marcha el decreto 901 de 1997, cobro de tasas retributivas, en 36 corrientes con tasas retributivas implementadas logrando reducir el 60% de la carga contaminante en las 36 cuencas.

En concordancia con ésta tarea y para garantizar la transparencia y la equidad en la inversión de los recursos provenientes de las tasas retributivas se creó mediante Acuerdo del Consejo Directivo, el Fondo Regional para la Descontaminación.

Frente a la contaminación del aire, la Corporación desde el año 2003 ha dedicado sus esfuerzos a construir línea base, a partir del diseño de una red de monitoreo, la instalación y puesta en funcionamiento de estaciones meteorológicas, implementación de sistemas de modelación atmosférica y consolidación de la información existente sobre fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos en la jurisdicción en un sistema espacial de consulta. Los logros en la temática de aire son los siguientes:

- Se han otorgado 74 permisos de emisiones atmosféricas, los cuales se encuentran en proceso de seguimiento.
- Construcción de la Línea Base en 27 municipios de la jurisdicción de CORANTIOQUIA (Anexo. 3.27. Línea base de aire, Anexo 3.28. Permisos de emisiones atmosféricas y Anexo 3.29. Índice de calidad del aire en los Municipios de CORANTIOQUIA).
- Realización del Monitoreo de la Calidad del aire en 35 sitios de la jurisdicción de CORANTIOQUIA.
- Medición de los parámetros meteorológicos en las zonas rurales que rodean al Valle de Aburrá (Sabaneta, Envigado, Itagüí, Girardota, Bello, Barbosa, Copacabana, Caldas y el corregimiento de San Cristóbal) y determinación de los niveles de concentración de contaminantes fotoquímicos en las zonas rurales del Valle de Aburrá (monitoreo de ozono (O_3), óxidos de nitrógeno (NO_x), óxi-

dos de azufre (SO_x) y monóxido de carbono (CO). Como resultado se efectúa la instalación y puesta en marcha de la primera estación automática de Monitoreo de calidad de aire en el municipio de Envigado y se inicia el proceso para la instalación y puesta en funcionamiento de otra estación en el corregimiento de Altavista. (Anexo 3.30. Índice de calidad del aire estaciones de monitoreo).

- Se logra la implementación de sistemas de modelación atmosférica mediante la aplicación del sistema de modelación atmosférica regional RAMS y su adecuación a las características de la jurisdicción de CORANTIOQUIA
- Desarrollo del procedimiento Control y Seguimiento a Fuentes Móviles, apoyándolo con la adquisición de una unidad móvil de revisión de gases y monitoreos de control y vigilancia a las fuentes móviles
- Inventario de emisiones atmosféricas de la jurisdicción.

En el Figura 3.8 se muestra la ubicación de las fuentes puntuales por tipo de dispositivo y las fuentes móviles cuyas emisiones fueron estimadas para el primer inventario.

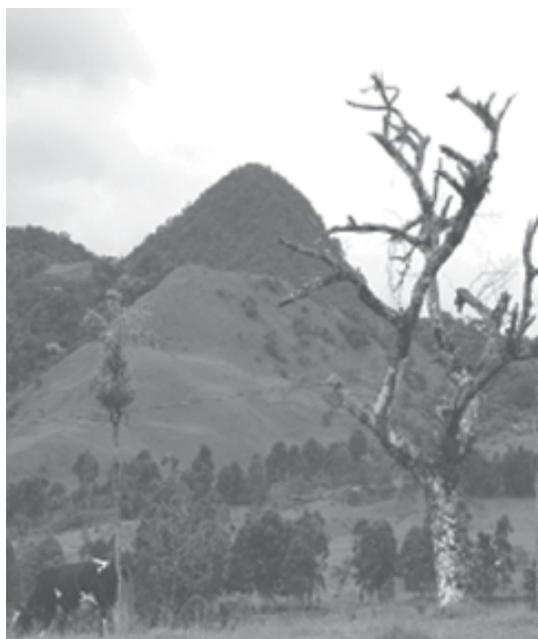
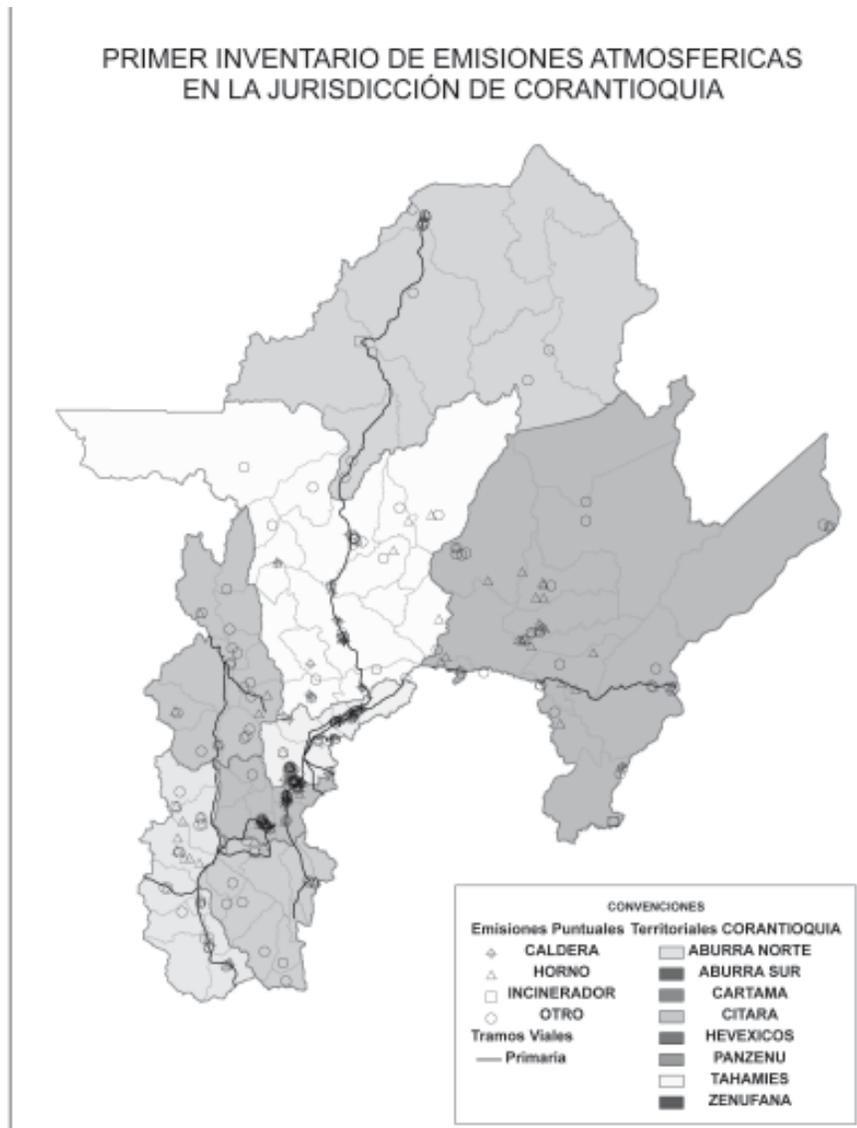


Figura 3.8 Ubicación de las Fuentes Puntuales y Fuentes Móviles (vías primarias) de la Jurisdicción de CORANTIOQUIA.



Fuente: Subdirección de Recursos Naturales. Corantioquia, 2006

- Este inventario de emisiones incluyó cuatro tipos de fuente: fuentes puntuales, fuentes de área, fuentes móviles y fuentes biogénicas y los siguientes contaminantes: Partículas en Suspensión Totales (TSP), Material Particulado con menos de diez micrómetros de diámetro aerodinámico (PM10), Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NO₂), Monóxido de Carbono (CO) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV).

- Implementación del manejo integral de aceites usados generados por el parque automotor, transporte fluvial y la industria, mediante la ubicación y cuantificación de los aceites usados, en los municipios de Puerto Berrío, Puerto Nare y Cisneros.

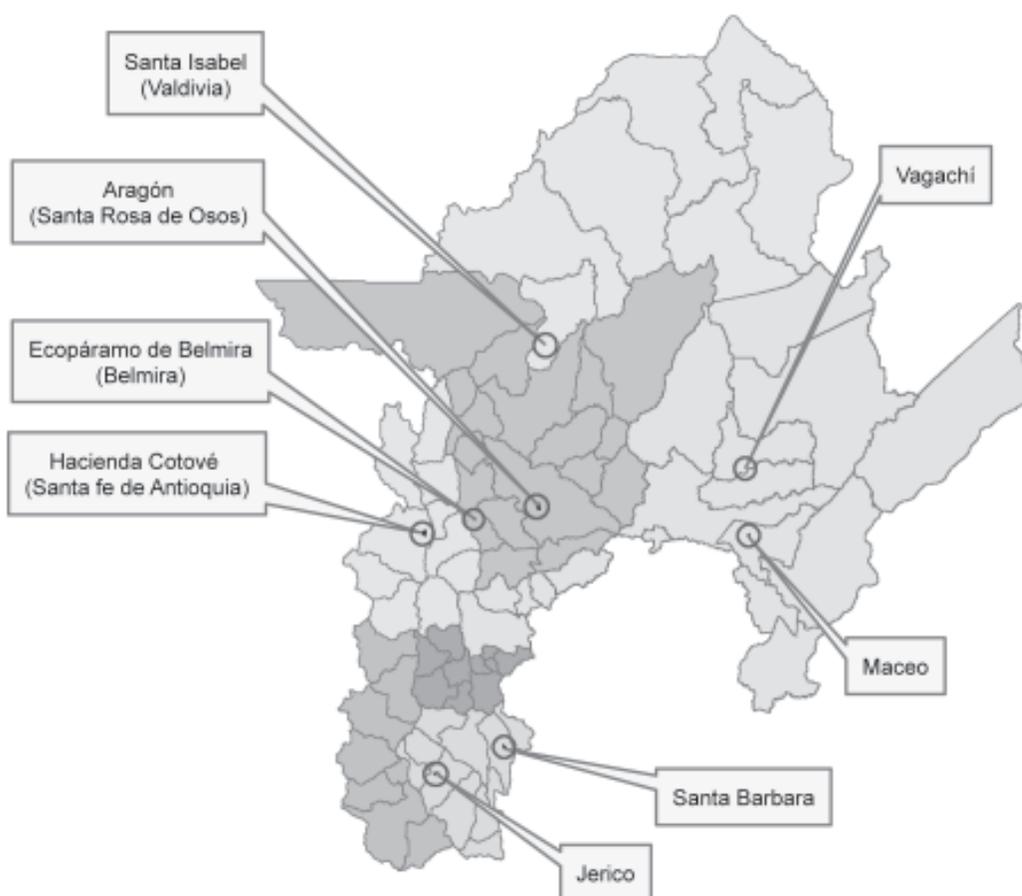
- Control y seguimiento a fuentes fijas en los municipios de Tarazá, Anzá, Salgar, Ciudad Bolívar, Fredonia, Jardín, La Pintada, San

Pedro de los Milagros, Amagá, Santa Rosa de Osos, Valparaíso, Betulia, Yarumal, Montebello y Barbosa, a partir de mediciones de material particulado y de dioxinas y furanos. Además se realizan 24 muestreos Isocinéticos en fuentes fijas (ductos), como herramienta para la toma de decisiones en las acciones de vigilancia y control en las industrias de la jurisdicción de las Oficinas Territoriales de Aburrá Norte y Aburrá Sur de CORANTIOQUIA.

- Se participa mediante el convenio 159/2004, en la propuesta de proyecto marco de reglamentación en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica y

elaboración de los desarrollos normativos para calidad del aire, fuentes fijas, fuentes móviles y ruido en asociación técnica, administrativa y financiera entre el MAVDT, el IDEAM, Las Corporaciones, Los Departamentos Administrativos del Medio Ambiente y la Cámara de Comercio de Bogotá. Se han obtenido productos de gran importancia como: Conpes 3344, Decreto 979 de 2006 Calidad del aire; Resolución 601 de 2006 Calidad del Aire y Resolución 627 de 2006 Ruido. Además se participa en el convenio de Asociación 188/05, Manual Técnico para el Manejo Integral de Aceites Lubricantes Usados.

Figura 3.9 Red Meteorológica de la Jurisdicción



Fuente: Subdirección de Recursos Naturales. Corantioquia. 2006

- Se establece la red meteorológica de la jurisdicción mediante convenio entre CORANTIOQUIA e IDEAM para la ubicación de las Estaciones Meteorológicas Automáticas (Figura 3.9).
- Se inicia además el proyecto cluster para el transporte público terrestre automotor de

carga y pasajeros, mediante el cual se pretende implementar el concepto de producción más limpia en el sector transportador.

Se definen para ello los corredores viales (Figura 3.10) y se plantean mecanismos para mitigación de la contaminación.

Figura 3.10 Corredores Viales del Departamento



Fuente: Subdirección de Recursos Naturales. Corantioquia. 2006

En el tema de los residuos sólidos se han adelantado grandes avances representados en la construcción de línea base, implementación de GIRS locales y regionales, construcción de rellenos sanitario loca-

les y regionales, instalación de centros regionales de incineración de residuos hospitalarios y similares especiales y peligrosos y formulación de PGIRS. (Tabla 3.9 y Figura 3.11).

Tabla 3.9 Cumplimiento de la formulación e implementación de los PGIRS en los municipios adscritos a la jurisdicción de Corantioquia.

MUNICIPIOS	ESTADO DEL PGIRS	
	FORMULADO	IMPLEMENTADO
Caucasia, El Bagre, Tarazá, Cáceres, Nechí, Zaragoza y Valdivia	7	7
Angostura, Belmira, Briceño, Campamento, Carolina Del Príncipe, Don Matías, Entreríos, Gómez Plata, Guadalupe, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Yarumal, Anorí, Toledo e Ituango	17	17
Andes, Ciudad Bolívar, Concordia, Salgar, Betulia, Jardín, Betania e Hispania	8	8
Santa Bárbara, Fredonia, Tarso, Támesis, Jericó, Venecia, La Pintada, Pueblorrico, Montebello, Valparaíso y Caramanta	11	11
Santa Fe de Antioquia, Ebéjico, Sopetrán, Olaya, Anzá, San Jerónimo, Liborina, Buriticá, Caicedo y Sabanalarga	10	10
Remedios, Puerto Berrío, Amalfí, Segovia, Vegachí, Yolombó, Yondó, Cisneros, Yalí, Puerto Nare, Maceo y Caracolí	12	11
Medellín, Bello, Copacabana, Girardota, Barbosa, Itagüí, Caldas, La Estrella, Copacabana	8	1
Amagá, Titiribí, Heliconia, Envigado, Angelópolis y Armenia Mantequilla	6	6
TOTAL	79	71

Fuente: Subdirección de Recursos Naturales, Corantioquia, 2006

Se destaca la participación interinstitucional, aspecto para lo cual la Corporación ha venido cristalizando alianzas estratégicas con autoridades ambientales, instituciones de educación media y superior, asociaciones, entre otras. Dicha labor ha permitido que desde esas otras instancias se promulguen y difundan las normas y la construcción de una gestión de residuos sólidos participativa a través de convenios con UNICEF – DAMA – SENA - CAR´s, Ifas Alemania, Universidad de Antioquia, DSSA, AMVA, Municipios y empresas prestadoras de servicios de aseo.

En lo referente a los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado (PMAA), CORANTIOQUIA realizó actividades de financiación a los municipios para la formulación de PMAA (Mapa 3.6. Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado). A la fecha, de la totalidad de los municipios que conforman

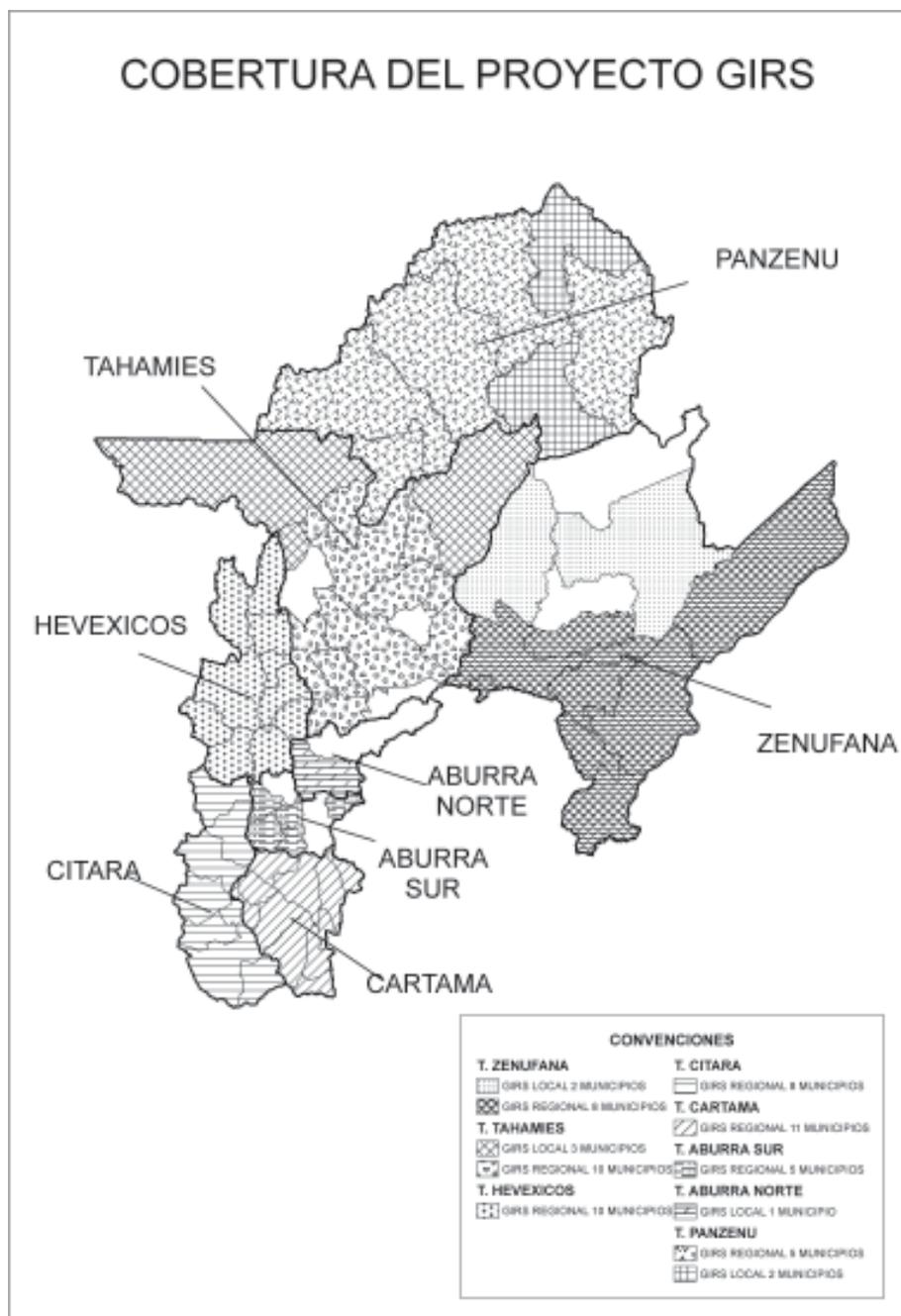
la jurisdicción sólo 5 no cuentan con ésta herramienta para la gestión municipal. Ellos son: Ituango, Carolina del Príncipe, Toledo, Cisneros y Nechí.

Además, a 47 municipios se les financió la formulación de su Plan maestro a saber: *Aburrá Sur*: Amagá, Angelópolis, Armenia y Titiribí; *Cartama*: Caramanta, Jericó, Montebello, Pueblorrico, Tarso y Venecia; *Citará*: Betania, Hispania y Salgar; Hevéxicos: Anzá, Buriticá, Caicedo, Ebéjico, Liborina, Olaya, Sabanalarga, San Jerónimo y Sopetrán; *Panzenú*: Cáceres, Cauca, El Bagre, Tarazá, Valdivia y Zaragoza; *Tahamíes*: Anorí, Briceño, Campamento, Don Matías, Entreríos, Gómez Plata, Guadalupe, San Andrés de Cuerquia y San José de la Montaña; *Zenufaná*: Maceo, Puerto Nare, Remedios, Segovia, Vegachí, Yalí, Yolombó, Amalfí, Puerto Berrío y Yondó.

Otra de las actividades, fue la cofinanciación de la contratación de 19 Sistemas de Tratamiento y manejo de aguas residuales, adelantada en los municipios de: Angelópolis, Caramanta, Jericó, Támesis, Andes, Betania, Betulia, Ciudad Bolívar,

Concordia, Jardín, Ebéjico, Santa Fe de Antioquia, Belmira, Entrerriós, Amalfi, Maceo, Puerto Berrío, Puerto Nare y Yalí. (ver Mapa 3.7. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales).

Figura 3.11 Cobertura del Proyecto GIRS Regional

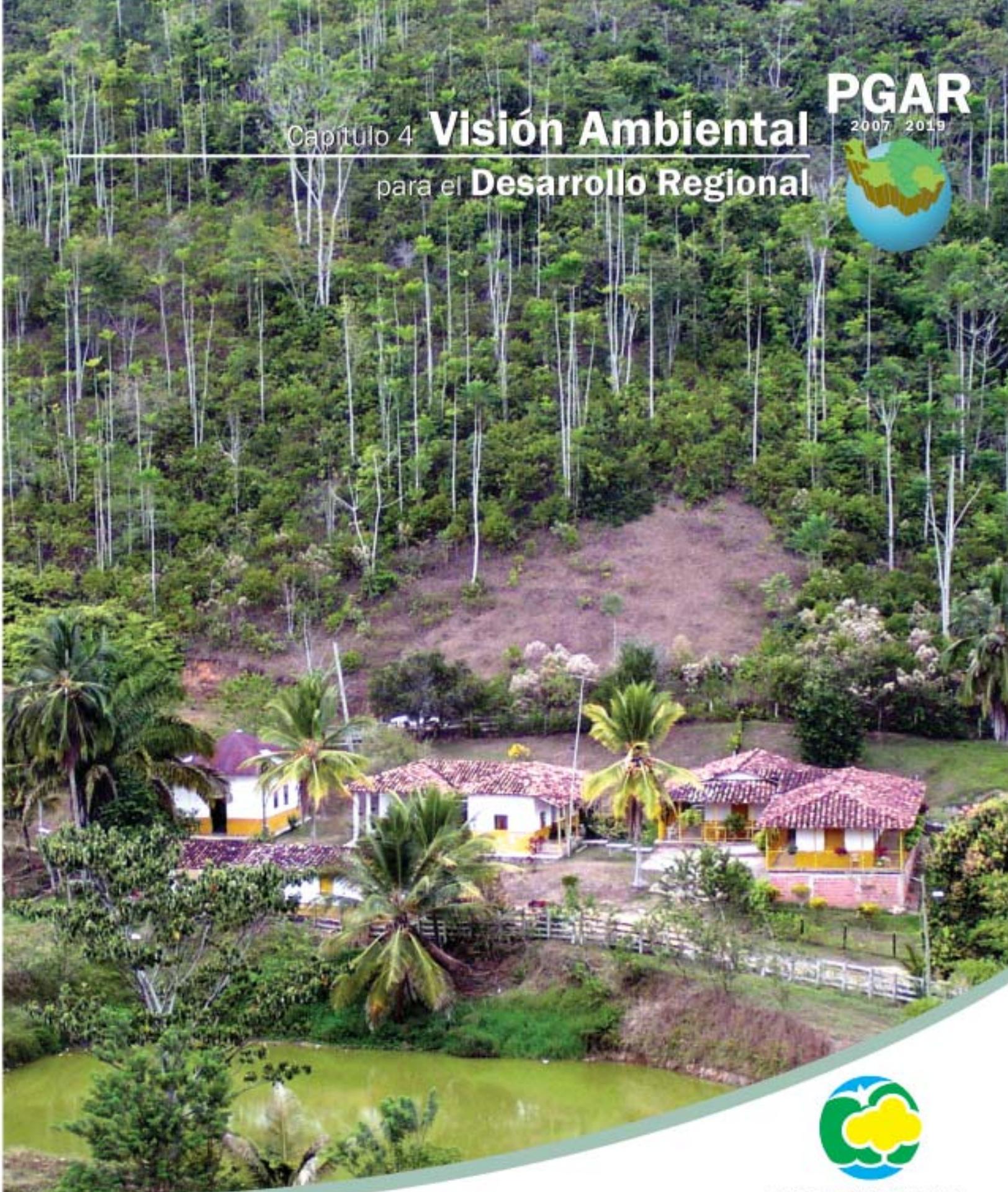


Fuente: Subdirección de Recursos Naturales, Corantioquia, 2006

Capítulo 4 **Visión Ambiental**
para el **Desarrollo Regional**

PGAR

2007 2019



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

4. VISIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO REGIONAL

Se entiende la Visión Ambiental para el Desarrollo Regional, como el escenario de sostenibilidad ambiental al cual se desea llegar para garantizar el proceso de desarrollo regional del área de jurisdicción de la Corporación y de ésta manera determinar los retos y objetivos del PGAR. Para lograr éste escenario ambiental de futuro, se requiere de un trabajo articulado entre CORANTIOQUIA y las demás entidades de la región, tanto a través de la gestión directa, como a partir de las alianzas y acuerdos interinstitucionales.

De acuerdo con el Decreto 1200 del 2004, la Corporación construyó la visión ambiental para el desarrollo regional, partiendo del diagnóstico elaborado por la Entidad, el cual fue complementado por los actores ambientales del territorio.

Para la construcción de ésta visión, se tuvo en cuenta los ejercicios de construcción de visión realizados tanto en el departamento (Visión Antioquia Siglo XXI), como en el ámbito nacional (Visión Colombia 2019) y se tomó la decisión de establecer la meta al 2019, articulando el PGAR al marco de planificación nacional, y teniendo en cuenta el aporte que hará el PGAR al desarrollo del Plan Estratégico de Antioquia.

4.1. VISIONES TERRITORIALES

Dentro del proceso metodológico desarrollado en la construcción de la visión, se partió desde lo local, para lo cual en el marco de los talleres territoriales, se hizo un ejercicio de construcción de visión para cada Territorial de la Jurisdicción. En cada uno de los talleres se construyeron propuestas de visión que posteriormente fueron unificadas por los equipos de las Oficinas Territoriales, obteniéndose 7 visiones territoriales, Tabla 4.1.

Tabla 4.1. Visiones Territoriales Definidas

TERRITORIAL	VISIONES DEFINIDAS
Aburrá	Queremos una territorial: Con conocimiento en la oferta y demanda de sus recursos naturales renovables, para que en el aprovechamiento de los mismos, se mantenga el desarrollo sostenible; con el apoyo de una comunidad participativa y educada, trabajando en armonía e integralmente con los entes territoriales y demás autoridades ambientales.
Cartama	En el año 2019 Cartama será un territorio habitado por una comunidad con alto desarrollo humano y social, desde la planeación participativa y la educación, para el logro del equilibrio en la relación sociedad-naturaleza, sustentada en la investigación científica responsable y el respeto por la cultura ancestral.
Citará	En el 2019, la subregión Citará del Suroeste Antioqueño será una región líder en el manejo de los recursos naturales, con una comunidad participativa, respetuosa de su entorno, articulada a la planificación regional, nacional e internacional, mediante un proceso educativo avanzado, que permita el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
Hevéxicos	Para el año 2019 en el territorio de los Hevéxicos se tendrá una comunidad educada y comprometida con el uso sostenible de sus riquezas naturales, históricas y culturales para una adecuada calidad de vida de sus habitantes.
Tahamíes	Para el 2019 el Territorio Tahamíes logrará una adecuada protección y conservación de los recursos naturales, con Políticas integrales de desarrollo sostenible, direccionadas al bienestar social, para un mejoramiento continuo en la calidad de vida de las comunidades.

Continuación tabla 4.1

TERRITORIAL	VISIONES DEFINIDAS
Panzenú	La Territorial Panzenú se proyecta al 2019 como una subregión amigable con el ambiente, en la que el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables se realice mediante prácticas adecuadas que garanticen la sostenibilidad de los mismos y una mejor calidad de vida para sus pobladores.
Zenufaná	Al año 2019 en la región del Zenufaná se mejorará la calidad de vida, mediante el desarrollo sostenible de las actividades productivas, la construcción de una cultura ambiental participativa en sus comunidades y el efectivo ejercicio de la autoridad ambiental.

4.2. PROPUESTAS DE VISIÓN JURISDICCIONAL

A partir de los aportes entregados por los asistentes a los talleres y los equipos técnicos de las Oficinas Territoriales, se trabajó en la construcción de la visión para la Corporación, para lo cual se hizo un primer ejercicio con el equipo directivo en el cual se tuvo una primera propuesta de visión Jurisdiccional.

Posteriormente se realizó un taller con actores externos que tuvieran presencia o acción en toda la Jurisdicción, a los cuales se les entregó los insumos obtenidos a la fe-

cha y a partir de ellos se obtuvo una segunda propuesta de Visión Jurisdiccional.

Adicionalmente se quiso tener el aporte del equipo técnico de la Corporación en la construcción de la visión jurisdiccional, para lo cual, en el marco del taller realizado el 24 de octubre, se realizó un ejercicio de construcción de visión por mesas de trabajo, de este taller se obtuvo una propuesta de visión jurisdiccional por cada mesa de trabajo conformada, obteniéndose 6 propuestas de visión para la jurisdicción.

Los aportes entregados en estos talleres se presentan en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2. Propuestas de Visión Jurisdiccional

ACTORES	VISIÓN JURISDICCIONAL DEFINIDA
Equipo Directivo (Taller 18 octubre)	Al 2019 el territorio de la Jurisdicción de Corantioquia tendrá avances significativos hacia el manejo sostenible, con una oferta de bienes y servicios ambientales que se requieren para el desarrollo integral y equitativo de sus comunidades, valorados en el contexto nacional e internacional, lo cual se habrá logrado a través del trabajo articulado de los actores ambientales formados y participantes en la gestión ambiental.
Actores Externos (Taller 20 octubre)	Al 2019 el territorio de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia tendrá avances significativos en el desarrollo integral y equitativo. Con comunidades conocedoras, comprometidas y participativas. Con instituciones fortalecidas que trabajen articuladas con todos los actores que participan en la gestión ambiental. Aprovechando sosteniblemente la oferta de bienes y servicios ambientales y sus recursos naturales, con proyección nacional e internacional.
Equipo Técnico de la Corporación (Taller 24 de octubre)	Visión 1. Al 2019 tendremos un territorio ambientalmente ordenado y sano, con una comunidad respetuosa de su entorno, que posibiliten la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.
	Visión 2. Al año 2019 la jurisdicción de Corantioquia, a través de un trabajo articulado entre los actores públicos y privados, con un enfoque nacional e internacional, logrará avances significativos en el conocimiento de sus potencialidades y restricciones, para la conservación y desarrollo de una oferta ambiental competitiva que permita un uso racional y equitativo de sus recursos naturales y culturales, orientando a mejorar la calidad de vida de cada uno de sus habitantes.

Continuación tabla 4.2 Propuestas de visión Jurisdiccional

ACTORES	VISIÓN JURISDICCIONAL DEFINIDA
	Visión 3. En el 2019 Corantioquia será líder en la administración de los recursos naturales renovables, con comunidades participativas conocedoras y comprometidas en la gestión ambiental y articulada con las demás instituciones, que contribuya al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
	Visión 4. En el 2019 Corantioquia será una entidad líder en la administración y valoración efectiva de los recursos naturales y el ambiente, mediante el fortalecimiento de la cultura ambiental para contribuir al bienestar y desarrollo socioambiental de las comunidades asentadas en su territorio.
	Visión 5. Al 2019 los recursos naturales y el medio ambiente del territorio de Corantioquia, tendrán una administración efectiva mediante el fortalecimiento de una cultura ambiental participativa, contribuyendo al desarrollo sostenible de las comunidades, permitiéndole ser líder y reconocida globalmente como autoridad ambiental.
	Visión 6. Al 2019 el territorio de la jurisdicción de Corantioquia tendrá avances significativos hacia la administración de los recursos naturales, para aportar al desarrollo integral y equitativo de sus comunidades, articulados en el contexto nacional e internacional.

4.3. VISIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO REGIONAL

A partir de los aportes recopilados, se conformó un equipo de actores externos e internos, a quienes se les solicitó su participación, como expertos en la gestión ambiental, para la construcción de la visión ambiental definitiva del PGAR, para ello se contó con la selección en plenaria de tres actores externos del Taller realizado el 20 de

octubre y de tres funcionarios de la Corporación que asistieron al taller realizado el 24 de octubre, y adicionalmente de tres funcionarios del nivel directivo de la Corporación.

Este equipo se reunió el 1 de noviembre y a partir de los insumos recopilados en los talleres anteriores, se construyó la propuesta definitiva de visión ambiental, la cual se presenta en el siguiente texto:

VISIÓN AMBIENTAL REGIONAL AL 2019

«Al 2019 el territorio de la jurisdicción de CORANTIOQUIA, tendrá un aprovechamiento sostenible y competitivo de la oferta de bienes y servicios ambientales, en los ámbitos nacional e internacional. Esto se logrará mediante el ordenamiento ambiental y el trabajo articulado de actores conocedores de las restricciones y las potencialidades ambientales. De esta manera la Corporación aportará al desarrollo integral y equitativo, al crecimiento económico y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades».

PGAR
2007 - 2019

Capítulo 5 **Líneas Estratégicas**



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

5. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

La formulación de las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental Regional depende de la Visión Ambiental definida en el capítulo anterior y consiste en establecer precisamente, el camino a seguir para alcanzar esa visión propuesta. A partir de ella se determinan las líneas estratégicas prioritarias de gestión ambiental con sus respectivas metas, los requerimientos de financiación, las posibles fuentes y los mecanismos de articulación entre ellas.

Estas líneas estratégicas al tiempo que orientan la gestión para alcanzar la meta propuesta, se constituyen en el marco de referencia para definir responsabilidades y compromisos de los diferentes actores, en torno a la solución de los problemas identificados.

Para la definición de las líneas estratégicas del PGAR, se trabajó inicialmente desde lo local, en los talleres territoriales realizados. Allí a partir del ejercicio inicial de construcción de visión territorial, se solicitó a los participantes de los talleres, formular propuestas de líneas estratégicas que permitieran alcanzar la visión ambiental propuesta para cada territorio de la jurisdicción.

De esta manera se obtuvo de cada taller insumos importantes para la construcción de líneas estratégicas, las cuales inicialmente fueron pensadas en el contexto territorial articuladas a las propuestas de visiones territoriales y posteriormente en el contexto jurisdiccional, articuladas igualmente a la propuesta de visión jurisdiccional.

5.1. APORTES DE TALLERES TERRITORIALES

A partir de los insumos entregados en los talleres territoriales, se consolidó un documento de temas propuestos en los talleres, para ser tenidos en cuenta en la consolidación final de las líneas estratégicas del PGAR.

(Ver Anexo. 5.1. Temas propuestos para la construcción de las Líneas Estratégicas en los talleres territoriales).

Con estos temas, se realizó un taller con el equipo directivo de la Corporación en el cual se llegó a la definición de 5 temas prioritarios de intervención a los cuales, tanto la Corporación como los entes territoriales, ONG's, empresas privadas y demás actores ambientales deben concertar sus esfuerzos en los próximos trece años, para el logro de la visión. Estos temas son:

- Información y conocimiento.
- Planeación Ambiental Regional.
- Administración integral de los Recursos Naturales.
- Fortalecimiento Institucional.
- Fortalecimiento de la Cultura ambiental.

Estos temas prioritarios de intervención, resultado de la revisión de las propuestas entregadas en los talleres territoriales, fueron analizados conjuntamente con las políticas orientadoras del PGAR y a partir de éste análisis se estableció el marco conceptual para el desarrollo de las líneas estratégicas del PGAR.

5.2. MARCO CONCEPTUAL PARA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS

Para la definición de líneas estratégicas se parte de entender el papel misional de la gestión ambiental en lograr al 2019, un aprovechamiento sostenible y competitivo de los bienes y servicios ambientales, presentes en la Jurisdicción, tal como se estableció en la visión formulada para el PGAR.

Para ello en el campo misional se busca la articulación de acciones frente a objetivos estratégicos, siendo consecuentes con las metas del Milenio donde se da prioridad al recurso hídrico como recurso integrador del quehacer institucional, lo cual se adopta como criterio del nuevo Plan Nacional de Desarrollo:

«La gestión ambiental ha de estructurarse en torno a la gestión integral del agua, en tanto es el elemento vital en los ciclos y procesos naturales de la estructura ecológica y del hombre y determinante de los procesos de ocupación del territorio y del desarrollo de las actividades productivas de la sociedad. Por tanto es necesario establecer acciones que orienten la gestión del recurso hídrico, teniendo en consideración los ecosistemas y los recursos naturales; las necesidades humanas; los aspectos sociales y culturales del desarrollo; y las características de los procesos productivos»²⁶

Para lograr esta meta se requiere información y conocimiento de la integración y estado de los recursos naturales, sobre los cuales se realizará el aprovechamiento sostenible y competitivo, información y conocimiento que deben estar actualizados permanentemente y al servicio tanto de la Corporación, como de los demás actores ambientales con quienes se trabajará para el logro de las metas del PGAR.

Otra de las estrategias fundamentales para alcanzar la visión, es la real integración de los diferentes instrumentos de planificación ambiental regional, que se tienen en el territorio, lo que permitirá a su vez, aunar esfuerzos en el logro de objetivos comunes para el desarrollo integral del territorio.

El trabajo de aunar esfuerzos articulados debe sustentarse a partir de procesos educativos y participativos, que requieren de una comunicación fluida y en doble vía entre los diferentes actores ambientales que trabajarán en el cumplimiento de la visión propuesta y que consoliden una cultura ambiental de la región.

Finalmente dentro del marco de la modernización del Estado, a Corantioquia le compete como institución trabajar por su fortalecimiento institucional cuyo fin sea el mejoramiento de los servicios que como entidad del estado debe prestar, buscando permanentemente el acercamiento de sus servicios al territorio y por el fortalecimiento de las relaciones con los otros actores, tanto nacionales como internacionales, que arti-

²⁶ Proyecto Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010.

culados permitan orientar la gestión ambiental hacia el logro de objetivos comunes sobre el medio ambiente y los recursos naturales en el territorio.

De lo anterior se establecen cinco principios orientadores del PGAR:

- El agua como fundamento de la vida y el desarrollo económico del país, debe ser conservada, utilizada y restaurada y a partir de ella se estructurará una gestión ambiental integral que permita el aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios ambientales del territorio.
- La información y el conocimiento, actualizados y disponibles como soporte en la toma de decisiones para la gestión ambiental.
- Armonización de la planeación ambiental regional a partir de la articulación de los diferentes planes.
- Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental – SINA – para la Gobernabilidad Ambiental y su relación con el contexto internacional.
- Promoción de la Cultura ambiental desde los procesos educativos y participativos, sustentados en procesos comunicacionales que se orienten a las metas del PGAR.

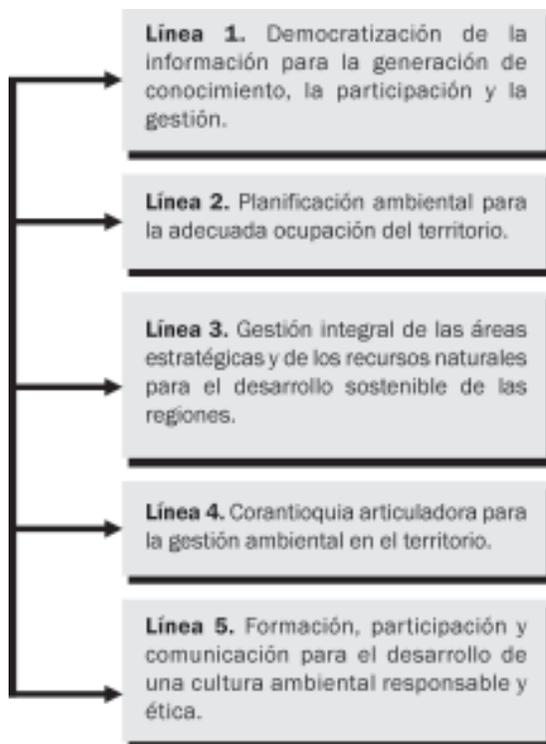
5.3. DEFINICIÓN LINEAS ESTRATÉGICAS DEL PGAR

A partir de la información analizada y de los principios orientadores mencionados, se definieron 5 líneas estratégicas para el Plan (Ver Figura N° 5.1), entendiendo la gestión ambiental a desarrollar como un proceso que

parte del conocimiento del estado del patrimonio natural y su relación con el desarrollo regional (Línea 1), convirtiéndose en el sustento de los procesos de planificación ambiental regional (Línea 2), que orientarán la administración de los recursos naturales, dando respuesta a las metas del milenio (Línea 3).

Para ello se requiere fortalecer las relaciones interinstitucionales en pro de objetivos comunes, iniciando por el fortalecimiento institucional interno, en términos de aportar a la modernización del Estado (Línea 4), lo cual debe ir de la mano con procesos educativos y comunicacionales que fomenten y fortalezcan la participación de los diferentes actores en la gestión ambiental (Línea 5).

Figura N°. 5. 1. Líneas Estratégicas del PGAR



5.3.1. LÍNEA ESTRATÉGICA 1: DEMOCRATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO, LA PARTICIPACIÓN Y LA GESTIÓN

La revolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC-, tiene enormes consecuencias positivas como instrumento del desarrollo sostenible dado que a partir del acceso a la información y el intercambio y la creación de conocimientos contribuyen de manera significativa al fortalecimiento del desarrollo económico, social y cultural.²⁷

En este sentido la Visión 2019 «Colombia II Centenario» propone asegurar una estrategia de desarrollo sostenible a través de una sociedad informada. Afirma que «Construir una sociedad informada es uno de los desafíos globales del nuevo milenio. Es un compromiso universal que busca encauzar el potencial de la información, la tecnología y el conocimiento para promover, entre otros, los objetivos de erradicación de la pobreza, la universalidad de la educación, la equidad social y la democracia. Es contundente que todos los gobiernos del mundo hayan coincidido en afirmar que la información es una necesidad humana básica, un derecho y un fundamento de toda organización social, y que el uso adecuado de las tecnologías puede acelerar el progreso económico de los países, así como el desarrollo de las personas, comunidades y pueblos»²⁸.

Se resalta que la información es un bien público que el mercado no provee adecuadamente y que los ciudadanos necesitan (Musgrave & Peacock, 1967). Pero además, puesto que los datos por sí solos no son información y dado que la información por sí sola no es conocimiento, hay una cadena de agregación de valor que debe ser desarrollada para consolidar el conocimiento.

²⁷ Cumbre Mundial Sobre La Sociedad de La Información: Ginebra 2003, Túnez 2005.

²⁸ Visión 2019 Colombia II Centenario. Capítulo VI. Un Estado eficiente al servicio de los ciudadanos: «Avanzar hacia una sociedad informada».

En Colombia, la libertad de informar y recibir información veraz e imparcial está garantizada por la Constitución Política dentro del marco del Estado Social de Derecho; además de esto, por su relevancia en el contexto de las políticas públicas, el tema ha empezado a hacer parte de la agenda de los gobiernos.

Por ello el Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006 generó acciones para lograr avanzar en el desarrollo del Sistema de Información Ambiental para Colombia –SIAC-, como instrumento de información, evaluación, seguimiento y conocimiento.

Dado que la información y el conocimiento se constituyen en instrumentos vitales para el desarrollo sostenible y la participación ciudadana, la Línea Estratégica N° 1 se compromete con el desarrollo de los subcomponentes Gestión de Información y Gestión de Conocimiento, con el fin de reducir las imperfecciones o asimetrías en la información, de tal manera que Directivos, funcionarios, actores, comunidad y entidades de control, cuenten con los mejores niveles de información y conocimiento para el seguimiento, la evaluación y la participación en la gestión Corporativa.

El objetivo de esta línea es generar una dinámica de conocimiento ambiental que mejore la comprensión de la Jurisdicción, para optimizar la toma de decisiones y garantizar la transparencia en la gestión.

A través de esta línea se trabajará en: la Gestión de información para la generación de conocimiento, mediante la definición de políticas de información, un Sistema de Información, un Banco de Conocimiento, el Conocimiento del Estado de los recursos naturales renovables y las dinámicas poblacionales, el Desarrollo de Investigaciones y la aplicación de Observatorios Ambientales y Redes de Conocimiento. (Ver Figura N° 5.2)

5.3.1.1. La Gestión de la Información

Meta al 2019: «Un sistema de información regional integrando al 100% la información institucional, dinamizando la gestión Corporativa, sustentando la toma de decisiones y promoviendo la participación social».

Consolidar un Sistema de Información Ambiental para el conocimiento, que defina políticas, metodologías y estrategias para la gestión de la Información; que fortalezca el conocimiento del estado de la oferta y demanda de los recursos naturales y de las dinámicas poblacionales y que facilite la integración con las demás entidades del SINA.

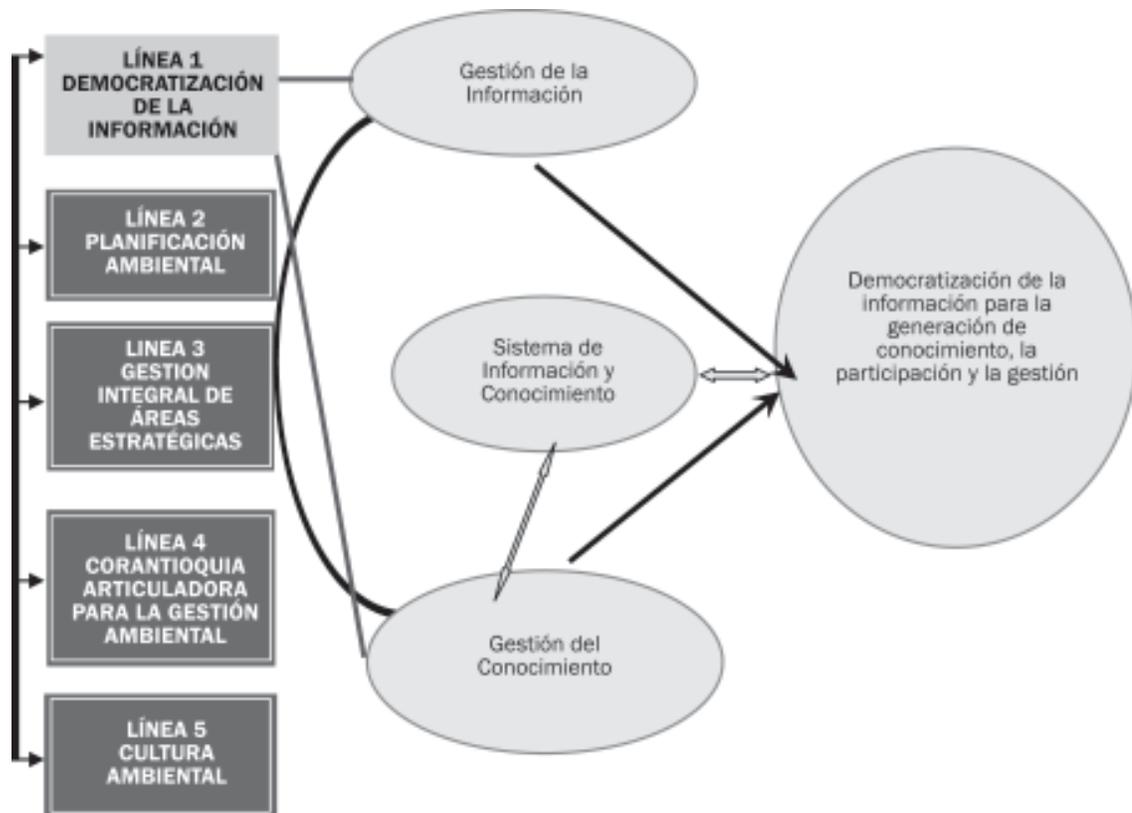
5.3.1.2. La Gestión del Conocimiento

Meta al 2019: «Un banco con el 100% del conocimiento institucional al servicio interno y externo, dinamizando y promoviendo los modelos de desarrollo sostenible».

Construir un Banco que recopile el Conocimiento presente en la organización y aquel relacionado con el entorno, las competencias y la capacidad de innovación, soportado en una política de conocimiento institucional y el desarrollo de redes de investigación y conocimiento.



Figura N° 5.2. Diagrama de interrelación Línea 1



5.3.2. LÍNEA ESTRATÉGICA 2: PLANIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LA ADECUADA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

De acuerdo con la Ley 99 de 1993, a la Corporación, le corresponde además de administrar los recursos naturales, participar en los procesos de planificación y ordenamiento del territorio con las siguientes funciones:

- Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten.
- Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas

hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales.

- Sin perjuicio de las atribuciones de los municipios y distritos en relación con la zonificación y uso del suelo, de conformidad por lo establecido en el artículo 313 numeral séptimo de la Constitución Nacional, las Corporaciones Autónomas Regionales establecerán las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetarán los propietarios de viviendas en áreas suburbanas, en cerros y montañas, de manera que se protejan el medio ambiente y los recursos naturales.

De otra parte en el artículo 7 de la citada Ley 99, se define «el Ordenamiento Ambien-

tal del Territorio (OAT) como la función atribuida al estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible».

De igual manera, la Ley 388 de 1997, consagró importantes funciones a las autoridades ambientales, durante las etapas de formulación y concertación de los asuntos estrictamente ambientales de los proyectos de Planes de Ordenamiento Territorial, así como el posterior control y seguimiento de los compromisos concertados.

Bajo esta óptica y en concordancia con estas políticas nacionales, la Corporación deberá fortalecer los procesos de ordenamiento y planificación ambiental territorial, promoviendo y concertando su articulación a los procesos de desarrollo sectorial, regional y nacional.

La Corporación ha venido abordando el OAT a través de un análisis interdimensional de lo biofísico, socioeconómico, político - administrativo y físico - espacial, identificando el estado actual del territorio, sus potencialidades, restricciones y definiendo a partir de este análisis las unidades ambientales que permitirán orientar la gestión ambiental del territorio de la jurisdicción.

La línea se constituye en un ejercicio de planificación ambiental que busca consolidar las directrices ambientales y su incorporación en los instrumentos de planificación regional y local orientando hacia el uso adecuado del territorio, y se desarrolla a través de las siguientes acciones:

Análisis Integral del Territorio: Esta fase considera la revisión y actualización de la información en cada una de las dimensiones biofísica, socioeconómica, físico-espacial y

político administrativa, que permita lograr una lectura del territorio soportada en el conocimiento de la oferta y la demanda de los bienes y servicios ambientales del territorio de la Corporación.

Zonificación: A partir de la consolidación de la lectura del territorio se realizará el ajuste, la caracterización y validación con los actores internos y externos de la zonificación ambiental definida por unidades homogéneas en el proceso de Ordenamiento Ambiental del Territorio. (Ver Anexo. 5.2.)

Orientaciones: Teniendo en cuenta las unidades establecidas en la zonificación, se definirán las orientaciones ambientales, a partir de la revisión permanente de las normas, políticas, y orientaciones del nivel nacional, regional y local, estableciendo los términos generales para dirigir los estudios requeridos en el OAT, generando los determinantes ambientales y los criterios de priorización regional en los diferentes aspectos relacionados con la ocupación del territorio.

Armonización: En esta fase se pretende que las orientaciones ambientales establecidas en el Ordenamiento Ambiental del Territorio, se incorporen en los instrumentos de planificación local (como son los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal y Planes de Desarrollo) y regional (como planes Departamentales, Plan de Gestión Ambiental Regional y Planes de Acción Trienal). Dichas orientaciones permitirán además direccionar la inversión de la Corporación realizando un trabajo concertado con los entes territoriales de tal manera que se logren mayores impactos regionales. De otra parte se establecerán los protocolos de articulación interinstitucional para desarrollar las acciones en los territorios compartidos.

Seguimiento y evaluación: Se definirán los mecanismos de monitoreo a las orientaciones de la zonificación ambiental armoni-

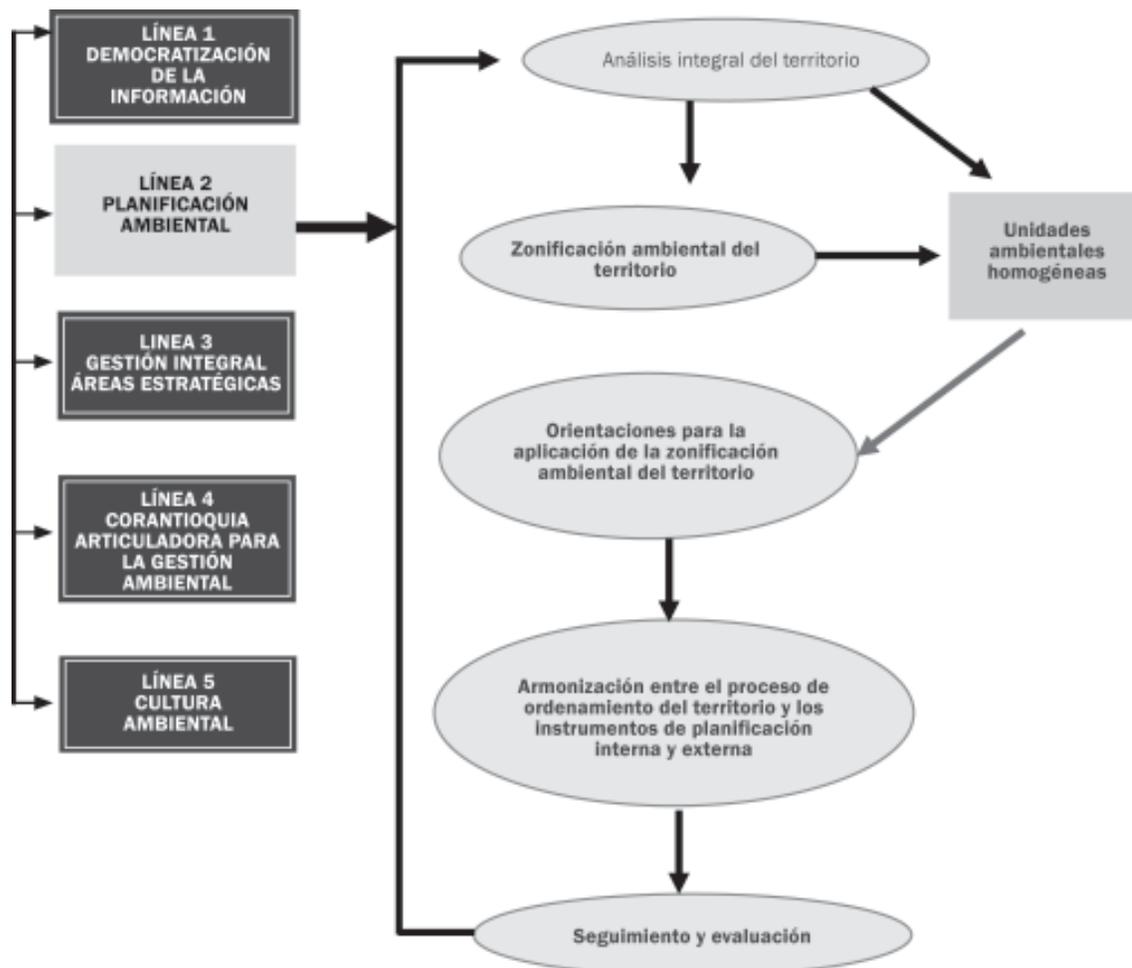
zadas en los instrumentos de planificación local y regional, definiendo además los indicadores de seguimiento en concordancia con el sistema de indicadores de la Corporación.

El Objetivo de esta línea es lograr que la planeación territorial incorpore las orientaciones ambientales generadas a través de la zonificación ambiental del territorio, para

orientar los usos adecuados del suelo contribuyendo al desarrollo sostenible.

Metas: 36.000 km² de territorio zonificado ambientalmente ajustado al análisis de oferta y demanda de los recursos naturales y articulado con los instrumentos de planeación nacional, departamental, regional y local y 8 categorías de planes temáticos ambientales con unidad de criterio, articulados entre sí y con prioridades.

Figura N° 5.3. Esquema de interrelación Línea 2



5.3.3. LÍNEA ESTRATÉGICA 3: GESTIÓN INTEGRAL DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS Y DE LOS RECURSOS NATURALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS REGIONES

El desarrollo de esta línea, articula la gestión Corporativa al recurso agua, como eje integrador de los recursos naturales, la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales; integrando la gestión del conocimiento y la información, a los procesos de planeación, para la ejecución de acciones coordinadas en la conservación de las áreas estratégicas y así garantizar el abastecimiento del recurso agua, administrando y regulando el uso de manera integral, para lograr la sostenibilidad de los asentamientos y los sectores productivos.

El objetivo de esta línea es lograr el manejo y uso sostenible de los recursos naturales renovables para la generación de bienes y servicios ambientales, considerando como eje articulador el recurso agua, en la definición e implementación de estrategias de protección y conservación de las áreas estratégicas, como aporte a la sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y al desarrollo integral y equilibrado de las comunidades.

Como meta estructural de la línea se espera al 2019 que el 100% de los municipios de CORANTIOQUIA tengan disponibilidad hídrica y una disminución de las cargas contaminantes en los ríos Cauca, Magdalena, Aburrá - Grande - Porce - Nechí, en el territorio. A través de ésta línea se busca trabajar en los siguientes componentes:

5.3.3.1. Administración y regulación de los recursos naturales (Autoridad Ambiental)

En la identificación y priorización de asentamientos críticos y sectores producti-

vos asociados con el uso del recurso agua, se aplicarán las estrategias de gestión ambiental sectorial, acciones de prevención y atención de desastres, instrumentos económicos y aplicación de la normatividad ambiental, que permita fortalecer la administración de los recursos naturales y la autoridad ambiental, fortaleciendo la educación de los actores externos y la gestión ambiental en los entes territoriales. Desde este componente se trabajará con miras a la consolidación de un sistema de administración Corporativo del recurso agua, fortaleciendo el conocimiento de la oferta y las dinámicas del uso por los diferentes sectores productivos, con el fin de mejorar el acceso al recurso y disminuir la contaminación y los efectos negativos en la salud, asociados a éste elemento.

A través de este componente se trabajarán las siguientes temáticas:

- Administración de trámites y procedimientos normativos, para la sostenibilidad de los bienes y servicios ambientales.
- Estrategias de articulación con los actores internos y externos, relacionados con la administración y uso de los recursos naturales.

5.3.3.2. Gestión integrada en las áreas estratégicas, para el abastecimiento y conservación del recurso agua y la biodiversidad

Las áreas estratégicas que integran las unidades homogéneas, delimitadas en la zonificación ambiental del territorio, serán caracterizadas, priorizadas y administradas integralmente, en articulación con el recurso agua, como elemento integrador de la oferta y demanda de los bienes y servicios ambientales. Para ello se ejecutarán acciones de conservación de la biodiversidad y del mismo recurso y se hará fomento de la gestión ambiental sectorial y el mejoramiento

to de la cobertura en el saneamiento ambiental en los asentamientos.

En el componente relacionado con la biodiversidad se apunta a fortalecer y conservar las áreas estratégicas, con ecosistemas prioritarios asociados al recurso agua y a la flora y la fauna de interés ecológico, fortaleciendo el uso sostenible de la biodiversidad y optimizando los beneficios sociales y económicos. Articulado a este componente se encuentra el uso de los espacios públicos naturales, como estrategia de conservación y protección de las áreas de interés ambiental asociada al agua, o a los asentamientos críticos.

A través de este componente se trabajarán las siguientes temáticas:

- Gestión del conocimiento de la biodiversidad como orientador de la planeación de las áreas estratégicas.
- Gestión para la protección y administración de las áreas estratégicas.

5.3.3.3. Sostenibilidad ambiental de los sectores y asentamientos.

Las acciones y componentes de esta línea se dirigen al mejoramiento de la gestión ambiental en los sectores productivos y los asentamientos críticos, identificados y priorizados. Se busca aumentar la cantidad y mejorar la calidad de las aguas atmosféricas, superficiales y subterráneas, a través de la regulación, administración y conservación de las áreas estratégicas relacionadas con la protección de microcuencas abastecedoras, nacimientos, acuíferos y zonas de recarga.

A través de este componente se trabajarán las siguientes temáticas:

- Desarrollo de mecanismos de competitividad y fomento a la reconversión tecnológica y uso sostenible de los recursos naturales renovables.
- Saneamiento ambiental para la conservación del recurso agua como articulador de los bienes y servicios ambientales.

Figura N° 5.4. Esquema de interrelación Línea 3

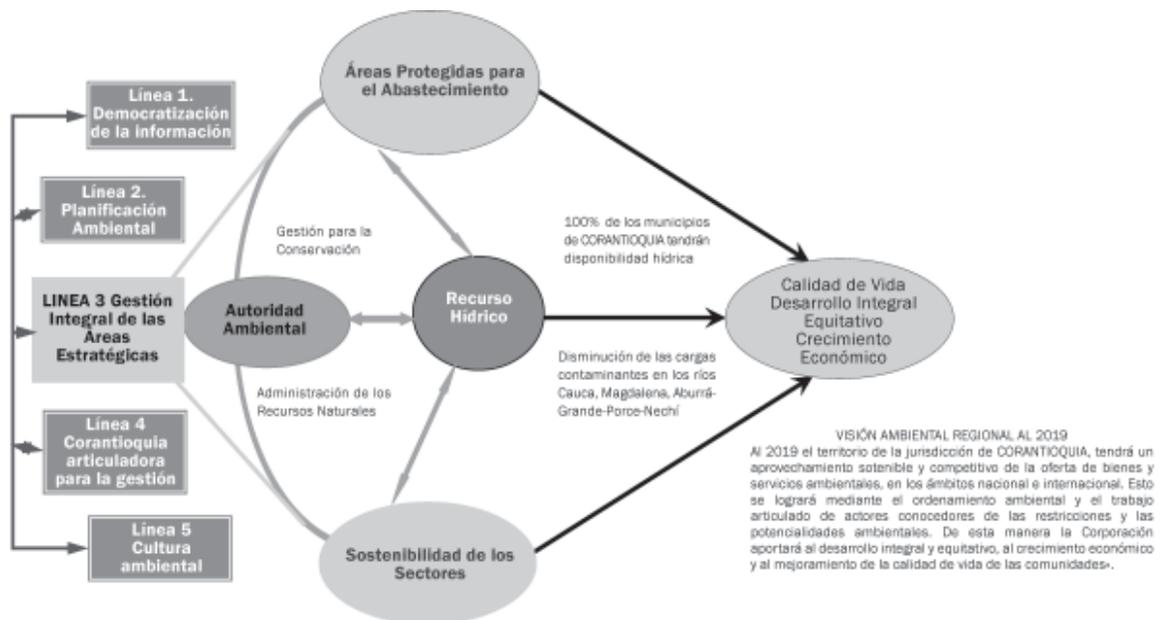
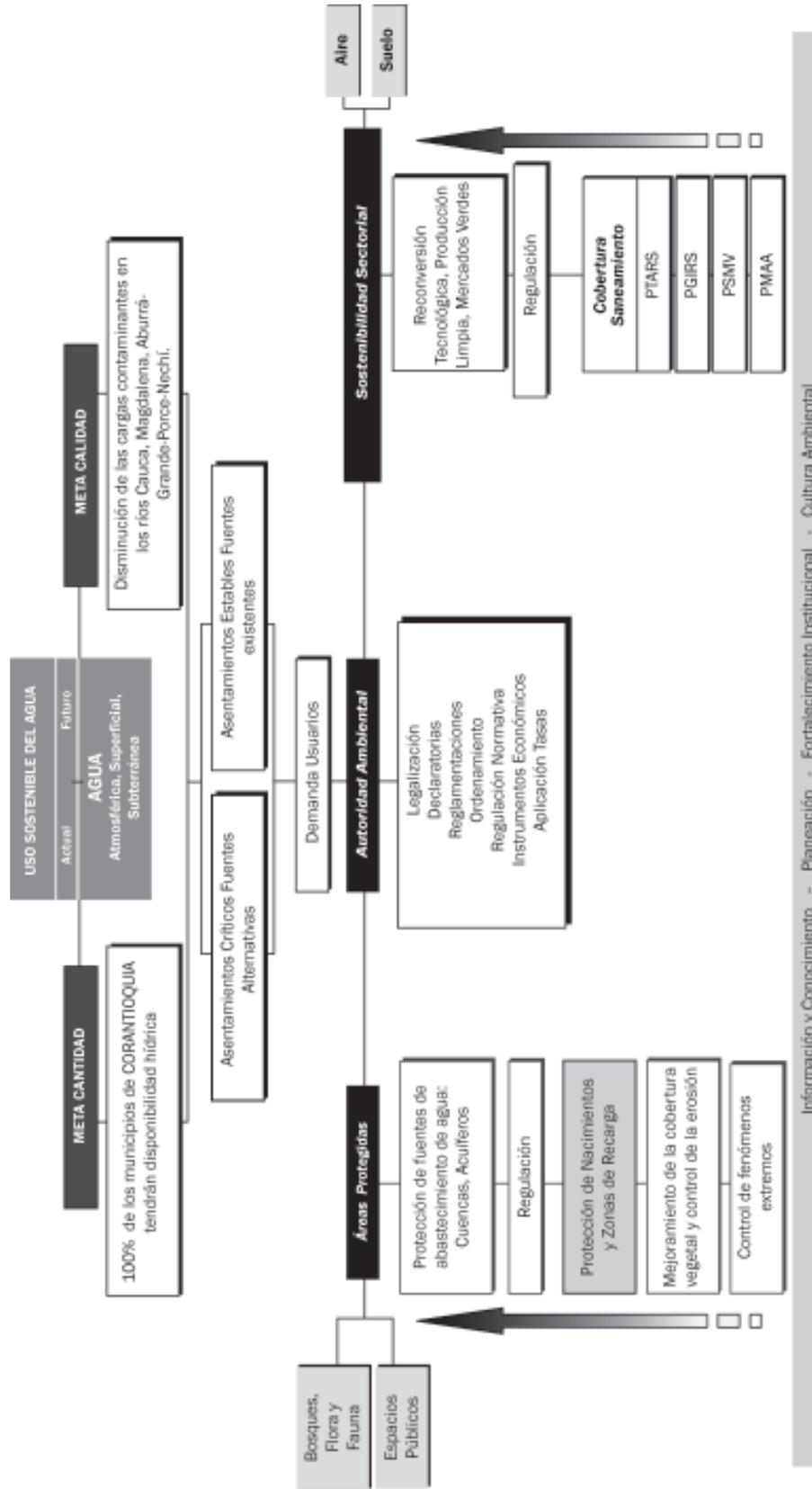


Figura No 5.5 esquema metodológico línea 3



5.3.4. LÍNEA ESTRATÉGICA 4: CORANTIOQUIA ARTICULADORA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL TERRITORIO

Se requiere llevar a cabo durante la vigencia del plan, un proceso que permita el fortalecimiento de la gestión corporativa a través del desarrollo conjunto de acciones con los demás actores ambientales, para coordinar el quehacer sobre el territorio, cualificando y generando valor agregado a través de la consolidación de una estructura interna de alto desempeño, el fortalecimiento de sus procesos de calidad, la sostenibilidad financiera y la articulación de las relaciones institucionales.

La gestión Corporativa requiere por lo tanto del desarrollo de una serie de factores externos e internos, que deben ser considerados a fin de garantizar las condiciones favorables para el desarrollo de una Corporación con gran capacidad para administrar, asesorar, coordinar, generar valor agregado y articular.

El objetivo de esta línea es lograr la articulación de los actores estratégicos ambientales del territorio, a través de la definición de competencias, responsabilidades, compromisos y el fortalecimiento institucional interno y externo, con dos metas fundamentales: Procesos del sistema de calidad operando al 100%, sostenidos y articulados al talento humano, respondiendo a las necesidades del PGAR y 8 Nuevas fuentes de financiación gestionadas para la ejecución del PGAR.

Bajo esta línea se trabajarán las siguientes tres temáticas.

5.3.4.1. Fortalecimiento institucional interno

Desarrollo permanente de modelos de gestión, basados en la consolidación del

Desarrollo del Talento Humano de la entidad como mecanismos que garanticen un trabajo coordinado, interdisciplinario y de alta calidad, acorde con las realidades del territorio, en la continua revisión del cumplimiento de los procesos, las funciones y el trabajo en equipo interno y externo para atender de forma óptima las particularidades regionales en el marco de la Ley 99. A su vez se crearán los mecanismos para fortalecer el control interno corporativo.



5.3.4.2. Fortalecimiento de las relaciones locales, regionales, nacionales e internacionales

Propiciar el intercambio de experiencias con entidades internacionales, nacionales, regionales y locales, para aunar esfuerzos y constituir alianzas, evitando la duplicidad de esfuerzos y racionalizando la inversión ambiental.

Se procurará en éste intercambio, la confluencia de las autoridades ambientales con quienes se comparten territorios limítrofes, promoviendo la ejecución de programas y proyectos que demanden las unidades de zonificación, permitiendo relaciones más fluidas y eficiencia en la inversión y administración en zonas de frontera. De igual manera se promoverán las relaciones interinstitucionales con los demás actores ambientales estratégicos para la gestión ambiental en el territorio.

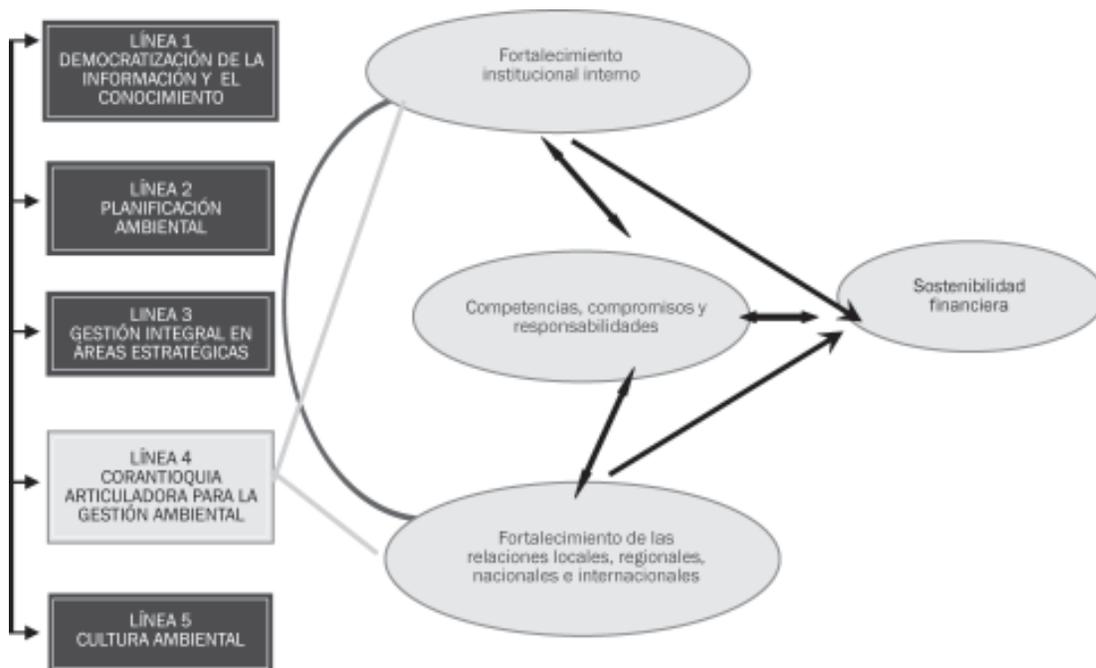
Igualmente, harán parte de esta línea la ejecución de estrategias de cooperación con organismos internacionales para compartir

conocimientos técnicos y recursos financieros.

5.3.4.3. Gestión para la sostenibilidad financiera de la Corporación.

Se logrará mediante la búsqueda de recursos de diferentes fuentes, manteniendo programas estables en el tiempo, explorando las fuentes previstas en la ley o promoviendo las que requieran desarrollos legislativos. Así mismo, dando pleno desarrollo al concepto de autonomía regional con programas a largo plazo de cooperación técnica y financiera internacional y propiciando la optimización del gasto.

Figura N° 5.6. Esquema metodológico Línea 4



5.3.5. LÍNEA ESTRATÉGICA 5. FORMACIÓN, PARTICIPACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE UNA CULTURA AMBIENTAL RESPONSABLE Y ÉTICA

El objetivo de esta línea es transversalizar la política de educación nacional en el contexto de la gestión ambiental que desarrolla Corantioquia, para lo cual se definen las siguientes metas: 100% de Red interna de multiplicadores de cultura operando, 100% de Red PGATE fortalecida y en operación articulada a la gestión ambiental y 4.454.617 actores estratégicos externos, comunicados y formados a través de las 5 líneas estratégicas del PGAR.

A través de esta línea se busca generar un proceso de formación y capacitación, sustentado en adecuados canales de comunicación, que permita que la comunidad en general, conozca, participe y asuma el compromiso de trabajar por la prevención y solución de los problemas ambientales del territorio, y de esta manera ejercer derechos reconocidos contribuyendo al desarrollo humano y ambiental sostenible.

Para ello se entiende la educación ambiental como una estrategia interdisciplinaria que debe ser orientada a la lectura de la realidad local, que permita el reconocimiento de los contextos naturales, sociales, culturales, y la comprensión de sus dinámicas y modos de interrelación, para la solución de problemas ambientales y optimización de potencialidades locales que aporten a su prevención y gestión.

En este orden de ideas, con el fin de lograr un mayor impacto en este propósito, se hace necesario reconocer el papel multiplicador de los servidores públicos y el potencial de conocimiento Corporativo, para ponerlo al servicio de los objetivos misionales. Para ello en coordinación con la línea 4, se bus-

ca el fortalecimiento interno en asocio con otros actores del SINA (Universidades, institutos, Centros de investigación, etc), para que se apropien y desarrollen los mecanismos de difusión y masificación de una cultura ambiental ética y responsable y para la transferencia del conocimiento generado a través de la ejecución de planes y proyectos de proyección comunitaria o como espacio de socialización y apropiación del mismo.

Bajo esta orientación, se trabajará en la formación de dinamizadores ambientales, que sirvan de vehículo para trabajar de manera específica con los sectores, con el fin de multiplicar los procesos a través de un trabajo interinstitucional con la Secretaría de Educación, universidades, ONG´s ambientalistas, el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Departamental, entre otras, y un esfuerzo conjunto que busca optimizar y cualificar liderazgos que en asocio con el estado, generen desarrollo y mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades en un marco de sostenibilidad.



Del mismo modo, se enfatiza la necesidad de incorporar lo ambiental en todos los niveles de la educación formal y no formal. Se busca generar conocimientos, actitudes y comportamientos orientados a una cultura de la sostenibilidad, entendida ésta como el conjunto de interrelaciones que establece el hombre con su entorno natural y social, de manera que se garantice su supervivencia y la continuidad en el tiempo de los bienes y servicios ambientales derivados del patrimonio natural. Para ello, se promoverán los diferentes mecanismos de participación ciudadana definidos por la ley, que permiten a la comunidad en general, capacitarse para intervenir en aspectos como: procedimientos administrativos ambientales, peticiones de intervención, audiencias públicas, veedurías ciudadanas, derechos de petición, realización de procesos de consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de recursos naturales en sus territorios, formulación y coordinación de las políticas ambientales, entre otros.

En este sentido, la formación y la comunicación son la base para generar transformaciones en las prácticas de uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y lograr una genuina y decidida participación que involucre la voluntad de todos los actores estratégicos para la gestión ambiental, aportando a la construcción del Estado, mejorando los niveles de eficiencia, eficacia y manejo gerencial del mismo.

Para el desarrollo de esta línea se trabajará en los siguientes cuatro componentes.

5.3.5.1. Consolidación de la red de multiplicadores de la cultura ambiental

En este componente se trabajará en la consolidación de una red de avance del conocimiento, que permitirá poner en común el conocimiento construido Corporativamente y

fortalecer los saberes y hacereres, de tal forma que se garantice la actuación bajo criterios institucionales unificados y se realice la cualificación permanente en el actuar ambiental. Así mismo, aportará elementos para el fortalecimiento de las redes y espacios de investigación que articule los saberes de las entidades del SINA a nivel regional.

5.3.5.2. Consolidación de la Red PGATE - Participación en la Gestión Ambiental Territorial

Bajo este componente se trabajará en la formación e interlocución permanente de los actores estratégicos que interactuarán con la Corporación a través de las mesas ambientales, como instrumento de empoderamiento de la gestión ambiental por parte de las comunidades y de planificación, legitimación y logro de los objetivos del Plan de Gestión Ambiental.



5.3.5.3. Inclusión de la cultura ambiental en las demás líneas del PGAR a través de la educación Formal y No Formal

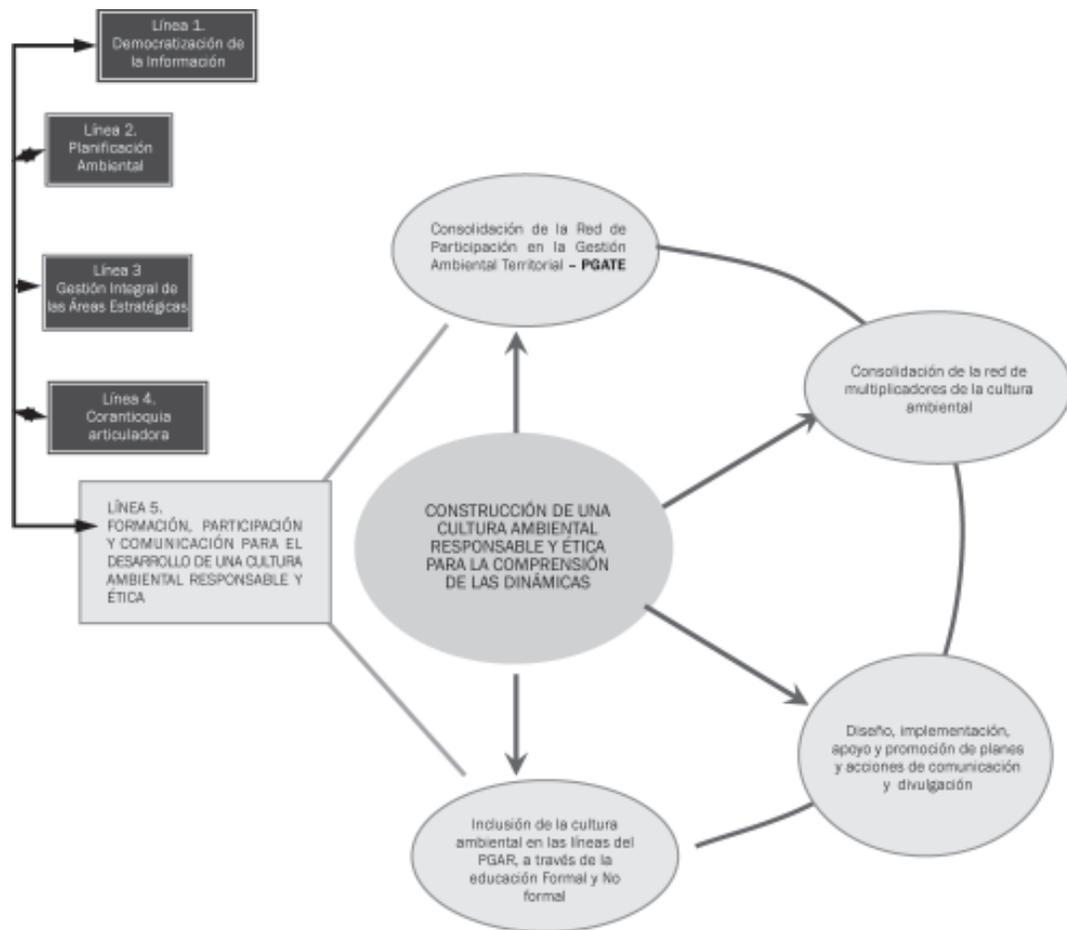
A partir de este componente se busca que el propósito de construir una cultura ambiental responsable y ética, esté inmerso en todas las proyecciones de la gestión ambiental. Para ello se establecerán orientaciones y criterios, se realizarán acciones de gestión, y se hará acompañamiento para que la educación ambiental llegue a todos los públicos estratégicos, según las necesidades identificadas y planteadas por las

demás líneas del Plan de Gestión.

5.3.5.4. Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación educativa y divulgación

Bajo este componente, se contribuirá a la formación de una cultura ambiental responsable y ética, mediante la formulación de estrategias y acciones de comunicación educativa que se articulen y atiendan las necesidades y los públicos de las demás líneas del Plan de Gestión Ambiental Regional, para el cumplimiento de las metas institucionales.

Figura N° 5.7. Esquema metodológico Línea 5



5.4. DETALLE DE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PGAR

A continuación se presenta el detalle de las líneas estratégicas del PGAR, para cada una se construyó una tabla en la cual se especifica el nombre de la línea, su objetivo y las metas estratégicas a alcanzar al 2019, que permitirán la articulación del PGAR con los distintos PAT que se formulen.

Adicionalmente se establecen unos componentes estratégicos, entendidos éstos como las grandes temáticas que se pueden abordar a través de cada línea, los cuales se subdividen a su vez en subcomponentes y acciones prioritarias que permiten detallarlos.

Se deben entender estos componentes como elementos orientadores para la for-

mulación de los PAT, los cuales podrán ser revisados y adoptados a criterio del Director de la Corporación, para cada periodo de Administración.

Teniendo en cuenta que el PGAR es una responsabilidad compartida con las administraciones municipales, ONGs y demás entidades públicas y privadas, relacionadas con la gestión ambiental; para cada componente se presentan las posibles fuentes de financiación, las entidades con las cuales se puede trabajar de manera interinstitucional para desarrollarlo y las responsabilidades que deberían tener estos actores.

Al finalizar cada línea se establecen, a título de ejemplo, otras metas que podrán ser tenidas en cuenta para formular los PAT que permitirán la ejecución del PGAR.



Tabla 5.1. Detalle Línea Estratégica 1

LÍNEA ESTRATÉGICA 1. DEMOCRATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO, LA PARTICIPACIÓN Y LA GESTIÓN.					
OBJETIVO LÍNEA 1: Generar una dinámica de conocimiento que mejore la comprensión de la Jurisdicción, para optimizar la toma de decisiones y garantizar la transparencia en la gestión.					
METAS ESTRATÉGICAS LÍNEA 1:					
* Un sistema de información regional, integrando al 100% la información institucional, dinamizando la gestión Corporativa, sustentando la toma de decisiones y promoviendo la participación social.					
* Un banco con el 100% del conocimiento institucional al servicio interno y externo, dinamizando y promoviendo los modelos de desarrollo sostenible.					
COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICO	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
Gestión de información y Conocimiento.	Gestión de la Información.	<p>Consolidación del sistema de Información para la gestión del Plan de Gestión Ambiental Regional.</p> <p>Desarrollo de criterios y prioridades para la realización de estudios e investigaciones, en la definición de asentamientos críticos y estables, demanda y oferta del recurso hídrico, sectores productivos (reconversión tecnológica, Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL, biocomercio), calidad del aire, cobertura y calidad en saneamiento, biodiversidad (mercado de especies silvestres), bosques, áreas estratégicas, espacios públicos, instrumentos económicos y normativos, valoración del patrimonio natural, ahorro y uso eficiente de los recursos naturales, calidad del suelo, conservación del recurso agua, dinámicas poblacionales, información financiera, administrativa y de gestión, caracterización de actores ambientales y sus necesidades de formación.</p> <p>Desarrollo de la política para la gestión de la información</p> <p>Consolidación, uso y democratización de la información, a nivel local, regional, nacional e internacional (articulación de portales, observatorios temáticos y otros instrumentos).</p>	Corantioquia, Gobernación de Antioquia y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; MAVDT.	Departamento, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia - IDEAM, Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, MAVDT, Institutos de Investigación, Organizaciones Internacionales, Organizaciones no gubernamentales, -ONG, Universidades, Otras Corporaciones.	Levantamiento, Intercambio de información y conocimiento, Asesoría, Consolidación de infraestructura.
	Gestión del Conocimiento.	<p>Consolidación del sistema de conocimiento para la gestión del Plan de Gestión Ambiental Regional.</p> <p>Construcción del Banco de Conocimiento, con sus respectivas redes, de acuerdo con la priorización de necesidades de información e investigación.</p> <p>Desarrollo de la política para la gestión del conocimiento</p> <p>Consolidación, uso y democratización del conocimiento, a nivel local, regional, nacional e internacional (articulación de portales de conocimiento e investigación), basados en estrategias de difusión y pedagogías de aprendizaje.</p>			

Tabla 5.2. Detalle Línea Estratégica 2

LINEA ESTRATÉGICA 2. PLANIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LA ADECUADA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO					
OBJETIVO ESTRATÉGICO LÍNEA 2: Lograr que la planeación territorial incorpore las orientaciones ambientales generadas a través de la zonificación ambiental del territorio, para orientar los usos adecuados del suelo contribuyendo al desarrollo sostenible.					
METAS ESTRATÉGICAS LÍNEA 2:					
*36.000 Km2 de territorio zonificado ambientalmente ajustado al análisis de oferta y demanda de los recursos naturales y articulado con los instrumentos de planeación nacional, departamental regional y local.					
*8 categorías de planes temáticos ambientales con unidad de criterio, articulados entre si y con prioridades.					
COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICO	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
Planificación ambiental del Territorio.	Planificación Ambiental regional.	Consolidación de la zonificación ambiental regional. Articulación de la zonificación ambiental regional a los planes nacionales, departamentales, regionales y municipales.	Corantioquia, Gobernación de Antioquia y MAVDT	MAVDT, Departamento, Institutos de Investigación, Universidades, ONG.	Asesoría y entrega de información para la lectura del territorio y zonificación de acuerdo a los parámetros dados por la línea 1.
	Planificación Ambiental Sectorial.	Priorización de áreas estratégicas de intervención para la gestión ambiental con énfasis en la conservación del recurso agua. Seguimiento y monitoreo a los planes de ordenamiento territorial municipal. Seguimiento y monitoreo a la armonización de la planificación ambiental nacional, departamental, regional y local.			
INDICADORES MÍNIMOS RESOLUCIÓN 0643 DEL 2004 - LINEA 2:					
*N° de municipios con zonificación de riesgo de fenómenos naturales incorporados en los Planes de Ordenamiento Territorial, POT.					*Concentración de agentes patógenos entéricos en cada bocatomía de acueductos en centros poblados.
*N° de ha. de áreas protegidas declaradas e incorporadas por los POT.					*Tasa de morbilidad por Infección Respiratoria Aguda, IRA.
*Tasa de morbilidad por Enfermedad Diarreica Aguda, EDA.					*Porcentaje de energía consumida de fuentes renovables con respecto al total de energía consumida.
*Tasa de morbilidad por Dengue.					*Intensidad energética, medida como la relación entre barriles equivalentes de petróleo y millones de pesos de PIB departamental (BEP/M\$PIB).

Tabla 5.3. Detalle Línea Estratégica 3

LÍNEA ESTRATÉGICA 3. GESTIÓN INTEGRAL DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS Y DE LOS RECURSOS NATURALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS REGIONES					
OBJETIVO ESTADÍSTICO LÍNEA 3: Lograr el manejo y uso sostenible de los recursos naturales renovables para la generación de bienes y servicios ambientales, considerando como eje articulador el recurso agua, en la definición e implementación de estrategias de protección y conservación de las áreas estratégicas, como aporte a la sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y al desarrollo integral y equilibrado de las comunidades.					
METAS ESTRATÉGICAS LÍNEA 3:					
*100% de los municipios de Corantioquia con disponibilidad hídrica.					
*Disminución de las cargas contaminantes en los ríos Cauca, Magdalena, Aburrá - Grande - Porce - Nechí.					
*100% de Trámites y procedimientos normativos al día.					
*Un sistema de áreas protegidas consolidado (declaradas con planes de manejo en ejecución), incluidas 17 regionales, 40 reservas locales, humedales y acuíferos.					
*Establecimiento de la cobertura boscosa (1.000 has por año).					
*62 especies amenazadas en conservación.					
*20% de disminución de la población en riesgo asociado a fenómenos naturales					
*2% Niveles de degradación del suelo identificados en escala 1:25.000 y caracterizados como muy severos, altos y muy susceptibles reducidos a los niveles severos, medios y susceptibles respectivamente.					
COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICO	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
Administración y regulación de los recursos naturales (Autoridad Ambiental).	Administración de trámites y procedimientos normativos, para la sostenibilidad de los bienes y servicios ambientales.	Desarrollo de herramientas que orienten la administración de los recursos naturales renovables hacia trámites colectivos, con énfasis en el recurso agua. Desarrollo de estrategias institucionales que permitan dar respuesta efectiva al usuario frente a los trámites corporativos, con autoridad ambiental al día. Ejecución de instrumentos normativos y económicos, para la sostenibilidad de los bienes y servicios ambientales y los recursos naturales (Legalizaciones, Declaratorias, Reglamentaciones, Ordenamiento, Regulación, Control y Seguimiento, Tasas Retributivas y Tasa por Uso) Desarrollo de estrategias de monitoreo, control y seguimiento para la administración de los recursos naturales renovables, con énfasis en el control de la demanda y la oferta. Desarrollo del Sistema de medición de laboratorio de la calidad ambiental de los recursos naturales. Control y seguimiento a la ejecución de los diferentes planes priorizados y en ejecución (POMCAS, PGIRS, PMAA, PTARS, PSMV, PMF, etc).*	Corantioquia.	MAVDI, municipios, Policía ambiental y asignadas por ley, dando Corporaciones limitrofes, BancoMundial, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUJMA.	Cumplimiento de las funciones asignadas por ley, dando respuesta efectiva al usuario.

* POMCAS : Planes de ordenamiento y manejo de cuencas ,PGIRS: Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PMAA: Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado, PSMV: Planes de Saneamiento y manejo de Vertimientos

Continuación Tabla 5.3. Detalle Línea Estratégica 3

COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICO	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
Gestión integrada en las áreas estratégicas, para el abastecimiento y conservación del recurso agua y la biodiversidad.	Gestión sostenible del Recurso hídrico.	Estudios básicos de caracterización cualitativa y cuantitativa de la calidad atmosférica.			
		Desarrollo de un sistema de apoyo para la planificación y control de la contaminación y alteración de la atmósfera.			
		Consolidación de la red hidrometeorológica para el monitoreo de los recursos agua (superficial - subterránea) y aire.			
	Aplicación de estrategias para la articulación de los actores internos con los entes territoriales y la comunidad, en materia de administración de los recursos naturales.	Definición e implementación de estrategias interinstitucionales para el aprovechamiento eficiente y racional de los recursos naturales renovables.	Corantioquia.		Diferenciar las competencias y
		Articulación permanente con los entes territoriales para la administración de los recursos naturales, cumpliendo con las competencias definidas por ley.		MAVDT, Gobernación, Municipios, Policía ambiental, Corporaciones limitrofes, ONG, organizaciones de la Sociedad Civil y Comunitarias, grupos étnicos, Banco Mundial, PNUMA.	coordinar el cumplimiento de las funciones asignadas por ley.
		Conformación y operación del comité técnico-jurídico para la interpretación y aplicación de criterios Corporativos en la regulación de los recursos naturales renovables.			
		Desarrollo de estrategias conjuntas con el Comité Interinstitucional de flora y fauna amenazada - CIFFA para el control de tráfico ilegal.			
		Fortalecimiento de la red de tratamiento de fauna silvestre rescatada para el manejo y disposición de especímenes decomisados.			
		Regulación de los sistemas productivos del sector primario en la disminución de los impactos ambientales en el territorio.			
		Formulación y ejecución del plan de ordenación del recurso hídrico para la Jurisdicción de CORANTIOQUIA	Corantioquia, Gobernación, Área Metropolitana, Corporaciones limitrofes, Municipios, Universidades, Cooperación Internacional.	MAVDT, Corantioquia, Fondo Nacional de Regalías, Entes Territoriales, Unidad Departamental del Agua, IDEAM, Banco Mundial, PNUMA.	Realización de investigaciones, Definición de políticas en concertación con distintos actores para el manejo del recurso hídrico, Ejecución conjunta de proyectos.
		Manejo integral de cuencas hidrográficas que abastecen acueductos y embalses, priorizadas de acuerdo con criterios del IDEAM y corporativos, frente a índices de escasez que incluya: declaratoria, ordenación, adopción, socialización y ejecución del plan.			
		Implementación de tasas retributivas y de uso del agua en la totalidad de la jurisdicción.			
		Desarrollo e implementación de un modelo de administración sostenible del recurso hídrico			

Continuación Tabla 5.3. Detalle Línea Estratégica 3

COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICO	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (S)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
		Estudios básicos de caracterización cualitativa y cuantitativa de la calidad y cantidad del recurso hídrico subterráneo y superficial. Sistema para la administración sostenible de la demanda del recurso hídrico.			
Gestión integrada en las áreas estratégicas, para el abastecimiento y conservación del recurso agua y la biodiversidad.	Consolidación del sistema regional de áreas protegidas en el marco del sistema departamental y nacional y su fomento como espacios públicos naturales, que garanticen la disponibilidad del agua de acuerdo a las áreas prioritarias definidas, en armonía con las acciones de corporaciones limítrofes y con proyección internacional.	Participación en la consolidación de las áreas de amortiguamiento de los Parques Nacionales Naturales Paramillo, Orquideas y de la Reserva Forestal del Río Magdalena (Ley Segunda de 1959) y de los corredores biológicos. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas denominado Parque Central de Antioquia (Valle de Aburrá) con énfasis en la prestación de bienes y servicios ambientales que integra las reservas locales: Caidas: Alto de San Miguel; La Miel; Sabaneta; La Romera; La Estrella; Miraflores; Enviado; Camiquí; Las Campanas, El Salado, La Morena; Itagüí; Pico Manzanillo; Medellín; Cuchilla El Barco - El Astillero; Bello; Cerro El Quitasol. Reservas Regionales: Alto El Romeral, Cerro del Padre Amaya, Cuchilla de las Baldías, Parque Regional Arví. Consolidación de otras áreas de protección de importancia estratégica que integre la protección de cuencas que abastezcan acueductos y embalses en especial: Reserva Bajo Cauca - Nechi, Reserva Corredor Río Cauca, Reserva Forestal Protectora Cerro Bravo, Reserva Natural Farallones de Citara, Parque Regional Las Nubes - La Trocha - La Capota, Distrito de Manejo Integrado Cuchilla Alto Jardín - Támeis, Distrito de Manejo Integrado ríos Barroso - San Juan, Distrito de Manejo Integrado Sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio Antioqueño, Distrito de Manejo Integrado Cañón del Río Alicante, Distrito de Manejo Integrado Alto San José - Cerro el Plateado. Consolidación del sistema de humedales: humedales tropicales de las llanuras aluviales de los ríos Magdalena y Cauca - Nechi, y humedales de Alta Montaña integrados al manejo del sistema de páramos y bosques del noroccidente medio Antioqueño y a las reservas de Farallones del Citara y Nubes - Capota Trocha. Consolidación del sistema de áreas protegidas para la conservación de acuíferos regionales: acuíferos de Aburrá Norte y Sur, Puerto Berrío, Puerto Nare y Yonó en Zenúfaná; San Jerónimo, Sopetrán, Santa Fe, Liborina y Olaya en Hevíxicos, municipios del Bajo Cauca en Panzenú, Pintada y Valparaiso en Cartama.	Corantioquia, Unidad de Parques (UAESPNN), Gobernación, Área Metropolitana, Corporaciones limítrofes, Municipios, Universidades, Cooperación Internacional.	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - UAESPNN, IDEAM, Gobernación, Área Metropolitana, Corporaciones limítrofes, Cooperación Internacional, Instituto Von Humboldt, Universidades, municipios, organizaciones de la Sociedad Civil y Comunitarias, grupos étnicos.	Asesoría y acompañamiento para la delimitación de áreas. Ejecución conjunta de proyectos, Realización de políticas, Definición de distintos actores para el manejo de humedales, áreas de reserva y cuencas.

Continuación Tabla 5.3. Detalle Línea Estratégica 3

COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICO	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
		<p>Promoción de los sistemas de áreas protegidas locales, reservas de la sociedad civil y reservas promovidas por los grupos étnicos, para su conservación integrada a los sistemas regionales y teniendo como prioridad de conservación del agua.</p> <p>Planificación y ordenación conjunta con los municipios para la consolidación del sistema de espacialidades públicas de carácter natural.</p> <p>Formulación y fomento a la ejecución de planes ecoturísticos para el uso, disfrute y mejoramiento económico de la población.</p>	<p>Corantioquia, municipios, Sociedad civil organizada, Gobernación.</p>	<p>MAVDT, Municipios, Gobernación.</p>	<p>Concertación de la política de espacialidades pública a desarrollar en el municipio previa articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial -POT.</p>
	<p>Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.</p>	<p>Fortalecimiento del conocimiento sobre la biodiversidad como base para su conservación y manejo.</p> <p>Formulación y ejecución del plan general de ordenación forestal.</p> <p>Establecimiento y manejo de plantaciones.</p> <p>Valoración de servicios ambientales y certificación forestal.</p> <p>Conservación y manejo in situ y ex situ de especies amenazadas y/o de importancia ecológica y económica.</p> <p>Seguimiento, control y manejo de especímenes y/o productos de la biodiversidad procedentes del tráfico ilegal.</p> <p>Fortalecimiento del laboratorio de biodiversidad y de la red de viveros corporativa.</p> <p>Participación (educación) en la gestión para la valoración, conservación y uso sostenible de la biodiversidad</p>	<p>Corantioquia, Gobernación, Área Metropolitana, Corporaciones limitrofas, Municipios, Universidades Cooperación internacional, Organización Internacional de Maderas Tropicales- OIMT</p>	<p>Gobernación, Área Metropolitana, Corporaciones limitrofas, Cooperación internacional, Universidades, CIFFA, Policía Ambiental, - OIMT, ONG, Grupos étnicos, municipios y Organización civil organizada.</p>	<p>Ejercer interinstitucionalmente las funciones que en materia de control y manejo de la flora y fauna les competen. Realizar investigaciones conjuntas, Apoyo técnico y financiero.</p>
	<p>Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales, en especial por deslizamientos e inundaciones, en áreas de las competencias asignadas.</p>	<p>Priorización para la intervención de áreas degradadas, y en los casos necesarios, la declaración y reglamentación de distritos de conservación de suelos.</p> <p>Identificación y caracterización de la calidad de los suelos y acciones de control y recuperación.</p> <p>Zonificación de las amenazas por movimientos en masa e inundación a escala 1:25.000 y detalles 1:2.000, para centros poblados localizados en zonas de amenaza alta.</p>	<p>Corantioquia, Municipios, Comunidad.</p>	<p>Corantioquia, Municipios, Empresa privada, Comunidad.</p>	<p>Definir el tipo de acciones a realizar en las áreas prioritizadas, acorde con los escenarios de interacción con los demás proyectos o recursos involucrados en dichas áreas.</p>

Continuación Tabla 5.3. Detalle Línea Estratégica 3

COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICO	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
		Realización de obras de mitigación de movimientos en masa e inundaciones.			
		Acompañamiento a los entes territoriales para la actualización periódica de los planes de emergencia, contingencia e inversión (Planes de Prevención y Atención de Desastres).			
		Intervención para la prevención y control de incendios forestales.			
Sostenibilidad ambiental de los sectores y asentamientos	Desarrollo de mecanismos de competitividad y fomento a la reconversión tecnológica y uso sostenible de los recursos naturales renovables.	<p>Formulación y ejecución de estrategias de los sectores productivos priorizados para modificar patrones de consumo de los recursos naturales con mecanismos como reconversión tecnológica, mecanismos de desarrollo limpio, biocomercio - empresas y mercados verdes, sellos o etiquetas verdes, estímulos, parcelas agroalivopastorales, etc).</p> <p>Promover la adopción de sistemas de reconocimiento, sellos ecológicos, orgánicos y sistemas de calidad, ambientales, MDL y otros (mercados sustentables).</p> <p>Garantizar que las actividades agrícolas ubicadas en suelos no aptos para su uso generen un menor impacto a través de transferencias de alternativas sustentables.</p> <p>Fomento del uso sostenible de especies de flora y fauna con proyectos que generen alternativas productivas comunitarias y vinculados a procesos de mercados verdes.</p> <p>Suscripción de alianzas productivas del sector forestal en bosques nativos y plantaciones comerciales.</p> <p>Promoción, investigación y transferencia de prácticas y/o modelos tecnológicos que contribuyan al ahorro y uso eficiente de los recursos naturales, materias primas e insumos.</p> <p>Promoción de bienes y servicios ambientales para incrementar la oferta de servicios ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales, en especial el ecoturismo que puede estar asociado a las áreas protegidas.</p>	Corantioquia, sector privado, organismos internacionales. Food and Agriculture Organization-FAO, Gobernación, Ministerio de Protección Social, MAVDT, ONG y Grupos Étnicos.	Realización de investigaciones, Definición de políticas y alianzas en concertación con los distintos actores, Ejecución conjunta de proyectos.	
	Saneamiento ambiental para la conservación del recurso agua como atractor de los bienes y servicios ambientales.	<p>Formulación de los planes y ejecución de actividades priorizadas para el saneamiento: Plantas de tratamientos de agua residuales, planes de gestión integral de residuos sólidos, planes de saneamiento y manejo de vertimientos, planes maestros de acueducto y alcantarillados.</p> <p>Desarrollo de sistemas sostenibles de recolección, transporte y tratamiento de aguas para consumo y residuales en centros poblados.</p> <p>Desarrollo de sistemas sostenibles de recolección, transporte y tratamiento de aguas para consumo y residuales zonas rurales.</p>	MAVDT, Corantioquia, Fondo Nacional de Regalías, Municipios, Unidad departamental del agua, Organización Indígena de Antioquia-OIA, organismos internacionales.	MAVDT, Corantioquia, Fondo Nacional de Regalías, municipios, Unidad departamental del agua, OIA, organismos internacionales, SENA, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia- Unicef, Banco Mundial, PNUJA.	Realización de investigaciones, Definición de políticas y alianzas en concertación con los distintos actores, Ejecución conjunta de proyectos.

Continuación Tabla 5.3. Detalle Línea Estratégica 3

COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICO	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
		<p>Coordinar y apoyar la implementación de los Planes de Gestión Integral de Residuos sólidos - PGIRS para residuos ordinarios especiales y peligrosos en el territorio de la Jurisdicción.</p> <p>Desarrollo de proyectos que aporten a la disminución de residuos como solares ecológicos, biogestores, entre otros.</p> <p>Implementación de instrumentos económicos y normativos con énfasis en tasas retributivas y tasas por uso.</p>			
OTRAS METAS ASOCIADAS A LA LÍNEA 3:					
<p>*Ordenación del recurso hídrico para la Jurisdicción de CORANTIOQUIA.</p> <p>*Implementación de tasas retributivas y de uso del agua en la Jurisdicción.</p> <p>*Diseño e implementación de un Modelo de Administración del recurso Hídrico en la Jurisdicción de Corantioquia.</p> <p>*Áreas potencialmente acuíferas con modelos hidrogeológicos conceptuales.</p> <p>*Cuencas con caracterización cualitativa y cuantitativa de la calidad y cantidad del recurso hídrico superficial.</p> <p>*Cuencas compartidas con otras autoridades con planes de ordenación formulados y en ejecución.</p> <p>*Actualización de planes de manejo de cuencas ordenadas antes del Decreto 1729.</p> <p>*Planes de manejo formulados relacionados con el sector eléctrico Aurra-Riachón y/o Porca III.</p> <p>*Cuencas declaradas en ordenación.</p> <p>*Obras de conservación ejecutadas dentro de los planes de ordenación.</p> <p>*Plantación protectora y vegetación remanente en mantenimiento.</p>	<p>*Red hidrometeorológica consolidada y operando.</p> <p>*Implementación de sistemas de control a las fuentes fijas de emisión existentes.</p> <p>*Planificación y Control de la contaminación y alteración de la atmósfera.</p> <p>*Laboratorio acreditado y reconocido en análisis fisicoquímicos, microbiológicos e instrumentales en los recursos agua, aire y suelo.</p> <p>*Acciones ambientales realizadas coordinadamente con otros actores acorde con las competencias.</p> <p>*Municipios con un sistema de especialidades públicas estructurado a nivel local y subregional integrados a los POT y armonizado con el Ordenamiento Ambiental del Territorio - OMT.</p> <p>*Sector productivo con sistemas de producción sostenible.</p> <p>*Transformación de hábs, de agricultura convencional transformadas en modelos de agricultura sostenible o alternativa.</p> <p>*Empresas con sistemas de reconocimiento (ajustados a los límites máximos permitidos).</p> <p>*Remoción de carga de DBO en centros poblados.</p> <p>*Coberturas de Estudios y diseños en cabeceras municipales y centros poblados.</p> <p>*Remoción de carga de DBO en zonas rurales.</p> <p>*Desarrollo e implementación de sistemas de abastecimiento para las comunidades negras e indígenas.</p> <p>*Recuperación de la fracción orgánica e inorgánica.</p> <p>*Reducción en índice de generación per capita de residuos sólidos.</p> <p>*Residuos hospitalarios desactivados, eliminados y/o dispuestos adecuadamente.</p>				
INDICADORES MÍNIMOS RESOLUCIÓN 0643 DEL 2004 - LINEA 3:					
<p>*N° de ha. en cobertura boscosa en cuencas abastecedoras de acueductos.</p> <p>*Población en alto riesgo por desabastecimiento de agua.</p> <p>*Índice de escasez.</p> <p>*Índice de calidad de agua en la corriente, aguas arriba de las bocatomas de cabeceras municipales.</p> <p>*Accesibilidad a agua potable para consumo humano.</p> <p>*N° de ha. en ecosistemas naturales en jurisdicción de las Corporaciones (bosques naturales, páramos y humedales).</p>	<p>*Volumen de agua de los sectores productivos con cobro de tasa por uso del agua (m³/año).</p> <p>*Caudal mínimo anual de la corriente en cada bocatomas de acueductos en centros poblados, medido en litros por segundo (l/seg).</p> <p>*Consumo de agua per cápita (residencial), medido en litros por habitante por día, (l/hab./día).</p> <p>*Consumo de agua por unidad de producción (Industrial y comercial).</p> <p>*Consumo de agua en el sector agrícola (por hectárea) y pecuario (por cabeza).</p> <p>*Consumo de agua en los sectores productivos (Industrial, comercial, agrícola y pecuario) medido como consumo de agua, en metros cúbicos, sobre producción o hectáreas.</p>				

Continuación Tabla 5.3. Detalle Línea Estratégica 3

INDICADORES MÍNIMOS RESOLUCIÓN 0643 DEL 2004 - LINEA 3:	
<ul style="list-style-type: none"> *Tipos de ecosistemas en la jurisdicción de las Corporaciones. *N° de ha. en áreas protegidas con régimen especial. *N° de ha. de áreas protegidas declaradas por la Corporación. *N° de ha. de áreas protegidas declaradas por el nivel nacional con gestión de la Corporación. *N° de ha. de reservas de la sociedad civil registradas ante la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, promovidas por la Corporación. *N° de ha. de áreas protegidas con proceso de declaración. *N° de ha. de ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación. *N° de comentes reglamentadas. *Volumen de agua superficial y subterránea con cobro de tasa por uso del agua, medido en metros cúbicos por segundo (m3/seg.). *N° de usuarios productivos con cobro de tasa de uso del agua. *Población localizada en áreas susceptibles de inundación. *Población localizada en áreas susceptibles a deslizamientos. *N° de personas afectadas a causa de incendios forestales. *N° de personas afectadas a causa de fenómenos naturales en el año. *Pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales al año, medidas en millones de pesos. 	<ul style="list-style-type: none"> *N° de concesiones de agua superficial y subterránea otorgadas para centros poblados. *Caudal de agua superficial y subterránea concesionado para centros poblados, medido en metros cúbicos por segundo (m³/seg.). *Caudal de agua concesionada para sectores productivos (m³). *N° de concesiones de agua para sectores productivos. *Cantidad de especímenes decomisados por la Corporación (m de madera, número de ejemplares de especies de flora y fauna silvestres). *Metros cúbicos (m³) de madera explotada con permiso de aprovechamiento forestal. *N° de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (domésticas y de los sectores productivos) identificadas. *Índice de calidad de aire en las localidades de especial interés por contaminación atmosférica. *N° de permisos de emisiones atmosféricas otorgados. *N° de permisos de emisiones atmosféricas con seguimiento. *N° de especies amenazadas. *N° de especies amenazadas con programas de conservación formulados y en ejecución. *Índice de fragmentación de bosques. *Tasa promedio anual de deforestación. *Tasa de deforestación. *Incremento de cobertura vegetal. *N° de ha. con planes de aprovechamiento forestal con seguimiento. *N° de ha. de bosques naturales con plan de ordenación forestal, en ejecución. *N° de ha. de bosques naturales en restauración.
<ul style="list-style-type: none"> *Índice de conservación de suelos. *Población beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones. *Población beneficiada por sistemas de alerta temprana en deslizamientos e inundaciones. *N° de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales. *Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por la Corporación. *N° de personas capacitadas en gestión de riesgos naturales. *Carga de contaminación atmosférica reducida por proyectos relacionados con control de contaminación atmosférica implementados. *N° de especies de fauna y flora vinculadas a procesos de mercados verdes. *N° de empresas, grupos asociativos y comunidades organizadas, dedicadas a mercados verdes. *Volumen de ventas, medido en millones de pesos, de las empresas dedicadas a mercados verdes. *N° de convenios de producción limpia suscritos y con seguimiento. *N° de proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) en gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> *N° de proyectos de mercados verdes promovidos, en el marco de una estrategia regional. *N° de paquetes tecnológicos de mercados verdes adoptados, con apoyo de las Corporaciones. *Volumen de residuos sólidos aprovechados en proyectos de mercados verdes fomentados por la Corporación. *N° de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos licenciados. *N° de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (doméstica y de los sectores productivos) con cobro de tasa retributiva. *Carga total de SST y DBO (toneladas) con cobro de tasa retributiva por sectores productivos. *Carga de contaminación hídrica reducida por proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales, cofinanciados por la Corporación (toneladas de DBO, DQO, SST). *Disponibilidad efectiva de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas. *N° de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) implementados y con seguimiento. *Toneladas de residuos sólidos aprovechados. *Toneladas de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente. *Residuos sólidos aprovechados, medido en toneladas, sobre generación total de residuos. *Residuos sólidos dispuestos adecuadamente, medidos en toneladas, sobre generación total de residuos. *Toneladas de residuos sólidos dispuestos adecuadamente. *N° de municipios asesorados para elaborar e implementar Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.

Tabla 5.4 Detalle Línea Estratégica 4

LÍNEA ESTRATÉGICA 4. CORANTIOQUIA ARTICULADORA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL TERRITORIO					
OBJETIVO ESTRATÉGICO LÍNEA 4: Lograr la articulación de los actores estratégicos ambientales del territorio a través de la definición de competencias, responsabilidades, compromisos y el fortalecimiento institucional interno y externo.					
* Procesos del sistema de calidad operando al 100%, sostenidos y articulados al talento humano, respondiendo a las necesidades del PGAR					
* 8 Nuevas fuentes de financiación gestionadas para la ejecución del PGAR.					
COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICOS	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
Fortalecimiento interinstitucional para la ejecución del Plan de Gestión Ambiental Regional.	Fortalecimiento institucional interno.	<p>Gestión sistémica y evolutiva de procesos para el desarrollo Corporativo basado en las orientaciones de los diferentes instrumentos de planificación PGAR y PAT.</p> <p>Desarrollo del potencial laboral de los funcionarios para el logro de los objetivos corporativos (clima y cultura).</p> <p>Formulación y ejecución de planes de capacitación con énfasis en mejoramiento de competencias laborales, gestión pública transparente, gestión democrática y participativa y en el apoyo a la formación de una cultura ambiental.</p> <p>Diseño y ejecución de planes de bienestar social orientados a la búsqueda de una mejor calidad de vida tanto general como laboral y de las relaciones interpersonales.</p> <p>Implementación de manuales dinámicos de funciones acorde con la visión, la misión, las necesidades, los planes y las competencias de la Corporación.</p> <p>Disposición de sedes corporativas en condiciones locativas adecuadas a las exigencias de nuestra plataforma tecnológica y a las normas de seguridad ocupacional y con disponibilidad de atención a los usuarios externos.</p> <p>Alianzas con los entes municipales para la administración de predios de propiedad de la Corporación destinados a la conservación de los recursos naturales.</p> <p>Administración del parque automotor corporativo para que permanezca en excelentes condiciones técnico mecánicas.</p> <p>Diseño, implementación y desarrollo del modelo estándar de control interno MECI 1000-2005.</p> <p>Mejoramiento continuo del sistema de control interno, a partir de la evaluación, seguimiento y ajuste de sus componentes y elementos.</p>	Corantioquia y presupuesto nacional.	Departamento Administrativo de Función Pública - DMFP; Comisión Nacional del Servicio Civil, Cajas de compensación, Universidades, Firmas de certificación de Calidad, Contraloría General de la Nación, Contaduría General de la Nación, MAVDT.	<p>Dar orientaciones y insumos para los procesos de apoyo corporativo.</p>

Continuación Tabla 5.4 Detalle Línea Estratégica 4

COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICOS	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
	Fortalecimiento de las relaciones locales, regionales, nacionales e internacionales	Diseño e implementación de estrategia para la cooperación institucional que incluya convenios, acuerdos e iniciativas de nivel local, regional y nacional como apoyo a la gestión ambiental. Diseño e implementación de estrategia para la cooperación internacional que fortalezca la gestión ambiental y que promocióne en el ámbito internacional los recursos naturales. Ejecución de convenios de cooperación internacional que apoyen el logro de las metas del PGAR.	Agencias de cooperación internacional.	Agencias de cooperación internacional. Municipios y ONG.	Asesoría y apoyo en formulación y gestión de proyectos. Cooperación técnica y financiera.
	Gestión para la sostenibilidad financiera.	Implementación de la facturación y cobro de las rentas e ingresos que establece la ley, como patrimonio institucional. Establecimiento de criterios que permitan a la institución realizar inversiones ambientales (Costo - eficientes) y con tasa de retorno. Identificación de posibles negocios en los cuales la Corporación puede participar financiera y económicamente. Conformación y participación en las unidades de negocios identificadas y seleccionadas en los estudios de prefactibilidad y factibilidad.	Corantioquia.	Corantioquia, ONG, Otras Corporaciones, Área Metropolitana, Gobernación, Organismos Internacionales, Municipios.	Estudio de instrumentos legales y jurídicos para el desarrollo de dichas rentas, Diseño de mecanismos adecuados para la implementación del cobro y el recaudo, Acompañamiento y diseño de posibles negocios y diseño de estrategias económicas. Soporte técnico para la definición de los estudios técnicos de factibilidad y prefactibilidad y Asesoría para el montaje de negocios.
OTRAS METAS ASOCIADAS A LA LÍNEA 4:					
*Sistema de procesos redefinido y respondiendo a las necesidades del PGAR. *Sistema de autocontrol operando					
INDICADORES MÍNIMOS RESOLUCIÓN 0643 DEL 2004 - LÍNEA 4.					
*Valor recaudado de tasa por uso del agua a los sectores productivos (\$). *Valor recaudado por tasa retributiva por sectores productivos.					
*Valor recaudado por concepto de tasa por uso del agua superficial y subterránea para consumo doméstico (\$).					

Tabla 5.5. Detalle Línea Estratégica 5

LÍNEA ESTRATÉGICA 5. FORMACIÓN, PARTICIPACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE UNA CULTURA AMBIENTAL RESPONSABLE Y ÉTICA					
OBJETIVO ESTRATÉGICO LÍNEA 5: Transversalizar la Política de Educación Nacional en el contexto de la Gestión Ambiental que desarrolla Corantioquia.					
METAS ESTRATÉGICAS LÍNEA 5:					
*100% de Red interna de multiplicadores de cultura operando.					
*100% de Red PGATE fortalecida y en operación articulada a la gestión ambiental.					
*4.454.617 actores estratégicos externos, comunicados y formados a través de las 5 líneas estratégicas del PGAR.					
COMPONENTE ESTRATÉGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATÉGICOS	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
Construcción de una cultura ambiental ética y responsable.	Consolidación de la red de multiplicadores de la cultura ambiental.	Formulación y ejecución plan de enseñanza (modelos pedagógicos para enseñar, modalidades de eventos a realizar, instrumentos, herramientas y mecanismos para enseñar - plataformas virtuales, métodos, etc) Alianzas estratégicas con universidades, centros de educación e investigación y afines para construir y ejecutar propuestas pedagógicas de carácter conceptual, metodológico y proyectivo en el campo educativo- ambiental.	Corantioquia, universidades, Gobernación, Municipios, Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia -CTA- (Cátedra del Agua), otras CAHS.	Corantioquia, universidades, Gobernación, ONG's, Municipios, CTA, otras CAHS.	Acoger los grupos de profundización temática formados para constituir conjuntamente con la Universidad, un espacio para la consolidación de propuestas pedagógicas anuales y la definición y ejecución de estrategias de transferencia de conocimiento a través de cursos, seminarios, cátedras, diversos eventos académicos, convenios de cooperación, etc.
Consolidación de la Red PGATE Participación para la gestión ambiental territorial.		Consolidación de las mesas de gestión local, regional y jurisdiccional de la red PGATE. Construcción y desarrollo de estrategias para incorporar la educación ambiental en los planes de desarrollo municipales. Apoyar desde las mesas municipales, territoriales y central, la consolidación de los Comités Técnicos interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEAS- (departamental y Municipales).	Corantioquia, ONG, Municipios, Universidades.	Corantioquia, ONG, municipios, grupos temáticos de la red de avance del conocimiento, Universidades.	Dar lineamientos pedagógico-didácticos, coordinar el desarrollo de la estrategia, apoyo en las sedes regionales, ejecución de funciones asignadas en la estrategia PGATE.

Continuación Tabla 5.5. Detalle Línea Estratégica 5

COMPONENTE ESTRATEGICO	SUBCOMPONENTE ESTRATEGICOS	ACCIONES PRIORITARIAS	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (\$)	ENTIDADES	RESPONSABILIDADES
	Inclusión de la cultura ambiental en las demás líneas del PGAR a través de la educación Formal y	Diseño, ejecución y seguimiento de propuesta pedagógica educativa para insertar el componente de cultura ambiental en las demás líneas del PGAR. Desarrollo de la cultura ambiental en actores estratégicos como grupos étnicos, servicio militar ambiental, población infantil, con la ejecución de (Proyectos Ambientales Escolares - PRAE) y (Proyectos ciudadanos de Educación Ambiental PROCEDAS - Capacitación y formación de la ciudadanía en general para cualificar su participación en los espacios de gestión ambiental. Gestión conjuntamente con el Ministerio de Educación y el Secretarías de Educación Departamentales y Municipales, para el desarrollo de la cátedra ambiental.	Corantioquia, municipios, Gobernación, ONG, organizaciones de la Sociedad Civil y Comunitarias.	Corantioquia, municipios, ONG, organizaciones de la Sociedad Civil y Comunitarias, Ministerio de Educación.	Definir el componente pedagógico y educativo en coordinación con las demás dependencias misionales.
	Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación educativa y divulgación.	Realización y apoyo de campañas educativas ambientales a través de los medios masivos de comunicación de acuerdo a las prioridades del PGAR.	Corantioquia.	Corantioquia, municipios, ONG, organizaciones de la Sociedad Civil y Comunitarias.	Definir la estrategia comunicacional, definir componente pedagógico-didáctico, identificar necesidades comunicacionales y públicos estratégicos.
OTRAS METAS ASOCIADAS A LA LÍNEA 5:					
Plan de comunicación anual apoyando la ejecución de las cinco líneas estratégicas del PGAR.					

PGAR

2007 - 2019

Capítulo 6 **Seguimiento y Evaluación**
del Plan



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

El Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR– es el instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de su jurisdicción, el cual permite orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores regionales con el fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones²⁹. A través del PGAR, se establece el escenario de sostenibilidad ambiental deseado por los actores ambientales de la región, y el escenario territorial; así como las Líneas Estratégicas y los componentes a abordar, que orientan las acciones, para el ejercicio de una gestión ambiental en concordancia con las Metas del Milenio, la Política Nacional Ambiental y el PLANEA (Plan Estratégico de Antioquia); con el objetivo fundamental de alcanzar un desarrollo regional sostenible.

Para cuantificar la eficacia y eficiencia del PGAR frente a las Líneas Estratégicas propuestas, es necesario establecer un sistema de seguimiento que permita ejercer el monitoreo y evaluación al Plan, para conocer el impacto de la planificación y la gestión ambiental regional en el corto, mediano y largo plazo, sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo regional. Este sistema de seguimiento hará parte integral del SIA, en los ámbitos nacional y regional³⁰.

Tal monitoreo debe visualizarse como un examen continuo y periódico, cuyo objetivo esencial es evaluar si la gestión que se está efectuando cumple con los objetivos trazados en el PGAR, asegurando que los Planes, Programas, Proyectos y/o actividades, ge-

neren los productos con la calidad y el tiempo esperados. Por lo tanto, el seguimiento analiza periódicamente el avance de las acciones y el impacto en las metas planteadas.

Según el Decreto 1200 de 2004 sobre Planificación Ambiental, la Corporación deberá implementar, en coordinación con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Gestión Ambiental Regional y de la variación del estado de los recursos naturales y el ambiente y su impacto sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo regional. Este sistema deberá seguir los lineamientos establecidos en el capítulo V de dicho Decreto³¹.

El Sistema de Seguimiento debe permitir la lectura basada en indicadores, la utilización del Sistema de Información Corporativo, la aplicación de la gerencia de proyectos, la cultura del autocontrol y control interno y la participación ciudadana. Para ello debe definir las acciones que se deben controlar, establecer las variables que deben ser monitoreadas, diseñar un sistema de medición para las variables, establecer un patrón de comparación basado en la línea base de información y determinar los instrumentos de ajuste para corregir las desviaciones en el cumplimiento de los objetivos.

El Sistema de Seguimiento al apoyarse en instrumentos de medición y seguimiento, permitirá conocer el logro de los resultados trazados a través de las líneas estratégicas que estructuran el Plan. Para ello es necesario conformar un sistema de medición de la gestión Corporativa, basado en un sistema integrado de Indicadores que permita a la comunidad el seguimiento y evaluación a la gestión y la participación.

²⁹ Decreto 1200 sobre planificación ambiental. Artículo 4°.

³⁰ Decreto 1200 sobre planificación ambiental. Artículo 10°.

³¹ ARTÍCULO 5°. COMPONENTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL. El Plan de Gestión Ambiental Regional deberá contemplar como mínimo cuatro componentes: 1) Diagnóstico Ambiental. 2) Visión regional. 3) Líneas Estratégicas. 4) Instrumentos de Seguimiento y Evaluación.

Por ello el PGAR 2007-2019 hace énfasis en promover el fortalecimiento de la capacidad de decisión y la participación social, la articulación participativa, el reconocimiento de los actores y el desarrollo de las capacidades para transformar el territorio en la búsqueda del desarrollo sostenible y aportar al mejoramiento de la calidad de vida; en armonía con las políticas nacionales; regionales y locales.

6.1. SISTEMA INTEGRADO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

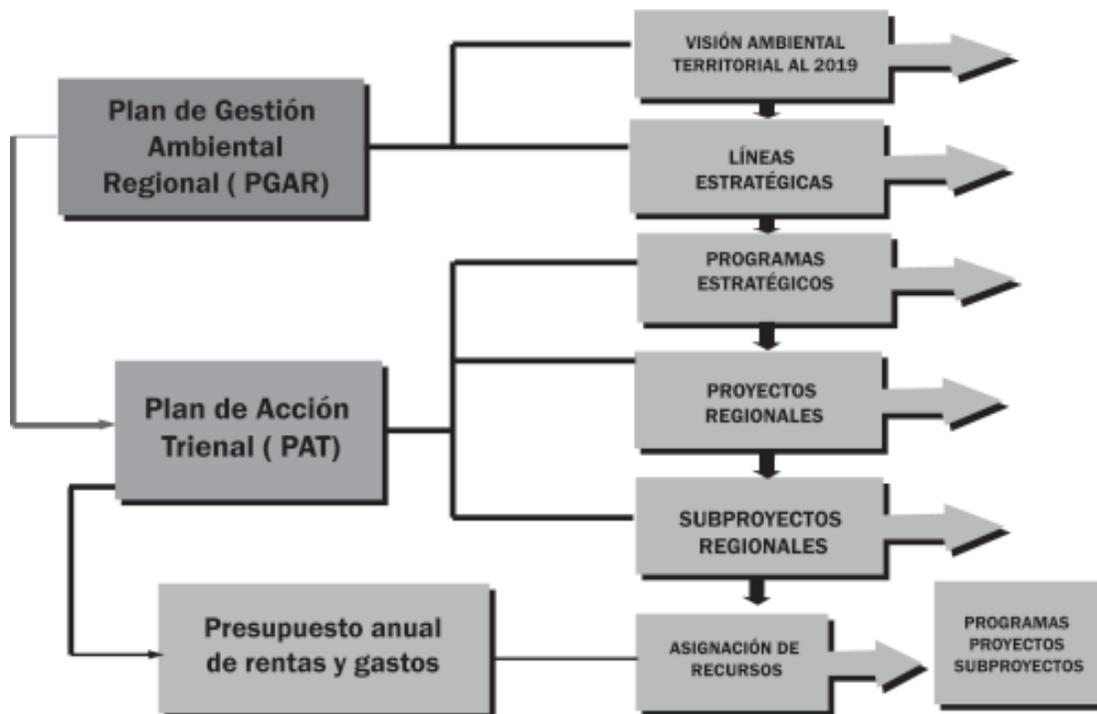
El PGAR 2007-2019 de CORANTIOQUIA parte de la base, que para garantizar el éxito de sus líneas estratégicas, debe por principio adoptar y promover los mecanismos de participación ciudadana y comunitaria establecidos en la Constitución Política de 1991, cumpliendo con los lineamientos de Visión Colombia 2019 hacia la construcción de una comunidad informada y la democratización

del conocimiento para la participación y la gestión.

El PGAR como instrumento de planificación de largo plazo, se evalúa periódicamente al interior de la Corporación a través del Plan de Acción que es el instrumento de planeación de corto plazo y que a su vez se operativiza con el Presupuesto Anual de rentas y gastos. A partir de ellos se evaluarán las acciones para cada Línea Estratégica en lo referente al cumplimiento de las correspondientes Metas, y de ser necesario, se aplicarán acciones correctivas ó mejoras que permitan garantizar el cumplimiento del Plan (figura 6.1).

La evaluación al PGAR se hará entonces para el corto, mediano y largo plazo, a partir del correspondiente Plan de Acción, siendo la evaluación de largo plazo (a los 13 años) la base para la formulación del siguiente PGAR.

Figura 6.1: Estructura de los Instrumentos de Planeación y de Operatividad.



La Corporación consolidará informes periódicos basándose en los indicadores, estos informes se obtendrán del software PGAR³² el cual se alimentará periódicamente por los responsables de los programas y proyectos, así como por parte de los interventores. Los informes trimestrales serán difundidos al interior de la Corporación: Al equipo directivo, funcionarios en general y al Consejo Directivo, se socializarán, además, con los actores externos de la red PGATE que participaron en el proceso de formulación del PGAR, durante los talleres realizados en las Oficinas Territoriales y la sede Central.

Adicionalmente, como mecanismo de seguimiento, se reorientará el Comité de Dirección de CORANTIOQUIA, el cual servirá como espacio permanente para analizar los avances en la ejecución de los programas y proyectos, los resultados de estos comités se socializarán a la Corporación a través de la Intranet.

En detalle, lo anterior podrá realizarse a partir de los instrumentos básicos y acciones, descritos a continuación:

- Adopción de los indicadores mínimos, de acuerdo a las orientaciones del Decreto 1200 sobre Planificación Ambiental³³.
- Adecuación del módulo de indicadores en la herramienta de software Corporativa «Plan de Gestión Ambiental», como instrumento de seguimiento a los objetivos del PGAR.
- Articulación de las diferentes aplicaciones que posee el Sistema de Información Corporativo (SAFIX³⁴, SIRENA³⁵, FACTURACIÓN

Y CARTERA, DOCUNET³⁶ Y GISCA³⁷), como instrumentos integrados para la gestión interna y el fortalecimiento del SIAC³⁸.

- Democratización de la información para la generación de conocimiento, la participación y la gestión.
- Observatorios Ambientales Regionales para la divulgación y la participación.
- Espacios de evaluación internos: Presentación de informes trimestrales de seguimiento y evaluación que den cuenta de los avances en la ejecución física y financiera de los programas que conforman el PGAR. Los informes serán analizados ante el Consejo Directivo de CORANTIOQUIA y el Comité del equipo Directivo. Además se desarrollarán reuniones y talleres con Gerentes de Programa y Equipos Técnicos.
- Espacios de evaluación externa: Presentación de informes a los actores involucrados en la formulación del PGAR y en la ejecución de los programas desarrollados en cada período. Se trabajará en el marco de la red PGATE, garantizando un verdadero flujo de información y retroalimentación con los actores, en el proceso de ejecución, evaluación y seguimiento del Plan.
- Espacios de evaluación nacional: Informes permanentes de avance y evaluación del Plan al MAVDT, con el fin de aportar la información necesaria para la construcción del índice de desempeño de la Corporación, cuyo objetivo es dotar al Consejo Directivo de insumos para orientar el mejoramiento continuo de la gestión.
- Audiencias públicas de rendición de cuentas, donde se convocará a la comunidad para informar sobre el avance en la ejecución del

³² Herramienta de software para la administración y seguimiento al instrumento Plan de Gestión Ambiental Regional, con el que cuenta La Corporación.

³³ ARTÍCULO 11°.- INDICADORES MÍNIMOS. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial establecerá mediante resolución los indicadores mínimos de referencia para que las Corporaciones Autónomas Regionales evalúen su gestión, el impacto generado, y se construya a nivel nacional un agregado para evaluar la política ambiental.

³⁴ Sistema Administrativo y Financiero.

³⁵ Sistema de Información de Recursos Naturales (permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales).

³⁶ Sistema para la Gestión Electrónica de Documentos.

³⁷ Base de Datos Espacial Corporativa.

³⁸ Sistema de Información Ambiental para Colombia.

PGAR y para recibir aportes para mejorar la gestión.

- Promoción de la Veeduría ciudadana.
- Promoción y participación en acuerdos y compromisos regionales/sectoriales.
- Promoción y participación en las instancias municipales donde se discuten los temas ambientales.

6.2. SISTEMA INTEGRADO DE INDICADORES

Según lo anterior el Plan de Gestión Ambiental Regional debe apoyarse en instrumentos de medición y seguimiento, que permitan conocer el logro de los resultados trazados a través de las Líneas estratégicas que estructuran el Plan. Para ello es necesario conformar un sistema de medición de la gestión Corporativa, basado en un Sistema integrado de Indicadores que permita a la comunidad el seguimiento y evaluación a la gestión y la participación.

En este sentido, es necesario contar con un conjunto de indicadores, que permitan evaluar el alineamiento entre las estrategias, los objetivos, las acciones y los resultados, determinando el desempeño de la Corporación frente a su direccionamiento estratégico.

El Sistema de Seguimiento y Evaluación está fundamentado en la lectura del estado de los objetivos del PGAR con base en indicadores. Para ello, Corantioquia debe implementar los indicadores mínimos de la Resolución 0643 y además debe desarrollar indicadores adicionales para cada Línea Estratégica con el fin de poder contar con un Sistema Integrado de Indicadores que opere como un modelo integral, para el monitoreo del estado de los Indicadores Mínimos de la Resolución 0643; del impacto de las acciones Corporativas para el fortalecimiento de la cultura ambiental en el Territorio de la Jurisdicción; de la eficiencia

y eficacia con que se manejan los procesos Corporativos; de los resultados de procesos de innovación, aprendizaje y gestión de conocimiento en la Corporación; del comportamiento de las comunidades y del estado de las presiones ejercidas sobre los recursos naturales renovables de su entorno; además del desempeño de la Corporación en términos de rentabilidad, solidez y sostenibilidad financiera.

El sistema de indicadores generará información que permitirá ajustar o complementar el rumbo estratégico de la Entidad, a partir de la medición del cumplimiento de la estrategia, frente al logro de las metas trazadas por cada línea estratégica y la confrontación de los objetivos estratégicos y los factores críticos de éxito.

El Sistema Integrado de Indicadores conformará el módulo de indicadores del Sistema de Información Corporativo «Plan de Gestión Ambiental Regional», caracterizado por su integración a los diferentes módulos que conforman el sistema de Información Corporativo y con la característica primordial de que la información estará georeferenciada, permitiendo espacializar la gestión como medio fundamental para el seguimiento y la evaluación.



Además, los indicadores deberán cumplir con las siguientes características:

- Claro: significar lo mismo que los datos.
- Comprobable: ser susceptible de medición.
- Coherente: guardar relación con el objetivo del programa o proyecto.
- Disponible: oportuno cuando se requiera para tomar decisiones.
- Representativo: referirse a la situación objeto a ser medida.
- Accesible: obtener información, recurriendo a las fuentes secundarias existentes.
- Válido: permitir medir lo que debe medir.
- Objetivo: entregar igual resultado cuando la medición se realice por personas distintas en circunstancias análogas.
- Sensible: capacidad de captar los cambios ocurridos en la situación analizada.
- Específico: reflejar sólo los cambios ocurridos en la situación analizada.
- Espacializado: el indicador debe ser visualizable sobre el territorio a través de mapas.

6.2.1. Indicadores Mínimos

En el ámbito de los Indicadores Mínimos, el Decreto 1200 del 20 de abril de 2004 por el cual se determinan instrumentos de planificación ambiental y emitido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Te-

rritorial, precisa que «La Corporación Autónoma Regional deberá implementar, en coordinación con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, un sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Gestión Ambiental Regional y de la variación del estado de los recursos naturales y el ambiente y su impacto sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo regional. Este sistema deberá seguir los lineamientos establecidos en el capítulo V de este Decreto³⁹».

En el Capítulo V. DEL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES, se desarrollan los artículos relacionados con el seguimiento y la evaluación (Artículo 9^o)⁴⁰, las bases para el seguimiento (Artículo 10^o)⁴¹, Indicadores Mínimos (Artículo 11^o)⁴², Informes (Artículo 12^o)⁴³ y Régimen Transitorio asociado al SIAC (Artículo 13^o)⁴⁴.

En cuanto a los Indicadores Mínimos, estos se constituyen en el instrumento por excelencia para monitorear la gestión ambiental, dado que el Decreto 1200 posibilita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial la construcción de un índice de desempeño de las Corporaciones Autóno-

³⁹ CAPÍTULO III. DISPOSICIONES GENERALES, ARTÍCULO 5°. COMPONENTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL. Numeral 4°. *Instrumento de Seguimiento y Evaluación del Plan de Gestión Ambiental Regional*.

⁴⁰ El Sistema de Información Ambiental para Colombia, SIAC, compuesto por el Sistema de Información Ambiental para el seguimiento a la calidad y estado de los recursos naturales y el ambiente, SIA, y el Sistema de Información para la Planeación y Gestión Ambiental, SIPGA, se constituye en los sistemas para el seguimiento y evaluación de que tratan el numeral 4 del artículo 50 y numeral 5 del artículo 70 del presente Decreto.

⁴¹ El seguimiento al Plan de Gestión Ambiental Regional permitirá conocer el impacto de la planificación y gestión ambiental regional en el largo plazo, sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo regional. Este sistema de seguimiento hará parte integral del SIA, en los ámbitos nacional y regional.

⁴² El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial establecerá mediante resolución los indicadores mínimos de referencia para que las Corporaciones Autónomas Regionales evalúen su gestión, el impacto generado, y se construya a nivel nacional un agregado para evaluar la política ambiental.

⁴³ El Director presentará informes periódicos ante el Consejo Directivo de la Corporación que den cuenta de los avances en la ejecución física y financiera de los programas y proyectos del PAT, así mismo podrá solicitar debidamente soportado técnica y financieramente los ajustes al PAT. Semestralmente deberá enviarse un informe integral de avance de ejecución del PAT al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

⁴⁴ La implantación del Sistema de Información Ambiental para Colombia -SIAC-, de que trata el artículo 90 del presente decreto, se hará de manera gradual de acuerdo con los desarrollos que para el efecto genere el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. De manera simultánea y para armonizar los sistemas de información nacional y regional, las Corporaciones Autónomas Regionales deberán ir alimentando sus sistemas con los indicadores mínimos y los demás desarrollos del SIAC.

mas Regionales a partir de los indicadores mínimos, entre otros, cuyo objetivo es dotar a los Consejos Directivos de insumos para orientar el mejoramiento continuo de la gestión.

Adicionalmente la evaluación de impacto se orientará a relacionar la gestión ambiental con los objetivos de desarrollo sostenible y los indicadores asociados⁴⁵. Para ello se tomará como referente la Línea Base de Indicadores Mínimos Corporativos relacionada en el Anexo 6.1. Línea Base de Indicadores Resolución 0643.

6.2.2. Tipos de Indicadores Mínimos

El Artículo 1° de la Resolución 0643 de 2004 define como Indicadores mínimos, aquellos indicadores que están conformados por un conjunto de variables que permiten registrar hechos y describir comportamientos para

realizar el seguimiento al estado de los recursos naturales renovables, al medio ambiente y al impacto de la intervención institucional.

Según la Resolución, Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible deberán implementar los indicadores mínimos aplicando los lineamientos definidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el IDEAM, en las hojas metodológicas, protocolos, estándares y demás instrumentos diseñados para normalizar la generación, administración, resguardo, flujo, intercambio y publicación de información ambiental en el país.

El Artículo 2° de la resolución precisa que los indicadores mínimos son de tres tipos: Desarrollo sostenible, ambientales y de gestión (figura 6.2).

Figura 6.2: Esquema de Indicadores (Resolución 0643/2004)



⁴⁵ Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural; Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua; Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables; Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible; Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales y Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales.

Los indicadores de desarrollo sostenible:

Buscan medir el impacto de la gestión ambiental orientada hacia el Desarrollo Sostenible, en términos de: Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural, disminuir el riesgo de desabastecimiento de agua; racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables, generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenibles, reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales y disminuir la población en riesgo asociada a fenómenos naturales.

La implementación de los indicadores de desarrollo sostenible relacionados con consolidar las acciones orientadas a conservar el patrimonio natural, disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua, racionalizar y optimizar el uso de recursos naturales renovables y disminuir la población en riesgo asociados a fenómenos naturales, es competencia del IDEAM y de los Institutos de Investigación Ambiental vinculados, en coordinación con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

La implementación de los indicadores de desarrollo sostenible relacionados con generar ingresos y empleo por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenibles es competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.



El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el IDEAM coordinarán con las entidades competentes del sector salud, la generación y obtención de los indicadores relacionados con el objetivo de desarrollo sostenible de reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales.

Los indicadores ambientales:

Están orientados a monitorear los cambios en la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, y la presión que se ejerce sobre ellos como resultado de su uso y aprovechamiento.

La implementación de los indicadores ambientales a escala nacional es competencia del IDEAM y de los institutos de investigación ambiental vinculados. En el nivel regional la competencia es de las Corporaciones. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el IDEAM, en coordinación con los Institutos de Investigación Ambiental vinculados, definirán los lineamientos técnicos para la generación, administración, resguardo, flujo, intercambio y publicación de esta información.

Los indicadores de gestión:

Buscan medir el desarrollo de las acciones previstas por las Corporaciones, en el manejo y administración de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en sus Planes de Gestión Ambiental Regional, PGAR, y Planes de Acción Trienal, PAT.

La implementación de los indicadores de gestión es competencia de las Corporaciones, quienes deberán realizar las acciones necesarias para obtener la información oportuna y de calidad.

Pese a que las responsabilidades para la implementación de cada tipo de indicador son muy precisas, si se mira el contenido de cada indicador propuesto, recae sobre las Corporaciones la responsabilidad de proveer

la información base para la construcción de la gran mayoría de los 94 indicadores de la Resolución 0643. En el Anexo N° 6.2: INDICADORES MÍNIMOS CLASIFICADOS POR OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, podrán observarse los 94 indicadores de la Resolución 0643 clasificados de acuerdo a cada objetivo.

6.3. SISTEMA INTEGRADO DE OBSERVATORIOS AMBIENTALES REGIONALES

La información de los diferentes indicadores será dispuesta a través de un Sistema Integrado de Observatorios Ambientales Regionales, mediante la aplicación de gráficos, mapas, criterios comparativos, e información, que garanticen el seguimiento a la gestión Corporativa y apoyen la planificación Sectorial; en concordancia con las orientaciones de la Directiva Presidencial N°02, el programa Gobierno en Línea, el Decreto 1200, la Resolución 0643 y el Decreto No 3851 del 06 de noviembre de 2006 «Por el cual se organiza un sistema de aseguramiento de la calidad, almacenamiento y consulta de la información básica Colombiana».

Desde los observatorios ambientales regionales y con una proactiva participación ciudadana, el seguimiento a la gestión Corporativa y el conocimiento del estado de los recursos naturales renovables de la jurisdicción, irán gradualmente conformando parte del colectivo cultural de la región, el cual incidirá en el fortalecimiento de las comunidades y la apropiación de los proyectos y compromisos Corporativos.

De otro lado los observatorios se irán consolidando como instrumentos operativos para el desarrollo y fortalecimiento del SINA regional y nacional.

6.4. EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE CORANTIOQUIA, SIA

Los indicadores alimentarán el Sistema de Información Ambiental Corporativo -SIA-,

y desarrollarán los componentes del Sistema, el cual reúne el manejo y análisis de información técnica producida en los diferentes procesos y su relación con el Territorio. (Figura 6.3. Arquitectura Sistema de Información Ambiental).

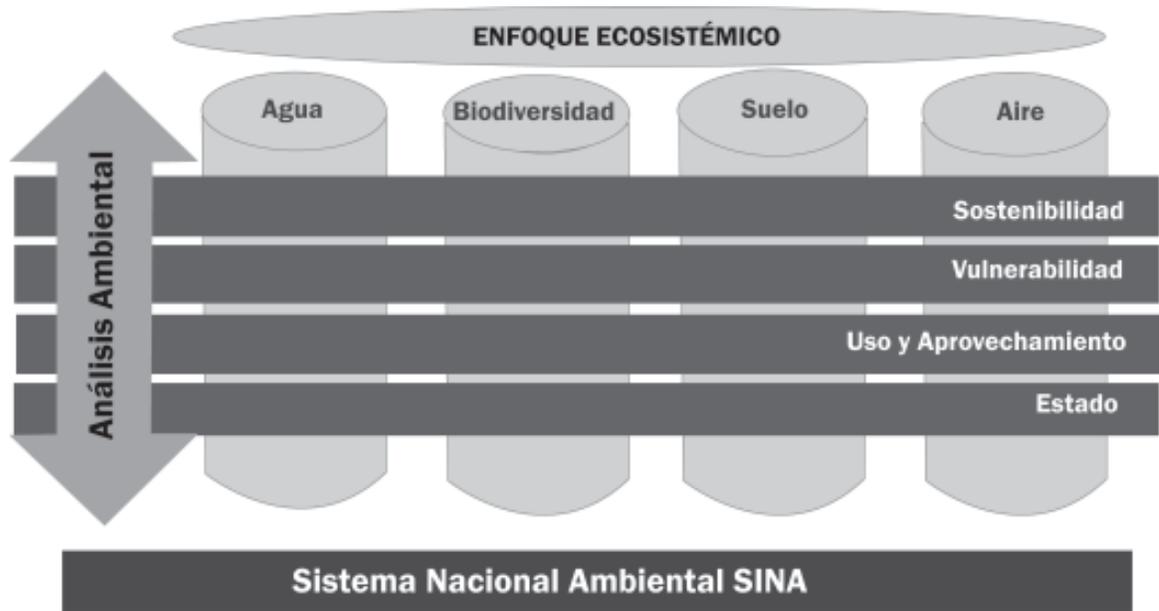
El SIA garantizará la espacialización de los indicadores, por ello la información geográfica tendrá dos elementos que constituyen la esencia misma de los sistemas de información geográfica y sobre los cuales se basará el SIA, estos son:

- Elemento Espacial: determina la ubicación de un objeto geográfico.
- Elemento Descriptivo: define el objeto geográfico y sus atributos.

Los indicadores del PGAR, se estructurarán dentro del Sistema en cuatro componentes:

- Físico: Maneja información sobre identificación, caracterización y determinación de elementos estructurales del medio natural como geología, geoformas, suelos, cuencas, amenazas y riesgos de carácter natural, agua y atmósfera.
- Biótico: Administra información relacionada con la identificación, caracterización y determinación de la relación seres vivos y ecosistemas.
- Económico: Contiene información sobre la estructura productiva, servicios básicos e infraestructura.
- Estratégico: Permite almacenar, analizar y modelar información de la zonificación ambiental, relación con entes territoriales y variables socioeconómicas; analizar la estrategia de gestión corporativa y el impacto en el fortalecimiento de una cultura ambiental para la gestión con los grupos humanos y en el Territorio.

Figura 6.3: Arquitectura Sistema de Información Ambiental.



Anexos

CAPÍTULO 1



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

ANEXO 1.1 PLAN SECTORIAL 2002 - 2006 CAMINO HACIA UN PAÍS DE PROPIETARIOS CON DESARROLLO SOSTENIBLE

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

El Plan Nacional de Desarrollo, «Hacia un Estado Comunitario», incorpora nuevos elementos y criterios que recogen los principios, declaraciones y acuerdos internacionales a los que se ha adherido Colombia, en especial en la Cumbre de Desarrollo Sostenible de Johannesburgo y las Metas del Milenio. Con ese propósito se estableció la estrategia ambiental, la cual busca no sólo impulsar el crecimiento económico sostenible y la generación de empleo, sino que comprende el desarrollo de acciones de conservación y uso sostenible de bienes y servicios

ambientales, generación de ingresos y empleo verde, sostenibilidad de la producción nacional y planificación y administración eficiente del medio ambiente.

El plan sectorial se estructura en 4 políticas: La Política Ambiental, La Política de Agua Potable y Saneamiento Básico Ambiental, La Política de Desarrollo Territorial y la Política de Vivienda. Para cada política se establece su objetivo, sus áreas estratégicas y para cada una de ellas sus líneas de acción.

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
<p>POLÍTICA AMBIENTAL "BASES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE".</p> <p>Objetivo General: Aportar a la construcción del Estado Comunitario, a través del conocimiento, uso sostenible y conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales renovables; la competitividad y la promoción del desarrollo sostenible, buscando afianzar la gobernabilidad y legitimidad del Estado en la gestión ambiental y la distribución justa y equitativa de los beneficios económicos derivados de esto con el fin de afianzar la reactivación económica, la reactivación social, la generación de empleo y el mejoramiento de la calidad de vida.</p>	<p>Área Estratégica 1. Conocimiento y conservación de los recursos naturales, los ecosistemas y su biodiversidad.</p>	<p>Línea de Acción 1. Ordenación, manejo y restauración de ecosistemas y áreas protegidas. Línea de Acción 2. Conservación de la Biodiversidad.</p>
	<p>Área Estratégica 2. Aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios ambientales derivados de los recursos naturales, los ecosistemas y su biodiversidad.</p>	<p>Línea de Acción 1. Eliminación de barreras normativas y comerciales a la producción y comercialización de bienes y servicios ambientales. Línea de Acción 2. Apoyo a la identificación y gestión de proyectos especiales, en particular los relacionados con la mitigación del cambio climático. Línea de Acción 3. Canalización de recursos para el fortalecimiento empresarial. Línea de Acción 4. Progreso armónico de los sectores.</p>
	<p>Área Estratégica 3. Impulso a la producción industrial y comercial nacional sostenible y competitiva.</p>	<p>Línea de Acción 1. Planeación, control y seguimiento a la gestión ambiental de los sectores productivos.</p>
	<p>Área Estratégica 4. Gestión Ambiental Urbana.</p>	<p>Línea de Acción 1. Contexto Regional para la Sostenibilidad de las ciudades. Línea de Acción 2. Gestión para la configuración de ciudades sostenibles. Línea de Acción 3. Gestión para aumentar la cohesión social. Línea de Acción 4. Fortalecimiento de la capacidad de gestión pública local y regional.</p>
	<p>Área Estratégica 5. Fortalecimiento del SINA.</p>	<p>Línea de Acción 1. Planificación. Línea de Acción 2. Información. Línea de Acción 3. Participación y Educación Ambiental. Línea de Acción 4. Financiación de la inversión ambiental.</p>
<p>POLÍTICA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO AMBIENTAL "LA REVOLUCIÓN DEL AGUA".</p>	<p>Área Estratégica 1. Manejo social de los servicios públicos de acueducto y saneamiento básico.</p>	<p>Línea de Acción 1. Se pretende alcanzar como mínimo que 10 empresas de servicios públicos de agua potable y saneamiento básico tengan la participación de usuarios y trabajadores en el capital de las empresas.</p>

Continuación anexo 1.1

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
<p>Objetivo General: Garantizar la disponibilidad de agua potable y saneamiento básico y ambiental para mejorar la calidad de vida de la población e incentivar el crecimiento y desarrollo económico, bajo principios de equidad y sostenibilidad ambiental.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la población beneficiada y mejorar la calidad en la prestación de los servicios de acueducto y saneamiento básico en las zonas urbanas y rurales. - Focalizar las acciones del Estado para garantizar el acceso a los servicios de acueducto y saneamiento básico a la población de menores ingresos, con costos acordes a su capacidad de pago. - Incentivar la eficiencia de la prestación de los servicios por parte de las empresas prestadoras. - Promover el manejo integral del recurso agua y la protección de las cuencas abastecedoras de acueductos municipales y veredales. 	<p>Área Estratégica 2. Fomento a la gestión empresarial eficiente.</p> <p>Área Estratégica 3. Apoyo financiero para infraestructura de agua potable y saneamiento básico.</p> <p>Área Estratégica 4. Regulación y control de la prestación de los servicios públicos.</p> <p>Área Estratégica 5. Fortalecimiento de la gestión para el manejo sostenible del recurso hídrico para consumo humano.</p> <p>Área Estratégica 6. Planeación y coordinación institucional para la sostenibilidad de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y saneamiento básico y la calidad del recurso hídrico.</p>	<p>Línea de Acción 1. Capacitación a los distintos actores sociales con el fin de involucrarlos en la resolución de los problemas de abastecimiento de agua potable, uso racional del recurso.</p> <p>Línea de Acción 2. Coordinación y seguimiento de la ejecución del Plan Nacional de Capacitación Sectorial.</p> <p>Línea de Acción 3. Impulsar la modernización de las empresas para incrementar los niveles de calidad y cobertura de los servicios.</p> <p>Línea de Acción 4. Fomento a la conformación y fortalecimiento de las empresas prestadoras de servicios públicos.</p> <p>Línea de Acción 1. Garantizar que los recursos de la Nación sean invertidos de acuerdo con los Planes de Obras e Inversión – POI.</p> <p>Línea de Acción 2. Búsqueda de nuevos mecanismos y fuentes para apalancar el financiamiento del sector.</p> <p>Línea de Acción 3. Seguimiento a la destinación efectiva de los recursos administrados por las Autoridades Ambientales Regionales y los entes territoriales.</p> <p>Línea de Acción 4. Énfasis a proyectos de abastecimiento de agua potable y saneamiento básico para población con problemáticas sanitarias y ambientales.</p> <p>Línea de Acción 1. Establecer la base normativa para el ajuste al marco regulatorio de la prestación de los servicios públicos, además de la estrategia de fomento a la participación ciudadana en la vigilancia de la prestación de los mismos.</p> <p>Línea de Acción 1. Fortalecimiento institucional para la administración y la gestión del agua.</p> <p>Línea de Acción 2. Fomentar la implementación de programas de manejo del recurso hídrico.</p> <p>Línea de Acción 3. Implementar instrumentos de control de la contaminación y del uso del agua para abastecimiento humano.</p> <p>Línea de Acción 4. Formular e implementar el Plan de Manejo de Aguas Residuales.</p> <p>Línea de Acción 5. Fortalecer la implementación de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.</p> <p>Línea de Acción 1. Fortalecer los procesos de planeación y coordinación de acciones interinstitucionales e intersectoriales para lograr la sostenibilidad de la prestación de los servicios y de los sistemas de acueducto y saneamiento básico.</p> <p>Línea de Acción 2. Buscar alianzas en el ámbito regional y local para la implementación de los planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), programas de reciclaje, programas de mitigación y contingencia por alto riesgo de escasez hídrica, entre otros.</p> <p>Línea de Acción 3. Brindar asistencia técnica a por lo menos 200 municipios para la formulación y desarrollo de los PGIRS y a 30 programas de reciclaje.</p> <p>Línea de Acción 4. Fortalecer la implementación de instrumentos de administración del recurso hídrico y de optimización de la prestación de los servicios públicos.</p> <p>Línea de Acción 5. Énfasis a la prestación de servicios públicos en el área rural con el fin de incrementar las coberturas de abastecimiento de agua potable y de saneamiento.</p> <p>Línea de Acción 6. Fortalecer el desarrollo de planes y programas de abastecimiento de agua subterránea en aquellas zonas con mayores índices de escasez de agua superficial.</p>



Continuación anexo 1.1

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
<p>POLÍTICA DE DESARROLLO TERRITORIAL "LA CLAVE PARA CONSTRUIR ENTORNOS TERRITORIALES INNOVADORES".</p> <p>Objetivo General: Promover el desarrollo racional, equitativo, productivo y sostenible del territorio, mediante la coordinación y ordenamiento de las acciones de entidades y organizaciones del nivel nacional, regional y municipal, en armonía con los objetivos de desarrollo humano, social, económico y ambiental.</p>	<p>Área Estratégica 1. Formulación de la política y lineamientos para temas estratégicos.</p>	<p>Línea de Acción 1. Formulación de la política de Desarrollo Territorial.</p> <p>Línea de Acción 2. Consolidación de regiones funcionales.</p> <p>Línea de Acción 3. Formulación de las bases, estrategia y acciones para orientar procesos de renovación urbana, fundamentales para equilibrar los procesos de crecimiento urbano sostenible.</p> <p>Línea de Acción 4. Desarrollo de procesos urbanísticos que garanticen un hábitat sostenible.</p> <p>Línea de Acción 5. Crecimiento urbano ordenado, equilibrado y de alta calidad, planes parciales de expansión.</p> <p>Línea de Acción 6. Formulación de bases conceptuales para el ordenamiento territorial de regiones o conjuntos de municipios con actividad minera y petrolera.</p> <p>Línea de Acción 7. Desarrollo reglamentario de la Ley 388 y complemento legislativo.</p> <p>Línea de Acción 8. Fortalecimiento del oficio del curador.</p> <p>Línea de Acción 9. Apoyo a la formulación de reglamentación municipal para recuperación y sostenibilidad del espacio público, promoción del manual de lineamientos para la intervención del espacio público y acompañamiento a proyectos de recuperación.</p> <p>Línea de Acción 10. Formulación de lineamientos y asistencia técnica para garantizar la incorporación de los SITM como operaciones urbanas integrales y/o macroproyectos en el marco de los procesos de ordenamiento y los planes de desarrollo.</p> <p>Línea de Acción 11. Pedagogía y aplicación de las guías metodológicas para la incorporación de las variables poblacionales en los procesos de ordenamiento y planeación del desarrollo.</p> <p>Línea de Acción 12. Articulación de las áreas protegidas y de manejo especial de carácter nacional a los procesos de planificación y ordenamiento territorial.</p>
	<p>Área Estratégica 2. Asistencia técnica dirigida a municipios y regiones.</p>	<p>Línea de Acción 1. Conformar un sistema de asistencia técnica para apoyar a los municipios.</p>
	<p>Área Estratégica 3. Asistencia técnica para planes de ordenamiento territorial.</p>	<p>Línea de Acción 1. Diseño del Plan de Asistencia Técnica para el POT.</p> <p>Línea de Acción 2. Asistencia técnica a municipios para adopción y a regiones para armonización.</p> <p>Línea de Acción 3. Definición del Uso Sostenible del Suelo.</p> <p>Línea de Acción 4. Incorporación de amenazas y riesgos en los procesos de planeación.</p> <p>Línea de Acción 5. Procedimiento para articulación de áreas protegidas y de manejo especial de carácter nacional a los procesos de planificación y ordenamiento.</p>
	<p>Área Estratégica 4. Asistencia técnica para gestión del suelo.</p>	<p>Línea de Acción 1. Impulso a la creación de bancos inmobiliarios y definición de procedimientos para gestión del suelo.</p> <p>Línea de Acción 2. Asistencia técnica para renovación urbana.</p> <p>Línea de Acción 3. Expedientes urbanos y observatorios del suelo y del mercado inmobiliario.</p> <p>Línea de Acción 4. Desarrollo e implementación de sistemas de gestión ambiental municipal.</p>
	<p>Área Estratégica 5. Programa de apoyo a proyectos especiales de desarrollo territorial.</p>	<p>Línea de Acción 1. El mejoramiento de la calidad de vida de la población vinculada con el proyecto.</p> <p>Línea de Acción 2. La concordancia con las determinaciones de los planes de ordenamiento municipal, en todos sus componentes (ambiental, infraestructural, de usos del suelo, entre otros).</p> <p>Línea de Acción 3. La correspondencia y oportunidad de las acciones frente a otros proyectos tanto públicos como privados, en el ámbito nacional, departamental y local, con el fin de que todos los aportes afecten el territorio de una manera equilibrada, armónica, productiva y sostenible.</p>

Continuación anexo 1.1

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
<p>POLÍTICA DE VIVIENDA "EL CAMINO HACIA UN PAÍS DE PROPIETARIOS"</p> <p>Objetivo General: Contribuir al crecimiento económico, la reactivación social y a la generación de empleo, devolviendo la confianza a los agentes económicos, que permita el impulso a la construcción de vivienda bajo criterios empresariales con responsabilidad social, para afrontar con eficiencia los crecientes déficit cuantitativos y cualitativos y hacer de Colombia un País de Propietarios.</p>	<p>Área Estratégica 1. Sistema Nacional de Subsidio y Crédito Familiar de Vivienda de Interés Social Urbana y Rural.</p>	<p>Línea de Acción 1. Optimización del modelo de subsidios. Línea de Acción 2. Implementación del Programa Nacional del Subsidio Familiar de Vivienda Urbana. Línea de Acción 3. Implementación del Programa Nacional del Subsidio Familiar de Vivienda Rural. Línea de Acción 4. Implementación del Programa Nacional para el Otorgamiento de Subsidios en Especie.</p>
	<p>Área Estratégica 2. Instrumentos Financieros</p>	<p>Línea de Acción 1. Nuevos esquemas para impulsar la oferta de crédito. Línea de Acción 2. Promoción de microcrédito para vivienda. Línea de Acción 3. Promoción cuentas AFC. Línea de Acción 4. Promoción de la cobertura de seguro contra la inflación LVR. Línea de Acción 5. Saneamiento de la cartera improductiva. Línea de Acción 6. Promoción y ajuste del esquema de leasing habitacional. Línea de Acción 7. Impulso al régimen de arrendamiento de vivienda urbana.</p>
	<p>Área Estratégica 3. Desarrollo Técnico.</p>	<p>Línea de Acción 1. Especificaciones técnicas. Línea de Acción 2. Optimización de Bancos de Materiales. Línea de Acción 3. Promoción del uso de materiales alternativos. Línea de Acción 4. Titulación y legalización de asentamientos informales.</p>

**ANEXO 1.2. SÍNTESIS DOCUMENTO CONPES 91
«METAS Y ESTRATEGIAS DE COLOMBIA PARA EL LOGRO
DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO - 2015»**

OBJETIVOS	META UNIVERSAL	ESTRATEGIAS	METAS NACIONALES
1 Erradicar la pobreza extrema y el hambre.	Reducir a la mitad entre 1990 y 2015 el porcentaje de personas con ingreso inferior a 1 dólar diario.	- Para reducir la pobreza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir a 1.5% el porcentaje de personas con ingreso inferior a 1 dólar con Paridad de Poder Adquisitivo (PPA de 1993). Línea base 1991: 2.8%. 2. Reducir a 28.5% el porcentaje de personas en pobreza. Línea base 1991: 53.8%.⁴⁶ 3. Reducir a 8.8% el porcentaje de personas que viven en pobreza extrema (indigencia). Línea base 1991: 20.4 %.⁴⁷
	Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre.	- Para erradicar el hambre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir a 3% los niños menores de 5 años con desnutrición global (peso para la edad). Línea base 1990: 10% 2. Reducir a 7.5% las personas que están por debajo del consumo de energía mínima alimentaria. Línea base 1990: 17%.
	No tiene metas, se orienta al énfasis de desarrollar conjuntamente los demás objetivos.	- Para la reducción de la pobreza.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lograr el cumplimiento de las metas establecidas en el resto de los objetivos, especialmente en materia de educación y seguridad social en salud. 2. Implementar programas de subsidios condicionados similares al Programa "Familias en Acción" que maneja actualmente la RAS (Red de Apoyo Social).
	No establece metas.	- Estrategias para la erradicación del hambre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para prevenir la desnutrición infantil se utilizará la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna temprana, capacitación a las madres y mantenimiento del plan de alimentación y nutrición. 2. Desarrollar e implementar la política de seguridad alimentaria. 3. Realizar estrategias de educación, información y comunicación (EIC), con el fin de promover hábitos de consumo alimentario que contribuyan a una nutrición adecuada en la población. 4. Mantener y expandir programas focalizados para las familias más pobres, con impacto favorable en la nutrición.
2 Lograr la educación primaria universal.	Lograr que, para el año 2015, los niños y las niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de educación primaria.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir la tasa de analfabetismo al 1% para personas entre 15 y 24 años. Línea base 1992: 3.77%. 2. Obtener una tasa de cobertura bruta del 100% para educación básica (preescolar, básica primaria, básica secundaria) y 93% para educación media. Línea base 1992: 76.08% y 59.11%, respectivamente. 3. Alcanzar en promedio, 10.63 años de educación para la población entre 15 y 24 años. Línea base 1992: 7 años de educación. 4. Disminuir la repetición a 2.3% en educación básica y media. Línea base 1992: 6.1%.
	No presenta	- Estrategias para el logro de educación básica universal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso universal al sistema educativo de todos los niños a partir de los seis años comenzando en el nivel preescolar 2. Priorizar la educación en zonas rurales, especialmente en el nivel de secundaria. 3. Otorgar incentivos económicos, incluyendo mecanismos de subsidios directos a los más pobres, condicionados a su asistencia y permanencia escolar. 4. Establecer y fortalecer los esquemas de participación privada para la prestación del servicio educativo, dirigidos a la ampliación de cobertura. 5. Implementación de experiencias exitosas y fortalecimiento de los modelos de educación rural.

⁴⁶ Esta meta se calculó con base en el supuesto de un crecimiento económico del 4% en los años 2005 y 2006 y del 6% a partir del 2007.

⁴⁷ Para el cálculo se mantiene el mismo supuesto de la meta en reducción de pobreza.

Continuación anexo 1.2

OBJETIVOS	META UNIVERSAL	ESTRATEGIAS	METAS NACIONALES
			<p>6. Implementar pruebas estándares censales Saber y pruebas de Estado, y participar en las pruebas internacionales de calidad.</p> <p>7. Implementación de sanciones al incumplimiento de la norma de educación básica obligatoria.</p> <p>8. Mejoramiento de la infraestructura escolar mediante el uso adecuado de los recursos correspondientes.</p> <p>9. Uso de tecnologías de información en básica y media, para el desarrollo de las competencias.</p> <p>10. Promoción de la educación técnica y tecnológica, con el fin de atender las demandas del país para mejorar la competitividad frente al mercado mundial.</p> <p>11. Fortalecimiento de los sistemas de información y modernización de las entidades territoriales.</p> <p>12. Uso eficiente de los recursos del sistema general de participaciones.</p>
<p>3 Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer</p>	<p>Eliminar las desigualdades en educación primaria y secundaria, entre los géneros, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles antes del fin de año 2015.</p>	<p>Violencia de Género:</p> <p>1. Desarrollar, con una periodicidad de al menos cada cinco años, la medición de la magnitud y características de la violencia de pareja en el país y definir las metas anuales de reducción.</p> <p>2. Implementar y mantener en operación una estrategia intersectorial de vigilancia en salud pública de la violencia intrafamiliar, específicamente de la violencia de pareja contra la mujer, en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga en el 2008, y en las demás capitales de departamento en el 2015.</p> <p>Mercado laboral:</p> <p>3. Incorporar y mantener el seguimiento a la equidad de género en materia salarial y calidad del empleo, en el marco del sistema de información sobre calidad y pertinencia del Sistema Nacional de formación para el Trabajo.</p> <p>Participación:</p> <p>4. Incrementar por encima del 30% la participación de la mujer en los niveles decisorios de las diferentes ramas y órganos del poder público.</p> <p>- Estrategias para la promoción de la equidad de género y la autonomía de la mujer:</p>	<p>1. Mantener la aplicación y el análisis al menos cada cinco años del módulo de violencia contra la mujer en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, y promover su aplicación y análisis en departamentos y ciudades.</p> <p>2. Fortalecer y mantener un programa intersectorial de vigilancia y atención de la violencia intrafamiliar como estrategia de salud pública, especialmente la ejercida por la pareja, iniciando por las cuatro grandes ciudades (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga), continuando con las demás capitales de departamento y, posteriormente, con los demás municipios.</p> <p>3. Implementar intervenciones de educación, información y comunicación (EIC) con participación de la población en aspectos tales como: igualdad de derechos y deberes de mujeres y hombres, respeto a la diferencia, autoestima y tolerancia. Igualmente información sobre programas y redes institucionales de atención de la violencia.</p> <p>4. Promover el desarrollo de estrategias de base comunitaria e institucional para la protección de la mujer que vive en situación de violencia y la de sus hijos.</p> <p>5. Fortalecer la acción interinstitucional de la Política Nacional de Construcción de Paz y Convivencia Familiar, en las áreas de prevención y promoción de factores protectores, de vigilancia y detección temprana y de atención.</p> <p>6. Establecer procedimientos para que todas las entidades territoriales rindan información oportuna sobre el cumplimiento de la ley 581 de 2000 y lograr que se apliquen las sanciones previstas en la ley.</p>



Continuación anexo 1.2

OBJETIVOS	META UNIVERSAL	ESTRATEGIAS	METAS NACIONALES
			<p>7. Creación, implementación y evaluación de mecanismos para la recepción y trámite efectivo de denuncias sobre discriminación salarial por género.</p> <p>8. Incluir dentro del observatorio de mercado laboral, creado por el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Protección Social, el seguimiento y la evaluación del empleo desagregado por género.</p> <p>9. Fortalecer el seguimiento de la participación política de las mujeres y la documentación de la violencia de pareja, en el Observatorio de Asuntos de Género.</p>
4 Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.	Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años.		<p>1. Reducir la mortalidad en menores de 5 años, a 17 muertes por 1000 nacidos vivos. Línea base 1990: 37.4 muertes por 1000 nacidos.</p> <p>2. Reducir la mortalidad en menores de 1 año, a 14 muertes por 1000 nacidos vivos. Línea base 1990: 30.8 muertes por 1000 nacidos.</p> <p>3. Alcanzar y mantener las coberturas de vacunación en el 95%, con el Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI) para los menores de 5 años, en todos los municipios y distritos del país. Línea base 1994: 92%, promedio de la vacunación del PAI.</p>
		- Estrategias para la reducción de la mortalidad infantil:	<p>1. Incrementar progresivamente la cobertura de la afiliación a la seguridad social en salud, promoviendo la focalización de los subsidios a la población menor de 5 años, a las mujeres gestantes y a las mujeres en edad fértil.</p> <p>2. Impulsar acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, de acuerdo con las competencias institucionales y territoriales, con el fin de incidir en las causas de mortalidad.</p> <p>3. Mejorar el acceso efectivo a las atenciones que garantizan la protección de su salud o el mejoramiento de la misma.</p> <p>4. Mejorar la calidad de la atención para la población materno - infantil.</p> <p>5. Promover iniciativas que permitan mejorar la competencia de la familia para proteger la vida y la salud del recién nacido y para generar las condiciones necesarias para su adecuado desarrollo durante la infancia.</p> <p>6. Implementar, evaluar y fortalecer las iniciativas intersectoriales y sociales en el ámbito municipal, para mejorar la nutrición de la población infantil y de las mujeres gestantes y lactantes.</p> <p>7. Fortalecer la vigilancia en salud pública sobre los eventos que afectan la salud infantil, el acceso y la calidad de las intervenciones.</p>
5 Mejorar la salud sexual y reproductiva.	Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años.		<p>1. Reducir la razón de mortalidad materna a 45 muertes por 100.000 nacidos vivos. Línea base 1998: 100 por 100.000 nacidos vivos</p> <p>2. Incrementar al 90% el porcentaje de mujeres con cuatro o más controles prenatales. Línea base 1990: 66%</p> <p>3. Incrementar la atención institucional del parto y por personal calificado al 95%. Línea base 1990: 76.3% atención institucional del parto; 80.6% atención del parto por personal calificado.</p> <p>4. Incrementar la prevalencia de uso de métodos modernos de anticoncepción en la población sexualmente activa al 75%, y entre la población de 15 a 19 años al 65%. Línea base 1995: 59% y 38.3 %, respectivamente.</p> <p>5. Detener el crecimiento del porcentaje de adolescentes que han sido madres o están en embarazo, manteniendo ésta cifra por debajo de 15%. Línea base 1990: 12.8%.</p> <p>6. Reducir la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino a 5.5 muertes por 100.000 mujeres.</p> <p>7. Línea base 1990: 13 por 100.000 mujeres.</p>

Continuación anexo 1.2

OBJETIVOS	META UNIVERSAL	ESTRATEGIAS	METAS NACIONALES
		<p>- Estrategias para mejorar la salud sexual y reproductiva de las mujeres.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Incrementar progresivamente la cobertura de la afiliación a la seguridad social en salud, promoviendo la focalización de los subsidios a las mujeres gestantes y a las mujeres en edad fértil, tanto en zonas rurales como urbanas. Garantizar el acceso a la atención prenatal, del parto y del puerperio a la población afiliada a la seguridad social en salud y de la población pobre no asegurada, con los estándares de calidad establecidos en las normas vigentes. Fortalecer la calidad de los servicios obstétricos disponibles en las diferentes regiones del país. Desarrollar la vigilancia de la mortalidad materna y fortalecer el registro de estadísticas vitales. Promover la utilización de métodos anticonceptivos, mediante la inducción de la demanda, la eliminación de barreras de acceso y el seguimiento de su uso por parte de los servicios de salud, haciendo énfasis y adecuando su operación a las características y necesidades de la población adolescente. Incrementar el acceso de la población a la toma y lectura de citología cérvico - uterina, así como mejorar la adhesión de la mujer al esquema de detección precoz del cáncer de cuello uterino y a su tratamiento. Fortalecer la vigilancia en salud pública en salud sexual y reproductiva, a través del diseño y disposición de metodologías estandarizadas de vigilancia sobre los eventos de interés y sobre el acceso y calidad.
6 Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.	<p>Detener y comenzar a reducir, para el año 2015 la propagación de la epidemia del VIH/SIDA.</p> <p>Detener y comenzar a reducir, para el año 2015, la incidencia de paludismo y otras enfermedades des graves.</p>	<p>- Estrategias para combatir el VIH SIDA</p> <p>- Estrategias para combatir la malaria y el dengue.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Para el 2015 haber mantenido la prevalencia de infección por debajo del 1,2%, en población general de 15 a 49 años de edad. Línea base 2004: 0.7%. Establecer una línea de base en el quinquenio 2005-2010 para lograr medir la mortalidad por VIH/SIDA y reducirla en 20% durante el quinquenio 2010-2015. Reducir en 20% la incidencia de transmisión madre-hijo durante el quinquenio 2010- 2015, en comparación con el quinquenio 2005 - 2010. Para el 2010 aumentar en un 15% la cobertura de terapia antiretroviral a las personas que la requieran, y para el 2015 aumentar esta cobertura en un 30%. Línea base 2003: 52,3%. <p>La estrategia fundamental es la implementación y mantenimiento de un Plan Intersectorial para la prevención y control de la epidemia en el país. El Plan abarca al menos tres ejes temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Coordinación interinstitucional e intersectorial. Evaluación y Monitoreo; Promoción y Prevención; y Atención y Apoyo. <ol style="list-style-type: none"> Reducir en 85% los casos de mortalidad por malaria. Línea base 1998: 227 casos. Reducir en 45% la incidencia de malaria en municipios con malaria urbana. Línea base 2003: 17,4 / 1.000 habitantes. Reducir en 80% los casos de mortalidad por dengue. Línea base 1998: 229 casos. Reducir a menos del 10% y mantener en estos niveles los índices de infestación de Aedes en los municipios categoría especial, 1 y 2 por encima de 1.800 mts. sobre el nivel del mar. Línea base 2003: 30%. <p>Mejoramiento de la oportunidad y calidad del diagnóstico y tratamiento de la malaria y el dengue.</p> <ol style="list-style-type: none"> Evaluación de la red de diagnóstico existente. Implementación de acciones de comunicación social. Disposición adecuada de los medicamentos. Fortalecimiento de la vigilancia de los vectores.



Continuación anexo 1.2

OBJETIVOS	META UNIVERSAL	ESTRATEGIAS	METAS NACIONALES
			5. Acciones de control selectivo de vectores. 6. Definición de acciones concurrentes de control de vectores. 7. Fortalecimiento de la capacidad de diagnóstico. 8. Implantación de una metodología abreviada de investigación de casos. 9. Implementación de estrategias de vigilancia de base comunitaria. 10. Intensificación de las acciones de vigilancia del evento y entomológica en municipios de frontera.
7. Garantizar la sostenibilidad ambiental. (Medio Ambiente).	Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales, y propender por la reducción del agotamiento de los recursos naturales y de la degradación de la calidad del medio ambiente. En particular, en la proporción del país cubierta por bosques naturales, la proporción y el estado de las áreas del país destinadas a la conservación de ecosistemas a través de un Sistema de Parques Nacionales Naturales y la eliminación del consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO).	<p>-Estrategias para cumplir las metas de medio ambiente.</p> <p>- Estrategias para cumplir la meta de reforestación de bosques naturales.</p> <p>- Estrategia para cumplir las metas de Consolidación de las áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.</p> <p>- Estrategia de eliminación para el año 2010 del Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.</p>	<p>1. Reforestar 30.000 hectáreas de bosques anualmente. Línea base 2003: 23.000 hectáreas anuales. 2. Consolidar las áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, incorporando 165.000 nuevas hectáreas al sistema, y formulando planes de manejo socialmente acordados para la totalidad de las áreas. 3. Eliminar para el 2010 el Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. Línea base 2003: Consumo de 1.000 toneladas.</p> <p>Para cumplir con esta meta se ha planteado una estrategia conjunta entre entidades nacionales y locales, de las cuales se destacan:</p> <p>1. La operación de crédito - BID 1556/OC-00 aprobada en agosto de 2004, para el Programa de apoyo al Sistema Nacional Ambiental. Este programa asignará recursos por 28 USD \$14,04 millones para establecer aproximadamente 20.000 has de coberturas forestales, hasta el año 2007; y 2. Los Planes de Acción Trienales de las Corporaciones Autónomas Regionales que en su conjunto, tienen proyectado establecer 74.000 hectáreas de coberturas forestales para el periodo 2004- 2006. Se espera que esta estrategia continúe con dicha tendencia hasta el año 2015.</p> <p>Para incorporar las 165.000 nuevas hectáreas al Sistema de Parques Nacionales Naturales - SPNN, se cuenta con recursos propios de la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales y con recursos de la nación en cabeza de la Unidad. En particular, un proyecto de inversión por \$ 1.250 millones para el 2005, iniciará la financiación de la creación y administración de las nuevas áreas durante el cuatrenio.</p> <p>Las nuevas áreas proyectadas para integrar al SPNN son, Serranía de los Yariguies, Serranía de los Churumbelos, ampliación de PNN las Orquideas, humedales de Casanara, cerro de Patascoy - Yoco, Selva Florencia y Serranía del Perija.</p> <p>Para la formulación de los planes de manejo socialmente acordados, la Unidad de Parques Nacionales cuenta con una metodología que promueve la participación de todos los actores sociales e institucionales involucrados en la conservación de las áreas del SPNN, así como la coordinación interinstitucional para viabilizar e implementar estos procesos de participación en la gestión ambiental. A la fecha se encuentran 48 propuestas de planes de manejo para su socialización.</p> <p>En el Marco del Protocolo de Montreal, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ha establecido un programa de reducción del Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. Este programa finalizará en el 2010, año para el cual Colombia no consumirá este tipo de sustancias. Se cuenta con recursos de cooperación internacional por USD 4,5 millones de dólares para el desarrollo del Programa.</p>

Continuación anexo 1.2

OBJETIVOS	META UNIVERSAL	ESTRATEGIAS	METAS NACIONALES
7. Garantizar la sostenibilidad ambiental. (Saneamiento Básico).	Reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecen de acceso al agua potable y saneamiento básico.		<p>Metas Nacionales entre 1990 y 2015:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incorporar a la infraestructura de acueducto, a por lo menos 7,7 millones de nuevos habitantes urbanos, e incorporar 9,2 millones de habitantes a una solución de alcantarillado urbano. Incorporar 2,3 millones de habitantes a una solución de abastecimiento de agua y 1,9 millones de habitantes a una solución de saneamiento básico, incluyendo soluciones alternativas para las zonas rurales, con proporciones estimadas del 50% de la población rural dispersa.
		- Estrategias para cumplir las metas de saneamiento básico.	<p>Componente Financiero: Hacer desaparecer el rezago tarifario, aplicación de nuevas metodologías tarifarias, vigilancia por la Superintendencia de servicios Públicos, crear mecanismos para un uso más eficiente, mejorar focalización de subsidios, mecanismos para la vinculación de nuevos inversionistas.</p> <p>Componente Institucional: Fortalecimiento de los programas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, fortalecimiento de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y de la Comisión Reguladora de Agua, eficiente recolección, procesamiento y utilización de la información sectorial.</p> <p>Componente de Estructura Empresarial del Sector: liderar procesos de participación privada en asociaciones de municipios o municipios individuales, participación de la comunidad en la gestión de los servicios, desarrollo de pequeñas empresas y generación de empleo productivo a nivel local. Fortalecer la adecuación de los diseños estratégicos hacia las zonas rurales con mayor deficiencia de cobertura.</p> <p>Proteger las condiciones del recurso hídrico, estableciendo un orden de prioridad de cuencas, que responda a razones de salud pública principalmente e iniciar acciones tendientes a la disminución de la deforestación, control de la contaminación e implementación de sistemas de tratamiento de efluentes.</p>
7. Garantizar la sostenibilidad ambiental. (Vivienda)	Mejorar considerablemente la vida de los habitantes de tugurios en Colombia.	- Estrategias para cumplir las metas en Vivienda.	<p>Meta nacional para el 2020: Reducir a 4% el porcentaje de hogares que habitan en asentamientos precarios. Línea base 2003: 1.346.000 hogares (16%).</p> <ol style="list-style-type: none"> Detener y prevenir la formación de nuevos asentamientos precarios Atender los asentamientos precarios existentes.
8. Fomentar una sociedad mundial para el desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio. Lograr una buena gestión de los asuntos públicos y reducción de la pobreza. Acceso libre de aranceles, a mercados sin subsidios por parte de los países menos desarrollados; programa mejorado de alivio de la deuda de 	Estrategias para Colombia	<p>Para efectos de este objetivo, Colombia en las metas relacionadas con salud (objetivos 4, 5 y 6) establece la posibilidad de acceso a medicamentos, a través de la estrategia fundamental de lograr cobertura de afiliación a la seguridad social en salud, del 100%.</p> <ol style="list-style-type: none"> Por otra parte, en cuanto al desarrollo de estrategias para el trabajo digno y productivo, la prioridad del país se concentra en mejorar y mantener el nivel de escolaridad, de acuerdo con lo previsto en el objetivo 2. En procura de crear condiciones favorables para la inversión, el crecimiento económico y el desarrollo, Colombia tiene el claro compromiso de desarrollar y poner en práctica mecanismos de integración comercial con otros países y regiones y mantener su tradición de contar con unas finanzas públicas equilibradas.

Continuación anexo 1.2

OBJETIVOS	META UNIVERSAL	ESTRATEGIAS	METAS NACIONALES
	<p>los países pobres; cancelación de la deuda bilateral oficial; concesión de una asistencia oficial para el desarrollo más generosa a los países que hayan mostrado su determinación de reducir la pobreza</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Encarar de manera general los problemas de la deuda. ▪ En cooperación con los países en desarrollo, proporcionar a los jóvenes un trabajo digno y productivo. ▪ En cooperación con empresas farmacéuticas, proporcionar acceso a medicamentos ▪ Con el sector privado, velar por los beneficios de las nuevas tecnologías. 		<p>3. De otro lado, la reducción de las inequidades existentes demandará esfuerzos y apoyos de asistencia técnica y cooperación internacional que permitan crear alternativas de gestión, mejorar la capacidad institucional y realizar seguimiento continuo al desempeño de la Nación y las entidades territoriales.</p> <p>4. En colaboración con el sector privado Colombia logrará coberturas de telefonía fija, móvil y de Internet, acordes a las metas de desarrollo económico del país.</p> <p>5. Dispondrá de una infraestructura moderna y confiable para la transmisión de la televisión pública y contará con un sector postal eficiente e integrado a la economía nacional.</p>

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

**ANEXO 1.3. 2019 VISIÓN COLOMBIA II CENTENARIO
PROPUESTA PARA DISCUSIÓN
RESUMEN EJECUTIVO
Presidencia de la República, Planeta, DNP**

El documento propone un plan de largo plazo, con objetivos en paz, justicia social, infraestructura, calidad de vida, productividad, competitividad, consolidación de la democracia pluralista y democracia de libertades; los cuales van de la mano con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

DOS PRINCIPIOS RECTORES:

- Consolidar un modelo político profundamente democrático, sustentado en los principios de libertad, tolerancia y fraternidad.
- Afianzar un modelo socioeconómico sin exclusiones, basado en la igualdad de oportunidades y con un Estado garante de la equidad social.

METAS:

- Aumentar el tamaño de la economía en 2,1 veces y lograr un nivel de inversión como porcentaje del PIB de 25%.
- Reducir la pobreza –medida con subsidios- a 15% (hoy está en 45%).
- Reducir la tasa de desempleo a 5,0% (en 2004, la tasa promedio fue 13,6%).
- Construir 3,9 millones de viviendas nuevas.
- Reducir el homicidio a una tasa de 8 por 100.000 habitantes.
- Consolidar un Estado funcionando por resultados.
- Aumentar el espacio público en las ciudades de más de 100.000 habitantes de 4m² a 10m² por habitante.

- Integrar a Colombia al mundo con un papel articulador de bloques y grupos en el continente, gracias a su privilegiada posición geográfica.

CRITERIOS DE POLÍTICAS:

- La política gubernamental debe considerar no sólo la parte cuantitativa del crecimiento, sino también su componente cualitativo y plantear estrategias explícitas para alcanzar las metas sociales.
- El crecimiento no debe considerarse como un objetivo en sí mismo, sino como un medio para alcanzar las metas de calidad y bienestar de la población.
- La solución a los problemas sociales no es exclusivamente técnica o de recursos, es sobre todo política e institucional.
- El éxito de las políticas públicas depende de la existencia permanente de programas de evaluación del gasto que aseguren la efi-

ciencia, eficacia y mayor impacto de las inversiones públicas.

TRES CONDICIONES DETERMINANTES:

- Un mundo en transformación.
- Un territorio privilegiado.
- Una población en transición

CUATRO OBJETIVOS:

Para el logro de los cuatro objetivos, se han propuesto estrategias, en las cuales se incluyen diagnósticos y se plantean metas específicas y acciones para lograrlas. Para el desarrollo de cada meta se definió línea base, se tuvieron en cuenta las condiciones sectoriales, las proyecciones de necesidades futuras de recursos para cada estrategia y las restricciones generales fiscales, de balanza de pagos y financieras del país.

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
1. Una economía que garantice mayor nivel de bienestar.	1. Consolidar una estrategia de crecimiento. 2. Afianzar la consistencia macroeconómica. 3. Desarrollar un modelo empresarial competitivo. 4. Aprovechar las potencialidades del campo. 5. Aprovechar los recursos marítimos. 6. Generar una infraestructura adecuada para el desarrollo. 7. Asegurar una estrategia de desarrollo sostenible. 8. Fundamentar el crecimiento en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Una sociedad más igualitaria y solidaria.	1. Cerrar las brechas sociales. 2. Construir ciudades amables. 3. Forjar una cultura para la convivencia.
3. Una sociedad de ciudadanos libres y responsables.	1. Lograr un país en paz. 2. Profundizar el modelo democrático. 3. Garantizar una justicia eficiente. 4. Forjar una cultura ciudadana.
4. Un Estado Eficiente al servicio de los ciudadanos.	1. Consolidar un Estado eficiente y transparente y un modelo de intervención económica óptimo. 2. Fortalecer la descentralización y adecuar el ordenamiento territorial. 3. Diseñar una política exterior acorde con un mundo en transformación. 4. Avanzar hacia una sociedad informada.

OBJETIVO 1
UNA ECONOMÍA QUE GARANTICE MAYOR NIVEL DE BIENESTAR.

Generar una base material que haga posible el cumplimiento de las metas propuestas, al incrementar el ingreso por habitante y poner a disposición del sector público los

recursos necesarios para contribuir al logro de una distribución equitativa de los frutos del crecimiento.

ESTRATEGIA	PROPÓSITO	ORIENTACIÓN PARA CORANTIOQUIA
1. Consolidar una estrategia de crecimiento.	Crece a partir del 2010 a más del 5% y del 2014 a una tasa de 6% por año. Al 2019 la economía será 2,1 veces más grande.	1. Apoyar el crecimiento empresarial. 2. Aprovechar los recursos naturales con ventajas comparativas, agregándoles valor, transformando las ventajas comparativas en competitivas.
2. Afianzar la consistencia macro-económica.	Que la inversión alcance el nivel del 25% del PIB al final del periodo y el ahorro doméstico aumente hasta 23.9%, con un déficit de la cuenta corriente de 2,2% entre 2006 y 2010; y a partir de ahí reducirlo a 1,0% del PIB.	1. Aumentar la inversión pública en el orden del 6,8% del PIB, aumento del ahorro público del 5 al 6% del PIB, con mejoras en el balance fiscal. 2. Mejorar la sostenibilidad de la Corporación a largo plazo.
3. Desarrollar un modelo empresarial competitivo.	Para el 2019 el sector productivo deberá estar en capacidad de aprovechar las ventajas competitivas, innovando y generando valor agregado, adaptándose a los mercados internacionales y aprovechando y creando nuevas oportunidades.	1. Apoyo a las empresas en el desarrollo de la cultura de la calidad, la certificación y la normalización técnica, a través de los procesos de producción limpia. 2. Visión de la Corporación como empresa competitiva y sostenible.
4. Aprovechar las potencialidades del campo.	El sector agropecuario deberá ser un motor del crecimiento, de la generación de empleo y de la modernización del aparato productivo en los próximos años.	1. Aprovechar las potencialidades ambientales, apoyar la meta de ampliar el área sembrada en más de 2 millones de hectáreas, incrementar la producción en 27,3 millones de toneladas y generar casi 3 millones de nuevos empleos derivados directamente de la producción primaria. 2. Introducir sistemas productivos de acuerdo con la vocación del suelo, análisis y aprovechamiento de los recursos genéticos. 3. Reconvertir la ganadería con sistemas pecuarios semi-intensivos, incrementando la capacidad de carga de 0.6 a 1,5 reses por hectárea.
5. Aprovechar los recursos marítimos.	Replantear la visión de los océanos a través de biocomercio y turismo, estrategias educativas y nueva institucionalidad.	1. Aunque es muy específico para las áreas marítimas, retoma aspectos como el ecoturismo que trabajará la Corporación y se podría pensar en el sistema integrado.
6. Generar una infraestructura adecuada para el desarrollo.	Se plantean metas en transporte (promover el uso de diferentes modos); telecomunicaciones (contribuir a consolidar una sociedad informada con desarrollos tecnológicos); minas y energía (posicionarse como cluster regional energético).	1. Promoción del transporte fluvial, dadas las condiciones del territorio. 2. Fortalecimiento de los canales de comunicación y de la información al servicio de todos.
7. Asegurar una estrategia de desarrollo sostenible.	Al 2019 Colombia deberá alcanzar sus metas de desarrollo económico y social, con fundamento en el aprovechamiento sostenible del medio ambiente, los recursos naturales y la	1. Aportar a la meta de Colombia de llegar a reforestar 40.000 has anuales (hoy se reforestan 16.000 ha.) y haber disminuido a este mismo nivel la tasa de deforestación, alcanzar una oferta

Continuación Objetivo 1

ESTRATEGIA	PROPÓSITO	ORIENTACIÓN PARA CORANTIOQUIA
	biodiversidad. Enfatizar en la inclusión de criterios ambientales en los procesos de planificación sectorial y territorial y definir un marco regulatorio moderno y eficaz. Se busca que los procesos de pérdida o degradación de los recursos naturales y los ecosistemas estratégicos hayan disminuido o revertido y los problemas de contaminación de los centros urbanos e industriales deberán haber caído a niveles tolerables hacia el 2019.	forestal productiva de 1,2 millones de hectáreas (hoy existen unas 145.000 ha). 2. Aportar a la meta de que el 100% de las cuencas, páramos y ecosistemas acuáticos que abastecen poblaciones de más de 50.000 habitantes deberán tener planes de manejo implementados (Hoy lo tiene el 5%). 3. Aportar a la meta de que todas las ciudades y corredores industriales deberán cumplir con las normas que aseguran concentraciones máximas de partículas en la atmósfera (hoy superan los límites Bogotá, Cali y Medellín). 4. Aportar a la meta de ajustar la estructura del sistema nacional ambiental para que este garantice el alcance de modelo de desarrollo sostenible.
8. Fundamentar el crecimiento en el desarrollo científico y tecnológico.	Al 2019 la economía deberá estar fundamentada en la producción, difusión y uso del conocimiento, para el pleno aprovechamiento de los recursos humanos y naturales del país.	1. Aportar a la consolidación de un sistema nacional de información e indicadores en ciencia, tecnología e innovación. 2. Aportar al incremento en la inversión en ciencia, tecnología e innovación. 3. Disponer de información, fruto de estudios e investigaciones al uso común.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

OBJETIVO 2 UNA SOCIEDAD MÁS IGUALITARIA Y SOLIDARIA

Este objetivo, junto con el de ciudadanos libres y responsables, propone maximizar dos valores fundamentales de la Constitución Política: la igualdad y la libertad. Colombia deberá haber logrado una drástica reducción de la pobreza y un avance decisivo en

términos de equidad, entendida como igualdad de oportunidades. Pretende una sociedad más igualitaria, no sólo en términos de la distribución del ingreso y los activos, sino de los bienes y servicios públicos que se utilizan o deberían utilizar en el tiempo libre.

ESTRATEGIA	PROPÓSITO	ORIENTACIÓN PARA CORANTIOQUIA
1. Cerrar las brechas sociales.	<ul style="list-style-type: none"> Al 2019 los colombianos tendrán igualdad de oportunidades en el acceso y calidad de servicios básicos: educación, seguridad social equitativa y solidaria y mecanismos de asistencia social efectivos. Aumentar la esperanza de vida al nacer a 76.5 años (hoy 72.29), afiliar a seguridad social en salud al 100% de los colombianos, reducir la mortalidad infantil a 14 mil niños nacidos vivos, (hoy 24.4), aumentar la cobertura en educación, reducir la tasa de desempleo a 5% el promedio anual (en el 2004 fue 13.6%), reducir el índice de pobreza medido con subsidios a 15% (hoy 45.1%) y el de indigencia a 6% (hoy 17%). 	<ol style="list-style-type: none"> Eficiencia del gasto social. Aporte en la generación de empleo. Orientación de la gestión hacia la población pobre. Reducción de fuentes de enfermedades infantiles, como el consumo de agua contaminada.

Continuación Objetivo 2

ESTRATEGIA	PROPÓSITO	ORIENTACIÓN PARA CORANTIOQUIA
2. Construir ciudades amables.	<ul style="list-style-type: none"> Construir vivienda digna, espacios públicos adecuados, acceso a servicios públicos y sistemas de movilidad para el 77% de los colombianos que vivirán en los centros urbanos en 2019. 	<ol style="list-style-type: none"> Aportar a aumentar el espacio público de las ciudades de más de 100.000 habitantes a 10m² por habitante, (hoy es 4%). Aumento de cobertura urbana de acueducto y alcantarillado del 100% (hoy son 97.4% y 90.2% respectivamente).
3. Forjar una cultura para la convivencia.	<ul style="list-style-type: none"> La cultura será un medio para aumentar la cohesión social, la participación, la cooperación, el pluralismo y la convivencia pacífica, siguiendo la Constitución como carta de navegación. 	<ol style="list-style-type: none"> Apoyo a la infraestructura cultural y deportiva desde lo ambiental.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

OBJETIVO 3 UNA SOCIEDAD DE CIUDADANOS LIBRES Y RESPONSABLES

Este objetivo, plantea que al 2019, Colombia habrá consolidado la paz y presentará indicadores de violencia similares a los de los países hoy desarrollados. Para esta fe-

cha los colombianos accederán plenamente a la justicia y contarán con los medios adecuados para participar más activamente en los asuntos públicos.

ESTRATEGIA	PROPÓSITO	ORIENTACIÓN PARA CORANTIOQUIA
1. Lograr un país en paz.	<ul style="list-style-type: none"> Al 2019 Colombia habrá consolidado la paz con la eliminación de las organizaciones del narcotráfico, la neutralización del terrorismo y la desmovilización y reincorporación de los alzados en armas. 	Para el 2010 el 100% del territorio quedará libre de cultivos ilícitos, de la producción de estupefacientes y no habrá familias dedicadas a estos cultivos. Frente a ello se plantean dos orientaciones: prevenir afectación al medio ambiente y aportar a la búsqueda de nuevas alternativas productivas para los habitantes de las zonas.
2. Profundizar el modelo democrático.	<ul style="list-style-type: none"> Sistema político que logre un adecuado equilibrio entre la apertura a todos los actores y matices de la sociedad y la gobernabilidad, entendida como la capacidad para una gestión eficaz de las demandas y preferencias de los ciudadanos. 	Aumentar la capacidad electoral y la conciencia de la importancia de la participación democrática. Frente a ello el trabajo de cultura ambiental se debe fortalecer en términos de dar a conocer a la comunidad en general sus deberes y derechos. Requerirá de formación de cultura.
3. Garantizar una justicia eficiente.	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar las barreras remanentes de acceso a la administración de justicia y dar plena garantía a la efectividad de los derechos, libertades y obligaciones dentro del marco social y democrático de derecho. 	Reducir el indicador de congestión que hoy se encuentra en 62,6% a 52,2% en el 2010 y a 32,5% en el 2019. Frente a esta meta se debe disminuir la congestión en materia de autoridad ambiental.
4. Forjar una cultura ciudadana.	<ul style="list-style-type: none"> Los ciudadanos no deben actuar exclusivamente por temor a la represión o al castigo de la ley. Se requiere avanzar en la capacidad de concertar y cumplir acuerdos, mejorar niveles de tolerancia y solidaridad y aumentar la confianza interpersonal y en las instituciones públicas. 	Las encuestas de opinión deberán mostrar que por lo menos 75% de las personas consideran que la ley es garantía de derechos (hoy es 60,7%) y 95% deberá rechazar el uso de la violencia con fines políticos (Hoy sólo la rechazan un 73,5%). Se debe avanzar en cultura ciudadana con acciones pedagógicas para aumentar el conocimiento, comprensión y valoración de los derechos humanos y a través de acciones que promuevan la solidaridad, por ejemplo la orientación adecuada de los impuestos.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2006

**OBJETIVO 4
UN ESTADO EFICIENTE AL SERVICIO DE LOS CIUDADANOS**

Este objetivo, plantea que al 2019, EL Estado deberá haber consolidado un modelo óptimo de intervención en la economía en sus funciones de planeador, regulador, controlador y promotor. Deberá ser un Estado eficiente y transparente, en el que las decisiones de inversión estarán basadas en evaluación de resultados y donde el insumo fundamental de dicha evaluación será la existencia de información, en tiempo real y pú-

blico. Se busca consolidar una sociedad informada.

Las reformas del Estado deberán incorporar el aprendizaje del proceso de descentralización y de construcción de ordenamiento territorial. Al 2019 las competencias entre la Nación y los entes territoriales deberán estar definidas y los departamentos y municipios habrán consolidado su viabilidad fiscal.

ESTRATEGIA	PROPÓSITO	ORIENTACIÓN PARA CORANTIOQUIA
1. Consolidar un Estado eficiente y transparente y un modelo de intervención económica óptimo.	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar la intervención económica del Estado, a través de las funciones de planeación, promoción, regulación y control. La Nación se concentrará en la definición de políticas, la promoción y asignación de recursos, en tanto que los entes territoriales y el sector privado serán los ejecutores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rediseño del modelo burocrático de gestión pública. 2. Mejoramiento de mecanismos para hacer efectiva la participación ciudadana, a través de la simplificación y flexibilización de los procedimientos. 3. Organizar e incentivar el uso de los espacios de participación ciudadana para la definición, ejecución, seguimiento y evaluación de las funciones del Estado. 4. Fortalecimiento de los mecanismos de rendición de cuentas, de control político y de una mayor interacción entre los reguladores, los agentes regulados y los usuarios.
2. Fortalecer la descentralización y adecuar el ordenamiento territorial.	<ul style="list-style-type: none"> • Al 2019 el país habrá consolidado la descentralización, clarificando la distribución de competencias y asignación de recursos, reconociendo la heterogeneidad regional y promoviendo dinámicas territoriales que trasciendan los límites político – administrativos. • Al 2019 el país deberá haber ajustado el marco constitucional y aprobado la ley orgánica de ordenamiento territorial, dándole mayor flexibilidad a las posibilidades de asociación, con nuevas formas de organización e integración más allá de la división político – administrativa. • Mejorar la tributación territorial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento de la Regionalización, como apoyo a la descentralización del Estado. 2. Aporte al análisis territorial, desde el proceso de ordenamiento ambiental territorial.
3. Diseñar una política exterior acorde con un mundo en transformación.	<ul style="list-style-type: none"> • Al 2019 Colombia deberá estar integrada al contexto internacional, aprovechando estratégicamente sus potencialidades con capacidad para generar diferenciación política del país desde lo positivo y para interactuar en un mundo de bloques múltiples y superpuestos. 	Aportar en el fortalecimiento de enlaces nacionales e internacionales desde la gestión ambiental.
4. Avanzar hacia una sociedad informada.	<ul style="list-style-type: none"> • Al 2019 la información deberá ser un derecho efectivo y un instrumento de difusión y apropiación del conocimiento, que promueva el desarrollo económico, la equidad social y la democracia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alcanzar estándares adecuados de generación de información confiable y oportuna y de uso colectivo. 2. Promover la disseminación de la información, aprovechando las tecnologías de información y comunicaciones. 3. Rendición de cuentas en todos los niveles. 4. 100% de los trámites en línea. 5. Presupuestos por resultados.

ANEXO 1.4. REVISIÓN DOCUMENTOS DE POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS NACIONALES

Este anexo presenta el listado de los documentos de políticas, lineamientos de políticas y orientaciones que son pertinentes como marco orientador del plan y que fueron revisados para su formulación, compila además la síntesis de algunos de ellos. Los documentos tenidos en cuenta son:

- Bases para una política nacional de población y medio ambiente (Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental – CNA – en mayo 7 de 1998).
- Decreto 1504 espacio público, 1998.
- Estrategias para un sistema nacional de áreas naturales protegidas (Política aprobada por el Consejo Nacional Ambiental –CNA- en Agosto 24 de 1999).
- Ley 1021 de abril 20 de 2006. Por la cual se expide la Ley General Forestal.
- Lineamientos ambientales para la gestión urbano regional en Colombia 2002 (Lineamientos aprobados por el Consejo Nacional Ambiental CNA en abril 8 de 2002).
- Lineamientos de política de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 1998.
- Lineamientos de política para el manejo integral del agua (Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental – CNA – en julio 27 de 1996).
- Lineamientos de política para el Sector de Acueducto y Alcantarillado. CONPES 3246, del 26 de septiembre de 2006
- Lineamientos de una política para la participación ciudadana en la gestión ambiental, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 1998.
- Lineamientos para la gestión urbano regional 2002
- Lineamientos para la política de ordenamiento ambiental del territorio, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 1998.
- Plan estratégico para la restauración y el establecimiento de bosques en Colombia Plan Verde, 1998.
- Política Ambiental Urbana, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 1998.
- Política de Aguas Residuales. CONPES 3177, del 15 de junio de 2002.
- Política de biodiversidad (Las bases para la política fueron aprobadas por el Consejo Nacional Ambiental –CNA- el día 1 de noviembre de 1995. En 1996 se aprobaron los lineamientos de Política).
- Política de bosques (Documento CONPES 2834 de enero de 1996).
- Política de educación ambiental – cultura para la paz (Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental – CNA – el 1 de noviembre de 1995).
- Política de estímulo a la Reforestación Comercial en Colombia: 2003 – 2006. CONPES 3237 Agosto de 2003.
- Política de Parques Nacionales Naturales (Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental – CNA – en noviembre 1 de 1995).

- Política de producción más limpia (Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental – CNA – en agosto 21 de 1997).
- Política de uso y manejo de plaguicidas (Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental – CNA – en junio 4 de 1998).
- Política Nacional de Humedales Interiores en Colombia. Estrategia para su manejo y conservación. (Política aprobada por el Consejo Nacional Ambiental –CNA- en diciembre 5 de 2001. Existe un CONPES 3164 de mayo de 2002, Plan de Acción 2002 – 2004).
- Política Nacional de Investigación Ambiental (Política aprobada por el Consejo Nacio-

nal Ambiental –CNA- en noviembre 2 de 2001.

- Política para la gestión de la fauna silvestre (Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental –CNA-en octubre 28 de 1997).

- Política para la gestión integral de residuos sólidos (Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental – CNA – en agosto 21 de 1997).

- Política Pública para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico en Colombia, Ministerio de Desarrollo Económico, Octubre de 2002.

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
BASES PARA UNA POLÍTICA NACIONAL DE POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.	1. Desaceleración en las tasas de crecimiento poblacional.	- Actuar en poblaciones rezagadas en crecimiento.
	2. Evitar expansión hacia ecosistemas estratégicos naturales, productivos y de riesgo.	- Modelos de gestión que integren urbano – rural (servicios ambientales). - Mejorar la oferta de agua potable y evitar asentamientos sobre cuencas y microcuencas. - Manejo de asentamientos en zonas de alto riesgo. - Proveer mejores espacios públicos. - Prevenir impactos ambientales ocasionados por centros de desarrollo económico.
	3. Manejo ambiental de centros de colonización.	- Manejo de zonas de reserva campesina. - Manejo alternativo de zonas de cultivos ilícitos.
	4. Prever y controlar impactos de megaproyectos.	- Realizar estudios de impacto ambiental que contemplen relación población, medio ambiente (Magdalena Medio, Chocó biogeográfico). - Investigación en obras de bajo impacto ambiental.
	5. Alternativas de desarrollo para la población rural (economía campesina).	- Generar cambios en el uso del suelo, para fomento de alternativas sostenibles. - Consolidar redes en pequeños centros poblados – prestación de servicios. - Fomentar el uso sostenible de recursos.
	6. Promover el desarrollo en poblaciones étnicas (afrocolombianas e indígenas).	- Fortalecer los derechos territoriales y culturales. - Apoyar los planes de vida y el ordenamiento ambiental. - Rescate de saberes tradicionales para la protección de la biodiversidad.
	7. Mejoramiento de condiciones ambientales de la niñez, juventud y mujer, opción de futuro del país.	- Disminuir el riesgo de morbilidad y generar espacios recreativos ambientales (empleo – dimensión género).

Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
	8. Generar opciones productivas, mejorar la oferta tecnológica y promover competitividad (desarrollo sostenible).	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar la relación población - medio ambiente en planes municipales (indicadores). - Impulsar los planes de ordenamiento y manejo ambiental del territorio. - Desarrollar instrumentos económicos para uso sostenible del territorio. - Generar valor agregado a partir del uso de la oferta ambiental. - Promover alternativas de bajo impacto ambiental.
	9. Promover información, educación, formación y participación (cultura para la paz y conservación ambiental).	<ul style="list-style-type: none"> - Nueva ética frente a la naturaleza. - Ecosistemas estratégicos, parques y áreas protegidas escenarios para la paz (participación). - Promover la participación en la gestión ambiental. - Generar una educación para la valoración de la biodiversidad. - Fomentar la producción limpia y manejo integral de residuos sólidos.
	10. Incorporar las dinámicas población y medio ambiente en los procesos de toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la gestión ambiental del SINA (Sistema Nacional Ambiental).
LINEAMIENTOS PARA LA GESTIÓN URBANO REGIONAL 2002.	Lineamientos para la gestión urbano regional 2002.	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer el SIGAM (Sistema de Gestión Ambiental).
LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA LA GESTIÓN URBANO REGIONAL EN COLOMBIA 2002.	Incrementar índices cuantitativos y cualitativos de espacialidades públicas (sistemas), énfasis en espacios públicos con valor patrimonial natural, paisajístico o cultural.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar y asesorar a funcionarios municipales para que desarrollen acciones de planificación y de gestión del espacio público. - Intervenir espacios públicos para consolidar el sistema y que potencie la diversidad biológica y cultural. - Caracterización histórica y patrimonial de los espacios públicos.
DECRETO 1504 ESPACIO PÚBLICO.	Protección del espacio público. ⁴⁸	<ul style="list-style-type: none"> - El espacio público como uno de los principales elementos estructurales de los planes de ordenamiento territorial. - Dar respuesta al índice mínimo de 15m² por habitante. - Definición de políticas ambientales, manejo de elementos naturales, normas y técnicas para la conservación, preservación y recuperación de los elementos naturales del Espacio Público.
POLÍTICA DE BIODIVERSIDAD Promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad.	- Conservar	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidar un sistema nacional de áreas protegidas (conservación in situ) - Reducir los procesos y actividades que ocasionan el deterioro de la biodiversidad, (Manejo transformación hábitat, control de introducción de especies invasoras y transplante de especies entre ecosistemas, control de la sobreexplotación, minimizar el impacto ambiental de las actividades productivas). - Promover la restauración de ecosistemas degradados y de especies amenazadas (Conservación ex situ de especies amenazadas, viveros, bancos de germoplasma, zootecnia, propagación, reproducción y reintroducción) (CIF y tasas de agua para conservar ecosistemas hídricos).
	- Conocer	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar los componentes de la biodiversidad. - Recuperar y divulgar el conocimiento las prácticas tradicionales.

⁴⁸ Espacio Público: Áreas para conservación y preservación del sistema orográfico o de montañas, para la conservación y preservación del sistema hídrico, de especial interés ambiental, científico y paisajístico, parques naturales, de reserva natural, áreas integrantes de los sistemas de circulación peatonal y vehicular, articuladoras del espacio público y de encuentro, de conservación y preservación de obras de interés público y los elementos urbanísticos, arquitectónicos, históricos, culturales, recreativos, artísticos y arqueológicos y componentes del amoblamiento urbano.

Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
	- Utilizar	- Promover los sistemas de manejo sostenible de los recursos naturales renovables. - Fortalecer y promover el establecimiento de bancos genéticos y programas de biotecnología - Diseñar e implementar sistemas de valoración multicriterio de los componentes de la biodiversidad y la distribución equitativa de sus beneficios. - Desarrollar sosteniblemente el potencial económico de la biodiversidad.
	- Instrumentos	- Capacitación, educación y divulgación. - Participación ciudadana. - Desarrollo legislativo. - Desarrollo institucional. - Incentivos. - Desarrollo y transferencia de tecnología. - Establecimiento de sistemas de información. - Financiación.
POLÍTICA PARA LA GESTIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE	- Uso sostenible del recurso.	- Fomentar el uso sostenible. - Disminuir el uso no sostenible.
Uso y aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre como estrategia de conservación de la biodiversidad y alternativa socio-económica para el desarrollo del país.	- Recuperación y manejo de poblaciones silvestres.	- Integrar criterios en los procesos de zonificación y ordenamiento ambiental del territorio. - Recuperar y manejar las poblaciones amenazadas.
	- Fortalecimiento de los instrumentos de apoyo.	- Consolidar el conocimiento sobre la fauna silvestre. - Diseñar e implementar sistemas de información. - Educar, informar, sensibilizar y concientizar. - Impulsar la adopción de instrumentos económicos. - Fortalecer la cooperación técnica internacional.
	- Modernización de la gestión.	- Actualizar la normatividad. - Fortalecer las instituciones públicas y privadas.
	- Instrumentos para la gestión.	- Garantizar la participación ciudadana. - Evaluar y hacer seguimiento a la gestión. - Financiación.
LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA.	Manejar la oferta nacional del agua sosteniblemente.	- Ordenar las actividades y los usos del suelo en las cuencas atendiendo prioritariamente la cuenca Magdalena-Cauca. - Proteger acuíferos, humedales y otros reservorios importantes de agua. - Proteger y recuperar las áreas de nacimiento de agua, así como los páramos, los subpáramos, las estrellas hidrográficas, las áreas de recarga de acuíferos y las microcuencas que surten acueductos municipales. - Disminuir la contaminación y recuperar las condiciones de calidad de las fuentes según los usos requeridos. - Orientar un uso eficiente del agua a través de la formación de una conciencia de uso racional - Adoptar tecnologías y crear hábitos de consumo que permitan eliminar el desperdicio y disminuir la contaminación del agua. - Estudiar y definir el desarrollo de infraestructura tendiente al almacenamiento artificial de agua, que permita regular los excesos en períodos húmedos y garantizar suministro y distribución en períodos de déficit. - Complementar el inventario y la evaluación nacional del recurso hídrico superficial y subterráneo como herramienta para fijar las prioridades que permitan orientar eficientemente los recursos disponibles para el cumplimiento de los objetivos. - Desarrollar el conocimiento y la investigación del recurso y fortalecer un sistema de información multipropósito del agua, integrado al SIA (Sistema de Información Ambiental).
ESTRATEGIAS PARA UN SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.	- Conformación y gestión del SINANP (Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas).	- Criterios generales para el ordenamiento territorial ambiental. - Orientaciones básicas para la declaración de áreas naturales protegidas. - Saneamiento territorial de las áreas naturales protegidas (Titulación). - Esquema institucional de coordinación del SINANP. - Manejo y administración de las áreas naturales protegidas. - Mecanismos para la financiación.
Asegurar la conservación de la biodiversidad biológica y cultural y la producción de bienes y servicios ambientales (desarrollo sostenible), mediante el SINANP.		



Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar y aplicar criterios ambientales que contribuyan a controlar la deforestación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar las políticas sectoriales, normas, criterios y planes que inciden en la perturbación de los bosques y en la titulación de predios. - Incorporar criterios ambientales en los programas de los desplazados por la violencia y sustitución de cultivos ilícitos. - Promover la restauración por compensación, en obras de infraestructura. - Monitoreo de las coberturas vegetales.
<p>POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL –CULTURA PARA LA PAZ.</p> <p>Fortalecer una cultura ambiental, solidaria, equitativa y no violenta, que entienda la diversidad cultural y étnica, propiciando cambios sustanciales en la forma de pensar y actuar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Las instituciones educativas: espacios fértiles para el cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexión permanente sobre educación formal y medio ambiente. - Incorporación de la dimensión ambiental en escuelas y colegios. - Formación, capacitación y participación de docentes en asuntos ambientales. - Desarrollo de proyectos educativos institucionales. - Investigación ambiental en universidades colombianas. <p><i>Programa: Educación Formal: PRAES, capacitación docentes, servicio militar ambiental, servicio social ambiental, fomento investigación en medio ambiente y población en universidades.</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidades y campesinos: del campo al medio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer el desarrollo de las culturas y sociedades. - Conocimiento y desarrollo del saber ambiental en las comunidades. - Intercambio de saberes y experiencias en el manejo de recursos naturales. - Interacción de comunidades entre sí y de estas con culturas urbanas. - Asistencia técnica para formulación y desarrollo de proyectos de participación comunitaria. - Fortalecimiento de la autonomía de las comunidades. <p><i>Programa: Comunidades y campesinos, culturas autónomas (foros, la racionalidad campesina y su potencialidad ambiental, arqueología, antropología. Transferencia tecnológica).</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> - La educación ciudadana en ambientes urbanos: Para una cultura de la convivencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crear y promover espacios de encuentro ciudadano para tratar problemas ambientales. - Promover en las comunidades el conocimiento de las problemáticas ambientales. - Propiciar nociones fundamentales como conciencia del medio ambiente, criminalidad ambiental, protección ambiental, etc. - Estimular el conocimiento de las normas vigentes para la protección ambiental. - Sensibilizar a los ciudadanos sobre el recurso histórico de su comunidad. <p><i>Programa: Aulas Ambientales, educación no formal.</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> - El ambiente empresarial: interés público. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el concepto de ecoeficiencia en las empresas colombianas. - Fomentar el desarrollo de la educación ambiental en las empresas. - Propiciar la incorporación de patrones tecnológicos limpios. - Promover en las organizaciones productivas y gremios la investigación en tecnologías limpias. - Concertar con gremios empresariales la orientación del consumo hacia productos no contaminantes. - Promover estímulos para las empresas que hagan uso de tecnologías más limpias. <p><i>Programa: Educación ambiental empresarial (foro empresas – medio ambiente, círculos de educación ambiental empresarial, premio nacional ecoeficiencia).</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Un Estado limpio: con acción transparente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar el desarrollo de la conciencia ambiental en instituciones del Estado. - Propiciar cambios de comportamiento en funcionarios estatales hacia ambientes limpios y sanos y hacia una gestión ambiental limpia y sana. 	

Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
	- Incorporar y aplicar criterios ambientales que contribuyan a controlar la deforestación.	- Revisar las políticas sectoriales, normas, criterios y planes que inciden en la perturbación de los bosques y en la titulación de predios. - Incorporar criterios ambientales en los programas de los desplazados por la violencia y sustitución de cultivos ilícitos. - Promover la restauración por compensación, en obras de infraestructura. - Monitoreo de las coberturas vegetales.
<p>POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL –CULTURA PARA LA PAZ.</p> <p>Fortalecer una cultura ambiental, solidaria, equitativa y no violenta, que entienda la diversidad cultural y étnica, propiciando cambios sustanciales en la forma de pensar y actuar.</p>	- Las instituciones educativas: espacios fértiles para el cambio.	- Reflexión permanente sobre educación formal y medio ambiente. - Incorporación de la dimensión ambiental en escuelas y colegios. - Formación, capacitación y participación de docentes en asuntos ambientales. - Desarrollo de proyectos educativos institucionales. - Investigación ambiental en universidades colombianas. <i>Programa: Educación Formal: PRAES, capacitación docentes, servicio militar ambiental, servicio social ambiental, fomento investigación en medio ambiente y población en universidades.</i>
	- Comunidades y campesinos: del campo al medio.	- Fortalecer el desarrollo de las culturas y sociedades. - Conocimiento y desarrollo del saber ambiental en las comunidades. - Intercambio de saberes y experiencias en el manejo de recursos naturales. - Interacción de comunidades entre sí y de estas con culturas urbanas. - Asistencia técnica para formulación y desarrollo de proyectos de participación comunitaria. - Fortalecimiento de la autonomía de las comunidades. <i>Programa: Comunidades y campesinos, culturas autónomas (foros, la racionalidad campesina y su potencialidad ambiental, arqueología, antropología. Transferencia tecnológica).</i>
	- La educación ciudadana en ambientes urbanos: Para una cultura de la convivencia.	- Crear y promover espacios de encuentro ciudadano para tratar problemas ambientales. - Promover en las comunidades el conocimiento de las problemáticas ambientales. - Propiciar nociones fundamentales como conciencia del medio ambiente, criminalidad ambiental, protección ambiental, etc. - Estimular el conocimiento de las normas vigentes para la protección ambiental. - Sensibilizar a los ciudadanos sobre el recurso histórico de su comunidad. <i>Programa: Aulas Ambientales, educación no formal.</i>
	- El ambiente empresarial: interés público.	- Promover el concepto de ecoeficiencia en las empresas colombianas. - Fomentar el desarrollo de la educación ambiental en las empresas. - Propiciar la incorporación de patrones tecnológicos limpios. - Promover en las organizaciones productivas y gremios la investigación en tecnologías limpias. - Concertar con gremios empresariales la orientación del consumo hacia productos no contaminantes. - Promover estímulos para las empresas que hagan uso de tecnologías más limpias. <i>Programa: Educación ambiental empresarial (foro empresas – medio ambiente, círculos de educación ambiental empresarial, premio nacional ecoeficiencia).</i>
	- Un Estado limpio: con acción transparente.	- Fomentar el desarrollo de la conciencia ambiental en instituciones del Estado. - Propiciar cambios de comportamiento en funcionarios estatales hacia ambientes limpios y sanos y hacia una gestión ambiental limpia y sana.

Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
		<i>Programa: Educación ambiental para instituciones del Estado, SINA, medios de comunicación y ONGs. Coordinación Interinstitucional. Red TARAPA.</i>
	- Hacia una comunicación limpia y fértil.	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuir a la formación de una cultura ambiental. - Promover una comunicación institucional con clara intención pedagógica reconociendo diferencias culturales, regionales y étnicas. - Concertar compromiso con medios de comunicación para la promoción de una ética ambiental. - Desarrollar iniciativas para sensibilizar a los comunicadores. <i>Programa: Comunicación educativa hacia una comunicación limpia y fértil (televisión, prensa, radio, campañas publicitarias, impresos, publicaciones, material audiovisual y eventos).</i>
	- La mujer: género y equidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar espacios de participación y equidad para la mujer. - Promover la adecuación institucional para operacionalizar la política sobre mujer y desarrollo sostenible. - Nutrir de la perspectiva de género la educación ambiental. <i>Programa: La nueva mujer: Procesos de formación y financiación de proyectos para la mujer.</i>
	- Los niños: un país a su alcance.	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamizar procesos de educación infantil. - Vincular a los niños en procesos de sensibilización y concientización de ciudadanía. - Movilizar la fuerza infantil para desarrollar una voluntad ciudadana, más conciente y solidaria. <i>Programa: Ambientes infantiles, Juventud y medio ambiente. (Construcción de redes ambientales de líderes infantiles y jóvenes, ecoturismo juvenil CAR y Unidad de Parques).</i>
LINEAMIENTOS DE UNA POLÍTICA PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL.	- Garantizar la eficacia y eficiencia de los mecanismos y procesos de participación.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar normas, según particularidades regionales (identificación de actores, mecanismos y procesos). - Garantizar disponibilidad de Información suficiente y de calidad y el acceso a la misma. - Redefinir y fortalecer oficinas de quejas y reclamos. - Indicadores de sostenibilidad y de participación ciudadana (Seguimiento a la política).
Garantizar la participación ciudadana en la gestión ambiental.	- Fortalecer el SINA como sistema y como escenario para la gestión ambiental participativa.	<ul style="list-style-type: none"> - Definir alcances de la política según escenarios específicos y actores ambientales. - Generar redes de participación en el marco del SINA.
	- Contribuir al fortalecimiento de los actores de la gestión ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Actores gubernamentales y de la sociedad civil. - Diagnosticar necesidades de capacitación y elaborar planes para suplirlas. - Énfasis en los representantes de organizaciones y sectores de la sociedad civil, ante los consejos de planeación.
	- Mecanismos que garanticen la participación de la naturaleza en las decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> - Basar las decisiones en el conocimiento adecuado del territorio. - Énfasis en prevención de riesgos.
LINEAMIENTOS PARA LA POLÍTICA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO.	- Disminuir los procesos de ocupación insostenible de áreas de alto valor ecosistémico y cultural.	<ul style="list-style-type: none"> - Desestimular los nuevos procesos de colonización y estabilizar y fortalecer zonas de colonización consolidadas - Creación de reservas campesinas y de desarrollo empresarial. - Desarrollo de investigación básica y aplicada sobre ecosistemas húmedos tropicales y promoción de sistemas tecnológicos que garanticen el desarrollo de usos y formas productivas sostenibles. - Fortalecimiento institucional para la planificación y ordenamiento de áreas de colonización.
Orientar y regular los procesos de ocupación, apropiación y uso del territorio y los recursos naturales, garantizando su adecuado aprovechamiento y desarrollo sostenible.		

Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
		<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y ordenamiento territorial de actividades sectoriales. - Ordenamiento ambiental de regiones con gran biodiversidad. - Solucionar los conflictos ambientales de tenencia y ocupación de territorios de comunidades tradicionales y áreas protegidas. - Consolidar el sistema de áreas naturales protegidas a nivel nacional, regional y local. - Consolidación de los territorios étnicos y bióticos. - Controlar y minimizar los impactos ambientales negativos del establecimiento y erradicación de cultivos ilícitos. - Control y disminución de los efectos de degradación ambiental.
	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar, promover y establecer usos sostenibles del territorio y los recursos naturales en áreas rurales transformadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperar y fortalecer la sostenibilidad de la producción agropecuaria al interior de la frontera agrícola, tanto en zonas de economía campesina como empresarial. - Desarrollo de nuevas tecnologías para sistemas productivos. - Incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental, económica, social y tecnológica en los programas de reforma agraria, adecuación y titulación de tierras y redistribución de bienes expropiados. - Adopción de instrumentos económicos, legales y administrativos para desestimular los usos inadecuados e incentivar los usos sostenibles. - Consolidar espacios e instrumentos de participación, concertación y negociación, para la resolución de conflictos de uso y ocupación del territorio y el establecimiento de sistemas productivos rurales sostenibles. - Fortalecer procesos participativos de planificación y ordenamiento territorial. - Mitigar y controlar los impactos ocasionados por actividades extractivas de recursos naturales no renovables y promover el uso sostenible de los renovables. - Ordenamiento ambiental de las actividades extractivas de recursos no renovables. - Zonificación y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales.
	<ul style="list-style-type: none"> - Promover procesos de crecimiento y desarrollo sostenible en el sistema de asentamientos humanos del país para mejorar la calidad de vida de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir los altos niveles de inequidad en la distribución de costos y beneficios ambientales. - Internalización de costos y beneficios ambientales en la apropiación y uso de áreas urbanas. - Transporte urbano sostenible, como instrumento de ordenamiento territorial. - Limitar y orientar el desarrollo de patrones de asentamientos insostenibles en áreas de alto riesgo y ecosistemas estratégicos. - Integración, legalización, consolidación, relocalización y densificación de áreas marginales urbanas. - Conservación y aprovechamiento sostenible de ecosistemas que prestan importantes bienes y servicios ambientales a centros poblados. - Fomento de la identificación, conservación y difusión de tipologías arquitectónicas y urbanas sostenibles, que expresen las particularidades ambientales y culturales. - Disminuir conflictos ambientales por usos inadecuados tecnológicamente mediante el fortalecimiento de procesos de gestión ambiental urbana y territorial. - Zonificación y localización industrial. - Recuperación del tejido ecológico y cultural que integra los asentamientos con las áreas inmediatas a los casos urbanos. - Consolidación de redes de asentamientos medianos para intensificar sus relaciones y generar un mayor equilibrio territorial, en relación con las áreas metropolitanas. - Promover cambios hacia una cultura ambiental responsable, para conducir los asentamientos hacia escenarios sostenibles de desarrollo.



Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la recuperación, mantenimiento y uso sostenible de la oferta hídrica, como factor fundamental en la orientación del proceso de ocupación y uso del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir los impactos por actividades antrópicas. - Promover un mayor equilibrio interregional e internacional en la distribución de costos y beneficios ambientales. - Recuperación de la capacidad de carga en las zonas bajas de las cuencas del Magdalena, Cauca, Orinoco y Meta. - Promoción de mecanismos de concertación para la gestión y el ordenamiento ambiental. - Reducir y controlar los factores de mayor incidencia en la afectación de las características de calidad, cantidad y distribución de los sistemas hídricos continentales, marinos y atmosféricos. - Planificación del uso y aprovechamiento del recurso hídrico a nivel nacional y regional. - Protección, ordenamiento y restauración de ecosistemas estratégicos para la conservación y producción de agua. - Promoción de la conservación y restauración de los procesos naturales que soportan la oferta de bienes y servicios que brindan a la sociedad los ecosistemas marinos y costeros.
<p>POLÍTICA DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA.</p> <p>Prevenir y minimizar los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar y la competitividad empresarial, a partir de introducir la dimensión ambiental en los sectores productivos, como un desafío a largo plazo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Articulación con la políticas gubernamentales. - Fortalecimiento institucional para la implementación de la política de producción más limpia. - Establecer un sistema de la calidad ambiental en Colombia. - Promoción de producción más limpia en los sectores productivos. - Formulación e implementación de instrumentos económicos. - Promoción de las prácticas empresariales de autogestión y autorregulación. - Seguimiento a la política de producción más limpia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crear comités interministeriales y oficializar los comités de producción limpia. - Crear o fortalecer las unidades ambientales. - Mejorar la coordinación institucional al interior del SINA. - Aumentar la capacidad técnica y administrativa de los funcionarios vinculados al SINA (Sistema Nacional Ambiental). - Focalizar fuentes alternativas de financiamiento para las autoridades ambientales. - Mejorar la capacidad institucional para la implementación de la política de producción más limpia. - Obtener la información primaria sobre la calidad ambiental del país. - Definir prioridades ambientales. - Establecer metas y objetivos de calidad ambiental. - Diseñar y establecer indicadores de calidad ambiental. - Revisar y formular la normatividad ambiental. - Mejorar el seguimiento y monitoreo de la calidad ambiental. - Difusión de producción más limpia. - Facilitar el acceso a tecnologías más limpias. - Realizar proyectos pilotos demostrativos. - Introducir programas de formación de recursos humanos en los temas de producción más limpia. - Diseñar y operar bases de datos sobre tecnologías más limpias. - Fomentar la investigación básica y aplicada, en temas de producción más limpia. - Generar mecanismos de cooperación internacional. - Reglamentar e implementar instrumentos existentes. - Formular instrumentos económicos adicionales. - Convenios de concertación para una producción más limpia. - Códigos voluntarios basados en la autorregulación y autogestión. - Apoyar el establecimiento de códigos de comportamiento social. - Comités a nivel de gestión interministerial. - Comités a nivel de gestión sectorial. - Nivel de gestión al interior del SINA.

Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
<p>POLÍTICA DE USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS.</p> <p>Prevenir y minimizar los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente ocasionados durante las diferentes etapas del ciclo de vida de los plaguicidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer los plaguicidas que se deben utilizar. - Minimizar, aprovechar y disponer adecuadamente de los residuos generados por plaguicidas. - Recuperar áreas altamente contaminadas. - Reducir el uso de plaguicidas químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Articulación con las demás políticas gubernamentales. - Fortalecimiento institucional. - Establecimiento de un sistema de calidad ambiental sobre plaguicidas. - Promoción de la producción más limpia. - Promoción de la autogestión y la autorregulación. - Formulación e implementación de instrumentos económicos.
<p>POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.</p> <p>Impedir o minimizar los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente que ocasionan los residuos sólidos y peligrosos y en especial minimizar la cantidad o la peligrosidad de los que llegan a los sitios de disposición final.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minimización de la cantidad de residuos que se generan. - Aumentar el aprovechamiento racional de residuos sólidos. - Mejorar los sistemas de eliminación, tratamiento y disposición final de los residuos. - Conocer y dimensionar la problemática de los residuos peligrosos en el país y establecer los sistemas de gestión de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar los programas de minimización en el origen, articulado con los programas de producción más limpia, de los cuales hace parte. - Modificación de los patrones de consumo y producción insostenibles. - Creación de nuevos canales de comercialización y promoción de los existentes. - Fortalecimiento a cadenas de reciclaje, programas existentes y apoyo a nuevos programas de aprovechamiento de residuos. - Mejorar las condiciones de trabajo del recuperador. - Formulación de programas para la disposición final controlada. - Fortalecimiento de la vigilancia y control en el manejo de residuos sólidos. - Realización de inventarios de generación y localización de residuos peligrosos. - Definir sistemas de gestión de los residuos peligrosos por corredores industriales.
<p>PANORAMA DE TRABAJO CUMBRE MUNDIAL SOBRE MEDIO AMBIENTE - JOHANESBURGO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erradicación de la pobreza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metas de reducción de niveles de pobreza en la región, conjuntamente con otras entidades - Acceso de la población a agua potable e incremento de ingresos por persona - Incorporar la perspectiva de género en políticas y estrategia - Énfasis en población indígena - Vínculo pobreza-salud-medio ambiente - Apoyo de proyectos agrícolas en zonas rurales para aumentar producción y seguridad alimentaria - Aumentar el acceso a saneamiento básico - Lucha contra desertificación y mitigar los efectos - Saneamiento básico y ordenación del recurso hídrico integrados - Mejorar acceso a servicios y recursos energéticos ecológicamente racionales - Impulsar el uso de energías alternativas y ambientalmente sostenibles - Promover uso racional de los biomas - Uso menos contaminante de combustible fósiles líquidos y gaseosos - Elaborar políticas y marcos normativos sobre energía - Asesoría y acompañamiento para incorporar procesos de producción más limpia y mercados verdes, énfasis en procesos de exportación - Acompañamiento a los municipios en la planeación como autoridad ambiental para mejorar el acceso a la tierra y propiedad.

Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
		<ul style="list-style-type: none"> - Programas para mejorar barrios de tugurios en planes de desarrollo urbano - Trabajar como prioridad la gestión ambiental urbana para mejorar las condiciones de vida de la población de los grandes centros urbanos.
	<ul style="list-style-type: none"> - Modificación de las medidas insostenibles de consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modalidades sostenible de consumo y producción - Incentivos a los procesos de producción más limpia - Aumentar la responsabilidad y rendición de cuentas empresarial, ambiental y social - Asesorar a los municipios para la inclusión de la dimensión ambiental de manera integral en el desarrollo de las localidades - Servicios y sistemas sostenibles de transporte, con eficiencia energética, menos contaminación y limitación del crecimiento desordenado de las ciudades. - Continuar con proyectos de saneamiento básico (manejo adecuado de residuos sólidos) - Manejo adecuado de productos químicos.
	<ul style="list-style-type: none"> - Protección y gestión de la base de recursos naturales del desarrollo económico y social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el acceso a agua potable y saneamiento básico de la población, así como la reducción de la contaminación. - Ordenación, fomento al uso eficiente, mitigación de sucesos extremos y reciclaje de agua. - Mecanismos para vigilar y evaluar la cantidad y calidad de los recursos hídricos - Coordinación interinstitucional en el manejo del agua - Promover la protección y recuperación de humedales y cuencas - Mejoramiento de la planificación del uso de la tierra - Difundir y usar conocimientos tradicionales y autóctonos - Sistemas de alerta y redes para la gestión de desastres⁴⁹ - Continuar con el apoyo y fortalecimiento de los CLOPATS⁴⁹ - Reducir la contaminación del aire (conocer y mejorar la calidad del aire en la ciudades) - Agricultura sostenible, conocimiento y uso tradicional de especies de flora y fauna - Luchar contra la desertificación (recuperar áreas degradadas y establecer coberturas vegetales) - Adecuadas practicas productivas en ecosistemas montañosos - Implementar el ecoturismo y turismo ecológico especialmente en áreas de interés de la Corporación. - Continuar con la identificación, alinderación y declaratoria de áreas de especial valor dentro de la jurisdicción (áreas de reserva) - Conocimiento y uso sostenible de la biodiversidad como alternativa productiva, especies de uso tradicional y potencial - Reforestación, incentivo y protección de bosques naturales y plantados e investigación sobre el aprovechamiento del bosques, regular la demanda y extracción de madera.
	<ul style="list-style-type: none"> - El desarrollo sostenible un mundo en vías de globalización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Convenios de producción limpia como mecanismos para viabilizar competitividad de los sectores productivos para incursionar en mercados internacionales.
	<ul style="list-style-type: none"> - La salud y el desarrollo sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de las condiciones de salud de la población (especialmente mujeres y niños) a través de proyectos de gestión ambiental. - Continuar con proyectos en saneamiento básico (agua potable, descontaminación y manejo de residuos) para disminuir riesgos de enfermedad en la población. - Promover el conocimiento de la biodiversidad como alternativa para productos farmacéuticos. - Avanzar en el conocimiento, uso, tratamiento y disposición de productos y desechos peligrosos, generando alternativas tecnológicas para ello.

⁴⁹ CLOPATS: Comités locales de prevención y atención de desastres.

Continuación anexo 1.4

DOCUMENTOS	ORIENTACIONES GENERALES	ORIENTACIONES ESPECÍFICAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Otras alternativas regionales. - Medios de ejecución 	<ul style="list-style-type: none"> - Incursionar en procesos de cooperación internacional con otros países de América Latina. - Crear condiciones para acceder a los recursos financieros producto de convenios para apoyo a países en desarrollo. - Realizar mayores gestiones de cooperación nacional e internacional. - Generar nuevas e innovadoras fuentes públicas y privadas de financiación de proyectos para el desarrollo. - Crear e implementar incentivos a productos y buscar la reducción de las cargas arancelarias para la exportación de los mismos. - A través de trabajo coordinado con los sectores productivos buscar alternativas para mejorar competitividad, aumentar exportaciones y acrecentar el valor añadido a las mismas. - Buscar la integración de comercio, desarrollo económico y social y protección del medio ambiente. - Impulso a mercados verdes. - Mejorar la integración entre universidades, centros de investigación, organismos gubernamentales y sector privado, que permita fomentar la capacidad científica y técnica al servicio del desarrollo sostenible. - Impulsar el centro de información del SINA que sistematice y garantice acceso a la información. - Formulación de políticas con participación de los sectores prioritarios en la región para que puedan ser asumidas y lideradas por ellos. - Crear y reforzar a todos niveles las redes científicas y educativas para el desarrollo sostenible. - Construcción de un sistema de información ambiental departamental. - Promover la educación como agente clave del cambio. - Garantizar acceso a la información ambiental y actuaciones jurídicas y administrativas en asuntos del medio ambiente, SIA (Sistema de Información Ambiental) - Continuar con los EIA (Estudios de Impactos Ambientales) y sistematizar su información para apoyar la toma de decisiones.
	<p>Marco institucional para el desarrollo sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar convenios de cooperación técnica y económica con organizaciones nacionales e internacionales para el fortalecimiento mutuo de la gestión. - Gestión ambiental participativa, proyectos municipales y regionales que integran beneficios ambientales y con criterios claros para su financiación. - Indicadores que permitan medir el impacto ambiental de la gestión, así como la integración, economía-desarrollo-medio ambiente. Indicadores de desarrollo sostenible. - Impulsar la aplicación de experiencias exitosas en gestión ambiental. - Intensificar la gestión de recursos de cooperación internacional. - Coordinación interinstitucional a nivel departamental, regional y local. - Implementar acciones para el desarrollo sostenible pasando del análisis a la ejecución y establecer y cumplir metas. - Análisis de cómo se contribuye desde las políticas, programas y proyectos corporativos al desarrollo sostenible. - Fomentar la participación en la elaboración y aplicación de políticas del desarrollo sostenible y en la toma de decisiones. - Establecimiento de criterios intersectoriales para formulación de estrategias y planes de desarrollo sostenibles a nivel local y regional - Alianzas estratégicas a nivel local y regional - Difundir a través de diferentes medios los deberes y derechos en el tema ambiental - Fomentar y apoyar la participación de los jóvenes en programas y actividades de desarrollo sostenible.

Anexos

CAPÍTULO 2



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

Anexo 2.1 Especies endémicas de la jurisdicción de Corantioquia con algún grado de amenaza.

CAT. AMEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	ALTURA	MUNICIPIO	ÁREA RESERVA
CR	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex darwini</i>	1800-2650	Yarumal, San Pedro, San Vicente, Medellín	Parque Aní
CR	ARECACEAE	<i>Alpharea leostachya</i>	1100-1500	Amalfi, Anorí y San Carlos	NO
CR	BROMELIACEAE	<i>Puya rodrigi</i>	2080-3110	Belmira, Santa Rosa de Osos	Sistema de páramos
CR	BRUNELIACEAE	<i>Brunelia boqueronensis</i>	3050-3150	Medellín (Bqueurón)	Parque Occidente
CR	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania cabrerae</i>	2000-2600	Abejorán, Medellín, Rítrio	Parque Aní
CR	LAURACEAE	<i>Caryodaphnopsis cogitoli</i>	300-600	Maceo, San Luis	Cañón del Río Alcañte
CR	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia coronata</i> sp. Nov	1800-2600	Bello, Barbosa, San Vicente, El Carmen de Vitoral, La Unión	Reserva Local Quintas
CR	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia esparali</i>	1800-2400	Caldas, Envigado, Medellín, La Unión, El Rincón, Batavia, Jericó	Parque Aní, Reserva Fariolones
CR	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia guatapensis</i>	1800-2300	Guatapé, Concepción, Yarumal, Valdavia	NO
CR	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia jarchensis</i> sp. Nov	1800-2300	Jardín	Cuchilla Jardín - Támeis
CR	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia polytrichophylla</i>	1800-2600	Briceno, Valdavia, Yarumal	NO
CR	MARCEVANIACEAE	<i>Schwardia parae</i>	1100-2000	Yolombó, Amalfi, Guatapé, San Luis	NO
EN	ARECACEAE	<i>Alpharea panelsis</i>	800-2000	Gómez Plata, San Luis, San Carlos, Amalfi, Anorí	Bajo Cauca - Nechi
EN	ARECACEAE	<i>Astrocaryum triandrum</i>	200-500	Donadío (ro la med), Puerto Barrio	NO
EN	DICHAPELACEAE	<i>Strophopodium aptotum</i>	2200-2450	Caldas, Envigado, Medellín	Parque Aní
EN	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia alvici</i>	400-1500	Anorí, Amalfi, Yalí, Yolombó, Caracotí, Maceo	Cañón del Río Alcañte
EN	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia yurumalensis</i>	2150-3450	Barbosa, Anorí, Carolina, Santa Rosa, Angobora, Briceno, Valdavia, Yarumal, Andes, Jardín	Cuchilla Jardín - Támeis Fariolones del Cibad
EN	MALVACEAE	<i>Sida eugeniae</i>	550	Santa Fe de Antioquia	NO
EN	MELASTOMACEAE	<i>Graffeniedia grandifolia</i>	400-1220	Gómez Plata, Amalfi, San Luis, Nariffo	NO
EN	ORCHIDACEAE	<i>Dryoclis lemurata</i>	1650-1700	Yarumal-Briceno	NO
EN	ORCHIDACEAE	<i>Mastrevilla antioquiensis</i>	2650-2700	Medellín	Parque Aní
EN	ORCHIDACEAE	<i>Mastrevilla calceoides</i>	1950	Carolina	NO
EN	ORCHIDACEAE	<i>Mastrevilla tecteno</i>	1950-3000	Carolina	NO
EN	ORCHIDACEAE	<i>Mastrevilla mejana</i>	500-800	Yarumal	NO
EN	ORCHIDACEAE	<i>Mastrevilla sancosae-rosae</i>	2400-2500	Santa Rosa de Osos	NO
EN	ORCHIDACEAE	<i>Rastrepia talenbergii</i>	1000	Medellín, Venecia	NO
EN	ORCHIDACEAE	<i>Rastrepia tschobae</i>	600	Yarumal, Briceno	NO
EN/CR	MYRSINACEAE	<i>Inga interfluvientis</i>	1050-2100	Jericó, Frontino, Entreríos	NO

Continuación anexo 2.1

CAT. AMEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	ALTURA	MUNICIPIO	ÁREA RESERVA
VU	ACANTHACEAE	<i>Achillea</i> antioquiensis	300-820	Rensicoles, Tuluá	NO
VU	ALSTROEMERACEAE	<i>Bomarea caudata</i>	2600-2600	Medellín	Parque Arví
VU	ASTERACEAE	<i>Boothia tritoma</i>	3100-3150	San Pedro, Medellín, Belmira	Sistema de Páramos
VU	ASTERACEAE	<i>Dipsosiphium antioquiense</i>	3150	Medellín (Esquerón)	Parque Occidente
VU	BOMBACACEAE	<i>Phragmites rubriflora</i>	250-750	Remedios, Segovia	NO
VU	BROWELLIACEAE	<i>Pithecia lutea</i>	2440-2500	Caldas	Alto San Miguel
VU	BROWELLIACEAE	<i>Brunelia antioquiensis</i>	2000-2610	Medellín, Jardín, Carriacama, Caldas, Río Negro, Gualdó	Parque Arví, Cuchilla Jardín - Tánemes
VU	BROWELLIACEAE	<i>Brunelia subcaerulea</i>	1330-2640	Medellín (Pedro Anaya, Las Palmas, Santa Elena), Uruao, Río Negro	Parque Arví, Parque Occidente
VU	BROWELLIACEAE	<i>Brunelia amayensis</i>	2400-3000	Medellín	Parque Occidente
VU	BROWELLIACEAE	<i>Brunelia trichoman.</i>	1900-2970	Bello, Frontino, Medellín	Parque Arví, Parque Occidente
VU	ERICACEAE	<i>Cavendishia jarvisensis</i>	2100-2900	Jardín	Cuchilla Jardín Tánemes
VU	ERICACEAE	<i>Cavendishia nuda</i>	2220-2900	Jardín	Cuchilla Jardín Tánemes
VU	ERICACEAE	<i>Orthocentrus glandulifera</i>	1200-2000	Uruao, Frontino, Yumal	NO
VU	AJUGLANDACEAE	<i>Aletris colombiana</i>	1800-2500	Santa Rosa de Osos, Campamento, Somasn, Rosnegro, Medellín	Parque Arví
VU	LECYTHIDACEAE	<i>Gustavia gentryi</i>	1600-1900	Zaragoza	Reserva Bajo Cauca - Nechi
VU	MARCKNIAACEAE	<i>Nargaria sp. nov.</i>	2400-2800	Arquí	NO
VU	MYRSINACEAE	<i>Cassipourea caldasii</i>	2400-2800	Jardín (Alto de Ventanas)	Cuchilla Jardín Tánemes
VU	ORCHIDACEAE	<i>Dryocallis gongorella</i>	3800-2000	Andes (Paraisos del Chará)	Paraisos del Chará
VU	ORCHIDACEAE	<i>Mesochilus crudiolobus</i>	2300-2650	Antioquia: Medellín (Alto San Miguel), El Carmen, El Retiro	Alto San Miguel
VU	ORCHIDACEAE	<i>Mesochilus dryada</i>	1850	Yumal (Alto de Ventanas)	NO
VU	ORCHIDACEAE	<i>Mesochilus hominis</i>	2600	Jardín	Cuchilla Jardín Tánemes
VU	ORCHIDACEAE	<i>Mesochilus indecora</i>	2600	Jardín	Cuchilla Jardín Tánemes
VU	PASIFLORACEAE	<i>Passiflora engeliana</i>	2000-2200	Entreríos	Sistema de Páramos
VU	PASIFLORACEAE	<i>Passiflora jarvisensis</i>	2700-2900	Jardín	Cuchilla Jardín Tánemes
NT	BROWELLIACEAE	<i>Pipturus pedunculata</i>	1500	Medellín (La Sierra)	Parque Arví
NT	ASTERACEAE	<i>Speleota occidentalis</i> var. <i>antioquiensis</i>	2700-3150	Bello, Belmira, Santa Rosa de Osos (Llanos de Cubal), Yumal, Andes	Sistema de Páramos
NT	BOMBACACEAE	<i>Quercus cogoloi</i>	100-700	Arená, Chigorodó	Reserva Bajo Cauca Nechi
NT	CECROPACEAE	<i>Coccoloba multisecta</i>	1350-1600	Aroná, San Rafael	Reserva Bajo Cauca Nechi
NT	ORCHIDACEAE	<i>Mesochilus macroglossa</i>		Valdivia (Alto de Ventanas)	NO

* CR: Especie en peligro crítico; EN: Especie en peligro; VU: Especie vulnerable; NT: Especie amenazada en menor riesgo. Fuente: Subdirección Territorial, Corantioquia 2006

ANEXO 2.2 Escenarios y su prioridad.

MUNICIPIO	AMENAZA	ESCENARIO	PRIORIDAD (puntaje)
LIBORINA	Avenida torrencial	Q. Juan García.	1116 - muy alto
BELMIRA	Inundación	Barrio La Aldaña.	1026 - muy alto
CIUDAD BOLIVAR	Inundación	Barrios San Judas y Manzanillo.	840 - alto
CALDAS	Inundación	Vereda La salada parte baja sector la Playa río Aburrá.	770 - alto
ANDES	Inundación	Barrio el Hoyo.	763.84 - alto
CALDAS	Deslizamiento	Barrio La Planta.	735 - alto
CALDAS	Inundación	Q. La Valeria.	735 - alto
CALDAS	Inundación	Barrio La inmaculada.	735 - alto
BETULIA	Avenida torrencial	Buenavista, Fosforera.	730.48 - alto
VEGACHÍ	Inundación	Cra. 50 frente al Hospital.	728 - alto
CIUDAD BOLIVAR	Inundación	Barrios El Olimpo y Los Alpes.	720 - alto
ANDES	Inundación	Chaparralito.	716 - alto
LIBORINA	Deslizamiento	Q. Los Peñoles.	702 - alto
	Inundación	Cra. 52ª y 51b La Planta.	700 - alto
CONCORDIA	Deslizamiento	Barrio Restrepo y Morro Salvador.	700 - alto
CALDAS	Deslizamiento	Barrio La Inmaculada.	700 - alto
SABANETA	Deslizamiento	San Isidro.	679.5 - alto
PUERTO BERRIO	Deslizamiento	Cerros San Martín, Chipre, La Virgen, Las Brisas y Cacique.	678 - alto
ANDES	Inundación	Corregimiento Santa Inés.	674.36 - alto
VEGACHÍ	Inundación	E.S.E San Camilo de Lejis.	672 - alto
VEGACHÍ	Deslizamiento	26 Veredas municipales.	672 - alto
CALDAS	Deslizamiento	Barrios Mandalay y La Mansión.	665 - alto
VEGACHÍ	Inundación	Diagonal 54 sector la Planta.	665 - alto
VEGACHÍ	Deslizamiento	Barrio Puerto Nuevo.	644 - alto

Continuación anexo 2.2

MUNICIPIO	AMENAZA	ESCENARIO	PRIORIDAD (puntaje)
SAN JERÓNIMO	Deslizamiento	Vereda Mestizal.	640 - alto
CALDAS	Deslizamiento	Vereda La quebra sectores Santa Cruz y el Hueco.	630 - alto
CALDAS	Inundación	Barrios Mandalay 1, 2 y los Cerezos. Retiro a lo largo de la quebrada Chuscala.	630 - alto
CALDAS	Inundación	Vereda Primavera Q. La Lejía.	630 - alto
SABANETA	Inundación	Q. La Escuela.	590.2 - medio
CONCORDIA	Inundación	El Golpe.	576 - medio
BETULJA	Deslizamiento	Buenos Aires y Rancho Largo.	559.2 - medio
TITIRIBÍ	Inundación	Q. El Medio.	512 - medio
SAN JERÓNIMO	Avenida Torrencial	Río Aurrá Sector Puente Blanco.	504 - medio
AMAGÁ	Deslizamiento	Cl. 53 cra. 53 zona baja y urbanización San Marcos II.	476 - medio
AMAGÁ	Deslizamiento	Barrio La Esperanza.	476 - medio
AMAGÁ	Deslizamiento	Urbanización Monte Sol.	476 - medio
TITIRIBÍ	Deslizamiento	Vía Albania Titiribí.	408 - medio
JARDÍN	Deslizamiento	Q. Bonita.	240 - bajo
JARDÍN	Deslizamiento	Cristianía	231 - bajo

Nota: El cuadro de escenarios se ajustará una vez los municipios remitan a CORANTIOQUIA el documento final de Plan Municipal de Prevención y Atención de Desastres.

Fuente: Subdirección Territorial, Corantioquia, 2006

ANEXO 2.3. Municipios asesorados para incorporar en el POT la zonificación de riesgos⁵⁰

MUNICIPIO	AÑO	Zonificación de riesgos incorporada en el POT		MUNICIPIO	AÑO	Zonificación de riesgos incorporada en el POT	
		SI	NO			SI	NO
Amagá	1999	X		Támesis	2000	X	
Andes	2000	X		Toledo	2003	X	

⁵⁰ Se relacionan 79 municipios que tienen POT formulado (falta Tarazá) y se especifica aquellos que tienen incorporada la zonificación del riesgo en sus POT.

Los Municipios marcados con X* cuentan con los estudios de riesgo apoyados económicamente por la Corporación, sin embargo estos aún no los han incorporado a los POT a través de revisiones (23 Municipios).

Los Municipios marcados con X** también cuentan con los estudios, pero hace falta involucrar algunos centros poblados pertenecientes a estos municipios (7 Municipios).

Continuación anexo 2.3

MUNICIPIO	AÑO	Zonificación de riesgos incorporada en el POT		MUNICIPIO	AÑO	Zonificación de riesgos incorporada en el POT	
		SI	NO			SI	NO
Angelópolis	1999	X		Valdivia	2005	X	
Angostura	2000	X		Vegachí	2001	X	
Anorí	2003	X		Venecla	2000	X	
Anzá	2000	X		Yarumal	2000	X	
Armenia	1999	X		Yolombó	2003	X	
Betania	2004	X		Yondó	2001	X	
Betulia	2000	X		Zaragoza	2000	X	
Briceño	2000	X		Amalfi	2000		
Buriticá	1999	X		Barbosa	2000		
Cáceres	2003	X		Bello	2000		
Campamento	2000	X		Belmira	2000		
Caracolí	2000	X		Caicedo	2000		
Carolina del Príncipe	2000	X		Caldas	2000		
Caucasia	2000	X		Caramanta	2000		
Cisneros	2006	X		Concordia	2001		
Ciudad Bolívar	2000	X		Copacabana	2000		
El Bague	2001	X		Don Matías	2000		
Entreríos	2002	X		Ebéjico	2000		
Gómez Plata	2003	X		Envigado	2000		
Guadalupe	2002	X		Fredonia	2000		
Hispania	2000	X		Girardota	2000		
Itaguí	2000	X		Heliconia	2000		
Jardín	2000	X		Ituango	2000		
Jericó	2000	X		La Estrella	2000		
La Pintada	2000	X		Olaya	2000		
Liborina	1999	X		Puerto Berrío	2000		
Maceo	2000	X		Sabanalarga	2000		
Medellín	1999	X		Salgar	2000		
Montebello	1999	X		San Jerónimo	2000		

Continuación anexo 2.3

MUNICIPIO	AÑO	Zonificación de riesgos incorporada en el POT		MUNICIPIO	AÑO	Zonificación de riesgos incorporada en el POT	
		SI	NO			SI	NO
Nechí	2001	X		San Pedro	2000		X *
Pueblorrico	2000	X		Santa Fe de Antioquia	2000		X *
Puerto Nare	2000	X		Santa Rosa de Osos	2000		X *
Remedios	2003	X		Sopetrán	2000		X *
Sabaneta	2000	X		Tarso	2000		X *
San Andrés de Cuerquia	2001	X		Titiribí	2000		X**
San José de la Montaña	2002	X		Valparaíso	2000		X *
Santa Bárbara	2003	X		Yalí	2000		X *
Segovia	2003	X					
49 Municipios han incorporado en el POT la zonificación de riesgos							

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategías Corporativas.

ANEXO 2.4 Calificación de variables de configuración socioeconómica por municipio

TERRITORIAL	MUNICIPIO	SÍNTESIS CALIDAD DE VIDA	Calificación (30%)	TENSIÓN AMBIENTAL	Calificación (10%)	CONCENTRACIÓN PROPIEDAD RURAL	Calificación (15%)	ÍNDICE CAPACIDAD FUNCIONAL	Calificación (25%)	ACCESIBILIDAD RURAL	Calificación (20%)	Total (100%)
ABURRÁ SUR	AMAGÁ	3	0,200	4	0,075	3	0,07500	3	0,167	2	0,067	0,58
ZENÚFANA	AMAULI	1	0,000	2	0,025	3	0,07500	3	0,167	1	0,000	0,27
CITRÁ	ANDES	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	3	0,167	2	0,067	0,42
ABURRÁ SUR	ANCELOPOLIS	2	0,100	3	0,050	1	0,00000	1	0,000	2	0,067	0,22
TAHAMIÉS	ANGOSTURA	2	0,100	2	0,025	2	0,03750	2	0,083	2	0,067	0,31
TAHAMIÉS	ANGRÍ	1	0,000	2	0,025	2	0,03750	1	0,000	2	0,067	0,13
HEYÉCOCOS	ANZÁ	1	0,000	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	2	0,067	0,15
ABURRÁ SUR	ARMENIA	2	0,100	4	0,075	1	0,00000	1	0,000	1	0,000	0,18
ABURRÁ NORTE	BARBOSA	2	0,10	4	0,075	2	0,03750	3	0,167	2	0,067	0,45
ABURRÁ NORTE	BELLO	4	0,300	4	0,075	2	0,03750	3	0,167	3	0,133	0,71
TAHAMIÉS	BELMIRA	2	0,100	4	0,075	3	0,07500	2	0,083	2	0,067	0,40
CITRÁ	BETANIA	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	2	0,083	1	0,000	0,27
CITRÁ	BETULIA	1	0,000	3	0,050	2	0,03750	2	0,083	1	0,000	0,17
TAHAMIÉS	BRICEÑO	1	0,000	3	0,050	4	0,11250	1	0,000	1	0,000	0,16
HEYÉCOCOS	BURITICÁ	2	0,100	2	0,025	2	0,03750	1	0,000	2	0,067	0,23
PANZENÚ	CAJERES	1	0,000	1	0,000	2	0,03750	2	0,083	2	0,067	0,19
HEYÉCOCOS	CAICEDO	1	0,000	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	1	0,000	0,09
ABURRÁ SUR	CALDAS	4	0,300	4	0,075	2	0,03750	3	0,167	2	0,067	0,65
TAHAMIÉS	CAMPAMENTO	1	0,000	2	0,025	3	0,07500	1	0,000	1	0,000	0,10
ZENÚFANA	CARACOLÍ	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	1	0,000	0,19
CARTAMA	CARAMANTA	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	1	0,000	0,19
TAHAMIÉS	CAROLINA	3	0,200	4	0,075	2	0,03750	2	0,083	2	0,067	0,46
PANZENÚ	CAUCASIA	2	0,100	2	0,025	3	0,07500	3	0,167	2	0,067	0,43
ZENÚFANA	CISNEROS	2	0,100	3	0,050	3	0,07500	3	0,167	2	0,067	0,46
CITRÁ	CIUDAD BOLIVAR	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	3	0,167	2	0,067	0,42
CITRÁ	COCCOROVA	1	0,000	3	0,050	2	0,03750	2	0,083	1	0,000	0,17
ABURRÁ NORTE	COPACABANA	4	0,300	4	0,075	4	0,11250	3	0,167	4	0,200	0,85

Continuación anexo 2.4

TERRESTRIAL	MUNICIPIO	SÍNTESIS CALIDAD DE VIDA	Calificación (50%)	TENSIÓN AMBIENTAL	Calificación (10%)	CONCENTRACIÓN PROPIEDAD RURAL	Calificación (15%)	ÍNDICE CAPACIDAD FUNCIONAL	Calificación (25%)	ACCESIBILIDAD RURAL	Calificación (20%)	Total (100%)
	THAMES	3	0,200	4	0,075	4	0,11250	2	0,083	2	0,067	0,54
	ENDECOO	2	0,100	3	0,050	1	0,00000	2	0,083	2	0,067	0,30
	PASTEN	1	0,000	1	0,000	4	0,11250	3	0,167	1	0,000	0,28
	THAMES	3	0,200	4	0,075	4	0,11250	2	0,083	2	0,067	0,54
	ABERRA SUR	4	0,300	4	0,075	3	0,07500	3	0,167	4	0,200	0,82
	CARTAM	3	0,200	4	0,075	2	0,03750	3	0,167	2	0,067	0,55
	ABERRA NORTE	3	0,200	4	0,075	4	0,11250	3	0,167	4	0,200	0,75
	THAMES	2	0,100	2	0,025	3	0,07500	1	0,000	2	0,067	0,27
	THAMES	2	0,100	3	0,050	3	0,07500	1	0,000	2	0,067	0,29
	ABERRA SUR	2	0,100	3	0,050	3	0,07500	1	0,000	1	0,000	0,23
	CERNA	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	2	0,067	0,25
	ABERRA SUR	4	0,300	N.D.		5	0,15000	3	0,167	1	0,000	N.D.
	THAMES	1	0,000	3	0,050	2	0,03750	3	0,167	1	0,000	0,25
	CERNA	2	0,100	3	0,050	1	0,00000	2	0,083	3	0,133	0,37
	CARTAM	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	3	0,167	2	0,067	0,42
	ABERRA SUR	3	0,200	4	0,075	5	0,15000	3	0,167	3	0,133	0,73
	CARTAM	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	1	0,000	0,19
	ENDECOO	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	2	0,067	0,25
	ZIVYAMA	1	0,000	3	0,050	3	0,07500	2	0,083	3	0,133	0,36
	ABERRA NORTE	3	0,200	N.D.		N.D.		4	0,250	3	0,133	N.D.
	CARTAM	2	0,100	4	0,075	3	0,07500	1	0,000	2	0,067	0,52
	PASTEN	1	0,000	1	0,000	2	0,03750	1	0,000	3	0,133	0,17
	ENDECOO	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	2	0,067	0,25
	CARTAM	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	2	0,083	2	0,067	0,34
	ZIVYAMA	2	0,100	1	0,000	3	0,07500	3	0,167	2	0,067	0,41
	ZIVYAMA	2	0,100	3	0,050	3	0,07500	3	0,167	2	0,067	0,46
	ZIVYAMA	N.D.		2	0,025	3	0,07500	2	0,083	2	0,067	N.D.

Continuación anexo 2.4

TERRITORIAL	MUNICIPIO	SÍNTESIS CALIDAD DE VIDA	Calificación (30%)	TENSIÓN AMBIENTAL	Calificación (10%)	CONCENTRACIÓN PROPIEDAD RURAL	Calificación (15%)	ÍNDICE CAPACIDAD FUNCIONAL	Calificación (25%)	ACCESIBILIDAD RURAL	Calificación (20%)	Total (100%)
HEVÍDOS	SABANALARGA	1	0,000	2	0,025	2	0,03750	1	0,000	1	0,000	0,06
ABURRÁ SUR	SABANETA	4	0,300	5	0,100	5	0,15000	3	0,167	3	0,133	0,85
CITRÁ	SALGAR	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	2	0,083	2	0,067	0,34
THAMES	SAN ANDRÉS DE C	2	0,100	4	0,075	2	0,03750	1	0,000	2	0,067	0,28
HEVÍDOS	SAN JERÓNIMO	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	2	0,083	3	0,133	0,40
THAMES	SAN JOSE DE LA MONTAÑA	3	0,200	3	0,050	3	0,07500	1	0,000	2	0,067	0,39
THAMES	SAN PEDRO	3	0,200	4	0,075	3	0,07500	2	0,083	3	0,133	0,57
CARMA	SANTA BARBARA	2	0,100	4	0,075	2	0,03750	3	0,167	1	0,000	0,38
HEVÍDOS	SANTA FE ANTIOQUIA	2	0,100	3	0,050	3	0,07500	3	0,167	1	0,000	0,39
THAMES	SANTA ROSA DE OSOS	3	0,200	4	0,075	3	0,07500	3	0,167	2	0,067	0,58
ZENUPANÁ	SEDONA	2	0,100	1	0,000	3	0,07500	3	0,167	1	0,000	0,34
HEVÍDOS	SOPETRAN	2	0,100	4	0,075	2	0,03750	3	0,167	1	0,000	0,38
CARMA	TAMESIS	3	0,200	3	0,050	2	0,03750	3	0,167	2	0,067	0,52
PANZENÚ	TARAZÁ	1	0,000	3	0,050	2	0,03750	2	0,083	3	0,133	0,30
CARMA	TARSO	2	0,100	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	2	0,067	0,25
ABURRÁ SUR	TITIRIBÍ	2	0,100	4	0,075	1	0,00000	2	0,083	2	0,067	0,33
THAMES	TOLEDO	1	0,000	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	1	0,000	0,09
PANZENÚ	VALDENA	1	0,000	3	0,050	2	0,03750	1	0,000	3	0,133	0,22
CARMA	VALPARAISO	2	0,100	3	0,050	1	0,00000	2	0,083	2	0,067	0,30
ZENUPANÁ	VEGACHI	2	0,100	2	0,025	2	0,03750	2	0,083	2	0,067	0,31
CARMA	VENECIA	2	0,100	3	0,050	1	0,00000	2	0,083	3	0,133	0,37
ZENUPANÁ	YALI	2	0,100	3	0,050	3	0,07500	1	0,000	2	0,067	0,29
THAMES	YARUMAL	2	0,100	3	0,050	3	0,07500	3	0,167	3	0,133	0,53
ZENUPANÁ	YOLOMBÓ	2	0,100	2	0,025	2	0,03750	3	0,167	1	0,000	0,33
ZENUPANÁ	YONDÓ	1	0,000	1	0,000	2	0,03750	2	0,083	1	0,000	0,12
PANZENÚ	ZARIAGOZA	1	0,000	2	0,025	4	0,11250	2	0,083	1	0,000	0,22

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia 2006

ANEXO 2.5 Rangos de configuración socioeconómica por territorial

TERRITORIAL	# DE MUNICIPIOS POR TERRITORIAL	RANGOS DE SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA				MUNICIPIO SIN DATOS
		MUY CRÍTICA	CRÍTICA	ACEPTABLE	BUENA	
Aburrá Norte	5	0	1	2	1	1
Aburrá Sur	10	3	1	3	2	1
Cartama	11	4	5	2	0	0
Citará	8	4	4	0	0	0
Hevéxicos	10	7	3	0	0	0
Tahamies	17	8	4	5	0	0
Zenufaná	12	4	7	0	0	1
Panzenú	7	6	1	0	0	0
TOTAL	80	36	26	12	3	3

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia 2006

ANEXO 2.6 Comunidades indígenas en la jurisdicción de Corantioquia

Nº Comunidad	Con Rosgarrio (1)	No. En mapa	Sin Rosgarrio (2)	Oficina Territorial	Municipio	Rosgarrio y/o comunidad	Área (ha)	Matrícula	Resolución	Etnia	Población fecha de resolución	Población Censo (IA - Año 2005)	Año fundación	Q. Principal
1	1	70		Citará	Ciudad Bolívar	Homenaje a Chakana I La Soledad	79 (terreno 130ha)	005-0016467	08-29-08-2000	Emberá Chami	185	185		La Soledad
2	1	71		Citará	Jardín y Andes	Cristiano Ampliación Cristiana	1252 y 985 (800 hectáreas 4,775 metros cuadrados)	004-0024171 y 004-0024171	59-07-12-95	Emberá Chami	1168	1430	1823	La Casiana, San Bartolo
3	1	115		Zenufaná	Segovia	Tigual La Po	1890,7	027-0016621	09-24-05-96	Emberá Chami	161	268		
4	1	73		Citará	Tamesis	La Mira y Ampliación La Mira	51,5	032-0016071 sin matrícula	10-15-05-99 004-10-04-2005	Emberá Chami	34	34		La Catalina, El Salado
5	1	75		Tahamies	Ivango	Jaldukamá	1371,3	037-00010303	76-10-11-83	Emberá Katío	220	228		
6	1	76		Panzenú	Tasará	Jaidezavi	4650,7	015-0043952	63-25-11-96	Emberá Katío	59	59		
7	1	74		Cartama	Valparaiso	La Narta Ampliación	80,5 y 275,5 total 154 (fuente comunidad)	032-0015823	02-11-05-98	Emberá Chami	148	209		Sitio Suroeste, Palenquela
8	1	113 (***)		Panzenú	Zatazoa	Pablo Mueza	2155,1	027-0019274	013-10-12-2002	Senú	170 - 2145	170		
9		72	2	Cartama	Pueblo Rico	La Marina				Emberá Katío		57		
10		77	2	Panzenú	Cáceres	Anaró				Senú		107		
11		78	2	Panzenú		Campanario				Senú		102		
12		79	2	Panzenú		Alto del Tigre				Senú		78		
13		80	2	Panzenú		Cáceres				Senú		108		
14		81	2	Panzenú		Puerto Bélgica				Senú		292		
15		82	2	Panzenú		Puerto Santo				Senú		373		
16		83	2	Panzenú		Isla de la Cultura				Senú		322		
17		84	2	Panzenú		Río Man				Senú		350		
18		85	2	Panzenú	Caucasia	Tigre 1				Senú		150		
19		86	2	Panzenú		Tigre 2				Senú		300		
20		87	2	Panzenú		Palomar				Senú		60		
21		88	2	Panzenú		Pando				Senú		90		
22		89	2	Panzenú		Quebrada El Delito				Senú		288		
23		90	2	Panzenú		Puerto Yánu-Tigre 3				Senú		192		
24		92	2	Panzenú	El Bagre	Puerto Claver				Senú		180		
25		93	2	Panzenú		La Bamba				Emberá Katío		55		
26		94	2	Panzenú		La Danza				Senú		572		
27		95	2	Panzenú		Luis Cano				Senú		59		
28		96	2	Panzenú		La Corona				Senú		98		

Continuación anexo

No. Comandante	Con Resguardo (1)	No. En mapa	Sin Resguardo (2)	Oficina Territorial	Municipio	Resguardo y/o comunidad	Área (ha)	Matrícula	Resolución	Etnia	Población fecha de resolución	Población Censo OIA (8to 2005)	Año fundación	Q. Principal
29		97	2	Parzenú		El Aguacate				Senú		43		
30		98	2	Parzenú		Esmeralda Progreso				Senú		45		
31		99	2	Parzenú		La Sardina				Senú		123		
32		100 (*)	2	Parzenú		El Noventa				Senú		241		
33		101 (*)	2	Parzenú		El Almendro				Senú		121		
34		102 (*)	2	Parzenú		La Lucha				Senú		187		
35			2	Parzenú		La Concha				Emberá				
36		103	2	Parzenú	Zaragoza	Río Bogie				Senú		120		
37		104 (**)	2	Parzenú		El Tigre				Senú		111		
38		105 (**)	2	Parzenú		Acuñí-Corderito				Senú		94		
39		106 (**)	2	Parzenú		Buenos Añes				Senú		84		
40		107 (**)	2	Parzenú		La Tes				Senú		180		
41		108 (**)	2	Parzenú		El Pato-Las Vegas				Senú		91		
42		109 (**)	2	Parzenú		Jalajala				Senú		40		
43		110 (**)	2	Parzenú		Playa Guinea-Toná				Senú		118		
44		111	2	Parzenú		Boca La Raya				Senú		122		
45		112	2	Parzenú		La Dieciocho				Senú		39		
46		114	2	Tahamies	Ánori	Tenché y Tona				Emberá Chamí		150		
47			2	Zenufaná		Puerto Berrio				Emberá Katío		142		
48		91	2	Zenufaná	Nechí	Tiñidad-Entemedó				Emberá Chamí		60		
49		116	2	Zenufaná	Remedios	Corodó Ité				Emberá Chamí		45		
50		117	2	Zenufaná	Vegachi	Junkasí-El Oñedo Juncasí				Emberá Chamí		85		
51			2	Zenufaná	Yondó	San Juan de Ité				Emberá		0		
52			2	Aburá Norte y Aburá Sur	Valle de Aburá Urbazo		11.868			No Determinado De varias comunidades		8657 1787		

Fuente: Oficina de Educación, Participación e Información, Corantioquia 2006

ANEXO 2.7. Diagnóstico socioambiental comunidades Afrocolombianas de la jurisdicción de Corantioquia

Municipio	Comunidad	Fases Desarrolladas	Situación Actual	Propuestas/Necesidades
Girardota	Vereda San Andrés (Tienen consejo Comunitario) 167 habitantes	1. Identificación 2. Diagnóstico participativo 3. Etnoeducación 4. Capacitación en formulación de proyectos 5. Capacitación sobre organización comunitaria 6. Constitución Consejo Comunitario 7. POTM (Plan de Ordenamiento Territorial Municipal)	Campesinos dedicados a las actividades agropecuarias (panela, café, frutas y legumbres), necesidades básicas insatisfechas. En la vereda San Andrés cuentan con nacimiento de agua dulce y salada.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de tierras para muchas familias. • Centro de investigación cultural, para fortalecer sus prácticas culturales. • Trapiches que generen empleo (trapiche comunitario). • Fortalecimiento de los mecanismos de participación (sensibilizar). • Saneamiento básico (alcantarillado, pozos sépticos). • Recuperación de cuerpos de agua salada • Capacitación en técnicas agropecuarias y administración.
	Vereda La Palma	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de tierras para diversificar los cultivos. • Capacitación técnica agropecuaria. • Fortalecimiento de la identidad cultural. • Saneamiento básico. • Reforestación del nacimiento de agua.
	Vereda El Socorro	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	En el Socorro nacimiento de agua dulce.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de tierras para trabajar y generar empleo. • Atención a zonas de alto riesgo. • Saneamiento básico.



Continuación anexo 2.7

Municipio	Comunidad	Fases Desarrolladas	Situación Actual	Propuestas/Necesidades
	Mercedes Ábrego	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	Mercedes Ábrego de agua salada.	<ul style="list-style-type: none"> Educación ambiental, Reforestación y prevención de desastres. Reforestación para proteger nacimientos de aguas dulces y saladas. Saneamiento básico, acueducto, alcantarillado, planta de reciclaje y relleno sanitario. Fortalecimiento de la identidad cultural.
Santa Rosa	Vereda El Caney	1. Identificación 2. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	Se dedican a la lechería y a pequeña escala a la agricultura de caña, café, yuca y plátano y frutales como la guayaba, naranja y zapote. Población con bajos niveles de escolaridad, cuentan con dos nacimientos de agua salada, desarrollan minería de río y tienen el programa de reciclaje.	<ul style="list-style-type: none"> Requieren tierra para cultivar. Rescate de memoria cultural. Saneamiento básico, alcantarillado y basuras. Mejor cobertura de acueducto. Reforestación de microcuencas.
Belmira	Zancudito (Consejo comunitario) Incora	1. Identificación 2. Diagnóstico participativo 3. Etnoeducación 4. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	Zona rica en aguas. Se dedican a la ganadería de leche. Población con bajo nivel académico con necesidades básicas insatisfechas. En estas veredas ya se conformó el Consejo Comunitario	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la identidad cultural (hay desarraigo). Educación ambiental. Fuentes de empleo. Titulación de tierras. Fortalecimiento económico (producción agropecuaria). Reactivar y diversificar la agricultura con plantaciones de curuba, mora, frijol, papa, aguacate, flores, truchas. Turismo. Escuela de líderes. Saneamiento básico, prevención de desastres.
	El Hoyo (estaba anexo al Zancudito)	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la identidad cultural . Titulación de tierras. Capacitación y apoyo técnico agropecuario. Saneamiento básico (no hay pozos sépticos) Educación ambiental. Fuentes de empleo.
	Zafra (Consejo comunitario Incora) 35 viviendas	1. Identificación 2. Diagnóstico participativo 3. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	Zona rica en aguas. Se dedican a la ganadería de leche. Población con bajo nivel académico con necesidades básicas insatisfechas. En estas veredas ya se conformó el Consejo Comunitario	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de microcuencas, reforestación de nacimientos. Capacitación técnica agropecuaria.
	La Amoladora (Consejo comunitario Incora)	1. Identificación 2. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	Zona de derrumbes tienen agua salada que se está perdiendo	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento básico. Adquisición de tierras para cultivarlas. Fortalecimiento social Producción agropecuaria
San Pedro	San Juan	1. Identificación 2. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	<ul style="list-style-type: none"> Zona de derrumbes tienen agua salada que se está perdiendo Presenta las mismas características y necesidades. Mantiene relación estrecha con las de Belmira 	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento básico. (pozos sépticos, basuras) Educación ambiental. Fortalecimiento social. Reforestación para el cuidado de las cuencas.
Belmira	Playas Consejo comunitario Incora	1. Identificación 2. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	<ul style="list-style-type: none"> Población dedicada a la ganadería de leche. Bajo nivel académico con necesidades básicas insatisfechas y servicios públicos regulares 	<ul style="list-style-type: none"> Tierras para trabajar y para construir viviendas. Generación de empleo en la agricultura Creación de una microempresa
	La Miel (Consejo Comunitario Incora)	1. Identificación 2. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		<ul style="list-style-type: none"> Adquisición de tierras para producción agrícola Capacitación técnica en el manejo, producción y comercialización de tomate de árbol y trucha arco iris. Educación ambiental en reforestación, reciclaje, prevención de desastres y limpieza de quebradas.

Continuación anexo 2.7

Municipio	Comunidad	Fases Desarrolladas	Situación Actual	Propuestas/Necesidades
	Santo Domingo	1. Identificación 2. Diagnóstico participativo 3. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento básico del agua para el consumo y distribución del agua. Descontaminación de venenos y basuras Titulación de tierras Producción agrícola (unidades agrícolas familiares) Prevención de desastres Fortalecimiento social (caseta para reuniones)
	San José			<ul style="list-style-type: none"> Capacitación técnica agricultura (suelo pobre sin nutrientes) Fortalecimiento social (caseta para reuniones) Producción agropecuaria
	La Salazar	1. Identificación 2. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	Derrumbes en las vías	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación agropecuaria Fortalecimiento social
	Guaimaral 185 hab	1. Identificación 2. Diagnóstico participativo 3. Etnoeducación 4. Capacitación en formulación de proyectos 5. Capacitación sobre organización comunitaria 6. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	Realizan la pesca de tilapia, cachama, bocachico, bagre y barbudo	<ul style="list-style-type: none"> Solicitan tierras para diversificar los cultivos. Generar empleo Centro de acopio para la comercialización de las cosechas Asistencia y capacitación para la convivencia de la comunidad.
	El Rodeo 532 hab.	1. Identificación 2. Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		<ul style="list-style-type: none"> Requieren tierras para diversificar los cultivos y generar fuentes de empleo Centro de acopio para la comercialización Saneamiento básico (alcantarillado)
	Córdoba 182 hab.	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	<ul style="list-style-type: none"> Cultivo de cachama y tilapia Minería de aluvión Tienen salados 	<ul style="list-style-type: none"> Tierras para diversificar cultivos y generar empleo Combatir la contaminación Capacitación par la convivencia de la comunidad Plan de producción de salados
Sopetrán	Juntas 90 hab.	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	<ul style="list-style-type: none"> Aceptable nivel académico Muchas familias no tienen tierras y trabajan como mayordomos en casafincas. Estanques de cachamas y tilapias 	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de tierras para la agricultura. Acueducto
	Los Almendros 115 hab.	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		<ul style="list-style-type: none"> Tierra para diversificar cultivos y generación de empleo Reubicación de la vereda, está en zona de inundación del río.
	San Nicolás 205 hab			<ul style="list-style-type: none"> Requieren tierras para diversificar cultivos y Generación de empleo
	La Puerta 185 hab.	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		<ul style="list-style-type: none"> Requieren tierras para cultivar y trabajar Centro de acopio para comercializar los productos.
	Tafetanes	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		

Fuente: Oficina de Educación, Participación e Información, Corantioquia 2006

ANEXO 2.8 Rangos de Capacidad Funcional

VALORACIÓN	CARACTERÍSTICAS	HAS	%	UBICACIÓN
6. Muy Alta Capacidad Funcional: Ejerce funciones diversificadas en servicios financieros, comerciales, industriales y especializados.	<ul style="list-style-type: none"> • Polariza centros y espacios geográficos de la estructura urbana. • Se constituye como centro receptor de población proveniente de otras ciudades. • Su influencia alcanza niveles nacionales. • Suministra a las subregiones los servicios que éstas carecen. • Ofrece toda gama de servicios propios de una gran ciudad. • Posee los equipamientos más numerosos y especializados. • Concentra servicios financieros y comerciales. • En ella se emplazan grandes empresas de transporte de carga y pasajeros. • Su industria es de trascendencia nacional. • Ofrece servicios médicos y universitarios especializados. 	22.649.1	0.6	Solo una pequeña porción del territorio (0.6%) ubicado en el Área Metropolitana, cumple con éstas características. Cabe anotar que en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se asienta el 75% de los habitantes de la jurisdicción de CORANTIOQUIA.
5. Alta Capacidad Funcional: Posee una función predominantemente económica de impacto subregional con apoyo financiero, servicios administrativos, comerciales y sociales.	<ul style="list-style-type: none"> • Son centros de apoyo a los centros Subregionales. • Poseen funciones polarizantes (Concentran sobre sí). • En ellos confluyen relaciones ciudad - campo. • Son fundamentalmente ejes económicos de sus áreas de influencia respectivas. • Prestan importantes servicios de salud, administración de justicia, círculo judicial y de telecomunicaciones. • Son centros de expansión agrícola subregional, desde donde se organiza la producción, se acopia y se asegura la compra y la redistribución. 	210.152.0	5.8	Las áreas con éstas características ocupan el 5.8% del área de la jurisdicción de CORANTIOQUIA y se localizan alrededor del Área Metropolitana y en zonas que tienen como epicentro los municipios de Andes, Santa Fe de Antioquia, Santa Rosa de Osos, Yarumal, Puerto Berrio y Caucaasia, estos municipios presentan actualmente una gran dinámica económica y un desarrollo económico y crecimiento urbano notable.
4. Áreas con Media Alta Capacidad Funcional: Tienen una función económica con énfasis en lo agropecuario, servicios administrativos, comerciales y sociales de influencia próxima	<ul style="list-style-type: none"> • Dependen de un centro de relevo principal, de un centro subregional o inclusive de una metrópoli regional, según la cercanía geográfica y la accesibilidad. • La función de relevo es principalmente la agrícola. • Su tipología funcional se centra en el manejo de actividades agrícolas, diferenciándose con los centros de relevo principal en su volumen. • Poseen los equipamientos urbanos indispensables para el servicio de su población y de las proximidades inmediatas. • Poseen menor desarrollo cultural que los centros de relevo principal. 	613.948.8	17.0	El 17% del territorio de CORANTIOQUIA, tiene esta característica funcional. Se presenta principalmente en el municipio de Ciudad Bolívar. Y al norte de la jurisdicción por la unión de la funcionalidad del municipio de Caucaasia y por la funcionalidad aportada por las cabeceras municipales de Zaragoza y el Bagre.
3. Media Alta Capacidad Funcional: posee funciones económicas y comerciales de apoyo a centros de nivel superior; servicios básicos en lo público y social local	<ul style="list-style-type: none"> • Presentan un carácter más urbano que los centros locales secundarios. • Sus equipamientos permiten servir a comunidades vecinas de centros menores. • No polarizan a su alrededor otros asentamientos. • Su producción surte los centros de relevo que se encuentran en sus proximidades. • Están dotados de los servicios mínimos necesarios para atender a la población residente en su núcleo o proximidades inmediatas. • Poseen los equipamientos básicos necesarios para su categoría urbana, y algunos esporádicos que incrementan su importancia. • Aunque sus servicios tienen una marcada función para sus habitantes locales, tiene la tendencia a servir fuera de su jurisdicción. 	1.720.211.2	47.7	Es el tipo de capacidad funcional más ampliamente extendida dentro del territorio de la CORPORACIÓN 47.7 %, se distribuye como una amplia área que ocupa la mayor parte de la zona central y oriental de la jurisdicción continuando en una franja más estrecha hacia la parte norte y occidente del Valle de Aburrá y prosigue hacia la subregión del suroeste antioqueño.
2. Baja Capacidad Funcional: tiene Funciones económicas y comerciales básicas; abastece poblaciones próximas de mayor importancia y posee servicios básicos locales.	<ul style="list-style-type: none"> • Son de menor importancia que la de los centros locales principales. • Sirven a núcleos pequeños de población circundante. • Abastecen a centros urbanos de mayor importancia que le son próximos. • No poseen equipamientos para el servicio de gente que proceda de las afueras. • Presentan un carácter más rural que los centros locales principales. • Su equipamiento urbano se limita a la población local. 	944.937.6	26.2	Esta característica funcional ocupa el 26.2% del área de la jurisdicción y se distribuye por todo el territorio presentando su mayor concentración en el centro occidente, en la parte nor-oriental, oriental, norte centro, sur-centro, así como en el suroeste de la jurisdicción se presentan los otros núcleos con estas características.
1. Muy Baja Capacidad Funcional: Funciones de autoabastecimiento, comercio y servicios elementales e insuficientes	<ul style="list-style-type: none"> • Son producto de agrupaciones de personas con carácter predominantemente agrícola. • Su actividad comercial es de supervivencia. • Los servicios de que disponen son realmente escasos. • Sus equipamientos urbanos son elementales para la vida cotidiana y se limitan a servir a su propia población. 	94.101.6	2.6	Las áreas con la más baja capacidad funcional además de tener una baja cobertura porcentual 2.6%, se ubican en la zona del suroeste y norte de la jurisdicción. En general presentan pequeños núcleos a excepción de la zona ubicada en la parte occidental de la Jurisdicción.

**ANEXO 2.9 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIALES
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
Formulación PGAR 2007-2019 - Fecha 26 de Septiembre de 2006
Territoriales Aburrá Norte y Sur**

En este formato aparecen en **negrita** los aportes que hicieron los asistentes al taller, con el fin de complementar el diagnóstico de la Territorial

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES	LOCALIZACIÓN
1. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua: falta relación al desequilibrio del ciclo hídrico por debilidad en la administración del recurso, poca conocimiento del mismo y poco control y seguimiento a su aprovechamiento.	Vertimientos domésticos agropecuarios, agroindustriales, mineros y construcción	Aumento de la carga orgánica y sólidos en los cuerpos de agua disminuyendo la oferta para abastecer la demanda de las comunidades.	Elaboración de planes de ordenamiento y manejo de las microcuencas abastecedoras de acueductos.		Vertimientos domésticos: Palmitas, Copacabana, Barbosa, Bello, Girardota, Caldas, Sabaneta, La Estrella, Amagá, Angelópolis e Itagüí. San Antonio de Prado (quebrada al Zorro y la Manguala), San Félix
		Eutroficación de quebradas.	Implementación de Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado para centros poblados.	Implementación de planes maestros de acueductos y alcantarillados para centros urbanos y poblados (PTARS Y PSMV)	Vertimientos Agropecuario: San Cristóbal, San Antonio de Prado, San Félix, Palmitas, Barbosa, Titrubi, Heliconia, Armenia, Amagá y Angelópolis Santa Elena, Copacabana.
		Destrucción de la biodiversidad acuática.	Ejercicio de la autoridad ambiental para otorgar los permisos de vertimientos (pozos sépticos).	Fortalecimiento de la autoridad ambiental.	Agroindustria: Santa Elena, San Antonio de Prado, Itagüí, Sabaneta, La Estrella, Envigado y Caldas
		Aumento de olores y vectores.	Implementación de programas de sensibilización y educación ambiental.	Concertar inversión, por ser Ley no se concierta, se exige.	Minero: Altavista, Bello, Titrubi, Amagá, Angelópolis e Itagüí.
		Enfermedades gastrointestinales y dermatológicas.	Continuar desarrollando las políticas de Producción Más Limpia con los diferentes sectores. Mesa de trabajo interinstitucional para la aplicación de las normas y medidas ambientales (sector construcción). Celebración convenios interadministrativos para el otorgamiento de los permisos de vertimiento, con construcción de pozos sépticos. Concertar la destinación de los recursos provenientes de la inversión del 1% de que trata el artículo 43 de la Ley 99 de 1993.		Manufacturero: Girardota, Copacabana, Itagüí/Sabaneta y La Estrella Construcción: Altavista, Girardota, Barbosa, Copacabana, Envigado, Sabaneta y La Estrella.
Intervención de zonas de nacimientos, retiros y lechos por la deforestación, desarrollo inadecuado de actividades agrícolas, mineras, ganaderas, de la construcción y el consumo humano.	Alteraciones de las características hidrológicas e hidráulicas de las corrientes de agua.	Implementación de programas educativos y de sensibilización relacionados con el uso racional y eficiente del recurso agua y planificación del desarrollo rural frente a la disponibilidad del recurso. (Ley 373/97 y ley 388/97)	Implementación de programas educativos, "Club amigos defensores del agua", Viceministerio de Hacienda y Ecopetrol.	San Antonio de Prado, Altavista, Palmitas, Bello, Caldas, Sabaneta, La Estrella, Amagá, Angelópolis e Itagüí.	
		Inestabilidad de los suelos por infiltración y generación de procesos erosivos.	Acompañamiento a los entes territoriales en la socialización de los planes de ordenamiento territorial en cuanto a los retiros a las fuentes de agua y sus usos permitidos.		
		Deterioro de cobertura vegetal	Ejercicio de la autoridad ambiental en los diferentes sectores productivos.		
Falta de cultura en el manejo racional del recurso agua.	Generación de conflictos sociales.	Programas de educación y sensibilización ambiental.	Llevar a través de CORANTIOQUIA, con las juntas administradoras de acueductos veredales, procesos con las empresas prestadoras de servicios públicos buscando mejorar el servicio.	Barbosa, Copacabana, Caldas, Sabaneta, Envigado, La Estrella, Amagá, Itagüí, Bello, Corregimientos de Medellín.	
Deforestación en zona de nacimiento y retiros de quebradas.	Disminución de la oferta para atender demanda de la comunidad	Exigir a los entes municipales el cumplimiento de la ley relacionada con la compra de predios para proteger las zonas de nacimiento, en especial las fuentes abastecedoras de acueductos. (Ley 99/93, artículo 101).	Implementación de proyectos de acción que se generen de plan municipal de atención y prevención de desastros.	San Félix, Copacabana, Bello, Amagá, Armenia, Angelópolis, Envigado, Itagüí, Sabaneta, Heliconia, Titrubi, Caldas y La Estrella.	
		Desarrollo de programas de reforestación y protección de cuencas, en especial las abastecedoras de acueductos.			
Causas naturales y antrópicas (fallas geológicas, topografía, efectos sismológicos).	Procesos de erosión, resquebrajamiento y avalanchas. Inundaciones y desecaciones.	Priorización y desarrollo del Plan Integral de Ordenamiento y Manejo de Cuencas, PIDM.		San Antonio de Prado, La Estrella, Amagá, Angelópolis, Caldas, Heliconia, Armenia, Titrubi e Itagüí.	
		Administración inadecuada del recurso	Levantamiento de línea base del comportamiento de zonas de recarga.	Toda la Jurisdicción	

Continuación anexo 2.9 Aburrá Norte y Sur

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES	LOCALIZACIÓN	
	Limitación administrativa (personal) por parte de las entidades territoriales con competencia en la gestión del recurso hídrico.	Baja presencia institucional. Retraso en atención de quejas y solicitudes. Desinformación del usuario (comunidad en general).		Mecanismos de coordinación y contratación con municipios. Fortalecimiento de unidades ambientales y autoridad ambiental.		
2. Degradación del suelo: pérdida de la capacidad productiva y portante del suelo. Degradación del suelo es un efecto del deterioro del suelo.	Fugas e infiltración de agua por obras de captación y redes de conducción en mal estado.	Generación de hundimientos, procesos erosivos, movimientos en masa y deslizamientos.	Apoyo en la zonificación de las áreas de amenazas y riesgos. Desarrollo y acompañamiento a los programas de recuperación de áreas degradadas y mitigación de zonas de riesgo.		Palmitas, Bello, San Félix, Barbosa, Sabaneta, Caldas, La Estrella, Amagá, Angelópolis y Armeria.	
	Intervención de las zonas de protección por expansión de la frontera agropecuaria y urbana.	Pérdida de la productividad y vocación del suelo. Pérdida de ecosistemas asociados.	Identificación, aliteración y definición de zonas de reserva naturales y ecosistemas estratégicos. Acompañamiento a los municipios en la socialización de los planes de ordenamiento territorial relacionado con los usos del suelo.		Santa Elena, Copacabana, Girardota, Barbosa, Prado, Altavista, Palmitas, Amagá, Triribí, La Estrella, Sabaneta e Itagüí.	
	Asentamientos subnormales y sobrepoblamiento.	Incremento en los niveles de amenazas y riesgos. Pérdida de la cobertura vegetal y productividad del suelo.	Acompañamiento y motivación a los entes territoriales a desarrollar programas de reforestación en zonas de riesgo y de protección. Acompañamiento a los entes territoriales en la socialización de los POT relacionados con el uso del suelo (Curadurías) y definición de densidades.		San Cristóbal, Santa Elena, Copacabana, Barbosa, Girardota, Itagüí, Envigado, Sabaneta, La Estrella y Caldas.	
	Uso inadecuado de agroquímicos	Contaminación del suelo y pérdida de capacidad productiva (alteración del intercambio catiónico)	Sensibilización y educación ambiental referente a los temas de producción biológica, recuperación y conservación de suelos.		Altavista, Palmitas, San Cristóbal, San Félix, San Antonio de Prado, Armeria, Angelópolis, Heliconia y Triribí.	
	Disposición inadecuada de residuos sólidos.	Incremento en los niveles de amenazas y riesgos.	Implementación de los programas interinstitucionales para el manejo de los residuos (PGRS).		San Félix, Altavista y Armeria.	
	Explotación minera.	Generación de hundimientos, procesos erosivos, movimientos en masa y deslizamientos.	Ejercicio de autoridad ambiental en la minas para el cumplimiento de los planes de manejo ambiental y exigir la implementación gradual del plan de abandono. Desarrollo y acompañamiento a los programas de recuperación de áreas degradadas y mitigación de zonas de riesgo.		Altavista, Bello, Copacabana, Barbosa, Girardota, San Cristóbal, Itiribí, Amagá, Itagüí y Angelópolis.	
	Descarga inadecuada de aguas lluvias en trazados y construcción de obras civiles	Pérdida de paisaje natural por la intervención		Actuación de las entidades que tienen competencias		
	Conformación geológica del suelo (conformación natural)			Cumplimiento de los POT por parte de los municipios.		
	Intereses económicos y control político en la toma de decisiones.	Manipulación política y económica para la zonificación.				
	Trazado de vías en zonas no apropiadas.					
3. Contaminación atmosférica: alteración de la calidad del recurso aire por la concentración y acumulación de contaminantes, ruidos, olores, gases y material particulado.	Emisiones de material particulado producido por fuentes fijas y la industria (ductos y chimeneas), por las explotaciones mineras a cielo abierto y por la disposición inadecuada de escombros y fuentes móviles.	Afecciones respiratorias y dermatológicas. Generación de lluvia ácida.	Verificación del cumplimiento de las normas por parte de las diferentes actividades que generan contaminación atmosférica. Acompañamiento a los operativos para el control a fuentes móviles. Implementación de medidas de manejo ambiental (impresión, levallantas, barreras vivas, mantenimiento sistemas de control, uso de combustibles limpios). Continuación en las políticas de Producción más Limpia para los diferentes sectores productivos que generan contaminación atmosférica. Levantamiento de la línea base de calidad atmosférica con el fin de implementar mecanismos de control y mejoramiento.		Girardota, Altavista, Copacabana, Bello, Barbosa, San Cristóbal, San Antonio de Prado, La Estrella, Itagüí, Envigado, Sabaneta, Caldas y Amagá.	

Continuación anexo 2.9 Aburrá Norte y sur

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES	LOCALIZACIÓN	
	Emisiones de ruido por parte del sector industrial y tráfico vehicular	Pérdidas y afectaciones auditivas Disminución de la calidad de vida	Implementación del Protocolo de Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire (IDEAM). Elaboración de los programas de reducción de la contaminación por parte de los actores.		Comedor multimodal de Girardota, Troncal del Norte, Autopieta Medellín-Bogotá, Doble calzada Las Palmas y Avenida Regional.	
	Emisiones de olores generados por el desarrollo de actividades industriales, avícolas, porcícolas y producción de abono y compostaje	Molestias e incomodidad por olores	Implementar medidas de control, mitigación y corrección.		San Félix, San Antonio de Prado, Barbosa, Girardota, Copacabana, La Estrella, Itagüé, Caldas y Armenia.	
	Quemas abiertas	Pérdida de especies frutícolas y florícolas.			San Cristóbal, Palmitas, San Antonio de Prado, San Félix, Copacabana, La Estrella, Arriaga, Caldas y Angaitépolis.	
	Falta autoridad municipal para definir y hacer cumplir los usos del suelo para el caso de la emisión de gases y contaminación por fuentes fijas				Reforzar la participación ciudadana para que la comunidad conozca y haga aplicar la norma.	
	Falta agresividad de la autoridad ambiental en la concertación de los asuntos ambientales de los POTM				El decreto 948 define los alcances en el control de la contaminación de vehículos. Lo que falta es una definición de uso de vías en zonas no residenciales.	
					Revisar el problema de contaminación de hornos, leñeros, crematorios, etc.	
4. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje: disminución de la calidad y cantidad de los espacios públicos naturales o construidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo.	Desarrollo de actividades mineras y agropecuarias en zonas de inundación y lechos de quebradas	Reducción de espacio público por habitantes.	Implementación de senderos ecológicos en zonas de retiro y zonas de reserva forestal.	Implementación de senderos ecológicos en zonas de retiro y zonas de reserva forestal.	Palmitas, Santa Elena, San Cristóbal, San Antonio de Prado, Atavista, Bello, San Félix, Copacabana, Girardota, Barbosa, Tímbri y Arriaga.	
	Falta de una cultura de la población que permita un rescate y apropiación de estos espacios	Reducción de espacio público por habitante. Pérdida y reducción del potencial paisajístico y de espacio público.	Divulgación de espacios públicos. Actualización de áreas de espacio público. Mejoramiento y equipamiento de los espacios públicos existentes.	Cosociamiento y aplicación del POT Coordinación de los POT en los límites de los entes territoriales.	Toda la Jurisdicción	
	Falta de planes de manejo de espacio público.	Conflictos por usos incompatibles.	Recuperación de espacios deteriorados.	Recuperación de espacios deteriorados.	Divulgación clara del concepto de espacio público y sus componentes.	Toda la Jurisdicción
		Desarrollo no planificado e ilegal (POT).	Definición y alineación de zonas de reserva de recursos naturales.			
		Pérdida de calidad de vida.	Programas de sensibilización y educación ambiental para su uso adecuado. Acompañamiento a los entes territoriales en el mejoramiento de los espacios públicos (POT). Motivación de programas de ecoturismo con capacitación previa en el manejo de estas zonas naturales.			
	Contaminación de quebradas y ríos no permite su aprovechamiento de espacio para disfrute.				Caldas, aprovechar el nacimiento del río Medellín.	



Continuación anexo 2.9 Aburrá Norte y Sur

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES	LOCALIZACIÓN
	Invasión de retiros por causas como el desempleo, desplazamiento.			En Barbosa, regulación del uso del espacio público.	
	Desconocimiento de las normas y falta de control por parte del Estado.			Granada, terminación de los charcos por parte de los particulares debido a la inseguridad (Salado).	
	Obras de desarrollo (vías) infraestructura y otras.			Bello, reducción del espacio público, mal desarrollo de construcción de viviendas en los barrios viejos.	
	Actividades pecoarias en zonas urbanas que deterioran el espacio público.			Itagüé: Protección del Pico Manzanillo, Existencia de ladrilleras, Falta parques lineales en las quebradas, Mal uso del espacio público en lo comercial (bares, etc.)	
	Inseguridad y falta de mantenimiento.			Santa Elena: Turismo desorganizado en la zona de Piedras Blancas, Falta de espacio público, falta de control, faltan adóses.	
	Regulación del espacio público existente				
	Manuales de uso de los espacios públicos.				
5. Diminución progresiva de la biodiversidad: degradación cuantitativa y cualitativa de la flora y la fauna por deterioro de los ecosistemas naturales de la Jurisdicción.	Alteración del hábitat por contaminación atmosférica, Fumigación, Derrame de petróleo.	Variabilidad genética	Declarar áreas de reserva (Parque Arví y Parque Central de Antioquia).		Toda la Jurisdicción
Propuesta de ajuste al problema: Deterioro y desprotección de ecosistemas estratégicos.	Uso de fauna para: Cocoda (guajá, guá, ñeque, paloma collaraja, conejos silvestres, armadillo), Comerzú (mirlo común, silbante, canario silvestre, pericos, turpial, tucaneta)	Diminución de la población.	Realizar conectividad de zonas de reserva.		Toda la Jurisdicción
	Tenencia de fauna silvestre (por cultura)	Especies en vía de extinción	Acciones de educación y sensibilización. Decomisos preventivos (educación y recuperación de especies).		Toda la Jurisdicción
	Explotación de musgos, zamas, bromelias, orquídeas y otras especies vegetales y animales, así como tierra de capote.	Pérdida de la biodiversidad y recursos naturales y patrimonio cultural.	Programas de repoblamiento de fauna y flora.	Procesos sancionatorios, actividades de cultivo de las especies amenazadas, educación, investigación, acciones interinstitucionales.	Santa Elena, Alto San Miguel en Caldas, Vía Caldas - Angadópolis (cruce con la cuchilla Romera), La Miel en Caldas, Cuchilla Baldío-Padre Amaya-Romera.
	Bajo nivel de educación y conciencia ambiental, así como determinantes socioeconómicos.	Baja oferta de bienes y servicios ambientales		Procesos educativos y de capacitación en el manejo diferencial tanto en zonas rurales como urbanas dentro de los territorios.	
	Expansión urbano y expansión de la frontera agropecuaria y forestal.	Propicia cambios de uso de la tierra, por lo tanto se presenta desplazamiento de los campesinos (productores y producción).		Ahorar y extender procesos de investigación básica y aplicada sobre manejo de la biodiversidad.	
	Manejo inadecuado de los sistemas de producción agropecuarios (ta criterios ambientales)	Agricultura insostenible (ecosistemas frágiles)		Debe legislarse para garantizar el establecimiento o declaración de zonas de corredor biológico.	
	Incumplimiento en la implementación de planes de O.T. y planes de manejo ambiental, así como sus diseños con incompleto perfil ambiental.	Pérdida de posibles ofertas ecoturísticas		Profundizar la aplicación de incentivos para la educación, preservación y manejo de la biodiversidad considerando prioritariamente las características de cada zona y sus organizaciones.	

Continuacion anexo 2.9 Aburrá Norte y Sur

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES	LOCALIZACIÓN
		Se pierda oferta natural para la educación ambiental.		Mejorar el apoyo logístico, económico y en personal a la policía ambiental de manera que cubran mas áreas de manera permanente.	
				Incentivar los procesos de constitución de áreas de reserva de la sociedad civil	
				Apoyar organizaciones sociales, comunitarias del orden local con medidas como capacitación, dotación logística y empoderamiento general.	
				Apoyo a la producción de alimentos mediante la agroecología.	
				Incentivar los procesos de turismo alternativo y educación ambiental en el lugar donde está el servicio ambiental.	

ANEXO 2.9 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIALES
 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
 Formulación PGAR 2007-2019 - Fecha 26 de Septiembre de 2006
 Territorial Cartama

En este formato aparecen en **negrita** los aportes que hicieron los asistentes al taller, con el fin de complementar el diagnóstico de la Territorial

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
1. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua: Hace relación al desequilibrio del ciclo hidrico por debilidad en la administración del recurso, por poco conocimiento del mismo y poco control y seguimiento a su aprovechamiento.	1. No hay suficiente cultura del agua: deforestación en áreas de retiro, ampliación de la frontera agropecuaria, ausencia de obras técnicas, falta solidaridad social.	Conflictos sociales.	Cartama: cuenca quebrada Cañas	Programa masivo sobre administración, uso eficiente y ahorro del agua dirigido a públicos prioritarios (acueductos veredales y multiveredales, comités reglamentados y en proceso de reglamentación), con énfasis en organización comunitaria.	Fortalecimiento y acompañamiento en la política de educación y sensibilización con las administraciones municipales y las comunidades.
	2. Deficiente control de la autoridad ambiental: falta aplicación efectiva de los instrumentos jurídicos, falta implementación y aplicación de instrumentos económicos.	Pérdida de la propiedad productiva del suelo.	Santa Bárbara y Fredonia: cuenca Río Poblano.	Fortalecimiento de la autoridad ambiental para el control y seguimiento.	Involucrar autoridades locales en las causas. Mas compromiso del control policial.
	3. Factor económico de la región (necesidades básicas insatisfechas).	Pérdida progresiva de la oferta hídrica.	Pueblo Rico y Tarsis: cuenca Río Muñitos	Construcción de obras de control en las corrientes reglamentadas y/o en conflicto.	Cofinanciación urgente de la construcción de planes de aguas residuales y alcantarillados. Implementación de letrinas y estanques con plantas acuáticas.
	4. Falta de valoración de las áreas de recarga.	Persistencia de la contaminación hídrica.	Támesis: cuenca Cartama (Río Frio y San Antonio)	Compra de tierras zonas de recarga y áreas de protección, de acuerdo a la priorización (acueductos municipales, comunitarios y veredales).	Darle cumplimiento a la ley 909 y Ley 715 para ampliar cobertura de las áreas de protección
	Pérdida de la infraestructura.	Yacopi: Quebradas Popala, La Arzobis, La Tigra y Reverderos. Jericó, Río Piedras Montebello, Quebrada Sebalelas	Elaboración de POMCAS y reevaluación de Reglamentaciones	Creación de comités intermunicipales a nivel municipal	



Continuación anexo 2.9 Cartama

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
	<p>Volapaiso: Río Conde</p> <p>La Pintada: Quebradas Arre-mangos, La Historia y Las Mercedés</p> <p>Un 60 % de la población de nuestros municipios hace inadecuado manejo del agua.</p>				
<p>2. Deficiente saneamiento básico ambiental: Bajo cubrimiento y atención a los servicios de tratamiento de agua potable, aguas residuales y disposición de residuos sólidos, aunado a un bajo compromiso institucional y social.</p>	<p>Ausencia y/o mala Ejecución de los sistemas de tratamiento existentes.</p>	Deterioro de los recursos naturales.	Cabezas municipales de: Fredonia, Santa Bárbara, Volapaiso, Montebello, Pueblohico y La Pintada.	Ejecución de los PMAA de las áreas urbanas de los municipios que aún faltan.	<p>Residuos sólidos: Construcción de estaciones de transferencia para residuos sólidos inservibles (mínimo 2 por ubicación geográfica). Construcción de un centro de comercialización (mínimo 2 por ubicación geográfica). Estructurar la empresa de SPD de asco con el fin de tener políticas integradas (varias entidades). Fortalecer procesos de separación en la fuente, incentivar a los usuarios. Promover entre los municipios la construcción de un relevo sanitario.</p> <p>AGUAS RESIDUALES: Revisión del EOT, ubicación de viviendas. Ejecución de PMAA (municipales, rurales, urbanos). Respetar márgenes de las fuentes de agua. Formulación y ejecución de PSMV, para centros poblados.</p> <p>AGUA POTABLE: Compra de tierras en áreas de retiro y recarga de fuentes abastecedoras de agua. Autoridad ambiental para el control y seguimiento de la calidad de agua captada. Proyectar el crecimiento poblacional de acuerdo a la oferta. Ordenamiento y reglamentación de las fuentes de agua. Ejecución de los PMAA en los centros poblados. Revisión de Esquemas de Ordenamiento Territorial. Separar recursos para financiar proyectos para la zona rural.</p>
	<p>Falta una política ambiental que haga efectiva la construcción de los sistemas de tratamiento, toda vez que dicha obligación se encuentra en gran porcentaje en cabeza de personas naturales y jurídicas que no tienen capacidad económica (usuarios)</p>	Conflictos sociales.	Centros Poblados (conregimientos).	Formulación de los PMAA para los centros poblados (conregimientos).	
	<p>Falta fortalecer la educación ambiental orientada a los entes territoriales y productores y/o habitantes rurales, sobre la necesidad de dar prioridad en la solución a este problema.</p>	Desvalorización de predios.	Caramantz: Alegrías, Sucre y Barro Blanco.	Elaboración del plan de saneamiento integral para los sectores identificados.	
	<p>Exclusión en los PGIRS del manejo de los residuos sólidos en las zonas rurales y del tema de escombros en áreas urbanas y rurales.</p>	Problemas de salud pública.	Fredonia: Mansella, La Mina, Palomas y Puente Iglesias.	Fortalecimiento de la autoridad ambiental para el control y seguimiento.	
	<p>Deficiencia en la operatividad de la gestión integral de los residuos sólidos (dificultades en la comercialización y transformación de los residuos urbanos).</p>	Conflicto social y desgate administrativo cuando se toma la decisión de utilizar un sitio para disposición final.	Jericó: Palo Caballo	Establecer la articulación de la Gestión Integral de residuos sólidos y el control al manejo eficiente dentro de la prestación del servicio público de asco por parte de los entes territoriales (Oficina Interinstitucional y Contraloría).	
	<p>Falta de continuidad en los procesos educativos en el área urbana y ausencia de los mismos en las zonas rurales.</p>		Montebello: Sabakitas		
	<p>Deficiente gestión de residuos sólidos peligrosos y similares.</p>		Santa Bárbara: Domasco y Versailles.		
	<p>No identificación en los E.O.T. de los sitios para disposición final de los residuos ordinarios y escombros.</p>		<p>Támiasa: San Pablo y Palermo, Venecia: La Mina y Bolombolo Sectores:</p> <p>Fredonia: Veredas Piedra Verde, El Plan y Combia con mayor línea férrea (Jonás y Palamos);</p> <p>La Pintada: La Bocana</p> <p>Jericó: Veredas Guacamayal, Cauca y La niña.</p> <p>Támiasa: veredas La Mesa, El Encanto, El Rayo, Pescadero y El Urbano y comunidad indígena La Miria</p> <p>Volapaiso: Vereda La Fabiana y Resguardo indígena La María.</p> <p>Montebello: Vereda La Granja</p>		

Continuación anexo 2.9 Cartama

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
			Veneza: Veredas El Rincón y La Amalia. Terso: Veredas Tacamocho y La Linda. Pueblobico: veredas Corinto, El Cedrón y La Aberri, comunidad indígena Bernardino Panchí. La contaminación hídrica se ha reducido a un 80% por la Ejecución de cinco (5) planes maestros (Jericó, Támeza, Caramanta, Terso y Veneza) y dos (2) plantas de tratamiento en centros de beneficio de carne (Caramanta y Fredonia), también por el cierre de seis mataderos; en el caso de residuos sólidos En un 90% del área rural se presenta la problemática. En las áreas urbanas la problemática se encuentra controlada, sin embargo, por ser un proceso muy sensible, requiere acciones permanentes.		
Degradación del suelo: Pérdida de la capacidad productiva y portante del suelo	No se respetan los usos del suelo definidos en los Esquemas de Ordenamiento Territorial.	Pérdida de la capacidad productiva.	Fredonia: en el 80% de su territorio. Zona minera Palomos, Jená, Piedra Verde, El Cisno.	Retomar por parte de la Oficina de Planeación de la Corporación la asesoría continua a los municipios en el ordenamiento y usos del suelo. En la actualidad los técnicos y abogados de autoridad ambiental están efectuando esa función.	* Compromisos interinstitucionales para la revisión del E.O.T participativo. * Delimitación de áreas restringidas para minería. * Registrar áreas de reserva regional y otras de interés ambiental, zona minera e indígena. * Cofinanciación de proyectos agroambientales y producción agroecológica. * Programas de producción limpia y orgánica. * Convenios interinstitucionales para inversión en manejo de ta-
	Uso inadecuado del suelo en actividades de desarrollo económico tales como: agropecuarias (café y ganado), minería, apertura de vías, construcción de parcelaciones entre otras).	Deterioro y/o pérdida de obras e infraestructuras.	Jericó: Veredas La selva, Rumbones, La Estrella, San Ramón y El Refresco, comedones viales de La Cascada y La Cabaña, área urbana y parte alta de la micro cuenca La Palma.	Disenar y ejecutar un programa educativo en los aspectos preventivos y de protección al recurso suelo.	
	Causas naturales: geología, altas pendientes, tipo de suelo, factores climáticos. Falta de educación.	Sedimentación en fuentes.	Veneza: Comedones viales El Cisno - Veneza - Bolombolo, Microcuenca La Tigra, La Sola, La Galapaga, Zona carbonífera.	Construcción de un programa de recuperación de áreas degradadas.	ludes en vías, áreas de retiro de fuentes de agua. * Trabajar conjuntamente con el Comité de Cafeteros programas de educación en manejo integrado arboreses, barreras vivas. * Articular trabajo conjunto entre proyectos interinstitucionales, ejemplo, REDSA, MANA, solares ecológicos para fortalecerlos y unificarlos. * Fortalecer las unidades de atención técnica agropecuaria en los municipios. * Saneamiento básico rural en zonas de amenaza alta y media. * Programas de educación para el control de prácticas inadecuadas en el suelo, áreas de retiro, quemas. * Trabajo interinstitucional entre autoridades minera, ambiental y municipal para el control de impactos ambientales y recuperación.
		Desastres naturales.	Montebello: Comedor vial Montebello - Versalles. Y otras veredas.	Desarrollar programas masivos de silvopastoreo.	
		Desvalorización de la propiedad afectada	Santa Bárbara: Casco urbano, comedor vial Minas - La Pintada, vereda La Arcadia y cuenca del Río Poblano. La Pintada: Sector La Española, zona de inundación del Río Cauca, barrios San Jorge, XII de junio, El Kilómetro y Colombia. Támeza: veredas Río Claro, Guayabal, Vereda Nudiluzes y arenas de San Luis, sector pescañero Valparaiso: Zona alta de la Comunidad La María, márgenes y cabecera de la quebrada Palmichal y sector manzanaras, Sector Sabalotas, finca San José el Aventino, sector La Fabiana Pueblobico: Veredas La Aberri, El Volcán, Mulattos y la 'Vía Sinal. Caramanta: Comedones de Sucre y Alegrias, vías Valparaiso Caramanta y Valparaiso - Bano Blanco; área urbana (Calle Conde), sector Chirapitó y cabecera de la fuente El Molino, La cascada. Los problemas generales se presentan en un 70% del territorio, como ganadería y sedimentación. Los problemas más graves y puntuales que se identifican en el presente diagnóstico corresponden a un 20% del territorio.		

Continuación anexo 2.9 Cartama

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
Carenza, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje: Disminución de la calidad y cantidad de los espacios públicos naturales o construidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo	Deficiencias en la planeación del territorio, especialmente en los Esquemas de ordenamiento Territorial.	Deterioro del paisaje. Se pierden las servidumbres que antes eran espacio público en las obras de parcelaciones. Conflictos sociales. La comunidad se habitúa a vivir en espacios contaminados. En Fredonia las cabalgatas provocan un conflicto social.	Municipios de Santa Bárbara, La Pintada, Fredonia, Volcanso y Conajamiento de Bolombolo. *Parcelaciones. *En Caramanta en el área rural. *Zonas rurales y espacios verdes de esparcimiento siendo mas acentuado en las zonas rurales. Todos los municipios.	Retomar por parte de la Oficina de Planeación de la Corporación la asesoría continua a los municipios en el ordenamiento y usos del suelo. En la actualidad los técnicos y abogados de autoridad ambiental están efectuando esa función. Explicar las normas de manera concertada y la reglamentación. Reorientar los efectos de la construcción de infraestructura (cable aéreo). Educación	Comprometer a las administraciones municipales en visualizar toda esta problemática e incluir recursos para la solución en el presupuesto. Delegar en entidades privadas la administración del espacio público según decreto 1504 de 1998, ejemplo Jardín Botánico de Tamesis.
	Deficiencias en la ejecución de políticas de planeación.	Deterioro de los espacios públicos naturales y construidos.		Concretar por parte de la Corporación, la situación jurídica de las áreas de reserva regionales y locales.	
	Invasión del comercio no planificado. *El desempleo que lleva a la economía informal. El abuso del poder económico. *Por épocas del año el espacio es mas afectado por celebraciones donde priman las vendedores ambulantes. *Uso inadecuado del espacio público. *Falta de aprobación y sentido de pertenencia. *Carenacia de parámetros educativos y culturales. *Falta de participación de las comunidades en la planeación.	Deterioro progresivo del patrimonio cultural. Disminución de la calidad de vida. 45 % con respecto a la totalidad del territorio; sin embargo, la problemática se presenta también aunque en menor proporción en todos nuestros municipios		Elaborar y ejecutar planes de manejo para los espacios públicos rurales, áreas frías y estratégicas, microcuencas reglamentadas, etc., dentro de las cuales se incluye el equipamiento adecuado (vollos, casetas, señalización, etc.). *Colocar en funcionamiento EOT en los centros municipales. *Contar con el apoyo de Conantiquía y otras instituciones. *Educar y sensibilizar en derechos y deberes colectivos. *El espacio público debe ser diseñado para la demanda de los eventos. *Formular y poner en marcha los planes de espacio público. *Implementar programas lúdicos que fomenten el uso ordenado y la apropiación de los espacios construidos y rurales. *Integrar estrategias educativas que retomen parámetros de urbanidad y valores humanos.	
5. Disminución progresiva de la biodiversidad: Degradación cuantitativa y cualitativa de la flora y fauna por deterioro de los ecosistemas naturales de la Jurisdicción	Cultura de fauna en cautiverio.	Pérdida del patrimonio natural.	Oso Andino <i>Tremarctos ornatus</i> Cuchilla Tamesis -Jardín- Caramanta.	Diseñar un programa de educación permanente.	Diseñar e implementar acompañamiento.
	Desaparición del hábitat natural. Cultura de la quama	Alteración de las cadenas tróficas.	Sinónimo <i>Mimus Glivus</i> y turpiales <i>Icterus Chrysater</i> : Venecia (La Mina y El Rincón), Jericó y Tamesis.	Implementar el proyecto elaborado por el CFFA sobre minimización de fauna en cautiverio.	Continuidad del funcionario.
	Cacería deportiva.	Afectación de la renovabilidad de los bosques por disminución de dispersores de semillas	Mirita <i>Turdus fuscescens</i> Tamesis- Jericó.	Fortalecer el CFFA para el control y ejercicio de la autoridad ambiental.	Fortalecimiento de la oficina de educación territorial.
	Comercio de avifauna. Introducción de especies exóticas. Cultura inadecuada frente al manejo de la biodiversidad		Galito de roca <i>Rupicola peruviana</i> Tamesis- Volcanso- Caramanta (La Pirámide).	Fortalecer el programa de reubicación de fauna y garantizar su continuidad.	Vincular a las instituciones educativas.
			Iguanid, La Pintada, Fredonia, Jericó y Venecia (Bolombolo) en términos generales en la cuenca del Cauca.	Realizar el inventario de fauna In Situ. Identificar hábitats especiales.	Compra de terrenos.
			Nutria <i>Lutra longicauda</i> Jericó- Puelblanco. Regionalmente esta en alto riesgo de desaparición.		Establecimiento de especies nativas de rápido crecimiento.
			Guaguas Agouti paca: Tamesis y Caramanta.		Aprovechamiento racional de los recursos

Continuación anexo 2.9 Cartama

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
	Cambios de usos del suelo. Mali manejo y sobreesplotación de los suelos.	Pérdida del patrimonio natural.	Aimaneña, Magnolio de monte; Telauma espinóli. Y otras Magnoláceas. Cuchilla Támezis-Jardín; Caramanta.	Elabore el plan de ordenación forestal para la jurisdicción de Corantioquia (áreas de protección, producción y reserva) -Ley 1021 de 2006- que incluya la conservación in Situ de las especies identificadas como en riesgo de extinción.	Aprovechar los recursos locales de comunicación (radio, TV, periódicos).
	Alta demanda de maderas por actividades mineras. Cultura deforestadora.	Desprotección de los suelos.	Comino o Camino Crespo: Aniba penulis.	Definir un plan de contingencia o de medidas temporales para la protección de las especies identificadas, mientras se reglamentan todos los aspectos de la nueva ley forestal.	Integración intersectorial.
	Falta de estímulos económicos a la actividad de protección, recuperación y conservación.	Pérdida de ecosistemas estratégicos y nichos ecológicos. Interrupción de los corredores biológicos.	Cuchilla Támezis-Jardín; Caramanta, Fredonia (vereda Piedra Verde Arriba y quebrado Chapatilla Arriba en límites con el municipio de Caldas), Jericó.	Actualizar y ajustar los instrumentos jurídicos de la Corporación, en cuanto a las especies cuyo aprovechamiento está prohibido o restringido, aspecto en donde hemos detectado grandes debilidades (Resolución No. 3183 del 26 de enero de 2000.	Declaratoria de algunas especies como patrimonio de la humanidad.
	Entrada en vigencia de la nueva Ley forestal.	Transformación del paisaje	Pedro, Laurel Pedro: Nectandra sp. Cuchilla Támezis-Jardín; Caramanta y Jericó.	Recuperar las áreas estratégicas y su conectividad como corredores biológicos.	
	Falta más educación ambiental.		Canelo: Aniba sp. Cuchilla Támezis - Jardín; Caramanta.		
	Falta de estrategias administrativas por el bajo compromiso de los líderes políticos.		Cedro negro: Juglans neotrópica. Cuchilla Támezis - Jardín; Caramanta. Cedro de Altare: Cedrela montana Cuchilla Támezis - Jardín; Caramanta. Palma de Cera Coroxyton sp; Cuchilla Támezis - Jardín; Caramanta. Chequiro: Podocarpus oleifolius. Támezis, Caramanta, Jericó. Mocana: Wettinia kalbreyeri, Y Wettinia hirsuta Támezis, Jericó, Caramanta. Dromado: Astromium graveolens. Tansó, Venecia, Jericó, Fredonia, Támezis, Pintada, Valparaiso, Caramanta, Santa Bárbara (cañón del Cauca) Pino colombiano: Retrophyllum rosapigliosi. Támezis, Caramanta, Jericó. Roble de tierra fría: Quercus humboldti Caramanta, Jericó y Pueblorrico. Agapanoc: Hymenaea courbit. Los 11 municipios. Piñón de oreja: Entelobium cyclocarpum La Pintada, Fredonia, Jericó, Támezis, Venecia y Tansó (Cañón del Cauca). Cedro rojo Cedrela odorata La Pintada, Fredonia, Jericó, Támezis, Venecia y Tansó (Cañón del Cauca). 100%. Se asigna este porcentaje, toda vez que el problema es muy grave, teniendo en cuenta que con excepción del Piñón de Oreja, de las demás especies, sólo quedan unos cuantos individuos. Se aclara que por medio del OIP se han fomentado algunas plantaciones, con especies que presentan problemas; en el caso de fauna. El problema es muy general aunque es más grave en algunos municipios por los ecosistemas que tiene. La problemática se presenta en un 80%.		
Contaminación atmosférica: Alteración de la calidad del recurso aire por la concentración y acumulación de contaminantes, ruidos, olores, gases y material particulado	Falta de planeación y manejo en actividades agrícolas productivas (Pesticidas y avícolas principalmente).	Contaminación por olores.	Támezis: veredas La Mesa, El Encanto, El Rayo y La Virgen, Fredonia: Cambá Grande, Comba Chiquita, El Zancudo y El Calvario Venecia: Vereda EL vegetal, Villa Silvio Pueblorrico: Toda el área Urbana Caramanta: área urbana, Fredonia y Santa Bárbara	Apoyo a los municipios en los proceso de planeación (E.O.T) y específicamente en la reglamentación de las actividades productivas en las zonas rurales. Ejecución proyecto de GIRS (campañas educativas).Recolección constante de residuos por parte del municipio	*Limitaciones de zonas para el manejo de poquinacas y marraneras. *Usar tecnologías apropiadas para el manejo de marraneras.



Continuación anexo 2.9 Cartama

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
	Falta de plaza de mercado y manejo de basuras.	Malos olores, malos olores, desestímulo del turismo.			
	Contaminación con los cascos recolectores de basuras en las vías.	Malos olores y contaminación visual.			
	Mala administración y operación de los hornos de incineración.	Contaminación atmosférica en las áreas aledañas a los sitios donde se ubican los hornos.	E.S.E. De los municipios de Valparaíso, Fredonia, La Pintada y Venecia y en la vereda El Olivar del municipio de Montebello.	Ejecutar el proyecto regional de centro modal y disposición final para residuos sólidos hospitalarios y similares.	
	Fumigación y aplicación de agroquímicos.	Deterioro de cultivos		Educación y sensibilización	
	Contaminación con residuos en establecimientos públicos y con motos.	Deterioro de suelos.		Trabajo en equipo con Inspección de policía, policías, municipios, Coarctología, Manual de convivencia ciudadana con los constituyentes.	
	Deficiente control en la generación de ruido en establecimientos públicos y vías públicas.	Aumento de los decibelios de ruido y alteración del ambiente.	Parques principales de los municipios de Fredonia, Teno, Jericó y Pueblorrico principalmente y corredor vial Torcal de Occidente (Versalles, Santa Bárbara y La Pintada).	Fortalecer a través de la instrumentación y capacitación el ejercicio de autoridad ambiental para el control y seguimiento.	
	Humo de los chimeneas de los fogones de leña.	Afectación de las vías respiratorias.	Pueblorrico, La Pintada, Santa Bárbara.	Sistemas adecuados. Aplicación de las normas existentes.	
	Heces de los perros	Malos olores, discusiones entre vecinos, violencia física	Fredonia, Santa Bárbara, Venecia.	Educación, sanciones	
Pérdida y deterioro del patrimonio cultural: disminución de la cantidad y calidad del patrimonio cultural de la jurisdicción	Falta de pertenencia y arraigo por el territorio y su patrimonio cultural tangible e intangible.	Sequeo y tráfico ilegal del patrimonio precolombino. Pérdida progresiva de usos y costumbres.	Jericó, Támeisá, Fredonia, Pueblorrico, Teno, Venecia, Valparaíso.	Formular e incorporar Planes de Desarrollo Cultural Municipal a la planeación del territorio (EOT - Planes de Desarrollo), como lo viene construyendo el municipio de Jericó.	Las condiciones de pobreza hacen que no se priorice el aspecto cultural.
	Condiciones de pobreza hace que no se priorice el aspecto cultural.	Los municipios que pierden su interés físico y social, pierden también el interés de los visitantes y va degradando la calidad de vida.	Que el programa esté dirigido a todos los municipios de la región, priorizando a los municipios de Jericó, Támeisá, Fredonia, Pueblorrico, Teno, Valparaíso, Caramanta en cuanto al aspecto cultural tangible.	Aprovechamiento de los medios de comunicación como estrategia para la valoración cultural.	
	Falta de conocimiento y valoración del patrimonio ético - ambiental y precolombino regional.	Deterioro del patrimonio cultural precolombino tangible.	Si bien en estos municipios es donde más se evidencia, de manera reciente, la pérdida progresiva del patrimonio cultural, es necesario hacer una lectura individual a cada uno de ellos y a los demás municipios que conforman la Territorial Cartama, de acuerdo con su idiosincrasia y con sus valores tangibles e intangibles para lograr un diagnóstico más acertado.	Incorporar al pensum escolar la catadura de patrimonio cultural o mejoraría si es el caso. A través de la mesa ambiental con el consejo municipal de cultura realicen veeduría al patrimonio cultural (denunciar saqueos de guacas y otros detrimentos).	
	Desinterés de las administraciones municipales por la valoración, recuperación y conservación del patrimonio cultural.	Pérdida de la memoria cultural y modificación del paisaje natural y del entorno construido por los antepasados.		Hacer uso de los instrumentos de control en torno al patrimonio arqueológico y cultural al momento de tramitar los permisos ambientales. Construir procesos educativos con la comunidad, especialmente a través de los medios de comunicación municipal y regional.	

**ANEXO 2.9 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIALES
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
Formulación PGAR 2007-2019 - Fecha 26 de Septiembre de 2006
Territorial Citará**

En este formato aparecen en **negrita** los aportes que hicieron los asistentes al taller, con el fin de complementar el diagnóstico de la Territorial

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
1. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua. Hace relación al desequilibrio del ciclo hídrico por debilidad en la administración del recurso, por poco conocimiento del mismo y poco control y seguimiento a su aprovechamiento.	Contaminación del recurso por vertimientos de diferentes índoles (30%). En el taller dicen que es superior al 60%	Disminución progresiva de los caudales de algunas fuentes.	Prioritariamente en los municipios de Andes (Microcuencas La Chaparralá, que abastece la cabecera, La Ceñaventa que abastece el multiveredal, La San Agustín que abastece el nuevo acueducto multiveredal) y el sector de la laguna de Santa Rita). En el taller amplían la zona afectada a poblaciones, corregimientos y veredas ubicada con cotas superior a 1600 msnm.	Formulación e implementación de proyectos de educación y concienciación ambiental, enfocados en el uso eficiente del agua y la protección de áreas boscosas y de zonas de recarga de acuíferos con estudios (diagnósticos y propuestas) integrales.	Estudiar el uso de biodigestores como alternativa al pozo séptico cuyo manejo para nuestra cultura ha sido un problema.
	Inadecuado uso del recurso (20%). Desconocimiento de la ley 99. Falta de control en las fuentes de agua	Pérdida de fauna y flora asociada al recurso agua.	En el Municipio de Concordia, veredas partidas de Morelia, la costa.	Ordenación de las cuencas hidrográficas que abastece los acueductos municipales, corregimentales y veredales, con ejecución de los programas y proyectos contenidos en el POMCA. Capacitación en hacer conocer la Ley 99.	
	Deforestación en zonas de protección de las fuentes para expandir la frontera agropecuaria (30%)	Deterioro de la calidad del agua y en la cantidad de agua ofertada.	Los efectos se pueden presentar en un 60% aprox. de la jurisdicción por el carácter de sinergia de los eventos.	Implementar programas de reforestación con especies protectoras - productoras en zonas críticas (concertado con las comunidades, propietarios y autoridades). Adquisición de terrenos estratégicos para sustituir de agua a veredas o caserías.	
	Incremento en la demanda por dinámica poblacional (5%). Con el mejoramiento de vivienda y vivienda nueva como política de gobierno local, departamental y gremial (Cafeteros) la demanda del agua supera el 5%	Generación de conflictos por el uso. Incremento en el costo del agua. Mayor demanda del servicio de fontaneros de Corantioquia y/o autoridades ambientales	En un 70% de la zona cafetera	Hacer cumplir la normatividad sobre usos del suelo (POT) y áreas de reserva con relación a delimitación de zonas de protección forestal, para evitar expansión de la frontera agrícola.	
	Deficiencias en los procesos de educación y concienciación ambiental a la población. (40%)	Aumento de sedimentación de algunas quebradas.	Ciudad Bolívar, vereda La Arboleda.	Aglizar los trámites sancionatorios cuando se hagan deforestaciones o se provoquen contaminación en sitios estratégicos para el abasto público de agua.	El efecto que se plasmó en el documento no es directo en relación a la causa. Proponemos que esa causa allí relacionada tiene muchos efectos transversales: Tala, erosión, contaminación, etc. Se localiza en una sola vereda de un solo municipio, y somos conocedores de que está causa está en toda la región del Suroeste. La solución propuesta no es coherente a la causa relacionada.
Deficiente cobertura en la Administración del Recurso Hídrico.	Aumento de enfermedades gastrointestinales. Cambios negativos y progresivos en el paisaje.				
2. Degradación del suelo: pérdida de la capacidad productiva y portante del suelo.	Ampliación irracional de la frontera agropecuaria con prácticas de deforestación (20%).	Aumento de la erosión sobre todo en zonas de altas pendientes en un 10% de estos sitios. es del 30%.	En los linderos cultivables de los Parallones del Citará desde Andes hasta Ciudad Bolívar (Parte media y baja de La Linda) y en el municipio de Jardín en los sectores de Santa Gertrudis, La Salado y Quebrada Bonita.	Capacitación a cafeteros y ganaderos en la implementación de prácticas ecológicas en la finca (silvopastoriles, silvoagrícolas) tendientes al uso sostenible del recurso suelo. Capacitación a productores agropecuarios.	Cambio de cultivos por tecnologías apropiadas.
	Prácticas inadecuadas de explotaciones agropecuarias (Ganadería extensiva y monocultivos) (20%).	Pérdida y desplazamiento de la cobertura vegetal nativa y pérdida de biodiversidad (actualmente en baja proporción 5%).	Zona de ladera de pendientes moderadas en los municipios de Concordia (En especial en la cuenca de la quebrada La Comá y La Higuerona parte media y baja) y Betulia.	Desarrollar proyectos de producción más Limpia y Educación ambiental enfocados a los sectores: cafetero, ganadero, bananero, platanero, viveros, floricultores, pequeña minería.	
	Apertura de vías en proyectos mal concebidos y/o ejecutados (15%).	Disminución del recurso agua en un 10% de las zonas altas de las microcuencas.	En zonas bajas de pastoreo de los municipios de Hispania, Concordia, Salgar y Bolívar.	Ejecutar proyectos de recuperación de bolsas plásticas de uso en banano y plátano (con componentes educativos y proyectos microempresariales de reciclaje y transformación).	Ejecutar proyectos de recuperación de desechos plásticos en los cultivos agropecuarios.
	Deficiencia en las políticas y en la planificación para definir los usos del suelo en cada municipio.	Baja productividad de los suelos por sustitución de prácticas (agropecuarias, cultivo limpio, quemas).	En un 30% de la zona cafetera y un 20% de la zona apta para ganadería.		

Continuacion anexo 2.9 Citará

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
	Asestamientos en zonas de alto riesgo y consolidación de barrios sub-normales.	Cambios y deterioro del paisaje. Dato a los obras útiles. Desvalorización de los predios			
3. Deficiente saneamiento básico ambiental: Bajo cubrimiento y atención a los servicios de tratamiento de agua potable, aguas residuales y disposición de residuos sólidos, aunado a un bajo compromiso institucional y social.	Deficiente manejo de las aguas residuales en un 60% de las zonas urbanas.	Afectaciones sobre la salud pública.	Prioritariamente en las áreas urbanas de los municipios de Hispania, Betania, Salgar, Betulia y en los corregimientos (Santa Rita, Santa Inés o Santa Bárbara, San José, Buenos Aires, Taparó o Villa Cesar, Fanalones o San Bernardo, San Gregorio.	Implementación de PTAR para los 2 municipios faltantes. En el corto plazo se espera construir los PTAR de Salgar e Hispania. Construcción de otras pequeñas plantas de tratamiento de aguas residuales a comunidades grandes y que no estén dentro de las redes actuales a las plantas construidas, para todos los municipios de la región en las zonas urbanas (corregimientos)	Tratamiento al 100% en las municipios que ya tienen plantas construidas, ejemplo barrios o comunidades que no vierten esta agua a las plantas construidas, se requiere de otros tratamientos menores en toda la región para los cuerpos de agua (corregimientos).
	Inadecuado manejo de aguas residuales en el sector cañero y doméstico de la zona rural en un 70% aprox.	Disminución de la oferta y calidad de las aguas.	En la zona rural: En Andes (Cuenca La Chaparrilla, en el sector San Paruchito, cercano a la captación del acueducto municipal); Betania e Hispania (cuenca alta y media del río Pedral y en especial por actividad porcícola); Ciudad Bolívar (Parte alta y media). En Concordia se contamina el acueducto de la vereda Casagrande por un manejo inadecuado de una porcícola y en Salgar en la vereda la Montañita con un % del 30% aproximadamente.	En la zona rural se hace necesario implementar proyecto con grupos económicos (cafeteros, ganaderos) enfocados en la reconversión tecnológica para las actividades contaminantes (beneficiadores de café, porcicultura). Seguimiento continuo al sector porcícola por parte de Corantioquia	Se aclara que es de acuerdo a los vertimientos y contaminación de acueductos y no en las zonas de recarga. Definir muy bien las competencias de regulación y control, para el adecuado manejo del sector productivo, en general.
	Inadecuada disposición de residuos sólidos en la zona rural (50%)	Disminución de oportunidades de uso y aprovechamiento para actividades que demandan agua de buena calidad recreación, deportes náuticos, pesca, ganadería).	Falta manejo de aguas residuales en el 30% de las cabeceras de los municipios (Hispania, Salgar y Betulia).	Introducir una cédula continua y obligatoria de Educación Ambiental en las distintas Instituciones Educativas (urbanas y rurales), con un plan pedagógico bien estructurado que enfóque en la ética ambiental.	Se requiere en las zonas urbanas un mayor y adecuado manejo de los residuos sólidos desde la fuente (separación y reciclaje) en un cerca del 50% para toda la región.
	Deficiencias en los procesos de educación y concienciación ambiental.		En la zona rural se tiene un déficit en el manejo de las aguas residuales de aprox. El 70%.	Aumentar la cobertura de las tasas retributivas en la jurisdicción, reinvertiendo los recursos en la descontaminación de las fuentes.	Acompañamiento continuo por parte de Corantioquia en el manejo de residuos líquidos por pozos y PTAR
	5. Poco compromiso de los sectores productivos.		En las zonas urbanas de los 8 municipios de la jurisdicción existen 3 PTAR construidas (Jardín, Concordia, Betania, Ciudad Bolívar y Andes) y una en construcción (Betulia). Los PTAR construidos no tiene cobertura de 100% en las zonas Urbanas. Concordia, Betulia, Salgar, Hispania, Betania.	Aranque y puesta en marcha de las PTAR ya construidas en la región.	
	Inadecuado manejo de PTAR y pozos sépticos.				
4. Disminución progresiva de la biodiversidad: Degradación cuantitativa y cualitativa de la flora y fauna por deterioro de los ecosistemas naturales de la Jurisdicción.	Baja cultura ambiental con respecto a la protección de los bosques.	Disminución de la oferta hídrica (desechamiento de fuentes).		Proyectos de investigación, protección, conservación y reintroducción de especies de Fauna y Flora.	Agilizar la declaratoria de las zonas de reserva que ya están identificadas.
	Deforestación de los bosques, por aprovechamiento ilegal.	Pérdida de credibilidad en la autoridad ambiental.	Zona Cafetera y Ganadera.	Proyectos educativos tendientes a fortalecer la conciencia y cultura ecológica respecto a la valoración y protección de bosques.	
	Ampliación de la frontera agropecuaria.	Disminución y pérdida de especies de flora y fauna silvestre.	Zonas altas de los municipios, en especial en las zonas cercanas a Los Fanalones del Citará en los municipios de Jardín, Betania, Andes y Ciudad Bolívar (en madera) y en los municipios de Jardín, Andes, Betania y Ciudad Bolívar (captura de fauna silvestre). Partes altas de Concordia y Betulia.	Coordinar acciones con las instituciones y sectores (Departamento, Municipios, IAC, Cafeteros, Ganaderos) para el control, educación, preservación y mejoramiento de la Biodiversidad de la Región.	
	Falta de coordinación y compromiso interinstitucional para ejercer control y vigilancia.	Pérdida de material genético.	Esto ocurre en un 50% de los municipios (Jardín, Andes, Bolívar, Salgar).	Conformación de guarda-bosques en las zonas críticas (partes altas de las áreas de protección forestal).	
	Incremento de monocultivos limpios (café y pasto).			Establecer buena coordinación con las diferentes instituciones, que tengan competencia, para racionalizar recursos y ser más efectivos.	

Continuacion anexo 2.9 Citará

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
	Comercio ilegal de fauna silvestre.				
	Falta de alternativas económicas de una gran parte de la población.				
5. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje. Distorsión de la calidad y cantidad de los espacios públicos naturales o construidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo.	Apropiación privada del espacio público.	Conflictos sociales por apropiación del espacio público.	Por contaminación auditiva en los municipios de Jardín, Andes y Ciudad Bolívar. Expendio de alimentos y bebidas en espacios públicos.	"Construcción de parques temáticos "ambientales" y/o espacios públicos en zonas rurales densamente pobladas. Implementar políticas y acciones de cumplimiento de las normas y reglamentos, campañas educativas en socialización y sensibilización. Escuela móvil.	Revisión del POT Uso y elaboración del manual de convivencia
	Baja conciencia ambiental de la población.	Deterioro del paisaje.	Por turismo desordenado en Jardín, Andes, Hispania y Ciudad Bolívar. Betania y los demás municipios acciones preventivas.	Adecuación y recuperación del parque principal del municipio de Hispania en una forma efectiva. Campañas educativas, continuación de procesos colectivos, Programas radiales y televisivos existentes y exigentes, Articulación de oficina de registro, planeación y notaría.	
	Aumento de población flotante por turismo desordenado. Y por época de cosecha.	Impedimentos a la libre locomoción.	En la actualidad se asume un déficit del 40% en espacios públicos, en especial en los municipios de Ciudad Bolívar, Andes, Betania, Jardín, Salgar y Concordia.	Establecer un funcionario de enlace (cofinanciado entre CAR y Municipio) como gestor ambiental municipal y encargado de los controles ambientales urbanos, en cada una de las cabeceras, encargado de la gestión de proyectos ambientales y proyectos de educación.	
	Déficit y deterioro de los espacios públicos.	Aumento de la problemática social (drogadicción y alcoholismo).	En todos los municipios.	Elaboración y ejecución del Plan Ecológico Territorial.	
	Contaminación visual con vallas y avacos (sin control local).	Aumento de problemas audio-visuales.	En todos los municipios.	Promover el establecimiento de la cédula de ecoturismo en todos los municipios de la territorial. Hacer cumplir la normatividad existente en los POT referendo a la instalación de vallas y reglamentación vigente	
	Deficiente manejo ambiental en: Plantas de tratamiento, Plantas de beneficio de carnes, recolección y disposición de residuos sólidos, hornos incineradores, plazas de mercado, estaciones de servicio, talleres, cementerios, anfiteatros, entre otros.	Disminución de la calidad de vida de la población urbana (en cabeceras municipales y corregimientos).	Esto ocurre en todas las cabeceras y corregimientos de los municipios (en el 60% de los municipios).	Proyecto de adecuación, recuperación y ampliación de los espacios públicos urbanos en zonas ajenas diferentes a los parques principales de los municipios. Ajustar los POT en cuanto asignación, usos del suelo para evitar incompatibilidades. Realizar conjuntamente con los municipios, estrategias de control ambiental a las infraestructuras o proyectos que generen deterioro de la calidad de vida.	
6. Contaminación atmosférica: Alteración de la calidad del recurso aire por la concentración y acumulación de contaminantes, ruidos, olores, gases y material particulado	Aumento de los niveles de ruido. Ruido de vehículos (autos y motos); música a altos volúmenes; cadáveres de animales (olor); excrementos.	Problemas auditivos. Afecta la tranquilidad. Conflictos en la comunidad. Malos olores Enfermedades.	Ruido en los municipios de Andes y Ciudad Bolívar. Zonas urbanas y rurales.	Realizar control de ruido en los municipios de Andes y Ciudad Bolívar Control a vehículos Educación a la comunidad Capacitaciones en zona urbana y rural	Control biológico. Producción orgánica. Educación y capacitación por parte de las entidades.
	Conflictos por contaminación con material particulado. Quemas Cocinas de leña Agroquímicos.	Conflictos sociales Daño en suelos, flora y fauna, propagación de plagas en cultivos. Daño en cultivos, flora y fauna, efectos cancerígenos y mutaciones; Enfermedades de las vías respiratorias	Olores de las PTAR, en Betania, Andes zona rural.	Realizar control y seguimiento a las PTAR. Vigilar y controlar las quemas, Producción limpia Prohibición del uso de agroquímicos, Producción de biogas (aprovechamiento de material orgánico en biodigestores).	
	Mal manejo de las PTAR. Mal manejo de desechos.				

**ANEXO 2.9 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIALES
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
Formulación PGAR 2007-2019 - Fecha 26 de Septiembre de 2006
Territorial Hevécicos**

En este formato aparecen en **negrita** los aportes que hicieron los asistentes al taller, con el fin de complementar el diagnóstico de la Territorial

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
1. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua: Hace relación al desequilibrio del ciclo hídrico por debilidad en la administración del recurso, por poco conocimiento del mismo y poca control y seguimiento a su aprovechamiento.	Distribución inadecuada.	Disminución de la oferta. Conflictos Sociales.	SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN, EBÉJICO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, El Bernal, Llano de Montaña, Loma Hermosa, La Bruñena, Tofetanes, La Espada, Los Cedros, La Nuarque, Quebrada Grande, Corregimientos El Brasil y Sevilla del municipio de Ebéjico y sectores El Tunal y El Espinal de Santa Fe de Antioquia		Lines base Aplicación de la normatividad sobre ahorro y uso eficiente del agua Educación y Capacitación Revisión de los E.O.T. Revisión de las reglamentaciones Compra de Tierras Protección y Reforestación de nacimientos Desarrollo y aplicación de los Planes Maestros de A.A. Ordenamiento de Cuencas Desarrollo de prácticas adecuadas agrícolas y pecuarias Aplicación PGIRS Construcción de obras de control Recuperación de Cauces y Dragados
	Incremento de la población flotante.	Incremento de la demanda del Agua. Contaminación del Recurso hídrico.	SOPETRÁN, SAN JERÓNIMO, EBÉJICO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, OLAYA, LIBORNA, EBÉJICO, Llano de Montaña, San Nicolás, Llano de Aguine, Los Cedros, El Rincón, Loma Hermosa, Guaymasal, Llanos de San Juan, El Rodeo, Tofetanes, Paso real, El Tunal, El Espinal, Sucre, Quebrada Seca, Cascos Urbanos de los municipios		
	Falta de Obras de Control.	Pérdida del recurso. Conflictos Sociales.	SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN, SANTA FE DE ANTIOQUIA La Bruñena, La Sopetrana, Los Cedros, Quebrada Grande, Quebrada Seca, La Nuarque, Espinal, El Tunal		
	Falta de una cultura del ahorro y uso eficiente del recurso Agua.	Desperdicio Uso inadecuado Contaminación Conflictos sociales Degradación del suelo.	TODOS LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN		
	Desconocimiento y no aplicación de la normatividad ambiental.	Uso inadecuado Conflictos Sociales Baja planificación.	TODA LA JURISDICCIÓN		
	Expansión de la frontera agrícola y pecuaria.	Disminución del recurso agua Conflictos Contaminación.	SOPETRÁN, SAN JERÓNIMO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, EBÉJICO, LIBORNA, BURITICA, CANCEDO Monte grande, Palenque, El Alto de la Virgen, Montefrío, Poreal, La Oléraga, Tomusco Arriba, La Milagrosa parte alta, Sevilla, Zona rural de los municipios		
	Deficiente aplicación de instrumentos de planificación del territorio.	Desarrollo desordenado Distribución inequitativa del recurso Agua Deterioro del recurso	SAN JERÓNIMO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, SOPETRÁN, OLAYA		
	Trozases de fuentes, mal manejo de acequias y erosión de suelos.	Cambios dinámica de las fuentes de agua Pérdida de tierras Erosión por migración lateral. Pérdida de bienes.	SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN Rio Auna, Rio Tomusco, La Sopetrana, Rio Cauca, Quebrada Grande, La Quebrada		Fomentar estudios hidrúlicos Educación Control y seguimiento.
	Invasión áreas de inundación	Cambios en la dinámica de la fuente Inundación Reducción de cauce.	SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN Rio Auna, Rio Tomusco, La Sopetrana, Rio Cauca, Quebrada Grande, La Quebrada		
	Falta conocimiento del comportamiento hídrico de las fuentes	Bajo control de asentamientos humanos en áreas de riesgo. Ocupación de las zonas de inundación y alto riesgo.	TODA LA JURISDICCIÓN		
	Falta de implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en zonas urbanas y rurales.	Contaminación del recurso hídrico, y del recurso suelo; generación de olores.		Estudios y planes maestros de acueductos y alcantarillado (urbano); planes de saneamiento básico en zonas rurales.	

Continuación anexo 2.9 Hevéxicos

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	Falta de organización institucional y administrativa de las unidades administradoras del recurso hídrico (Empresas de servicio público municipal, Juntas administradoras de acueductos veredales, asociaciones de usuarios, IAC)	Baja cobertura, baja calidad en el servicio y en la potabilización; uso ineficiente del servicio; conflictos sociales; multas y sanciones; desorden administrativo y financiero; infraestructura subutilizada. No hay operación y mantenimiento. No hay control en gasto y en el uso; cultura.		Fortalecimiento institucional; Personal técnico y operativo capacitado. Conocimiento de la normatividad. Educación ambiental. Mejorar los sistemas. Implementar los medidores y contadores. Aplicación de la Ley 373. Control y seguimiento.	
2. Deficiente saneamiento básico ambiental. Bajo cumplimiento y atención a los servicios de tratamiento de aguas potables, aguas residuales y disposición de residuos sólidos, aunado a un bajo compromiso institucional y social	Falta de Educación (falta de compromiso)	Contaminación Problemas de salubridad pública	TODA LA JURISDICCIÓN		Línea base Aplicación de la norma Educación y Capacitación
	Incremento de la población flotante.	Contaminación del Recurso Agua y suelo.	SOPETRÁN, SAN JERÓNIMO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, OLAYA, LIBORINA, EBEBICO		Implementación Sistemas de Tratamiento de aguas residuales Implementación de Planes Maestros y Sistemas de tratamiento Construcción Tanques Sépticos (Veredal o zona rural)
	Falta de Sistemas de Tratamiento.	Contaminación del suelo y fuentes de agua Problemas de salud pública Deterioro del paisaje Generación de olores ofensivos Deterioro de la flora y la fauna.	TODA LA JURISDICCIÓN (Excepto Santa Fe de Antioquia (CASCO URBANO))	Excepto Baricó, implementar la ruta selectiva para recoger los residuos orgánicos,	Control y Seguimiento a Hospitales No ser permisivo con la sanción, no solo a personas jurídicas sino naturales
	Desconocimiento y no aplicación de la normatividad.	Legalidad en el uso del suelo Conflictos Sociales Uso de agroquímicos prohibidos.	TODA LA JURISDICCIÓN Casos Urbanos, sector rural	Sitios inadecuados de disposición final de residuos sólidos, residuos especiales, escombros, hospitalarios, animales muertos, jardinería.	
	Baja cobertura en saneamiento básico.	Problemas de Salud pública Contaminación Conflictos Sociales Deterioro del paisaje.	TODA LA JURISDICCIÓN		
	Falta de Cultura de la separación de residuos sólidos en la fuente	Contaminación Disminución de la Vida útil de los rellenos sanitarios Aumento de los costos de operación Problemas de salubridad pública.	SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN, BURITICA, OLAYA, ANZÁ		Aplicación de la norma Educación y Capacitación Revisión de los E.O.T., establecer sitios de disposición final. Solución Regional Control y seguimiento a los rellenos sanitarios y escombreros y a sitios para depósitos de residuos especiales.
3. Degradación del suelo: Pérdida de la capacidad productiva y portante del suelo	Sitios inadecuados de disposición de residuos sólidos y ausencia de Escombreros municipales Operación inadecuada de rellenos sanitarios	Deterioro del Paisaje Aumento de problemas en salud pública. Desvalorización de predios aledaños. Aumento de los costos de operación Desvalorización de predios aledaños Disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios Contaminación Conflictos sociales.	SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN, BURITICA SAN JERÓNIMO, OLAYA, LIBORINA		Implementación Escombreros Municipales Sostenibilidad de los GIRS en cada municipio
	Deforestación	Pérdida de capa vegetal, erosión del suelo. Conflictos sociales. Disminución de la biodiversidad. Disminución del recurso agua. Contaminación del Recurso Agua y suelo.	SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN, BURITICA, CAICEDO, OLAYA, EBEBICO (Guayabal, Zona Urbana y rural de estos municipios. Quirimará zona rural, SABANALARSA zona rural, SAN JERÓNIMO zona del tunal, Loma hermosa (fincas de recreo), LIBORINA corregimiento El Playón.	Propiciar la repoblación natural del bosque. Aplicar, ejecutar y sancionar la norma. Identificar orientadores ambientales. Tener conocimiento sobre las características y vocación del suelo. Recuperar las prácticas ancestrales de las comunidades (conocimientos campesino) y expandirlas. Compartir experiencias exitosas.	Aplicación de la norma Educación y Capacitación Desarrollo de prácticas adecuadas (agrícolas y pecuarias) Revegetación Protección y reforestación de nacimientos Identificar y clarificar competencias entre autoridades Control y seguimiento
	Práctica inadecuada de actividades agrícolas.	Pérdida de la productividad del suelo Erosión. Sedimentación.	SOPETRÁN, SAN JERÓNIMO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, OLAYA Llano de Montaña, Beribó, Llano de Aguas, Los Cedros, El Rincón, Quebrada Seca, Sucre, El Rodeo, Guaymaral, La Puente, El Tunal, Moraditos, Loma Hermosa, El Hato, Mestizal	Crear incentivos para la conservación ambiental.	



Continuación anexo 2.9 Hevéxicos

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	Quemas	Conflictos sociales Pérdida de cobertura forestal. Contaminación del Aire Afectación del recurso agua Pérdida de biodiversidad Salinización.	EBÉJICO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN, BURITICÁ, CAICEDO Buenos Aires, Tabacoal, Aída, Aesal, La Tolda, Sabanas, El Rincón, Llanadas, Común, Cominal, Guayacanes, El Rincón, Velguarín	Conocimiento en el manejo del suelo. Manejar y mantener el ecosistema cafetero. Rotación de cultivos. Policultivos, alelopatía. Aplicación equitativa de la norma.	
	Conflicto en usos del suelo por no cumplimiento de los Esquemas de Cede-namiento Territorial.	Conflictos sociales	SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, SOPETRÁN, OLAYA Guayacanes, El Rincón, Velguarín, Hato Obregón, Paso Real, Llano de Aguino, Llano de San Juan, El Tunel, Mestral, Loma Hermosa, Llano de Montaña, Bental y El Nato		
	Sobrepastoreo.	Deterioro del paisaje Compactación Pérdida de productividad del suelo Procesos erosivos Pérdida de capacidad productiva.	SOPESTRÁN, SAN JERÓNIMO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, LIBORINA, SABANALARGA, EBÉJICO Pie de Cuesta, El Rincón, Guaymanal, El Poso, Llano Grande, El Junco, Horizontes, Zonas Altas que superan los 1.600 m.s.n.m., Montegrande, Alto de la Virgen, Montefrío, Pokol, Pie de Cuesta, Sevilla, La Merced, El Playón, Yarumito	Utilización del silvopastoreo. Estabulación. Aislamiento de franjas. Apoyar la reposición de pastos a cambio de áreas recuperadas.	
	Desarrollo de Macroproyectos de infraestructura que no aplican prácticas ambientales sostenibles y la construcción de parcelaciones. (prima lo económico sobre lo ambiental)	Contaminación Cambio Valor del suelo. Cambio cultural y desplazamiento de población. Sedimentación.	LIBORINA, OLAYA, SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, SOPESTRÁN, área de influencia del túnel.	Conocimiento de la cultura del territorio.	
	Prácticas inadecuadas en minería	Procesos erosivos Deterioro del paisaje Sedimentación Contaminación de microcuencas Pérdida del suelo Disminución de la biodiversidad Desplazamiento Poblacional,	BURITICÁ, OLAYA, SOPESTRÁN, SANTA FE DE ANTIOQUIA, EBÉJICO, ANZÁ.	Delimitar áreas específicas para la explotación.	
	No aplicación equitativa de la normatividad.	Contaminación del recurso agua Pérdida del suelo Aumento Sedimentación Deterioro del paisaje. Desobediencia civil	TODA LA JURISDICCIÓN.		
	Deterioro social.	Illegalidad Conflictos sociales Presión Excesiva sobre el recurso. Pérdida de identidad.	Santa Fe de Antioquia, Sopedrán, Anzú, San Jerónimo (zona de influencia del túnel).		
	Conflictos de competencias entre entes territoriales y autoridad ambiental.	Inacción de las autoridades. Duplicidad de funciones.		Acciones oportunas. Articulación y organización de éstas.	
4. Disminución progresiva de la biodiversidad: Degradación cuantitativa y cualitativa de la flora y fauna por deterioro de los ecosistemas naturales de la Jurisdicción.	Prácticas inadecuadas en actividades agrícolas y pecuarias.	Pérdida de la cobertura forestal y hábitat y afectación del recurso agua.	SANTA FE DE ANTIOQUIA, SAN JERÓNIMO, OLAYA, LIBORINA, CAICEDO, BURITICÁ.		Aplicación de la norma Educación y Capacitación Ofrecer alternativas productivas Implementar Proyectos Silvopastoriles Desarrollo de prácticas adecuadas agrícolas y pecuarias Compra de tierras.
	Quemas.	Pérdida de hábitat Contaminación.	SAN JERÓNIMO, SANTA FE DE ANTIOQUIA, LIBORINA, CAICEDO, BURITICÁ. Tonusco Arriba, Pedregal, La Tolda, Sabanas, El Rincón, Llanadas, Común, Cominal.		
	Deforestación.	Pérdida de Capa Vegetal Disminución de la Biodiversidad. Disminución del Recurso Aguas.	TODA LA JURISDICCIÓN.		

Continuación anexo 2.9 Hevéxicos

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	Desarrollo de Macroproyectos con prácticas insostenibles.	Procesos Erosivos Sedimentación Contaminación de Microcuencas Alteración de hábitats	SAN JERÓNIMO, OLAYA, SOPE-TRAN Y SANTA FE DE ANTIOQUIA.		
	Deterioro Social (Pobres)	Hegalidad Conflictos sociales.	TODA LA JURISDICCIÓN		
	Tráfico ilegal de Flora y fauna	Presión excesiva sobre los recursos naturales. Pérdida y disminución de especies Hegalidad.	TODA LA JURISDICCIÓN		
	Carencia de políticas regionales y municipales de conservación in situ.	Baja cultura de conservación y manejo		Educación para la cultura; Manejo de áreas de reserva o contenedoras; acuerdos de Consejo municipal o EDT en términos de manejo de la biodiversidad y/o la genética.	
	Baja capacidad de inversión y/o capacitación económica de la población por lo que recorre a la cacería y uso inadecuado de la biodiversidad.	Prácticas inadecuadas agrícolas y ganaderas.		Estrategias socioeconómicas al habitante del territorio	
5. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje. Disminución de la calidad y cantidad de los espacios públicos naturales o construidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo	No inclusión en los E.O.T. de dichos espacios.	Utilización inadecuada de los espacios Consuminación Manejo insostenible de los recursos naturales	TODA LA JURISDICCIÓN		Aplicación de la norma Educación y Capacitación Apropiación de los espacios Públicos Planificación del sector turístico Conocimiento de Espacios Públicos Revisión E.O.T. y cumplimiento.
	Poca oferta de espacios públicos naturales con equipamientos.	Conflictos sociales Desprotección de los espacios de manejo especial Conflictos de usos entre espacios privados y públicos Pérdida Memoria histórica. Los pocos que existen no tienen equipamiento. Cambio de uso del suelo. Falta sentido de pertenencia.	TODA LA JURISDICCIÓN	Acciones oportunas. Articulación y organización de éstas.	Ejecución y seguimiento de los planes ecoturísticos e inclusión en los EDT. Que en todos los municipios funciones los consejos de planeación de forma operativa. Apropiación de los espacios por la misma comunidad. Desarrollar actividades turísticas que beneficien económicamente a la comunidad (farmateles). Seguimiento y control.
	Poca sentido de pertenencia por el territorio.	Deterioro del Paisaje Conflictos Sociales Deterioro de la Salud mental Mal uso de los espacios existentes Manejo insostenible de los recursos naturales y patrimoniales Deterioro del paisaje Contaminación.	TODA LA JURISDICCIÓN		
	Falta de aplicación de los E.O.T., seguimiento y control.	Utilización inadecuada del suelo. Dañeja en calidad de vida.			

Continuación anexo 2.9 Tahamíes

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> -Presión por uso -Falta de cultura -Recesia de la zona -Quemas y prácticas inadecuadas. -Tecnologías inapropiadas. -Prácticas agroecológicas inapropiadas - Adición de sustratos orgánicos (Porcinaza, suero, champiñonazo, gallinaza en exceso) - Ausencia de investigación -Monocultivo 				
3. Deficiente saneamiento básico ambiental. Bajo cubrimiento y atención a los servicios de tratamiento de agua potable, aguas residuales aurado a un bajo compromiso institucional y social.	<p>Falta de sistemas de tratamiento de aguas residuales tanto en el área urbana como rural.</p> <p>Falta de eficiencia en la operación y concurrencia de sistemas de tratamiento de agua para abastecimiento humano, industrial y urbano, principalmente en las áreas rurales.</p> <p>Falta de cofinanciación para la ejecución para proyectos de saneamiento básico.</p> <p>Falta de planes educativos inter-institucionales, municipales, departamentales, nacionales</p>	<p>Proliferación de enfermedades.</p> <p>Contaminación de agua para consumo humano, Enfermedades de la piel</p> <p>Atrazo en el desarrollo socioeconómico de la población.</p> <p>Contaminación de los recursos naturales y el ambiente.</p> <p>Pocos incentivos para el asentamiento de nuevas industrias.</p> <p>Disminución en la calidad del recurso hídrico.</p> <p>Insultura ecológica</p>	<p>Aguas residuales: Toda la jurisdicción</p> <p>Zona rural: Meseta de Santa Rosa y zonas de vertientes.</p> <p>Agua Potable: En términos generales, en las zonas urbanas, hay un manejo bueno.</p> <p>Municipios mas pobres del departamento, Campamento, zona rural de Itango, Toledo, Briceño, Guadalupe.</p> <p>En el altiplano: San Pedro, Don Matias, Santa Rosa, mucha demanda y poca oferta (asociados a minifundios).</p> <p>Toda la región</p>	<p>Apropiar mayor cantidad de recursos para el saneamiento básico urbano y rural de parte de los municipios.</p> <p>Invertir los recursos que ingresan por energía en saneamiento básico urbano y rural.</p> <p>Mantenimiento y eficiencia en la operación de los sistemas de tratamiento, tanto de agua potable como residual.</p> <p>Creación de un comité regional de planificación ambiental y sanitaria que integre a las instituciones implicadas y vigile la aplicación de los recursos de ley</p> <p>Creación de la cátedra de cultura ambiental en todas las instituciones públicas y privadas en orden a formar sentido ecológico.</p>	<p>Propuesta de integración de acciones entre empresa del sector eléctrico y municipios para la aplicación de recursos propios en saneamiento.</p> <p>Obligar desde la ley a las empresas prestadoras de servicios a invertir en la protección del recurso hídrico</p>
	<p>Proliferación y aumento de elementos no biodegradables.</p> <p>-Falta de sitios para la disposición de desechos (disposición en represas y fuentes de agua).</p> <p>Falta implementación de PGIRS (Ausencia de separación en la fuente de los mismos, Falta de continuidad en los procesos de educación ambiental para el manejo de los desechos sólidos y líquidos)</p> <p>-Ausencia de planes educativos interinstitucionales en los distintos niveles municipal, departamental y nacional.</p>	<p>-Contaminación del suelo y fuentes de agua.</p> <p>-Deterioro del Paisaje.</p> <p>-Proliferación de vectores de enfermedades.</p> <p>-Contaminación del aire por olores y gases y del agua</p> <p>Disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios.</p>	<p>Guadalupe, Gómez Plata, San Pedro de los Milagros, Toledo, Itango y Yurumal. Enterrados, Santa Rosa.</p>	<p>Educación y compromiso institucional para las campañas de separación en las fuentes de generación de residuos.</p> <p>Continuidad en los programas o proyectos de reciclaje y manejo de residuos</p> <p>Capacitación técnica al personal que realiza la disposición final en el relleno sanitario.</p> <p>Adopción de estatutos ambientales por parte de los diferentes municipios.</p>	<p>Aplicación de la ley 1243.</p> <p>Voluntad política de cada municipio para la aplicación del PGIRS</p> <p>Articulación de la norma en procesos educativos estableciendo incentivos reales y sanciones sociales.</p> <p>Implementación de la norma de recolección de desechos sólidos aporte empresas.</p> <p>Creación en los municipios con el apoyo de Corantioquia de funcionarios o unidades administrativas para la ambiental.</p>
4. Diminución progresiva de la biodiversidad: Degradación cuantitativa y cualitativa de la flora y fauna por deterioro de los ecosistemas naturales de la Jurisdicción.	<p>Tráfico y comercio ilegal de flora y fauna silvestre.</p> <p>Caza ilegal.</p> <p>Quemas no controladas.</p> <p>Ampliación de la frontera agropecuaria.</p> <p>Prácticas agroindustriales a gran escala (papa, tomate, leche)</p> <p>-Uso indiscriminado de agroquímicos.</p> <p>-El monocultivo.</p> <p>La minería intensiva y sin control.</p> <p>Falta de control en la extracción y movilización de material genético y biológico.</p>	<p>Pérdida de hábitat para fauna silvestre. Fragmentación del bosque</p> <p>Mayor vulnerabilidad de cultivos a plagas y enfermedades.</p> <p>Pérdida de suelo orgánico.</p> <p>Vulnerabilidad de monocultivo a plagas y enfermedades</p> <p>Deforestación de flora por ampliación de minería a sueldo abierto.</p> <p>Pérdida de la micota</p> <p>Deterioro de especies líticas.</p> <p>Pérdida de especies endémicas y nativas en flora y fauna.</p>	<p>Itango, San José de la Montaña, San Andrés de Cuercuzá, Toledo, Briceño, Yurumal, Anorí, Campamento, Guadalupe, Carolina del Príncipe, Gómez Plata, Don Matías, Santa Rosa de Osos, Enterrinos, San Pedro de los Milagros, Balmira y Angostura.</p>	<p>Implementar la política de Guardabosques establecida por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.</p> <p>Apoyar los procesos de fomento para la cría y levante regular de especies de fauna silvestre en cautiverio.</p> <p>Incentivar el cultivo de plantaciones protectoras y productoras.</p> <p>Fortalecer la investigación dentro de los funcionarios de la corporación.</p> <p>Aplicar los E.O.T.</p> <p>Mejorar los sistemas productivos</p> <p>Mitigar y compensar por las empresas</p> <p>Incrementar los operativos de control creado alianzas con las entidades policivas.</p> <p>Capacitar, sensibilizar y hacer partícipes a las comunidades e instituciones en el proceso de control y prevención a los recursos de biodiversidad.</p>	<p>Falta de capacidad operativa para ejercer el control.</p> <p>Educación transversal a toda la problemática de biodiversidad.</p> <p>Conocer cuantitativamente la oferta y la demanda de los recursos fauna y flora.</p> <p>Crear una base de datos de biodiversidad en la región</p>

Continuación Anexo 2.9 Tahamiés

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	SOLUCIÓN	OBSERVACIONES
	Desplazamiento de fauna silvestre a nuevos ecosistemas por las actividades antrópicas. Afectación de la cadena trófica (extinción de especies de flora y fauna) Deterioro del banco genético de especies de fauna y flora. Exposición y vulnerabilidad del suelo a presentar erosión la mina.			Introducción de prácticas agroecológicas y producción limpia. Hacer cumplir los convenios de producción limpia con los grupos y protocolos de manejo de cada uso de los cultivos.	
5. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje: Disminución de la calidad y cantidad de los espacios públicos naturales o construidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo.	Falta de planeación municipal. Inviabilidad de los municipios abiertos de vías - Concentración del equipamiento estructural de bienes y servicios en la zona urbana. - Minería a cielo abierto.	- Baja calidad de vida. - Deterioro del patrimonio cultural. - Pérdida de identidad cultural.	YARUMAL, DON MATEÍAS, ENTRE RÍOS, SAN PEDRO DE LOS MILAGROS, SANTA ROSA DE OSOS, en relación al espacio público. Y los 17 municipios de la jurisdicción en lo relacionado al patrimonio histórico y cultural.	1. Der cumplimiento por parte de los entes territoriales y socialización de las disposiciones en materia de espacio público. 2. Fortalecimiento e implementación de los Planes de Ordenamiento Territorial. Planificaci6n humana integral, social, ambiental	Inviabilidad de municipios: recursos propios, legalizaci6n de predios, impuesto predial, capacidad de endeudamiento. Orden p6blico (tomas guerrilleras) Cuello de botella para el desarrollo por: * Altas exigencias ambientales para el desarrollo de vfas. * Inexistencia de informaci6n ffsica, como red de vfas terciarias. * Informaci6n de servicios y centros de acopio para el desarrollo y mercadeo.
	-Falta de sentido de pertenencia -Desconocimiento y falta de valoraci6n del patrimonio. -Desconocimiento de la historia. -Parque automotor que invade y congestiona vfas urbanas y espacio p6blico. Planificar y reglamentar ordenamiento -Falta de zonas de espaciamiento. -Deficiencias de obras viales y de infraestructura. Planificaci6n humana, presi6n y demanda - Inadecuado planeaci6n urbanfstico. - Proceso productivo no sostenible. El aumento de la poblaci6n incide en la demanda de espacio p6blico.	-Destrucci6n de las evidencias patrimoniales. -Modificaciones y deterioro de los monumentos hist6ricos. -P6rdida de evidencias arqueol6gicas y destrucci6n del patrimonio cultural. -Inadecuado desarrollo urbanfstico.			-Falta sentido de pertenencia. - Bajos indices de espacio p6blico.
6. Contaminaci6n atmosf6rica: Alteraci6n de la calidad del recurso aire por la concentraci6n y acumulaci6n de contaminantes, ruidos, olores, gases y material particulado	-Aspersi6n de agroqufmicos Quemas: Agroindustrias: Palletes (traspiches) -Riego de pecuina, z, suero, biodfidos, gallinaza, champu6nura Manejo inadecuado de los residuos s6lidos Emisiones por fuentes fijas -No se da cumplimiento de las normas que reglamentan las actividades relacionadas. Industria	Afectaci6n de las condiciones de salud, tanto en los humanos como en los animales Emisi6n de gases (SOx, NOx, partfculas por quemas de llantas, bagazo y ma6nra (Implica p6rdida de bosques) P6rdida de la calidad de recurso como suelo, aire, agua. Olores, gas metano, peligro por explosiones Material particulado Disminuci6n de la credibilidad en las autoridades Generaci6n de ruido Industrial	Olores ofensivos: Don Matfias, Entre rfsos, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Yarumal Campamento, Guadalupe, Angostura, G6mez Plata, Itango, San Anselmo, Santa Rosa, Don Matfias Emisiones sonoras: Don Matfias, Yarumal, San Andr6s de Cuerviqu6, Santa Rosa de Osos, San Pedro de los Milagros, Anor6, Brice6n. Relatos sanitarios municipales Material Particulado: Santa Rosa de Osos, Yarumal, Don Matfias, San Pedro de los Milagros San Pedro Planta de L6cteos, riesgo nectarno a la comunidad. Gases: Don Matfias.	Efectivo cumplimiento de las funciones por parte de todos los entes de control. Efectividad en convenios de producci6n m6s limpia (Implementaci6n de l6neas ecol6gicas) Estricto cumplimiento de la norma. Cumplimiento de la norma Sistemas de control Crear y consolidar una cultura ambiental y social para estos aspectos. Mas vigilancia de los entes territoriales y autoridad ambiental	Aplicaci6n de BPM (Buenas Pr6cticas Masuales) Decreto 3075 Mejorar convenios de producci6n m6s limpia considerados ineficientes en la territorial La autoridad ambiental debe tener en cuenta EL RAS

**ANEXO 2.9 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIALES
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
Formulación PGAR 2007-2019 - Fecha 26 de Septiembre de 2006
Territorial Panzenú**

En este formato aparecen en **negrita** los aportes que hicieron los asistentes al taller, con el fin de complementar el diagnóstico de la Territorial

CAUSA	EFEECTO	CUANTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
1. Desconocimiento de la oferta y demanda real de los recursos naturales renovables, deficiencia en su ordenación, falta de alternativas productivas e incentivos económicos, para el desarrollo de los sectores que hacen uso de estos recursos.	<p>Eliminación de ecosistemas.</p> <p>Sistemas productivos: Agrario y ganadero que obedecen a la tradición y que son de pobre rendimiento y degradantes de suelos, aguas y coberturas vegetales.</p> <p>Contaminación de aguas superficiales y subterráneas, suelo y aire.</p> <p>Desaparición y desplazamiento de fauna silvestre.</p> <p>Secamiento, afectación y pérdida de cuerpos de agua.</p> <p>Aumento de la temperatura por mayor radiación solar sobre el suelo y el agua.</p> <p>Incumplimiento de objetivos en la ejecución de proyectos a mediano y largo plazo.</p> <p>Inadecuada administración de los recursos naturales renovables.</p> <p>Desarrollo desordenado de actividades domésticas y productivas que demandan el uso de los recursos naturales renovables.</p> <p>No se contribuye a mejorar la calidad de vida de la población.</p>	<p>Sector agropecuario 60%</p> <p>Forestal: 80%</p> <p>Minero: 50%</p> <p>Saneamiento: 90%</p> <p>Cultivos ilícitos: 100%</p>	<p>El problema está más como una causa.</p> <p>Causa: Desmembrar las causas a) Residuos sólidos, b) Residuos líquidos, c) Especiales, d) Ausencia de autoridades ambientales locales</p> <p>Efectos: Además de los mencionados se presentan también en el sector salud enfermedades cutáneas y respiratorias. Desgaste de las entidades en la parte de inversiones económicas tratando de mejorar o prevenir esta causa. Disminución de la biodiversidad acuática.</p> <p>Residuos sólidos hasta un 70%, Residuos líquidos hasta un 95%, Residuos especiales hasta un 60%.</p> <p>Soluciones: Implementación PMAA Realización de rellenos sanitarios subregionales: 1 (Zaragocá - Bagre), 2 (Caucasia, Tarazá, Cúceres) y 3 (Nechí y otros). Rediseño y mejoramiento rellenos existentes, Educación, PGIR y GIRS Implementación de instrumentos económicos. Implementación de técnicas para la recolección de aguas lluvias. Educación en la parte del manejo de residuos sólidos a nivel rural. Implementación de los USAM (unidades de gestión ambiental municipal). Implementación de auditorías externas a las diferentes entidades prestadoras de los servicios públicos. Implementación de control de servicios públicos. Que todas las empresas prestadoras de servicios públicos tengan representación directa en las zonas en las que actúan. Gestionar y fomentar la conformación de empresas prestadoras de servicios públicos regionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar los convenios de producción limpia y transferencia de tecnología con los gremios de la producción y modelos productivos tales como: aldeas ganaderas, parcelas agroforestales y granjas integrales autosuficientes, sistemas silvopastoriles, solares ecológicos, entre otros. - Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación. - Continuar con la construcción de la línea base (Oferta- Demanda) de los recursos naturales renovables. - Continuar con los planes de ordenación y manejo. - Delimitación de las zonas forestales protectoras y productoras.
2. Deficiencia en la recolección, transporte y disposición final de residuos líquidos y/o sólidos y/o especiales.	<p>Contaminación de aguas superficiales, subterráneas, suelos, aire (olores ofensivos) y deterioro del paisaje.</p> <p>Disminución de la vida útil del relleno sanitario.</p> <p>Aumento de botadores a campo abierto.</p> <p>Proferencia de roedores, artrópodos y aves de rapiña.</p> <p>Problemas de salud pública (fiebre tifoidea, dengue, enfermedades gastrointestinales, entre otras).</p>	<p>Residuos sólidos: 80%</p> <p>Residuos líquidos: 95%</p> <p>Residuos especiales: 60%</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación. - Implementación de los planes maestros de acueducto y alcantarillado. - Concretar y apoyar el proyecto del Centro Nodal. - Rediseño de rellenos sanitarios existentes en pro de su mejoramiento y buen manejo. - Realización de rellenos sanitarios regionales. - Fortalecimiento del PGIR y los GIR's en cada uno de los municipios. - Implementación de instrumentos económicos: tasas retributivas, por uso y tasa por aprovechamiento forestal. - Incentivar los programas de recolección de aguas lluvias.

Continuación anexo 2.9 Panzenú

CAUSA	EFEECTO	CUANTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
3. Idiosincrasia de la población, desconocimiento e incumplimiento de las normas ambientales y de la existencia de instituciones que ejercen la autoridad ambiental; además, la falta de voluntad política de las diferentes autoridades.	La gestión de las entidades no tiene efecto en la población. Comunidades reacias al cambio. No favorece el avance tecnológico. Realización de actividades y proyectos que no satisfacen las necesidades de la comunidad. Desvío de recursos y no priorización de la problemática y por consiguiente en la inversión. Bajo sentido de pertenencia de las comunidades por su entorno. Legalidad de las actividades y de los aprovechamientos de los recursos naturales renovables que demandan. Mal aprovechamiento de los recursos naturales. Conflictos sociales, culturales, políticos y económicos por el uso de los recursos naturales. Apatía en la legalización del aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Acciones desarticuladas que conducen al desgaste de funcionarios e instituciones al no optimizarse el uso de los recursos humanos y económicos.	Residuos sólidos: 60% Residuos líquidos: 95% Residuos especiales: 60% Sectores productivos: 70% Población en general: 80%	La gestión de las entidades tienen poco efecto en la población. Apatía en la legalización del aprovechamiento de los recursos naturales renovables.	- Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación. Vinculación otras instituciones - Fortalecer organizaciones comunitarias para la conservación y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales renovables. - Fomento a la realización de convenios Interadministrativos. - Motivar los comités interinstitucionales ambientales. - Fortalecimiento de CIPA regional Bajo Cauca. Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana
4. Desconocimiento de la importancia de las aguas subterráneas, falta de reglamentación y educación sobre el uso y aprovechamiento de las mismas.	Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos. Explotación desordenada del recurso subterráneo y construcción de aljibes en sitios no adecuados, entre ellos el espacio público. Afectación de la calidad del agua. Inferencia entre los pozos de bombeo. Disminución del caudal base de fuentes superficiales. Incremento en las enfermedades de origen hídrico. Disposición inadecuada de todos extractos de pozos con aporte de sedimento a cuerpos de agua. Mal uso de pozos abandonados	Población en general: 80%	Contaminación de los acuíferos Observaciones generales: Encontramos las descripciones muy técnicas dificultando su comprensión. Se sugiere un lenguaje entendible para la comunidad en general, si quiere socializar.	- Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación. - Culminar la definición del modelo geométrico conceptual único del acuífero del Bajo Cauca Antioqueño. - Formular e implementar la reglamentación del uso y manejo de las aguas subterráneas. - Terminar la legalización de usuarios. - Formular el plan de manejo ambiental de aguas subterráneas. Articular el uso de las aguas subterráneas en los instrumentos de planeación local
5. Apropiación y mal manejo de los recursos naturales que se ubican en y alrededor de los humedales al igual que la falta de reglamentación para su protección y conservación como bienes de uso público.	Agotamiento de los recursos de la biodiversidad. Generación de conflictos ambientales por la distribución y uso del suelo. Cambio de bien de uso público de un ecosistema estratégico a bien particular. Intervención de humedales para realizar actividades agropecuarias	Población en general: 80%		- Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación. - Crear y apoyar la figura de los guarda ciénagas comunitarios. - Dar continuidad a los planes de manejo de ciénagas y ejecutarlos. - Gestionar ante el INCODER la extracción de las diferentes áreas que ocupan las ciénagas dentro de los predios a tributar por dicha entidad. - Continuar con la ejecución del programa Visión Panzenú.

Continuación anexo 2.9 Panzenú

CAUSA	EFEECTO	CUANTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	<p>y construcción de obras de infraestructura no permitida.</p> <p>Desecación de humedales.</p> <p>Alteración de la escarga y descarga de aguas subterráneas.</p> <p>Alteración del paisaje.</p> <p>Interrupción de corredores biológicos, normales de fauna icteológica.</p> <p>Apeño de las comunidades frente a la importancia de la conservación y manejo de los humedales.</p> <p>Contaminación con residuos de mercurio y cloruro de la actividad minera (mal manejo de la actividad).</p> <p>Sedimentación humedales.</p> <p>Destrucción de humedales por los batidos.</p>			
6. El tráfico, comercio y tenencia ilegal de fauna silvestre. Per aspectos culturales o intereses económicos.	<p>Humanización de la fauna silvestre.</p> <p>Disminución en la tasa de reproducción y aproximación a la extinción.</p> <p>Pérdida de la función de dispersores naturales de semillas de especies forestales valiosas cuando son extrínsecos de su hábitat.</p> <p>Alteración de las cadenas tróficas en el ecosistema forestal.</p> <p>Riesgo de extinción de gran parte de los especímenes de la fauna silvestre.</p> <p>Pérdida del equilibrio natural de regulación de las mismas especies.</p> <p>Posibles modificaciones genéticas (enfermedades) y riesgo de difusión de enfermedades que afectan otras poblaciones de individuos de la misma especie debido a la fuga de animales capturados que ingresan a un hábitat diferente.</p> <p>Transmisión de enfermedades zoonóticas.</p> <p>Disminución del proceso reproductor y cambio en sus hábitos alimenticios.</p>	Población en general 70%		<ul style="list-style-type: none"> - Implementación del puesto de control fijo sobre la Troncal de la Paz. - Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación. - Realización de rotas móviles a plazas de mercado, puertos, troncal y áreas críticas. - Campaña de sensibilización NO COMPRE - NO VENDA - NO TENGA fauna silvestre en cautiverio, a través de la radio y vallas móviles sobre la Troncal. - Fortalecer el convenio con las Corporaciones vecinas para reducir el tráfico de fauna sobre la troncal de occidente. - Adelantar proyectos de zoonosis comunitarios de iguana, cotos y babilla en zonas críticas. - Ejecución de proyectos alternativos en comunidades que viven del tráfico de fauna silvestre. - Fortalecimiento de GIFFA regional Bajo Cauca.
7. Falta de implementación de estrategias educativas ambientales en la educación formal y no formal. Se modifica por Falta de aplicabilidad y continuidad de las estrategias educativas ambientales en la educación formal y no formal.	<p>Mal manejo, afectación y sobre explotación de los recursos naturales renovables por parte de las comunidades.</p> <p>Apeño y desconocimiento en la conservación y protección de los recursos naturales renovables.</p> <p>Subutilización de los recursos naturales renovables.</p> <p>Hay folclore en la continuidad de los procesos educativos.</p>	Sector educativo 70%	<p>*Falta de material didáctico, continuo, actualizado y práctico.</p> <p>*Falta de acción que sincronice lo educativo con la acción que debe ir dirigida por el gobierno municipal y las entidades competentes</p> <p>*Falta de continuidad en programas y acciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación y veedurías ciudadanas. - Trabajo pedagógico con educadores veredales. - Ampliación y fortalecimiento de cobertura de PRAES y veedores ambientales. - Impulsar los proyectos pedagógicos ambientales en comunidades educativas a nivel rural <p>* Aplicación de sermas.</p> <p>* Hacer uso de herramientas que ofrece el estado y divulgarlas.</p> <p>* Continuidad de programas y proyectos.</p> <p>* Garantizar los recursos económicos en cada proyecto y programas.</p>
8. Apropiación forzada y mal manejo de los bienes de uso público y privado por parte de las comunidades y grupos armados al margen de la ley.	<p>Desplazamiento forzado de comunidades a centros poblados y rurales; invasión del espacio público y deterioro del paisaje.</p> <p>Inaplicabilidad de la norma.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Acompañamiento y asesoría a las administraciones municipales y organizaciones para la búsqueda de soluciones. - Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación. - Acompañamiento en el establecimiento de sistemas agroforestales (cacao-caucho entre otros) y planes de saneamiento ambiental.

Continuación anexo 2.9 Panzenú

CAUSA	EFEECTO	CUANTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	<p>Asentamiento en zonas de alto riesgo o de fragilidad ecológica donde se crean cinturones de miseria.</p> <p>Falta de compromiso y continuidad es el desarrollo de proyectos de la comunidad.</p> <p>Presión desmedida por uso de recursos naturales que lleva al agotamiento y contaminación de los mismos.</p> <p>Problemas ambientales y de salud pública por generación de vertimientos, residuos sólidos, domésticos y especiales.</p> <p>Incremento en la demanda de servicios públicos.</p> <p>Conflicto en el uso del suelo, deterioro de éste, pérdida y contaminación de aguas (superficiales subterráneas), cobertura vegetal y biodiversidad.</p> <p>Pérdidas culturales</p> <p>Deterioro de la calidad de vida de los pobladores.</p>	Desplazamiento forzado del 50% de la población rural.	<p>Integralidad e interdisciplinariedad de todas las instituciones.</p> <p>Implementar el uso de materiales biodegradables a través del cultivo y mantenimiento de vijos, plátano, totemo, madera.</p>	<p>- Convenio entre administración municipal, empresa recolectora de residuos y comunidad.</p> <p>- Continuar con los programas y proyectos que se están desarrollando en las comunidades, que aún están paralizadas por falta de respuestas.</p> <p>- Socializar a la comunidad sobre la exigencia de la compensación del deterioro ambiental por la empresa privada.</p>
9. Inestabilidad geológica que con la actividad antrópica facilita la frecuencia de la ocurrencia de fenómenos naturales (deslizamientos, inundaciones, movimientos en masa, cárcavas, avalanchas, entre otros) y deficiencia en la implementación de los planes de prevención y atención de desastres.	<p>No se construyen las obras ni se hacen las acciones necesarias para prevenir los desastres.</p> <p>Afectación de los recursos naturales renovables.</p> <p>Falta de gestión de recursos para ejecutar el plan de prevención y atención de desastres.</p> <p>Riesgo de accidentes y posible pérdida de vidas humanas y afectaciones a la infraestructura afectada.</p> <p>Deterioro del paisaje.</p> <p>Deforestación entre Valdivia y Tarazú, que genera deslizamiento entre Puquí y El Pasado; entre Paulina y Valdivia aún retirado de la vía en la vereda la Colmena, Valdivia antes de llegar a la Pradera y en Asturias (Cáceres) hay zonas de derrumbes</p> <p>Amenaza por inundación lenta en zonas aledañas al Río Puquí, en inmediación del casco urbano por el malecón (El Bagre) continuar obras de protección. En cercanías de la Yo al Bagre a Zaragoza (parishenja) derrumbes permanentes. Inundación lenta en términos generales en todas las municipios (Polonea, Polonar, Margento, Colonado).</p>	Suelos de la jurisdicción 70%	<p>No se diseñaron las obras de acuerdo a la realidad por lo que se pierden recursos y no se solucionan como en Quebrada Agua Boeña. Y falta más integralidad en el diseño.</p> <p>Diseñar con costos máximos no mínimos como en Nechí y el Bagre.</p> <p>Generalidad en el cultivo ilícito y su avance rápido.</p> <p>Los propietarios modifican las condiciones naturales del los cuerpos de agua como Províocencia en Nechí, finca del señor Trujillo. Comité interinstitucional para abordar contundentemente el problema de zonas protección. Los POT no reflejan la realidad del territorio, son cogias. Las políticas de sustitución no son acordes frente a la producción o rentabilidad del ilícito o sea la solución no es rentable para el campesino.</p>	<p>- Contribuir en la elaboración y ejecución de los planes de atención y prevención de desastres en los municipios.</p> <p>- Educación sobre prácticas agrícolas y pecuarias adecuadas.</p> <p>- Apoyo en la compra de tierras con suelos inestables o con tendencia a serlo sobre todo en zonas de alta precipitación.</p> <p>- Apoyo en la implementación de obras para la estabilización de taludes, cárcavas, control de inundaciones, entre otros.</p> <p>Soluciones:</p> <p>Visión global del territorio.</p> <p>Cuenca del río Cauca como cuenca nacional.</p> <p>Ilícitos: cultivo por necesidad, concertar con comunidades la solución vinculando todas las instituciones. Muchos fracasan y vuelven nuevamente a los cultivos.</p> <p>Corantioquia participe en la solución de la sustitución con recursos económicos y humanos (con proyectos productivos), las fumigaciones producen migraciones.</p> <p>Aplicación de la Ley 1021/2006 en cuanto a la zonificación de áreas de protección y producción y coordinación con la competencia, Corantioquia - PGAR y municipio - POT.</p>

Continuación anexo 2.9 Panzenú

CAUSA	EFFECTO	CUANTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	<p>Caso especial de inundación municipio de Nechí y afluentes del mismo San Pedro, San Pablo, Comales, Inundación Puerto Antioquia, Puerto Bégica, Guanambo, Amargura.</p> <p>Afectación en economía, social, ambiental.</p> <p>Existencia de la falla del Espíritu Santo en Valdivia.</p>			
<p>30. Falta de aplicación y adopción de la normatividad en relación a: compra de predios en zonas de protección de cuencas de acueductos municipales y veredales, ley 99/93, artículo 111. Decreto 1541/78 y decreto 2811 de 1974 sobre zonas de retiro de los cuerpos de agua.</p>	<p>Destrucción de zonas de vocación forestal protector.</p> <p>Intervención y afectación de las zonas de retiro obligatorias, presentándose conflictos en los usos del suelo y disminución en la cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>Presión a los recursos naturales (agua, bosques, fauna asociada), por la ampliación de la frontera agropecuaria en zonas de retiro.</p>	<p>100% De la jurisdicción</p>	<p>*Compra de cuencas en Valdivia (artículo 111).</p> <p>*Saneariento en cuencas grandes de forma integral para estos municipios.</p> <p>*Hacer que la propiedad de la cuenca cumpla la función ecológica.</p> <p>*Esperar la zonificación por parte de Corantioquia, Gobierno y Municipios PGAR-POT.</p> <p>*Pagar por los beneficios ambientales, rebaja de impuestos.</p> <p>*Notarios no pueden titular retiros.</p> <p>*Oficina de Instrumentos Públicos.</p> <p>*Concertar catastro.</p> <p>*Fomento del ecoturismo</p> <p>*Imponer criterios técnicos sobre los políticos (ética)</p> <p>*Aplicar sin miedo la extinción de dominio</p> <p>*Descordinación Interinstitucional</p> <p>*Funcionarios idóneos.</p>	<p>- Implementar programas de educación ambiental in situ y/o a través de medios masivos de comunicación.</p> <p>- Apoyo a los municipios en la creación y declaración de zonas de manejo especial.</p> <p>- Motivar a los municipios en el cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99/93.</p>

**ANEXO 2.9 PROBLEMAS AMBIENTALES POR TERRITORIALES
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
Formulación PGAR 2007-2019 - Fecha 26 de Septiembre de 2006
Territorial Zenufaná**

En este formato aparecen en **negrita** los aportes que hicieron los asistentes al taller, con el fin de complementar el diagnóstico de la Territorial

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
1. Disminución progresiva de la biodiversidad: Degradación cuantitativa y cualitativa de la flora y fauna por deterioro de los ecosistemas naturales de la Jurisdicción	Ampliación de la frontera agropecuaria	Pérdida del hábitat para la subsistencia de la fauna silvestre	Todos los municipios de la Territorial		Fomento de sistemas silvopastoriles.
	Establecimiento de potreros	Degradación de ecosistemas del bosque húmedo tropical.			Trabajo coordinado con el gremio ganadero.
	Establecimiento de cultivos lícitos e ilícitos.	Agotamiento acelerado de especies de flora comerciales como el abarco, acatuno, algarrobo, bálsamo, nazareño, laureles, entre otras.			Fomento de plantaciones forestales.
	Quemas	Pérdida de capa vegetal.			Fomentar la creación de reservas y corredores biológicos (sociedad civil, entes territoriales y nacionales)
	Desconocimiento de normatividad ambiental	Disminución en cantidad y calidad de fuentes de agua superficiales y subterráneas.			Mayor control por parte de las autoridades competentes a las actividades en zona de reserva.
	Falta de apoyo y asesoría para mejorar la actividad.	Deterioro de áreas de reserva como la ley 2 de 1959			Ejercicio de autoridad ambiental para control de tala y quema.
	Aprovechamientos forestales sin control	Afectación de fajos protectores de fuentes de agua.			Ejercicio de autoridad ambiental en los frentes de aprovechamiento.
Disminución del hábitat, tráfico y tenencia de fauna silvestre			Puerto Berrío, Yondó, Puerto Nare, Yolombá, Remedios y Segovía principalmente. Luego Amalfi, Vagachí, Yalí, Caracolí y Maceo		Elaborar material informativo y difundirlo a través de medios masivos de información, canales locales y emisoras comunitarias.
Falta de información de línea base de las especies del área de influencia	Incremento del inventario de especímenes amenazados.				Realizar charlas informativas en centros educativos.
Falta de cultura ambiental					Capacitación constante a la policía nacional de todos los municipios, puestos de control fijos sobre las vías.
Falta de información y educación.	Destrucción de ecosistemas.				Fortalecimiento de la Oficina Territorial con personal (incluye biólogo) y recursos.
Falta de control policial	Presencia de animales peligrosos en zonas semi-pobladas (serpientes venenosas y felinos)				Realizar trabajos de investigación sobre grupos indicadores que aporten información sobre el estado de conservación de diferentes unidades de paisaje y enriquezcan la información de línea base sobre la fauna de la región, optimizando los recursos humanos y financieros.
Falta de autoridad ambiental.					Identificar especies con altos grados de amenaza y promover actividades de conservación, como zoolocría, rancheo, repoblamiento.
Escaso recurso humano y logístico en la oficina territorial para atender este asunto					Instalación de una jaula de paso en el municipio de Puerto Berrío que apoye las actividades de control sobre tráfico y tenencia de fauna. Con zonas de confinamiento, laboratorio, investigación y zona de apoyo a los labores educativos. Gestionar los recursos para efectuar evaluaciones clínicas a los especímenes, para apoyar las decisiones que se tomen sobre el individuo y su destino final.
Incendios Forestales: Peligros de quema para establecimiento y manejo agrícolas.	Pérdida de flora y fauna		Plantaciones en Yalí, Yolombá, Vagachí, Amalfi.		Capacitación y sensibilización a la comunidad sobre prácticas agrícolas diferentes a las quemas.
Plantaciones sin contrafuegos.	Desecamiento de fuentes de agua.		Bosque nativo y rastrojo en Caracolí, Yondó, Segovía Remedios y Amalfi		Verificación de establecimiento adecuado de plantaciones, con contrafuegos.
Promerita					Fortalecimiento de los CLOPRD, capacitación en la prevención del riesgo y manejo de posibles eventos.

Continuación Anexo 2.9 Zenufaná

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	Casos fortuitos o accidentales				Ejercicio drástico de la autoridad ambiental para los casos comprobados de quemas no autorizadas.
	Falta de educación y sensibilización ambiental hacia la conservación de los recursos.				
	Contaminación hídrica por industrias, aguas negras, residuos mineros, agroquímicos, pesca con dinamita o barbotco, atentados a poliductos, construcción de vías y obras civiles	Degeneración de las especies; disminución de los ingresos para los pescadores y madereros			
2. Degradación del suelo Pérdida de la capacidad productiva y portanza del suelo	Fallas geológicas, movimiento de masas, deslizamientos y similares:		Amalfi, Caracolí, Generos, Maoco, Remedios, Sogovia, Yagchí, Yalí, Yolombó		Revisión de EOT, en cuanto a usos del suelo, restricciones de asentamientos y actividades desestabilizadoras.
	Falla geológica naturales	Asentamientos, deterioro en viviendas e infraestructura			Fortalecimiento del CLOPAD (Asesoría y acompañamiento por parte de la O.T. con personal idóneo - geólogo)
	Roca madre meteorizada en altas pendientes.	Domumbes y desprendimiento de rocas, taponamiento de vías			Capacitación sobre prevención y atención de desastres a líderes.
		Inestabilidad de taludes, generación de derrumbes, formación de cárcavas por drenajes sin control, sobrecarga de suelos con llenos de tierra.	Todos los municipios de la Territorial		Estudio de evaluación de vulnerabilidad de las infraestructuras vitales.
	Asentamientos humanos en sitios con amenaza alta de movimientos de masa.	Riesgos en infraestructura, producción agrícola y pecuaria y en vidas humanas.			Estabilización de deslizamientos en las cuencas abastecedoras.
	Construcciones nuevas y ampliaciones sin normas antisísmicas, con vertimientos de aguas residuales a media ladera	Taponamiento de corrientes hídricas y producción de avalanchas.			Estudio detallado de identificación de riesgos en el suelo rural.
	Mal manejo de taludes por banquetes, y drenajes no controlados.	Sedimentación de fuentes de agua abastecedoras de acueductos rurales.			Estudio de caracterización de procesos erosivos.
	Construcción de vías sin control técnico y ambiental	Deslizamientos sobre viviendas			Reubicación de algunas viviendas
	Falta de políticas de planeación y control a las construcciones	Sobrecarga de suelo, formación de cárcavas en taludes, deterioro del paisaje.			Manejo biotécnico de taludes de la vía
	Malas prácticas agropecuarias	Pérdida del suelo, erosión, quemas, pérdida de biodiversidad, ampliación de la frontera agrícola			Capacitar en buenas prácticas culturales. Incentivar a la conservación de bosques y enriquecimiento de rastros.
	Deforestación				Control y seguimiento ambiental a obras de aperturas de vías terciarias, de la pavimentación de la Troncal del Nordeste y de nuevos proyectos viales.
	Rompiendo de poliductos y gaseoductos				
	Volcamiento y derrames de vehículos Sistema de transporte de combustibles	Incendios.	Franjas por donde pasa el poliducto Sebastopol Medellín y gaseoducto Transmetano (municipios de Puerto Berrío, Maoco, Yolombó y Citaruco)		Capacitación y sensibilización a las comunidades en zona de influencia por parte de la CAR y transportadores del producto.
	Posibles atentados	Contaminación de suelos y fuentes hídricas.			

Continuación Anexo 2.9 Zenufaná

PROBLEMA	CAUSA	EFFECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	Daños en la infraestructura por robo del producto	Pérdidas de flora y fauna	Franjas por donde pasan los oleoductos Colombia y OCENSA (Puerto Berrio, Puerto Nare, Remedios y Segovia)		
	Fallas técnicas de operación	Pérdida de vidas humanas.			
	Rompimiento por fatiga del material, asentamientos, tensiones o aplastamiento por fenómenos naturales.				
	Explotación minera inadecuada	Pérdida del suelo por minería de aluvión y veta. Disminución del área productiva	Puerto Nare, Remedios, Segovia, Amañí, Cisneros, Vegachi y Yalí.		Definir áreas de explotación. Capacitación (mas acompañamiento técnico al sector minero)
3. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua: Hace relación al desequilibrio del ciclo hídrico por debilidad en la administración del recurso, por poco conocimiento del mismo y poco control y seguimiento a su aprovechamiento	Inundaciones, socavación de riberas, avalanchas:				Estudios hidráulicos y diseño de las soluciones.
	Deforestación parte alta de las cuencas	Avalanchas, destrucción de viviendas, pérdida de vidas	Amañí (Sector Los Encuentros), Cisneros, Vegachi	Sensibilización para una cultura ambiental desde la Escuela primaria. Sanción pedagógica y autoridad ambiental	Estudio de actualización de amenaza y riesgo en zona urbana y centros poblados
	Deforestación de márgenes de los ríos	Inundaciones periódicas, problemas de salubridad, en general pésima calidad de vida de la población ribereña.	Caracolí: Casco urbano, riberas de la quebrada La Reina		Reubicación de viviendas donde no sea viable protección con obras hidráulicas.
	Invasión de márgenes de los ríos	Socavación de las márgenes y pérdida de terrenos.	Cisneros: riberas del río Nus y quebradas que atraviesan el pueblo, Yondó, Caracolí.		Construcción de obras de protección de las márgenes del río.
	Ausencia de drenajes de aguas lluvias.	Pérdidas o daños ecológicos en ciénagas y humedales.	Puerto Berrio: casco urbano, poblados Murillo, Cabañas y La Malena.		Proyectos de protección de las partes altas de las fuentes de agua
	Basuras arrojadas a los fuentes de agua, escasa cultura ambiental.	Inundación a viviendas rurales y producción agropecuaria. Aumento de nivel del lecho por sedimento	Puerto Nare: Paraje La Moys, vereda Angelita centros poblado de La Pesca, La Sierra y la misma cabecera municipal (barrios: Último Palo, El Carmen, Héctor Duque y Nuevo Milenio). Segovia: Asentamientos en riberas de quebradas El Tigrito, Guanens, Montañita y Clanurada.		Construcción de senderos ambientales en las márgenes (parques lineales) Fortalecimiento del CLOPAD
	Dragado o explotación de material de los ríos sin control		Vegachi: Casco urbano, riberas de La Gallinera, río La Cruz y río Volcán.		Revisión y ajustes a los EDI y POT
	Ocupación de cauces con obras sin diseños		Yotombé: Compañamiento Villa nueva, sobre la margen derecha del cauce de la quebrada San Antonio		Reforestación de las márgenes de los ríos
	Falta de ejecución de acciones y obras propuestas y diseñadas.		Yondó: Casco urbano, veredas que limitan con el río Magdalena.		Ejecución del FMAA (Obras de drenaje de aguas lluvias)
	Torrencialidad de ríos y quebradas Proceso erosivos de las riberas Respasamientos por movimiento de masas.				Coordinación Interinstitucional para el manejo integral del río Magdalena (Dique marginal de Yondó, Reforestación, obras de protección y conexión del cauce, entre otras acciones necesarias)
	Contaminación de aguas superficiales en centros poblados: Vertimiento de aguas residuales domésticos.	Disminución de la calidad de las fuentes de agua (DBO5, DQO, O2).	Los doce municipios de Zenufaná	Implementación de los PGIRS nacional y educación ambiental a nivel de instituciones. Fortalecimiento del PGIRS	Elaboración de estudios y diseños de planes maestros de acueducto y alcantarillado.
	Vertimiento aguas residuales industriales.	Aumento de la vulnerabilidad a enfermedades.			Implementación de planes maestros de acueducto y alcantarillado
	Disposición de desechos sólidos.	Deterioro del paisaje urbano			Disposición adecuada de los lodos provenientes del beneficio del oro. Implementación de tasas retributivas

Continuación Anexo 2.9 Zenufaná

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	Contaminación de fuentes de agua área rural: Deforestación de las protecciones.	Disminución de la calidad del agua (DSO5, DQO, D2).	Los doce municipios de Zenufaná	Saneamiento básico. Legalización del agua rural. Diagnóstico y caracterización ambiental de las microcuencas que abastecen a los municipios acompañando el proceso de educación ambiental.	Compra de tierras en cuencas que surten a los ductos urbanos y veredales.
	Vertimiento de agroquímicos.	Disminución de caudales			Implementación tasa por utilización del agua.
	Desarrollo de actividades agropecuarias, vertimientos	Problemas de salud por aguas contaminadas			Manejo integral de cuencas
	Sedimentación de cauces				Ejercicio de autoridad ambiental.
	Contaminación de fuentes subterráneas:		Municipios de Yondó, Puerto Berrío, Remedios, Segovia y Pto. Nare		Ejercicio de autoridad ambiental.
	Vertimientos de aguas residuales domésticas, pecuarias e industriales cerca de pozos, contaminando el suelo y los acuíferos. Poco control de los vertimientos al suelo.	Utilización del agua sin ninguna planeación. Poca disponibilidad de agua superficial y uso de aguas subterráneas contaminadas.			Campañas educativas sobre el uso de este recurso
	Contaminación cruzada y uso de acuíferos de manera indiscriminada.	Abatimiento de pozos.			
	Deterioro del sistema de humedales: Deforestación	Taponamiento de caños.	Yondó: Barbacoas y el complejo del Tablazo - El Loro, La Firme, El Tablazo y Sardinata- El Totumo, La Laguna del Medio, La Popa, Ciénaga Grande, Ciénaga Pequeña, El Sobelito.		Manejo integral de humedales
	Vertimientos inadecuados de residuos sólidos y líquidos.			Fortalecimiento de los líderes ambientales en los municipios	
	Invasión de cauces por obras civiles				
	Ampliación de la frontera pecuaria.	Desecación de humedales.	Puerto Nare: El Humedal en el corregimiento La Sierra, ciénaga La Patino.		Fortalecimiento de organizaciones de base.
	Sobre explotación de los recursos hidrobiológicos.	Disminución de recursos hidrobiológicos e icteos.			Re poblamiento de ciénagas.
	Pesca sin respetar los tallos mínimos ni las épocas de veda.	Eutrofización de ciénagas.	Puerto Berrío: El Chiquero, Caño Trapo, Mejico, Ripley, San Juan de Bedout, La Florida, Los Indios, Morella.		Fomento de zooladeros
	Falta de cuidado por falta de las comunidades que se benefician y de las autoridades competentes.				Ejercicio de autoridad ambiental
4. Deficiente saneamiento básico ambiental. Bajo cubrimiento y atención a los servicios de tratamiento de agua potable, aguas residuales y disposición de residuos sólidos, aunado a un bajo compromiso institucional y social.	Deficiencia en los servicios públicos de aseo (recolección, transporte y disposición):	Retrasos en plan de abandono de rellenos sanitarios agotados.	Cabeceras municipales	Construcción de varios rellenos sanitarios regionales (por cuenca y vías de acceso)	Construcción de Rellenos Sanitarios regionales
	Poca disponibilidad de sitios adecuados para Rellenos Sanitarios que cumplen normatividad	Sobrecarga de los rellenos sanitarios	Corregimientos de La Floresta y El Rubí de Yolombó		Construcción de Rellenos Sanitarios locales donde no existen (Puerto Nare, Yondó y Analfé)
	Recursos insuficientes para adecuación de terreno, construcción y operación de Rellenos Sanitarios.	Inestabilidad de volúmenes almacenados y suelos de soporte que puede generar movimientos de masa.	Corregimientos Virgínia y Mulibó de Puerto Berrío		Estudios, diseños y construcción de nuevos sitios de disposición o ampliación de los existentes.
	Falta cultura ambiental en las comunidades	Sobresaturación de suelos con heces, contaminación de aguas superficiales y subterráneas.	Todos		Seguimiento desde la G.T. a la implementación de PGIRS urbanos y rurales a todos los municipios

Continuación Anexo 2.9 Zenufaná

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
Falta de liderazgo e iniciativas de las comunidades para gestionar soluciones	Altos costos del servicio sin ser autosostenible por tarifas.		Comegimiento Fraguas de Segovia, Ylombé, Portachuelo (Amalfi), Cristalina en Puerto Berrio		
Falta de planeación	Baja cobertura del servicio				Promover un cambio de cultura con educación ambiental integral y continua.
Manejo inadecuado de Bacterias Sanitarias.	Insatisfacción de los usuarios que pagan tarifas por el servicio.				
Poca recuperación de aprovechables	Deposición indiscriminada en lotes baldíos y fuentes de agua.		Segovia, Puerto Berrio, Caracolí		Capacitación a las administraciones municipales y comunidades en la operación mecánica y/o manual de Bacterias Sanitarias.
Falta de asignación de recursos para los GRS	Contaminación de los suelos y recurso hídrico				
Falta disposición de escombros	Llenos inadecuados para construcción, dispuestos en cauces.		Puerto Berrio, Vegachi, Puerto Nare, Caracolí		Sitios de disposición local
Población flotante por economía temporal o turismo, sin sentido de pertenencia y deficiente cultura ambiental y sanitaria.					Promoción y capacitación a grupos asociativos de reciclaje para la transformación y comercialización de inertes y orgánicos aprovechables.
Difícil acceso a barrios subnormales para la recolección.	Proliferación de vectores dañinos para la salud.				
Falta Control y Seguimiento por Autoridad Ambiental (falta de control y acompañamiento de la autoridad ambiental hacia las instituciones) Hay respuestas sólo por demandas de servicios y no por planificación de la Car.	Incremento de enfermedades infecciosas con tóxicas y gastrointestinales			Mayor aplicación de la autoridad ambiental	Fortalecimiento de la Regionalización para el Control y Seguimiento ambiental efectivo y apoyo a las administraciones municipales con asesoría y capacitación de las comunidades.
Causas asociadas a manejo inadecuado de aceites quemados, grasas, lodos y residuos de automóviles, maquinaria y equipos:			Estaciones de servicio y talleres en centros urbanos, principalmente Segovia y Puerto Berrio		
Costos de almacenamiento y traslado a sitios de tratamiento	Contaminación atmosférica por quemas de estos residuos.				Sensibilización ambiental y capacitación a propietarios y empleados de las estaciones de servicio y talleres para la separación de residuos.
No hay cultura de separación	Contaminación de suelo y recurso hídrico por disposición de los sólidos y vertimientos líquidos de estos residuos.				
Uso inadecuado de aceites como inescida en baño de ganado (no es importante)	Contaminación de la carne de ganado por trazabilidad de metales pesados del aceite quemado				Diseño de estrategias de recolección de aceites y grasas y adecuación de sitios estratégicos de almacenamiento para posterior traslado a lugares de tratamiento autorizados.
Uso inadecuado de lanas como combustible en tapiches			Ylombé, Cisneros, Amalfi, Yalí, Vegachi		
Disposición inadecuada de residuos hospitalarios (hospitales, clínicas, farmacias, margenes, peluquerías, droguerías y demás afines)					

Continuación Anexo 2.9 Zenufaná

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	Falta de control por las autoridades sanitarias para los establecimientos con actividades afines a la producción de residuos hospitalarios.	Contaminación de recurso hídrico (Río San Lorenzo y río Nus)	Yolombó (Relevo sanitario La Pradera y alcantarillado - río San Lorenzo)		Construcción de incineradores regionales
	Falta conciencia y voluntad de los generadores de residuos hospitalarios y afines para cumplir normatividad.		Cisneros (Relevo sanitario La Pradera y alcantarillado - río Nus)		Coordinación con las autoridades sanitarias para mejor control y seguimiento al cumplimiento de normas ambientales y sanitarias de los establecimientos generadores de residuos hospitalarios.
	Distancias y vías en malas condiciones para traslado de los residuos a sitios de incineración adecuados.	Riesgos en proliferación de enfermedades zoonóticas por el servicio no especializado en la recolección, transporte y disposición final de los residuos hospitalarios y afines.	El Hospital de Puerto Berrio utiliza los servicios de incineración de una firma particular de Barrancabermeja, pero no los establecimientos generadores de residuos afines. El Relevo Sanitario no tiene fosa de seguridad.		Capacitación al personal de los establecimientos y a los prestadores del servicio de recolección transporte y disposición final para un adecuado manejo de los residuos hospitalarios y afines.
	Recursos económicos insuficientes para la instalación de soluciones locales con incineradores que cumplen normatividad.		Los otros municipios de la Territorial tienen fosas en los rellenos sanitarios y/o cementerios para los residuos de hospitales pero no aplica para las otras actividades afines.		Verificación del estado de las fosas de seguridad en los rellenos sanitarios (Autoridad Ambiental)
	Manejo inapropiado en recolección, transporte y disposición de los residuos hospitalarios				
	Vertimientos de aguas residuales domésticas, pecuarias e industriales a fuentes hídricas sin tratamiento: No hay plantas de tratamiento de aguas residuales en centros urbanos y poblados rurales.	Contaminación de las fuentes de agua (Río Magdalena, Pácora, quebrada La Maleña, río Nus, río San Lorenzo y San Bartolo, quebrada Doña Teresa, quebrada Caricoria, quebrada La Victoria, ciénagas y humedales del Magdalena Medio)	Puerto Berrio, sectores urbanos de Grecia y El Jardín no están en el PMAA. Corojivieritas, y centros poblados o subastas		Ejecución de los Planes Maestros de Acueductos y Alcantarillados ya formulados.
	Altos costos para la ejecución de Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado	Pérdida de biodiversidad acuática	Puerto Nare Cabequera y centros poblados excepto La Sierra que próximamente se construirá PTAR		Formulación e implementación de PMAA sectoriales en zonas urbanas no incluidas y en centros poblados rurales.
	Plan Maestro de Acueductos y Alcantarillados incompletos o desactualizados	Contaminación de fuentes de agua que suministran acueductos veredales	Los demás municipios con sus centros poblados no tienen sistemas de tratamiento (excepto Yalí que está próxima a funcionar los sistemas de tratamiento en la cabecera municipal)		Construcción de pozos sépticos en viviendas rurales ubicadas en microcuencas abastecedoras de acueductos veredales.
	Mataderos y subastas sin sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Altos costos de potabilización del agua en las cabeceras municipales	Municipio de Cisneros sin PMAA actualizado. Yolombó		Aplicación de normatividad en vertimientos de actividades pecuarias (Ferias o subastas, mataderos, porquerizas, entre otras) y en procesos industriales.
	Viviendas rurales sin pozos sépticos	Generación de enfermedades gastrointestinales (emergencias sanitarias)			
	Ecaso personal en la D.T. para hacer C y S a los permisos de vertimientos y control de vertimientos no legalizados.	Pérdida de atractivos turísticos.			
5. Contaminación atmosférica: Alteración de la calidad del recurso aire por la concentración y acumulación de contaminantes, ruidos, olores, gases y material particulado	Contaminación del aire por material particulado: Emisiones al aire por parte de las empresas de calizas.	Mayor riesgo de enfermedades respiratorias.	Puerto Nare: Corojivierito La Sierra		Mejorar los sistemas de producción en las empresas.
	Emisiones de los trapiches paneleros.	Afectación del ambiente colectivo	Cisneros, Yolombó, Macero, Yalí, Amafl, Végachi	Aumentar el control y seguimiento del PMA de las industrias cementeras	Fomentar sistemas de producción más limpia en la agroindustria panelera.

Continuación Anexo 2.9 Zenufaná

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
Contaminación por ruido	Emissiones por quemas	Menos oferta de oxígeno	Toda la jurisdicción		Ejercicio de autoridad ambiental
	Contaminación del aire por emisión de gases: Emisión de vapores de mercurio en el beneficio del oro.	Mayor riesgo de enfermedades por acumulación del mercurio.	Segovia: zona urbana		Fomentar los procesos de producción más limpios.
	Emissiones de los trapiches papeleros	Mayor riesgo de enfermedades respiratorias.	Cisneros, Yolombó, Maceo, Yalí, Amalfi, Vegachi		Ejercicio de autoridad ambiental
	Contaminación por ruido				
	Eutrificación de embalses Ponce II (emisión metano y CO2)	Afectación del ambiente colectivo			Monitoreo para generar línea base y de seguimiento.
	Emissiones por refinería, quemas de pozos petroleros y derrames (SO2 y CO2)	Enfermedades asociadas a estas			
	Deficiencia en el Control y Seguimiento por parte de la autoridad ambiental				
	Incremento de fuentes móviles en zona urbana				
	Fumigaciones				
	Falta de autoridad municipal, genticas, ambiental para hacer cumplir las normas	Pérdida auditiva, enfermedades mentales. Alteración del orden público	En todas las cabeceras municipales	Implementación de programas de monitoreo y seguimiento a sitios críticos. Ejercicio de la autoridad ambiental municipal y policía. Mejoramiento de la autoridad ambiental.	
Mala ubicación de industrias y comercio generadores de ruido (deficiencias del POT)					
Incremento del parque automotor sin condiciones técnicas					
Perifoneo comercial, industrial y religioso					
6. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje: Disminución de la calidad y cantidad de los espacios públicos naturales o construidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo	Deterioro del espacio público urbano: Poco control de puestos de venta.	Riesgo de accidentes por tener que usar las calles para transcurrir.	Municipios de Segovia, Puerto Berrio y corregimiento La Sierra de Puerto Nare, principalmente. Luego Remedios, Yolombó, Caracol, Maceo, Yalí, Vegachi, Cisneros, Amalfi, Puerto Nare y Yondó.	Participación de la ciudadanía en la aplicación de EOT- POTM	Aplicación de las disposiciones de los POTM. Concertación de estas disposiciones del EOT con la comunidad. Involucrar a las comunidades en estos procesos participativos
	Poca planeación en los municipios de estos espacios	Desorganización del espacio público.		Aplicación de una nueva cultura ciudadana	Ejercicio de autoridad municipal. Los procesos deben ser más persuasivos que coercivos
	Exceso de espacios públicos urbanos.	Baja calidad de vida urbana.		Reorganizar a los venteros con unas casetas adecuadas para el servicio	Construcción de espacio que permita aglutinar más venteros.
		Aumento de enfermedades como el estrés.		Acompañamiento de Corantiquia en los espacios públicos urbanos	Adecuación de espacios públicos naturales suburbanos. Organizar lo que se tiene para verificar si se necesitan más
	Mal uso y poco disfrute de los espacios públicos naturales:	Menor posibilidades del disfrute del tiempo libre.	Los doce municipios de la jurisdicción. Cañón del río Alicante y cavernas del Nus	Implementar la construcción de porteros verdes en el área rural.	Identificación y adecuación de espacios públicos naturales. Hacer una sensibilización frente a los cuidados y posibles aprovechamientos de estos espacios
Uso de espacios públicos con poca e inadecuada infraestructura.	Baja calidad de vida.		Adecuar ciénagas como centros turísticos ecológicos	Fomentar el ecoturismo en áreas de importancia ecológica. Antes de fomentar el ecoturismo, hay que tener toda una planificación en lo referido a este ecoturismo (sistemas de riesgos, infraestructura, salud, etc.)	

Continuación Anexo 2.9 Zenufaná

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES	SOLUCIÓN
	Bajo control por parte de las autoridades municipales y de policía.	Subvaloración de espacios importantes.		Parque turístico en el dique de Yensó	
	Desconocimiento de ríos y quebradas como espacios públicos			<p>Conformación de las mesas ambientales incluyendo los temas educativo y cultura ambiental</p> <p>Reciclar es parte importante en la buena funcionalidad del espacio público.</p> <p>Mayor fomento al ecoturismo en la regional Magdalena Medio.</p> <p>Capacitación teniendo el inventario turístico de cada municipio</p> <p>Dar claridad en lo que a planificación se refiere y cuál es su real función por parte de las administraciones</p> <p>Construcción de cultura apropiada y adecuada para esta temática y construcción de espacios públicos</p> <p>Frente a los procesos rurales Corantioquia ha jugado un papel importante pero que pasa con los urbanos</p>	

Anexos

CAPÍTULO 3



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

INDICADORES MÍNIMOS ASOCIADOS A POLÍTICAS
ANEXO 3.1. INDICADORES MÍNIMOS PARA UNA POLÍTICA DE LA GESTIÓN CORPORATIVA

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 31: Número de convenios de producción limpia suscritos y con seguimiento.	4	Se tienen 4 convenios suscritos y con seguimiento, con los sectores industrial, avícola, acuícola y porcícola. (Ver detalle en Tabla de convenios de producción limpia).
No 39: Número de proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) en gestión.	1	Se cuenta con un proyecto con Generadora Unión, del Sector Servicios de Generación de Energía, con fecha del 27 de enero del 2006.
No 40: Número de proyectos de mercados verdes promovidos, en el marco de una estrategia regional.	0,0	
No 41: Número de paquetes tecnológicos de mercados verdes adoptados, con apoyo de las Corporaciones.	6	Ver detalle del indicador en la Tabla de Proyectos de mercados verdes.
No 42: Volumen de residuos sólidos aprovechados en proyectos de mercados verdes fomentados por la Corporaciones.	35 Toneladas	Ver detalle del indicador en la Tabla de Proyectos de mercados verdes.

258

ANEXO 3.2 INDICADORES MÍNIMOS PARA UNA POLÍTICA DE AGUA

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 8: Carga de contaminación hídrica reducida por proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales, cofinanciados por la Corporación (toneladas de DBO, DQO, SST).	No Disponible	Información en Construcción.
No 22: Número de corrientes reglamentadas.	13	Información en proceso de construcción.
No 23: Número de concesiones de agua superficial y subterránea otorgadas para centros poblados.	507	En el SIRENA no es posible diferenciar si la concesión corresponde a centros poblados o no. Se han realizado 17.616 concesiones de agua superficial (uso para sectores productivos o uso doméstico), para un total de 158,0 m ³ /seg. concesionados. De ellos, el INDERENA al 2004 había emitido 4.016 concesiones para un volumen de 19,1 m ³ /seg. y CORANTIOQUIA, desde enero de 1995 a junio de 2006 ha expedido 13.600 concesiones de agua superficial para un volumen de 138,9 m ³ /seg. de agua concedida. La mayor parte del agua concedida es para uso doméstico (85.39% del total de agua concesionada).
No 24: Caudal de agua superficial y subterránea concesionado para centros poblados, medido en metros cúbicos por segundo (m ³ /seg.).	4.678	

Continuación anexo 3.2

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 25: Volumen de agua superficial y subterránea con cobro de tasa por uso del agua, medido en metros cúbicos por segundo (m ³ /seg.).	0.4266	
No 26: Valor recaudado por concepto de tasa por uso del agua superficial y subterránea para consumo doméstico (\$).	\$ 3.597.206	
No 29: Caudal de agua concesionada para sectores productivos (m ³ /seg).	32,6 m ³ /seg	CORANTIOQUIA, ha expedido desde febrero de 1996 a julio de 2006, 6.337 concesiones de agua para los sectores productivos (agrícola, agroindustrial, agropecuario, comercial, eléctrico, industrial, minero, pecuario, servicios y turismo). El total de agua concesionada es de 32.4 m ³ M ³ /seg. de agua concedida. Por su parte el INDERENA, al 2004 había emitido 21 concesiones para los sectores productivos, por un volumen de 0,2 m ³ /seg. Los sectores agrícola, agroindustrial y pecuario son quienes requieren de La Corporación mayor número de concesiones de agua. Respecto al caudal concedido, los sectores productivos que más consumo de agua presentan son el sector eléctrico (27,01%) y los sectores agroindustrial, agrícola, agropecuario y pecuario (51,82%).
No 32: Número de concesiones de agua para sectores productivos.	6.358	
No 30: Número de usuarios con cobro de tasa de uso del agua.	102	
No 33: Volumen de agua de los sectores productivos con cobro de tasa por uso del agua (m ³ /año).	11.508.631	
No 34: Valor recaudado de tasa por uso del agua a los sectores productivos (\$).	No Disponible	Información en proceso de construcción.
No 35: Número de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (doméstica y de los sectores productivos) con cobro de tasa retributiva.	4.710	La información que se procesó corresponde al cobro de la tasa por uso desde enero de 2001 a junio de 2006. Se basa en la facturación efectiva que se hace a partir del sistema. Es importante tener en cuenta para el indicador de fuentes puntuales, que muchas de éstas fuentes se repiten en el proceso de facturación, al ser objeto de cobro en varias oportunidades.
No 36: Carga total de SST y DBO (toneladas) con cobro de tasa retributiva por sectores productivos.	21.241,1	La información analizada comprende dos grandes grupos: Sector doméstico y sectores productivos. Los sectores productivos en los que se agrupó la información son los sectores agrícola, Agroindustrial, Agropecuario, Industria, Minería y Pecuario.
No 37: Valor recaudado por tasa retributiva por sectores productivos.	\$902.669.179.0	El indicador N° 38 fue modificado e incluye sectores productivo y doméstico.

Continuación anexo 3.2

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 38: Número de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (domésticas y de los sectores productivos) identificadas.	No Disponible	Información en proceso de construcción.
No 14: Número de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas.	40	<ul style="list-style-type: none"> • De estas 40 cuencas 27 poseen Plan de Ordenamiento y Manejo (POM). • De las 27 cuencas con POM, 15 de ellas tienen el POM en ejecución, para un área aproximada de 567.748,0 hectáreas y 191.704 habitantes beneficiados. • El 67,50% de las cuencas priorizadas poseen POM. • El 37,5% de las cuencas priorizadas poseen POM en ejecución. • Las 40 cuencas priorizadas están definidas en el Mapa de Cuencas Priorizadas.
No 15: Número de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas con plan de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.	27	
No 16: Número de hectáreas de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas.	1.266.474 hectáreas	
No 17: Número de hectáreas de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas con planes de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.	1.253.755 hectáreas	
No 18: Número de habitantes abastecidos por cuencas priorizadas	474.371	
No 19: Número de habitantes abastecidos por cuencas priorizadas con plan de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.	280.079	
No 20: Número de hectáreas, de reforestación, y/o revegetalización establecidas para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.	4.920	
No 21: Número de hectáreas de reforestación con mantenimiento para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.	935	

ANEXO 3.3 INDICADORES MÍNIMOS PARA UNA POLÍTICA DE TIERRA

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 50: Población beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones.	22.250 habitantes	Los 22.250 habitantes se distribuyen así: estabilización de taludes, 1.300 habitantes; control de deslizamientos, 750 habitantes y control de inundaciones 20.200 habitantes. Se adelantan obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones en 26 sitios de la jurisdicción (19 municipios). Los tipos de obras adelantados son: 6 obras de estabilización de taludes, 2 obras de control de deslizamientos y 9 obras de control de inundaciones. Adicionalmente se adelantaron estudios de amenazas en 10 sitios adicionales. El área total directamente intervenida por las obras corresponde a 56.800 m ² (5.7 ha). La población beneficiada por los estudios de amenazas es de 229.863 habitantes. (Ver detalle en la Tabla de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones).
No 51: Población beneficiada por sistemas de alerta temprana en deslizamientos e inundaciones.	0	No se cuenta con implementaciones en la jurisdicción.
No 52: Número de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales.	56	La información levantada comprende los años 2005 y 2006. El tipo de apoyo que la Corporación presta a los municipios en la temática de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales, consiste en asistencia en conocimiento, información, recursos humanos y/o tecnológicos y recursos económicos. (Ver Tabla de Municipios Asesorados por la Corporación).
No 53: Número de municipios con zonificación de riesgo de fenómenos naturales incorporados en los Planes de Ordenamiento Territorial, POT.	49	La Corporación ha brindado apoyo a los 80 municipios de su jurisdicción en la temática de zonificación de riesgo de fenómenos naturales para ser incorporada en los Planes de Ordenamiento Territorial -POT-. El acompañamiento brindado a los municipios ha consistido en asistencia en conocimiento, información, recursos humanos y/o tecnológicos y recursos económicos.
No 54: Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por la Corporaciones.	962.158 habitantes	La información levantada comprende los años 2005 y 2006. (Ver Tabla de Municipios Asesorados por la Corporación).
No 55: Número de personas capacitadas en gestión de riesgos naturales.	763	El indicador se calculó para los años 2005 y 2006. Durante estos años la Corporación ha adelantado capacitación en gestión de riesgos naturales en 27 municipios. Durante el 2005 se capacitaron 421 personas y durante el 2006 se han capacitado 342 personas en las temáticas de Planes de contingencia, Planes de emergencia y Planes de Inversión.

ANEXO 3.4. INDICADORES MÍNIMOS PARA UNA POLÍTICA DE BIODIVERSIDAD

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 4: Número de hectáreas de bosques naturales con plan de ordenación forestal, y de páramos y humedales con planes de manejo ambiental, en ejecución.	266.742,8 Hectáreas	En la Jurisdicción existen cinco (5) áreas de manejo especial que poseen plan de ordenación o plan de manejo ambiental, las cuales se detallan en la tabla de Áreas de manejo especial, de la cual se define el valor del indicador.
No 6: Número de hectáreas de bosques naturales, páramos y humedales en restauración.	11.935,9 Hectáreas	Se tienen en cuenta las acciones realizadas en diferentes municipios según tabla de Áreas en Restauración.
No 27: Metros cúbicos (m ³) de madera explotada con permiso de aprovechamiento forestal.	2.120.609,8 Metros cúbicos (m ³)	Corresponde al dato que arrojan los 66.136 permisos de aprovechamiento forestal expedidos durante el periodo 1995 - 2006, por la Corporación.
No 28: Número de hectáreas con planes de aprovechamiento forestal con seguimiento.	0	
No 7: Número de especies amenazadas con programas de conservación formulados y en ejecución.	57	El indicador hace referencia a las especies categorizadas en Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU), indicadas de mayor a menor jerarquía de amenaza En la Tabla Detalle de Especies Amenazadas, se especifica la información relacionada con el indicador.
No 12: Cantidad de especímenes decomisados por la Corporación (m ³ de madera, número de ejemplares de especies de flora y fauna silvestres).	27.586	La información reportada para el indicador corresponde exclusivamente a los decomisos de fauna. En cuanto a la información relacionada con madera y flora se encuentra en proceso de depuración. En la Tabla Decomisos de Fauna se detalla este indicador.

ANEXO 3.5. INDICADORES MÍNIMOS PARA UNA POLÍTICA DE ESPACIO PÚBLICO

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 1: Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por la Corporación.	222.911,4 hectáreas.	Las áreas protegidas declaradas por la Corporación son 2: <ul style="list-style-type: none"> • Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (97.784,7 ha) según el Acuerdo del Consejo Directivo N° 017. de 1996. • Reserva Natural Bajo Cauca-Nechí (125.126,7 ha) según Ordenanza de la Asamblea Departamental de Antioquia No 35 del 20 de Diciembre de 2004. Dado que el área total en áreas de manejo especial de Corantioquia es de 395.270,1 ha, se muestra que el 56.4% de nuestras áreas de manejo especial están pendientes por declaratoria.
No 2: El Número de hectáreas de ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación.	84.689,1 ha	Corresponde a las dos áreas declaradas por la Corporación, que se especifican en el indicador anterior.

Continuación anexo 3.5

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 3: Tipos de ecosistemas dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación.	2: Bosque y Humedal	Los ecosistemas presentes en las dos anteriores áreas protegidas declaradas por la Corporación son los ecosistemas de Bosque y humedal, distribuidos según se muestra en la tabla de ecosistemas.
No 5: Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por la Corporación con Planes de Manejo en ejecución.	0	Dado que ninguna de las anteriores áreas protegidas posee un plan de manejo, el resultado del indicador es 0.
No 9: Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas e incorporadas por los POT.	222.911,5 ha	El total de las áreas protegidas declaradas por la Corporación, han sido incorporadas por los POT.
No 10: Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas por el nivel nacional con gestión de la Corporación.	378.539,2 ha	La Corporación adelanta gestión en tres áreas protegidas declaradas por el nivel nacional que corresponden a: Reserva forestal protectora del Río Magdalena, Área de amortiguamiento del PNN Paramillo y Área de amortiguamiento del PNN Orquídeas, las acciones adelantadas se presentan en la Tabla de Áreas Nivel Nacional.
No 11: Número de hectáreas de reservas de la sociedad civil registradas ante la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, promovidas por la Corporación.	43,9 hectáreas	La Corporación adelanta gestión en una reserva de la sociedad civil la cual corresponde a la Reserva Natural Montevivo. Ésta se encuentra dentro del área de reserva de carácter regional Parque Arví y en ella se adelanta capacitación y consolidación de la red de turismo del Parque.
No 13: Número de hectáreas en áreas protegidas con proceso de declaratoria.	87.852,5 hectáreas	En la Jurisdicción existen 6 áreas de manejo especial con categoría de "DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO", las cuales poseen plan de manejo y se encuentran en proceso de declaratoria, el detalle de éstas se puede observar en la Tabla de Áreas Categoría Distrito de Manejo Integrado. Partiendo de que el total de áreas de manejo especial de Corantioquia corresponde a 395.270,1 hectáreas, se adelanta entonces legalización en un 22.2% del área total.

ANEXO 3.6. INDICADORES MÍNIMOS PARA UNA POLÍTICA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

INDICADOR	VALOR INDICADOR	DETALLE
No 44: Número de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) implementados y con seguimiento.	0	
No 45: Toneladas de residuos sólidos dispuestos adecuadamente.	1.126.577,4	Para el detalle de los indicadores, ver Tablas de Disposición Residuos Sólidos, de Manejo de Residuos Sólidos y de Relación Acumulada de Residuos Sólidos Dispuestos Adecuadamente. De ellas se puede extraer la siguiente información:
No 48: Número de municipios asesorados para elaborar e implementar Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.	80	<ul style="list-style-type: none"> • N° de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos no licenciados: 29 • N° de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en relleno sanitario: 76 • N° de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en otros sitios: 7 (Cáceres, Ituango, Nechí, Tarazá y Toledo en botadero a cielo abierto; Jardín que deposita en Municipio de Andes (relleno sanitario) y Montebello en horno de incineración)
No 49: Número de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos licenciados.	51	<ul style="list-style-type: none"> • N° de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en relleno sanitario legalizados: 50 • N° de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en relleno sanitario sin legalizar: 24 • N° de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos a cielo abierto y sin legalizar: 3. • N° de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos en relleno sanitario por fuera de la jurisdicción: 2 (La Pintada en La Glorita, Municipio de Pereira y Valparaiso en el Municipio de Manizales).
No 43: Carga de contaminación atmosférica reducida por proyectos relacionados con control de contaminación atmosférica implementados.	0	<p>La Corporación desde el año 2003 ha dedicado sus esfuerzos en la temática de aire a construir línea base. Por lo anterior no se ha avanzado en proyectos que directamente se encarguen de la reducción de contaminación atmosférica.</p> <p>Como resultado de los proyectos iniciados en el año 2003 (Ver Tabla Línea base de Aire), se tiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se Monitoreó la Calidad del aire en 35 sitios de la jurisdicción de CORANTIOQUIA, a partir de mediciones de diferentes contaminantes con el fin de obtener un diagnóstico que aporte información para el Diseño de una Red de Monitoreo de la calidad del aire en la Jurisdicción de CORANTIOQUIA. • Como el objetivo era un diagnóstico para el montaje de la Red de Calidad del Aire en la jurisdicción, éste se realizó con captura de información diaria, durante 15 días con equipos activos.
No 46: Número de permisos de emisiones atmosféricas otorgados.	74	Corresponde a información desde el año 2000. Ver detalle del indicador en la Tabla de Permisos de Emisiones Atmosféricas.
No 47: Número de permisos de emisiones atmosféricas con seguimiento.	74	Corresponde a información desde el año 2000. Ver detalle del indicador en la Tabla de Permisos de Emisiones Atmosféricas.

TABLAS INFORMACIÓN POR POLÍTICAS
ANEXO 3.7 TABLA CONVENIOS DE PRODUCCIÓN LIMPIA

FECHA SUSCRIPCIÓN CONVENIO	PARTICIPANTES	SECTOR				CON SEGUIMIENTO	
		Industria	Porcícola	Avícola	Acuícola	Si	No
19 de Diciembre de 1996	Asociación Colombiana de Porcicultores (ASOPORCICULTORES), Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), Corporación Autónoma Regional para los Ríos Negro y Nare (CORNARE) y la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA).		X			X	
2 de Marzo de 1999	Dos Representantes de los Productores Agremiados a FENAVI, un Representante de los Productores No Agremiados, la Corporación Autónoma Regional para los Ríos Negro y Nare (CORNARE) y la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA).			X		X	
28 de Septiembre de 2000	Andercol S.A, Colanta, Comifama, Cnasfaltos S.A, Coodexín, Cryogas, Fabricato - Tejicondor, Industrias Haceb S.A, Imusa, Invesa S.A, Interquím S.A, Nubiola Colombia Pigmentos, Nopco Colombiana S.A, Papelsa, Postobón S.A, Procopal S.A, Solla S.A, Área Metropolitana del Valle del Aburrá (AMVA), Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA).	X				X	
28 de Enero de 2002	Asociación Colombiana de Acuicultores - Asoacuícola, Instituto Nacional de pesca y Acuicultura - INPA, Departamento Administrativo del medio Ambiente - DAMA Antioquia, Secretaría de agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia, la Corporación Autónoma Regional para los Ríos Negro y Nare (CORNARE) y la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA).				X	X	

Fuente: Subdirección de Recursos Naturales, Corantioquia, 2006

Anexo 3.8 Proyecto de mercados verdes

NOMBRE DEL PROYECTO DE MERCADO VERDE	TIPO DE PROYECTO DE MERCADO VERDE		FECHA	POBLACIÓN BENEFICIARIA DE MANERA DIRECTA (NÚMERO DE HABITANTES) POR TIPO DE OBRA				EMPLEOS GENERADOS	VOLUMEN DE VENTAS ANUAL	LINEA DE MERCADOS VERDES					NÚMERO DE PAQUETES ADOPTADOS	DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES ADOPTADOS	TONELADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO	
	PROMOVIDO O GESTIONADO POR CORANTIOQUIA	PROMOVIDOS POR PARTICULARES CON GESTIÓN O FOMENTO DE CORANTIOQUIA		Agrícola	Pescado	Agroindustrial	Biotrivialidad			MADERA	Productos agropecuarios y aceites	Aceites esenciales y oleorresinas	Farma	Aprovechamiento de residuos				Maderas
IMPLANCO		X	Ene-05				X	3	68.000.000		X					0	No disponible	
cadearbe		X	May-05			X		9	15.000.000		X					0	No disponible	
Sustitutos Ecológicos	X		Jun-05			X		12	125.000.000				X			1	Sustitución de adhesivos sintéticos por látex natural	
Asocelbe	X		Jun-05	X	X			18	28.000.000	X						0	No disponible	
Coopisabar	X		Jun-05	X	X			14	23.000.000	X						0	No disponible	
Asopango		X	Jun-05			X		252	50.000.000	X						1	Reconversión tecnológica de las unidades de producción, especialmente horno y sala de moldeo	
Micra S. A		X	Jun-05			X		27	180.000.000				X			0	No disponible	
Viento Verde		X	Jun-05	X				4	12.000.000	X						1	No disponible	
Boquerma S.A		X	Jun-05			X	X	16	960.000.000					X		0	No disponible	
Agrobiológicos del ayo		X	Oct-05			X		8	75.000.000							0	No disponible	
Asopronus		X	Dic-05			X		70	14.000.000	X						1	Reconversión tecnológica de las unidades de producción, especialmente horno y sala de moldeo	
Biopanela	X		Feb-06			X		554	200.000.000	X						1	Reconversión tecnológica de las unidades de producción, especialmente horno y sala de moldeo	
Asociación Campesina agroecológica de la región de Boquerón		X	May-06	X				116	267.965.000	X						1	Sustitución de insumos de síntesis química por insumos biológicos u orgánicos	
13	4	9						1.103	2.017.865.000	7	1	2	1	1	6		35,0	

Fuente: Subdirección de Recursos Naturales, Corantioquia, 2006



TABLA 3.9 ANÁLISIS MATRIZ DOFA CORANTIOQUIA

	ABURRÁ	ZENUFANÁ	HEVÉXICOS
OPORTUNIDADES	Trabajo institucional frente al medio ambiente, interés mundial sobre el tema ambiental (cooperación tratados internacionales), la comunidad conoce sus problemas y participa en la solución, el papel del ministerio como formulador de políticas, próximos ajustes en la legislación ambiental, instituciones, universidades para el fortalecimiento de la investigación, fortalecimiento de las ONG para la veeduría, planeación estratégica internacional, diversidad de territorio, recursos humano externo con conocimiento y ganas de trabajar por el medio ambiente y en la CAR	Buenas relaciones con la comunidad, reconocimiento de la corporación por parte de las comunidades, gestión y cooperación internacional, Ubicación geográfica estratégica para la inversión extranjera.	Concientización mundial sobre la importancia del medio ambiente, muy buena disponibilidad de tecnologías limpias, alta posibilidad de captación de recursos financiero de fuentes internacionales, mejorar sus trámites ambientales a través de la racionalización y simplificación de estos (ley 962-antitrámites), existencia de una buena legislación ambiental.
AMENAZAS	Debilitamiento del ministerio, Queda como viceministerio, El ministro no es del sector ambiental, Corantioquia como fortín político, mala imagen de la CAR en el sector ambiente, trabajo institucional descoordinado, cambio permanente de la normatividad, desconocimiento de la normatividad por la comunidad, pérdida de autonomía de la CAR como instancia técnica.	Perder credibilidad, pago de la tasa ambiental por parte del municipio, falta de conciencia ambiental, cambio de política ambiental, fusión del medio ambiente con vivienda, falta de compromiso de las administraciones en la autoridad ambiental, voluntad política politiquería, conflicto armado.	Incremento de la colonización, avance de la frontera agrícola, presencia del narcotráfico, altar deforestación para cultivos ilícitos, la política de la ley forestal, privatización del agua, TLC sin mecanismo de control social, intereses personales por encima de los colectivos
FORTALEZAS	Recurso humano técnico, mejoramiento del SIA, software y laboratorio, conocimiento del territorio para la toma de decisiones, inversión en corregimiento de Medellín, apoyo a actividades comunitarias, continuidad en la presidencia del Consejo Directivo, Banco de proyectos asociado a la planeación, existencia de sistema de gestión de la calidad, cultura de proyectos	Hace cumplir adecuadamente la normatividad ambiental, organización y personal idóneo, descentralización, procesos definidos, conocimiento técnico - operativo de la región, adecuado manejo financiero, estructura político -administrativa definida, atención oportuna.	Imagen corporativa, talento humano capacitado y empoderado, CAD permita comunicación de la gestión, buena interacción con los clientes internos y externos, presencia y credibilidad en las comunidades
DEBILIDADES	Falta de continuidad en el staff directivo, distribución desigual de la inversión, presión política, falta de autoridad ambiental, desarticulación entre la autoridad ambiental y las otras áreas (oferta y demanda)	Poca presencia de la corporación en los municipios como autoridad ambiental, condicionamiento del presupuesto de la corporación a los municipios, incumplimiento de las mesas ambientales, pérdida de continuidad en los procesos por efecto de la contratación, falta de control y seguimiento a lo contractual, falta de sedes municipales, manejo político, disminución de los presupuestos de inversión para los municipios,	Demasiada tramitología en los documentos para aprobar y desarrollar proyectos, cambio en el personal técnico y directivo impide la continuidad en los programas y proyectos, falta de acompañamiento alas comunidades para la elaboración de proyectos, poca articulación de las áreas de trabajo, desinterés en temas políticos, lentitud en el ejercicio de la autoridad ambiental, desconocimiento del PGATE
ESTRATEGIAS FORTALEZAS OPORTUNIDADES	Formación del recurso humano para ser líder en el manejo de los recurso naturales, Planes de capacitación asociados a procesos de de planeación, fortalecimiento de las ONG como veedores, diseñar estrategias para articular a las comunidades a la gestión corporativa	Definición de política de cofinanciación acorde a las capacidades de cada municipio, Solicitar como requisito del proyecto- la aceptación del mismo por parte de la comunidad, Diseñar alianzas con los municipios, mejorar el mecanismo de presupuesto participativo	
ESTRATEGIAS FORTALEZAS AMENAZAS	Fortalecer la red pgate para la imagen corporativa-priorización de la inversión autoridad ambiental, fortalecer la estrategia de presupuesto participativo acorde con la administración de los recursos naturales sustentado en el diagnóstico	Consolidar el desarrollo organizacional de la Corporación, Fortalecer la educación ambiental en los procesos y las líneas de acción, Cooperación a través de la dependencia encargada	

Continuación tabla 3.9 Análisis Matriz Dofa

	ABURRÁ	ZENUFANÁ	HEVÉXICOS
ESTRATEGIA DEBILIDADES OPORTUNIDADES	Reordenamiento administrativo de la CAR, Evaluación de las cargas de trabajo, reingeniería de procesos y funciones, desarrollo de una unidad de negocios (cooperación internacional) que aporte a la sostenibilidad financiera.	Fortalecer las mesas ambientales hacia el logro de algunas metas, hacer seguimiento en proyectos antes y después, fortalecer el equipo de trabajo de la territorial.	
ESTRATEGIA DEBILIDADES AMENAZAS	Desarrollar mecanismos de articulación entre la autoridad ambiental vs oferta y demanda de los recursos naturales, montaje de sistema de indicadores.		

	CITARÁ	CARTAMA	TAHAMÍES	PANZENÚ
OPORTUNIDADES	Gestión y captación de recursos, buen reconocimiento de institución y la comunidad, manejo buen encadenamiento con instituciones ambientales, posicionamiento, venta de bienes ambientales (agua-energía y oxígeno). Concertar con las comunidades las políticas de acción sobre el ambiente.	Diferentes estudios que los municipios han realizado en diferentes ámbitos (EOT, suelos), contacto con la comunidad que participa en los diferentes estudios, fortalecimiento de la base constitucional y legal en los aspectos ambientales, recursos de cooperación internacional, existencia de certificaciones internacionales para producción limpia.	Coordinación interinstitucional (grupos, ONGs, Alcaldías, empresas e instituciones), diversidad de recursos naturales existentes en la región, existencia de áreas de reserva y protección, cofinanciación en los programas con recursos (epm, red de solidaridad, Mana, cafeteros, entre otros), internacionalización de la Corporación, delegación de la autoridad ambiental (administraciones locales), contexto político, ubicación estratégica de los municipios dentro de la subregión, presencia sector eléctrico (embalses, recursos).	Riqueza natural- diversidad biológica, apoyo del gobierno nacional, ayuda internacional, normatividad, existencia oficina regionales (territoriales), posibilidad de convenios, credibilidad, respeto como autoridad ambiental, sensibilización.
AMENAZAS	Fusión corporaciones (CARs), no compromiso de países industrializados de tratados de conservación, indisciplina ambiental de los sectores productivos, aumento de índice de pobreza en el sector rural, robo de biodiversidad (ligado a tratados con países)	La pobreza representado en escasez de los recursos económicos para la subsistencia de las familias, la ignorancia de los conocimientos elementales ambientales y normatividad, falta de compromiso de las autoridades locales en la aplicación de las normas ambientales, corrupción, la presión de los grupos armados	Desconocimiento de la norma, politiquería, orden público (desorden creciente), climatología, oferta, la operación de los proyectos, pérdida paulatina de la credibilidad, poco interés de los municipios, no cooperación por parte de algunas instituciones y empresas (OCA, SA), no implementación de la producción limpia (inocuidad y trazabilidad), cambio permanente de la normatividad, duplicidad en las acciones por varias instituciones, destrucción de los recursos naturales, dependencia de las transferencias del Sector eléctrico.	Normatividad cambiante y contradictoria, cultura ambiental, deterioro ambiental, falta de coordinación institucional, conflicto armado y voluntad política, reducción presupuestal, desconocimiento de las funciones de la corporación por parte de la comunidad, conflicto de intereses.
FORTALEZAS	Capital humano profesional, logística y prestación de servicios, recursos económicos (propios y del estado), planeación concertada y participativa, buen manejo del sistema de información ambiental.	El presupuesto a pesar de haber disminuido sigue disponiendo de las fortalezas económicas, recurso humano calificado y diversificado proyectando así buena asesoría, educación, asistencia técnica a las diferentes comunidades, amplio rango de acción territorial, descentralización por regiones estratégicas, disponibilidad de muy buenos sistemas de información y de estudios, buena logística de movilización (parque automotor), cultura de proyectos, imagen corporativa muy posicionada y reconocida.	Existencia de propuestas de conservación y protección, perfil de profesional alto, descentralización territorial, realización de seguimiento durante la ejecución de contratos (proyectos), planes bien orientados (E.O.T., planes de desarrollo, plan de gestión entre otros), desarrollo tecnológico (capacitación personal, adecuaciones), certificación del sistema de gestión de la calidad (facilitar la gestión), ubicación estratégica de la oficina	Funcionarios con sentido de pertenencia, idóneos y conocedores del territorio, asesoría y acompañamiento y cofinanciación de proyectos, logística apropiada, buenas relaciones institucionales, reconocimiento y buen nombre, disponibilidad de apoyo a proyectos comunitarios, amplia cobertura (aunque se puede ser mejor)
DEBILIDADES	Escasez profesional para atender la demanda, lo que lleva a una deficiencia del ejercicio de la autoridad y prestación de servicios, bajo acompañamiento institucional, falta de socialización y promoción de estudios y diagnósticos realizados por Corantioquia.	Falta de gobernabilidad, poca agilidad en la atención de los procesos solicitados por los usuarios, falta de eficacia en la metodología para solucionar los problemas ambientales, inequidad en el ejercicio de la autoridad ambiental, desarticulación interinstitucional en el accionar corporativo, deficiente seguimiento y evaluación de los proyectos de inversión.	Disminución paulatina de los recursos económicos para la corporación, poca presencia institucional en algunos municipios, rotación e inestabilidad del personal, deficiente, lentitud en los trámites administrativos, desconocimiento de las necesidades del territorio para el acompañamiento.	Tramitología, reducción presupuestal, poco personal ante la demanda, optimización de recursos, actualización y adaptabilidad a estructuras menos rígidas.



Continuación TABLA 3.9 Análisis Matriz Dofa

	CITARÁ	CARTAMA	TAHAMÍES	PANZENÚ
ESTRATEGIAS FORTALEZAS OPORTUNIDADES	Venta de servicios ambientales, gestión de alianzas, tratados o convenios con entidades para mejorar - vender y captar, reinversión de recursos.	Seguir gestionando recursos para aumentar la implementación de proyectos, con los recursos humanos calificados potencializar la gestión de recursos económicos, potencializar el trabajo de la comunidad con los recursos de inversión.	Realizar seguimiento y evaluación durante y después de la ejecución, según requerimientos, diseño de alianzas para la coordinación interinstitucional y la inversión, Definir claramente las competencias de cada una de las entidades con autoridad ambiental, Definir un plan de capacitación donde se tenga en cuenta el conocimiento y aplicación de la norma.	Optimizar el recurso humano económico y logístico para minimizar el desajuste ambiental de la región, fortalecer la capacidad de autoridad de la Corporación apoyado en la autoridad civil y militar para el cumplimiento de la normatividad ambiental, canalizar la inversión de recursos de la Corporación hacia la ejecución de proyectos productivos y ambientales, comprometer una participación más decidida de los municipios en el cumplimiento de la normatividad ambiental, mayor difusión y socialización de los resultados obtenidos por la Corporación.
ESTRATEGIAS FORTALEZAS AMENAZAS	Con el cumplimiento de los planes de acción se adquiere compromiso y adhesión a los programas y proyectos impactando la disminución del índice de pobreza.	Direccionar el personal y la información hacia la educación de las comunidades, Sensibilización y educación a las autoridades locales.	Elaborar calendarios para la presentación de proyectos teniendo en cuenta el tiempo en que se debe iniciar la ejecución, estudios actualizados sobre climatología, suelos y demás para la ejecución de proyectos, mejorar la operatividad con personal (estructura organizacional adecuada a cada territorial) fortalecimiento de las cadenas productivas.	
ESTRATEGIA DEBILIDADES OPORTUNIDADES	Fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales, acompañamiento permanente, a través de la gestión y captación de recursos se mejora y aumenta el recurso humano y se da mejor acompañamiento interinstitucional.	Reorganización administrativa direccionando mayor presencia territorial, empoderamiento de la comunidad potencializando la autogestión ambiental, articulación de la corporación con las diferentes instituciones que trabajan temas ambientales, educativos y de policía.	Aprovechar la certificación ambiental para la gestión de recursos internacionales.	Gestionar recursos de orden nacional e internacional para fortalecer las alternativas de desarrollo económico sostenibles, capacitar a la población desde la raíz en la utilización y manejo sostenible de los recursos naturales existentes, fortalecer su liderazgo internacional para lograr un mejor manejo ambiental territorial, utilizar la ubicación estratégica de la región para liderar procesos de la planificación ambiental, aprovechar el reconocimiento y la credibilidad para la gestión de recursos que permitan adelantar procesos de protección y recuperación ambiental.
ESTRATEGIA DEBILIDADES AMENAZAS	Reacomodamiento funcional del personal para una eficiente prestación de servicios, Alianzas para delegación de algunas funciones de autoridad ambiental a los municipios, educación y apoyo, educación y apoyo para el empoderamiento de los procesos ambientales por parte de la comunidad	Implementar un sistema de evaluación de proyectos con su respectiva evaluación del impacto, aplicación equitativa de la norma, mayor personalización en los trámites, sensibilización y coordinación con autoridades locales y aprovechamiento del saber tradicional		

Anexo 3.10 Cuencas que Abastecen Acueductos Priorizados en la Jurisdicción de Corantioquia.

NOMBRE DE LA CUENCA DE ABASTECIMIENTO PRIORIZADA	MUNICIPIO	EXTENSIÓN TOTAL DE LA CUENCA (ha)	CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN APLICADOS	PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO		FECHA PLAN DE MANEJO	Nº DE HABITANTES ABASTECIDOS POR CUENCAS PRIORIZADAS	EXTENSIÓN DE LA CUENCA CON POM (ha)	Nº DE HABITANTES ABASTECIDOS POR CUENCA CON POM EN EJECUCIÓN	EXTENSIÓN DE LA CUENCA CON POM (ha) EN EJECUCIÓN	Nº DE HABITANTES ABASTECIDOS POR CUENCA CON POM EN EJECUCIÓN
				FORMULADO	EN EJECUCIÓN						
Río Nus	Cieneros	82.755,0	IDEAM (1)	Si	Si	1997	38.291	82.755,0	38.291	82.755,0	38.291,0
Quebrada la Honda	Sabaneta	1.500,0	IDEAM (1)	Si	Si	2001	1.900	1.500,0	1.900	1.500,0	1.900,0
Río San Juan	Andes	159.800,0	IDEAM (1)	Si	Si	2001	73.000	159.800,0	73.000	159.800,0	73.000,0
Río Tigui	El Bagre	88.072,0	IDEAM (1)	Si	No	2001	9.468	88.072,0	9.468	0,0	0,0
Quebrada la Noque	Caicedo	24.120,0	IDEAM (1)	Si	Si	2002	4.076	24.120,0	4.076	24.120,0	4.076,0
Quebrada la Melena	Puerto Berrío	36.000,0	IDEAM (1)	Si	No	2002	N.D	36.000,0	N.D	0,0	0,0
Río Cupina	El Bagre	13.633,0	IDEAM (1)	Si	No	2002	829	13.633,0	829	0,0	0,0
Río Cacerí	El Bagre	98.348,0	IDEAM (1)	Si	No	2002	5.732	98.348,0	5.732	0,0	0,0
Río San Bartolomé	Yolombó	25.130,0	IDEAM (1)	Si	No	2003	49.000	25.130,0	49.000	0,0	0,0
Quebrada Don matías	Don Matías	1.910,0	IDEAM (1)	Si	No	2003	600	1.910,0	600	0,0	0,0
Río Guadalupe	Guadalupe	45.975,0	IDEAM (1)	Si	Si	2003	5.000	45.975,0	5.000	45.975,0	5.000,0
Río San Pablo	Angostura	12.165,0	IDEAM (1)	Si	Si	2003	4.210	12.165,0	4.210	12.165,0	4.210,0
Río San Alejandro	Angostura	21.041,0	IDEAM (1)	Si	Si	2003	10.722	21.041,0	10.722	21.041,0	10.722,0
Río Tenche	Angostura	30.320,0	IDEAM (1)	Si	Si	2003	6.093	30.320,0	6.093	30.320,0	6.093,0
Quebrada La Clara y Suicia	Ebéjico	23.798,0	IDEAM (1)	Si	Si	2003	20.120	23.798,0	20.120	23.798,0	20.120,0
Quebrada La Nitrrera	Concordia	106,0	IDEAM (2)	Si	Si	2003	9.224	106,0	9.224	106,0	9.224,0
Río Piedras	Jericó	11.086,0	IDEAM (1)	Si	Si	2004	N.D	11.086,0	N.D	11.086,0	N.D
Río Mulato - Mulatico	Pueblo Rico	10.222,0	IDEAM (1)	Si	Si	2004	8.746	10.222,0	8.746	10.222,0	8.746,0
Río Man	Caucasia	6.785,0	IDEAM (1)	Si	No	2004	9.960	6.785,0	9.960	0,0	0,0
Río Grande - Chico	Belmira - Don Matías	129.600,0	IDEAM (1)	Si	Si	2004	N.D	129.600,0	N.D	129.600,0	N.D



Continuación anexo 3.10

NOMBRE DE LA CUENCA DE ABASTECIMIENTO PRIORIZADA	MUNICIPIO	EXTENSIÓN TOTAL DE LA CUENCA (ha)	CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN APLICADOS	PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO		FECHA PLAN DE MANEJO	N° DE HABITANTES ABASTECIDOS POR CUENCAS PRIORIZADAS	EXTENSIÓN DE LA CUENCA CON POM (ha)	N° DE HABITANTES ABASTECIDOS POR CUENCA CON POM	EXTENSIÓN DE LA CUENCA CON POM (ha) EN EJECUCIÓN	N° DE HABITANTES ABASTECIDOS POR CUENCA CON POM EN EJECUCIÓN
				FORMULADO	EN EJECUCIÓN						
Quebrada Bermejilla	La Estrella	519,0	IDEAM (1)	Si	No	2004	12.786	519,0	12.786	0,0	0,0
Río Tarazá	Tarazá	101.111,0	IDEAM (1)	Si	No	2004	N.D	101.111,0	N.D	0,0	0,0
Río Tamar - Ite	Remedios	50.389,0	IDEAM (1)	Si	No	2004	N.D	50.389,0	N.D	0,0	0,0
Río Bagre	El Bagre	84.160,0	IDEAM (1)	Si	No	2004	N.D	84.160,0	N.D	0,0	0,0
Río Pedral	Betania	6.060,0	IDEAM (1)	Si	Si	2005	10.322	6.060,0	10.322	6.060,0	10.322,0
Río Poblancó	Montebello	179.950,0	IDEAM (1)	Si	No	2005	N.D	179.950,0	N.D	0,0	0,0
Río Frío	Jerico - Tamesis	9.200,0	IDEAM (1)	Si	Si	2005	N.D	9.200,0	N.D	9.200,0	N.D
Quebrada Sinifaná	Amagá	3.338,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	44.452	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada La Chaparrala	Andés	3.480,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	70.404	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada Buenavista	Betulia	354,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	5.764	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada El Molino	Caramanta	153,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	3.672	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada Los Monos	Bolivar	565,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	16.852	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada La Miendoza	Jardin	659,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	8.256	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada Sacatín El Roblal	Jerico	300,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	2.828	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada Palcoposo	Montebello	138,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	5.308	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada La Leona	Pueblo Rico	210,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	4.520	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada La Sucre	Salgar	354,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	17.656	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada San Antonio	Tamesis	2.450,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	3.048	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada La Caspota	Tarso	360,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	4.432	0,0	0	0,0	0,0
Quebrada El Obispo - La Palmichala	Valparaiso	359,0	IDEAM (2)	No	No	No aplica	7.100	0,0	0	0,0	0,0
40		1.266.474,0		27	15		474.371,0	1.253.755,0	280.079,0	567.748,0	191.704,0

N.D: No Disponible

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.11 CUENCAS PRIORIZADAS CON PLANES DE ORDENAMIENTO

AÑO	CUENCAS PRIORIZADAS CON POM FORMULADO			CUENCAS PRIORIZADAS CON POM EN EJECUCIÓN		
	NÚMERO DE CUENCAS	ÁREA	POBLACIÓN BENEFICIADA	NÚMERO DE CUENCAS	ÁREA	POBLACIÓN BENEFICIADA
1997	1	82.755,0	38.291,0	1	82.755,0	38.291,0
1998	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
1999	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
2000	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
2001	3	249.372,0	84.368,0	2	161.300,0	74.900,0
2002	4	172.101,0	10.637,0	1	24.120,0	4.076,0
2003	8	160.445,0	104.969,0	6	133.405,0	55.369,0
2004	8	393.872,0	31.492,0	3	150.908,0	8.746,0
2005	3	195.210,0	10.322,0	2	15.260,0	10.322,0
2006	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
TOTALES	27	1.253.755,0	280.079,0	15	567.748,0	191.704,0

272

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.12. MUNICIPIOS ASESORADOS POR LA CORPORACIÓN

AÑO	NÚMERO DE MUNICIPIOS ASESORADOS POR LA CORPORACIÓN EN LA FORMULACIÓN DE PLANES DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTINGENCIA DE DESASTRES NATURALES		POBLACIÓN BENEFICIADA POR PLANES DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTINGENCIA DE DESASTRES NATURALES, ASESORADOS POR LA CORPORACIÓN
	Formulado SI	Formulado NO	
2005	24	4	677.220
2006	20	8	284.938
SUBTOTALES	44	12	
Total	56 Municipios asesorados		962.158 habitantes beneficiados

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006



Anexo 3.13 OBRAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y CONTENCIÓN DE DESLIZAMIENTOS E INUNDACIONES.

UBICACIÓN SITIO DE LA OBRA	TIPO DE OBRA				Área directa intervenida (m2)	POBLACIÓN BENEFICIADA DE MANERA DIRECTA (NÚMERO DE HABITANTES) POR TIPO DE OBRA				POBLACIÓN BENEFICIADA OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y CONTENCIÓN DE DESLIZAMIENTOS E INUNDACIONES.	POSEE SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA	
	Estabilización taludes	Control deslizamientos	Control Inundaciones	Estudios de amenazas		Estabilización taludes	Control de deslizamientos	Control de Inundaciones	Estudios de amenazas		Si	No
Angeliópolis	X				500,0	50				50		X
Bello			X		1.000,0		2.000			2.000		X
Betania					No aplica			10.692		0		X
Cáceres					No aplica			22.905		0		X
Caldas			X		100,0		3.000			3.000		X
Cisneros			X		10.000,0		2.000			2.000		X
Cisneros					No aplica			10.478		0		X
Ebéjico					No aplica			14.105		0		X
Envigado	X				1.000,0					250		X
Envigado	X				1.000,0	250				250		X
Envigado	X				2.000,0	250				250		X
Fredonia	X				5.000,0		5.000			5.000		X

Continuación anexo 3.13

UBICACIÓN SITIO DE LA OBRA	TIPO DE OBRA				Área directa Interventada (m2)	POBLACIÓN BENEFICIADA DE MANERA DIRECTA (NÚMERO DE HABITANTES) POR TIPO DE OBRA				POBLACIÓN BENEFICIADA OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y CONTENCIÓN DE DESLIZAMIENTOS E INUNDACIONES.	POSEE SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA	
	Estabilización taludes	Control deslizamientos	Control Inundaciones	Estudios de amenazas		Estabilización taludes	Control de deslizamientos	Control de Inundaciones	Estudios de amenazas		Si	No
Girardota		X			100,0		200			200		X
Girardota					No aplica			40.404		0		X
La Estrella	X				10.000,0	500				1.000		X
La Estrella		X			5.000,0	250				250		X
La Pintada			X		1.000,0		1.000			1.000		X
La Pintada				X	No aplica			11.118		0		X
Puerto Berrío				X	No aplica			39.631		0		X
Puerto Nare			X		10.000,0		1.000			1.000		X
Puerto Nare			X		5.000,0		500			500		X
San Jerónimo			X		100,0		500			500		X
Titiribí				X	No aplica			10.790		0		X
Vegachí			X		5.000,0		5.000			5.000		X
Yarumal				X	No aplica			33.885		0		X
Zaragoza				X	No aplica			35.855		0		X
TOTALES 26	6	2	9	10	56.800,0	1.300	20.200	229.863		22.250		0

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006

Anexo 3.14 Áreas de manejo especial

DETALLE PLAN DE ORDENACIÓN/PLAN DE MANEJO		EXTENSIÓN (HECTÁREAS)	ÁREA CON PLAN (ha)			
TIPO DE PLAN	FECHA		BOSQUE NATURAL	PÁRAMO	HUMEDAL	DETALLE
433CD*. Contrato No 5200. Plan de Manejo Ambiental del humedal de la Ciénaga Colombia.	Jun-04	7.159,9	0,0	0,0	7.159,9	Complejo Cenagoso Colombia
383CD*. Contrato No 5791. Plan de manejo ambiental complejo cenagoso Barba-coas.	Jun-05	35.129,8	5.754,6	0,0	29.375,2	Complejo Cenagoso Barba-coas
361CD*. Contrato No 5792. Plan de manejo ambiental complejo cenagoso El Sapo.	Abr-05	4.229,5	1.009,3	0,0	3.220,2	Complejo Cenagoso El Sapo
Contrato No 6440 de 2005. Plan de manejo ambiental complejo cenagoso Chiqueros.	Jul-06	3.407,2	751,4	0,0	2.655,8	Complejo Cenagoso Chiqueros
Contrato No 6603 de 2005. Plan de manejo ambiental complejo cenagoso Corrales.	Jul-06	2.328,2	1.647,6	0,0	680,6	Complejo Cenagoso Corrales.
Plan de ordenación forestal. Ley Segunda.	1959	352.454,7	211.554,7	0,0	2,8	Bosque Natural De La Reserva La Ley Segunda
*444 Reg. Plan de Conservación, Ordenamiento y Manejo del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño.	1999	34.807,0		2.930,7		Plan De Conservación, Ordenamiento y Manejo Del Sistema de Páramos Y Bosques Altoandinos Del Noroccidente Medio Antioqueño.
SUBTOTALES		404.709,3	220.717,6	2.930,7	43.094,5	
TOTAL (Ha) CON PLAN						266.742,8
*Número correspondiente al registro del Centro de Información Ambiental						

ANEXO 3.15. ÁREAS EN RESTAURACIÓN

BOSQUE NATURAL						PÁRAMOS	
ÁREA (Ha)	MUNICIPIO	ÁREA (Ha)	MUNICIPIO	ÁREA (Ha)	MUNICIPIO	ÁREA (Ha)	MUNICIPIO
901,8	Angelópolis	760,4	Andes	40,0	Vegachí	3.527,6	Belmira
73,1	Itagüí	3,1	Montebello	68,0	Ituango	Total Páramos: 3.527,6 Ha	
59,7	Sabaneta	20,0	Valparaíso	92,0	Gómez Plata		
247,5	La Estrella	38,4	Pueblo Rico	8,0	Toledo	HUMEDALES	
17,7	Bello	529,5	Calcedo	60,0	Campamento	ÁREA (Ha)	MUNICIPIO
435,6	Anorí	55,0	Sopetrán	193,6	Santa Rosa	194,0	Tarazá
89,9	Entreríos	13,5	Amalfi	80,0	Yarumal		Caucasia
67,0	Don Matías	128,7	Segovia	41,2	Carolina		Nechí
277,6	Buriticá	25,0	Tarso	790,2	Santa Fe de		El Bagre
1.076,1	Jardín	147,5	Támesis	170,0	Antioquia		Zaragoza
9,4	Fredonia	10,8	Maceo	30,0	Ebéjico	130,0	Puerto Nare
376,0	Jericó	119,2	Caracolí	261,4	Olaya		Puerto Berrio
180,0	Titiribí	161,0	Yalí	70,0	Ciudad Bolívar		Yondó
240,0	Betania	116,3	Remedios		Betulia		
Total Bosques: 8.084,3 Hectáreas						Total Humedales: 324,0 Ha	
TOTAL ÁREAS EN RESTAURACIÓN: 11.935,8 (Ha)							

276

Fuente: Sistema de Información Ambiental documento 090-4026

ANEXO 3.16. NÚMERO DE PLANES DE MANEJO

NÚMERO DE PLANES DE MANEJO/AÑO						
MUNICIPIO	1999	2001	2002	2003	2004	2005
Amalfi	2					
Andes				1		
Anorí	1			2		1
Cáceres	1		1		1	
El Bagre		1	2		1	*** 1
Nechí		1	1	1		*** 1
Remedios	4	1	1			*** 1
Segovia		2	1			*** 1
Tarazá		1				
Yalí	1		1			1
Yolombó			1			
Yondó		3				1
Zaragoza		1	1		1	*** 1

Continuación anexo 3.16

NÚMERO DE PLANES DE MANEJO/AÑO						
MUNICIPIO	1999	2001	2002	2003	2004	2005
*** Área de manejo especial Ley Segunda (Municipios de Nechí, El Bagre, Segovia y Remedios)						1
SUBTOTALES	9	10	9	4	3	3
NÚMERO DE MUNICIPIOS CON PLAN DE MANEJO:						14
NÚMERO DE PLANES DE MANEJO:						38

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.17. NÚMERO DE PLANES DE APROVECHAMIENTO

Año	Nº DE PLANES DE APROVECHAMIENTO FORESTAL/AÑO	HECTÁREAS CON PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL/AÑO
1999	9	2.220,0
2001	10	6.000,0
2002	9	6.300,0
2003	4	2.800,0
2004	3	2.100,0
2005	3	2.200,0
Total	38	21.620,0

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.18. DETALLE DE ESPECIES AMENAZADAS

	GRUPO/ESPECIE		CON PROGRAMA DE CONSERVACION		ESPECIES EN RIESGO, SEGÚN CATEGORIA DE RIESGO (CR, EN, VU) ⁵¹						ESPECIES EN RIESGO CON PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO, SEGÚN CATEGORIA DE RIESGO (CR, EN, VU)						ESPECIES VINCULADAS A PROCESOS DE MERCADOS VERDES	
	Flora	Fauna	Si	No	Flora			Fauna			Flora			Fauna			Si	No
					CR	EN	VU	CR	EN	VU	CR	EN	VU	CR	EN	VU		
	354	133	57		36	76	145	42	8	31	10	15	12	9	2	9	0	
TOTALES	487		57		256		81		37		20		0					

Fuente: Oficinas Territoriales. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.19. DECOMISOS DE FAUNA

DECOMISOS DE FAUNA SILVESTRE (NÚMERO)	CLASE	AÑO DECOMISO										
		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
		AVES	145	336	470	281	389	269	318	305	122	5.445
MAMÍFEROS	112	54	90	158	120	98	114	89	52	130	No disponible	
REPTILES	34	9	230	507	716	613	245	301	119	15.715	No disponible	
TOTAL DECOMISOS DE FAUNA	291	399	790	946	1.225	980	677	695	293	21.290	27.586	

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.20. PORCENTAJE EN ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL

COBERTURA	EXTENSIÓN/PORCENTAJE EN ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL		
	Hectáreas	% de las Áreas de manejo especial	% de la Jurisdicción
Bosque natural	370.906,0	43,4%	10,2%
Bosque plantado	15.019,6	1,8%	0,4%
Construcciones	4.144,1	0,5%	0,1%
Cuerpo de agua	15.389,3	1,8%	0,4%
Cultivo	35.148,9	4,1%	1,0%
Pasto	134.241,9	15,7%	3,7%
Rastrojo alto	26.427,0	3,1%	0,7%
Rastrojo bajo	152.293,9	17,8%	4,2%
Vegetación de páramo	2.935,3	0,3%	0,1%
Suelo desnudo	8.888,1	1,0%	0,1%
Área no procesada (No data o nubes)	89.337,7	10,5%	2,5%
SUBTOTALES	854.732,3	100,0%	23,5%
TOTALES	3.632.717,2		

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006

⁵¹ (CR): especie amenazada que enfrenta una muy alta probabilidad de extinción en el futuro inmediato, en virtud de una reducción drástica de sus poblaciones naturales y un severo deterioro de su área de distribución. (EN): especie amenazada sobre la que se cierne una alta probabilidad de extinción en el futuro cercano, en virtud de que existe una tendencia a la reducción de sus poblaciones naturales y un deterioro de su área de distribución. (VU): es aquella especie amenazada que no se encuentra en peligro inminente de extinción en el futuro cercano, pero podría llegar a estarlo de continuar la reducción de sus poblaciones naturales y el deterioro de su área de distribución.



ANEXO 3.21. Ecosistemas.

ÁREA DE MANEJO ESPECIAL	Bosque Natural	Humedales	Vegetación de Páramo
Reserva Natural Bajo Cauca - Nechí	78.547,7	0,0	0,0
Reserva de Recursos naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca	359,9	1.049,2	0,0
SUBTOTALES	78.907,6	1.049,2	0,0
TOTAL ECOSISTEMAS		79.956,8	

Fuente: Subdirección Territorial. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.22. Áreas Nivel Nacional

NOMBRE DEL ÁREA PROTEGIDA / ÁREA DE RESERVA	TIPO DE GESTIÓN O PROMOCIÓN	EXTENSIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA (ha)
Reserva forestal protectora del Río Magdalena	Elaboración de la zonificación de la reserva en convenio con otras entidades. Además se viene formulando un proyecto para la ordenación de bosques de esa zona con la OIMT	346.964,4
Área de amortiguamiento del PNN Paramillo	Se han desarrollado acciones en esta zona tendiente a conservarla y a evitar la destrucción del parque. Se adelantan proyectos de sistemas agroforestales, reubicación de familias desplazadas y apoyo a nuevas alternativas productivas (con la UAESPPN y el municipio)	24.084,5
Área de amortiguamiento del PNN Orquídeas	Se adelanta gestión con la UAESPPN para firmar un convenio con el fin de intervenir un corredor que viene desde la reserva cuchilla Jardín-Támesis hasta el PNN Orquídeas.	2698,2
EXTENSIÓN (Hectárea)		373.747,1

Fuente: Sistema de Información Geográfica, 2006. CORANTIOQUIA

ANEXO 3.23. Áreas Categoría Distrito de Manejo Integrado

NOMBRE DEL ÁREA PROTEGIDA	EXTENSIÓN DEL AREA PROTEGIDA (ha)
Cuchilla Jardín-Támesis	31.759,8
Ríos Barroso-San Juan	3.010,8
Alto San José-Cerro Plateado	7.801,5
Sistema de Páramos y Bosques Altonadinos del Noroccidente Medio Antioqueño	34.807,0
Cañón del Río Alicante	6.292,4
Padre Amaya	4.180,9
EXTENSIÓN (Hectárea)	87.943

Fuente: Sistema de Información Geográfica, 2006. CORANTIOQUIA

ANEXO 3.24. DISPOSICIÓN RESIDUOS SÓLIDOS

MUNICIPIO	ASESORADO EN ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PGIRS		LICENCIA DISPOSICIÓN RESIDUOS SÓLIDOS		ESTADO LICENCIA	TIPO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			UBICACIÓN SITIO DE DISPOSICIÓN
	Sí	No	Sí	No		RELLENO SANITARIO	ESCOBRERA	OTRO (DESCRIBIR)	VEREDA
Amagá	x		x		VIGENTE	x			Maní de las Casas
Amalfi	x		x		VIGENTE	x			La Vibora
Andes	x		x		VIGENTE	x			Alto del Rayo
Angelópolis	x		x		VIGENTE	x			San Isidro
Angostura	x			x		x (sin legalizar)			Metablanca
Anorí	x			x		x (sin legalizar)			Paraje san Antonio
Anzá	x			x		x (sin legalizar)			Anzá Zona Sub urbana
Armenia	x		x		VIGENTE	x			Filo Seco
Barbosa	x		x		VIGENTE	La pradera			La Pradera
Bello	x		x		VIGENTE	La pradera			La Pradera
Belmira	x			x		x (sin legalizar)			Yuyal
Betania	x		x		VIGENTE	x			Las Mercedes
Betulia	x		x		VIGENTE	x			La Florida
Bolívar	x		x		VIGENTE	x			Buenavista
Briceño	x			x		x (sin legalizar)			Parque ambiental Llanada
Buriticá	x			x		x (sin legalizar)			Buriticá zona Sub-urbana
Cáceres	x			x				Botadero a cielo abierto	El Jardín
Caicedo	x		x		VIGENTE	x			Caicedo
Caldas	x		x		VIGENTE	La pradera			La Pradera
Campamento	x		x		VIGENTE	x			Los Ranchos
Caracolí	x			x	NO DISPONIBLE	x			Paraje Rosarito



Continuación anexo 3.24.

MUNICIPIO	ASESORADO EN ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PGIRS		LICENCIA DISPOSICIÓN RESIDUOS SÓLIDOS		ESTADO LICENCIA	TIPO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			UBICACIÓN SITIO DE DISPOSICIÓN
	Si	No	Si	No		RELLENO SANITARIO	ESCOMBRERA	OTRO (DESCRIBIR)	VEREDA
Caramanta	x		x		VIGENTE	x			Peladeros
Carolina	x		x		VIGENTE	x			La Granja
Caucasia	x		x		VIGENTE	x			Campo Alegre
Cisneros	x		x		VIGENTE	La pradera			La Pradera
Concordia	x		x		VIGENTE	x			Alto de Yarumal
Copacabana	x		x		VIGENTE	La pradera			La Pradera
Don Matías	x			x		x(sin legalizar)			Colón
Ebéjico	x		x		VIGENTE	x			Juan Vaquero
El Bagre	x		x		VIGENTE	x			El Puente
Entreríos	x		x		VIGENTE	x			Cerca de embalse Riochico
Envigado	x		x		VIGENTE	El Guascal			La Pradera
Fredonia	x		x		VIGENTE	La pradera			La Pradera
Girardota	x		x		VIGENTE	La pradera			La Pradera
Gómez Plata	x			x		x(sin legalizar)			El Guayabo
Guadalupe	x			x		x(sin legalizar)			Alto de San Juan
Heliconia	x		x		VIGENTE	La pradera			La Pradera
Hispania	x		x		VIGENTE	x			Alto del Rayo
Itagüí	x		x		VIGENTE	La Pradera			La Pradera
Ituango	x		x		VIGENTE	x (en construcción)		Botadero a cielo abierto	El Turco
Jardín	x		x		VIGENTE			Deposita en el relleno del Municipio de Andes	Alto del Rayo
Jericó	x		x		VIGENTE	x			Puerto Arturo
La Estrella	x		x		VIGENTE	La Pradera			La Pradera
La Pintada	x			x		La Gloria Municipio de Pereira			La Suecia
Liborina	x			x		x (sin legalizar)			Miraflores
Maceo	x			x		x (sin legalizar)			sector Colina Verde
Medellín	x		x		VIGENTE	La Pradera			La Pradera
Montebello	x		x		NO DISPONIBLE	x		Horno de incineración	El Olival
Nechí	x			x				Botadero a cielo abierto	Rio Cauca y solares del Mpio
Olaya	x			x		x (sin legalizar)			La colchona
Pueblo Rico	x			x		x (sin legalizar)			El Cedron
Puerto Berrío	x		x		VIGENTE	x			Sector La Tabaca
Puerto Nare	x		x		VIGENTE	x			La Mina
Remedios	x			x		x (sin legalizar)			Mantana
Sabanalarga	x		x		VIGENTE	x			El Junco
Sabaneta	x		x		VIGENTE	La Pradera			La Pradera

Continuación anexo 3.24.

MUNICIPIO	ASESORADO EN ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PGIRS		LICENCIA DISPOSICIÓN RESIDUOS SÓLIDOS		ESTADO LICENCIA	TIPO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			UBICACIÓN SITIO DE DISPOSICIÓN
	SI	No	SI	No		RELLENO SANITARIO	ESCOBRERA	OTRO (DESCRIBIR)	VEREDA
Salgar	x		x	x	VIGENTE	x			La Pradera
San Andrés de Cuerquia	x		x		VIGENTE	x			El Barro
San Jerónimo	x					x (sin legalizar)			NO DISPONIBLE
San José de la Montaña	x		x	x	VIGENTE	x			Santa Inés
San Pedro	x		x		VIGENTE	x			Zafra
Santa Bárbara	x			x		x (sin legalizar)			Chortalito
Santa Fe Antioquia	x		x		VIGENTE	x			El Paso Real
Santa Rosa	x			x		x (sin legalizar)			La Granja
Segovia	x		x		VIGENTE	x			Sector Vera
Sopetran	x			x		x (sin legalizar)			Llano de Montaña
Támesis	x		x	x	VIGENTE	x			Río Claro
Taraza	x							Botadero a cielo abierto	Campo Alegre
Tarso	x					x (sin legalizar)			Canaán
Titiribí	x		x	x		La Pradera			La Pradera
Toledo	x		x		VIGENTE	x (en construcción)		Botadero a cielo abierto	Vereda Miraflores
Valdivia	x					x (sin legalizar)			NO DISPONIBLE
Valparaiso	x			x		Municipio de Manizales			Municipio de Manizales
Vegachí	x		x		VIGENTE	x			Bélgica
Venecia	x		x		VIGENTE	La Pradera			La Pradera
Yalí	x			x		x (sin legalizar)			La Aurora
Yarumal	x		x		VENCIDO	x			Tobón
Yolombó	x		x		VIGENTE	La Pradera			La Pradera
Yondó	x			x		x (sin legalizar)			Las Américas
Zaragoza	x			x		x (sin legalizar)			NO DISPONIBLE
80	80		51	29		76	0	7	

Fuente: Subdirección Recursos Naturales. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.25. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

MUNICIPIO	TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PRODUCIDOS (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHADOS (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS ADECUADAMENTE EN RELLENO SANITARIO O ESCOBRERA (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS INADECUADAMENTE (ton /año)
Amagá	4.876,0	0,0	4.876,0	
Amalfi	3.091,0	302,0	2.789,0	
Andes	6.660,5	1.526,2	5.134,3	
Angelópolis	1.087,3	0,0	1.087,3	
Angostura	2.603,5	86,3	2.517,3	
Anorí	2.587,1	79,2	2.507,9	
Anzá	1.532,8	29,5	1.503,3	



Continuación anexo 3.25

MUNICIPIO	TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PRODUCIDOS (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHADOS (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS ADECUADAMENTE EN RELLENO SANITARIO O ESCOMBRERA (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS INADECUADAMENTE (ton /año)
Armenia	1.016,4	0,0	1.016,4	
Barbosa	6.904,3	0,0	6.904,3	
Bello	114.591,0	0,0	114.591,0	
Belmira	772,8	22,0	750,8	
Betania	1.756,2	22,8	1.733,4	
Betulia	2.851,2	67,1	2.784,1	
Bolívar	4.999,0	1.411,2	3.587,8	
Brihueho	1.822,4	14,8	1.807,6	
Buriticá	1.422,9	31,0	1.391,9	
Cáceres	3.762,1	0,0	0,0	3.762,1
Caicedo	1.254,5	270,0	984,5	
Caldas	12.188,7	0,0	12.188,7	
Campamento	1.745,5	20,4	1.725,1	
Caracolí	1.012,6	0,0	1.012,6	
Caramanta	1.246,2	126,9	1.119,3	
Carolina del Príncipe	770,2	153,7	616,5	
Caucasia	13.017,1	3,0	13.014,1	
Cisneros	1.721,0	0,0	1.721,0	
Concordia	4.214,0	727,7	3.486,3	
Copacabana	10.823,1	0,0	10.823,1	
Don Matías	2.594,5	0,0	2.594,5	
Ebéjico	2.316,7	90,0	2.226,7	
El Bagre	11.925,9	72,3	11.853,6	
Entremíos	1.429,6	192,0	1.237,6	
Envigado	49.054,3	0,0	49.054,3	
Fredonia	3.655,1	1.015,1	2.640,0	
Girardota	7.332,9	0,0	7.332,9	
Gómez Plata	1.464,5	27,4	1.437,1	
Guadalupe	1.010,8	0,0	1.010,8	
Heliconia	1.193,8	0,0	1.193,8	
Hispania	726,1	186,5	539,7	
Itagüí	47.338,0	0,0	47.338,0	
Ituango	13.895,7	0,0	0,0	13.895,7
Jardín	2.837,9	0,0	2.837,9	
Jericó	2.937,4	58,8	2.878,6	
La Estrella	9.406,4	0,0	9.406,4	
La Pintada	1.826,1	285,4	1.540,8	
Liborina	1.603,4	11,4	1.592,0	
Maceo	1.326,8	0,0	1.326,8	
Medellín	687.755,5	0,0	687.755,5	
Montebello	1.506,2	80,0	1.426,2	
Nechí	1.604,4	0,0	0,0	1.604,4
Olaya	425,2	0,0	425,2	
Pueblo Rico	1.761,9	56,5	1.725,4	
Puerto Berrío	7.501,6	433,2	7.068,4	
Puerto Nare	2.012,9	0,0	2.012,9	
Remedios	2.808,2	41,0	2.767,2	
Sabanalarga	1.542,1	32,0	1.510,1	

Continuación anexo 3.25

MUNICIPIO	TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PRODUCIDOS (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHADOS (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS ADECUADAMENTE EN RELLENO SANITARIO O ESCOMBRERA (ton /año)	RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS INADECUADAMENTE (ton /año)
Sabaneta	6.783,2	0,0	6.783,2	
Salgar	2.863,2	4,3	2.859,0	
San Andrés de Cuerquia	1.830,7	17,0	1.813,7	
San Jerónimo	1.883,0	112,0	1.771,0	
San José de la Montaña	663,1	44,5	618,6	
San Pedro	3.882,7	26,0	3.856,7	
Santa Bárbara	4.677,0	128,9	4.548,1	
Santa Fe Antioquia	3.757,1	165,6	3.591,5	
Santa Rosa	4.184,8	176,4	4.008,4	
Segovia	8.380,4	0,0	8.380,4	
Sopetran	1.893,0	180,0	1.713,0	
Tamesis	2.738,5	410,4	2.328,1	
Taraza	5.632,1	0,0	0,0	5.632,1
Tarso	1.112,0	12,1	1.099,9	
Titiribí	1.772,3	0,0	1.772,3	
Toledo	1.858,8	0,0	0,0	1.858,8
Valdivia	1.891,7	0,0	1.891,7	
Valparaiso	1.353,7	252,7	1.101,0	
Vegachí	3.019,7	0,0	3.019,7	
Venezia	2.300,8	204,0	2.096,8	
Yalí	1.532,8	0,0	1.532,8	
Yarumal	6.214,2	221,3	5.992,9	
Yolombó	2.556,7	0,0	2.556,7	
Yondó	2.397,6	0,0	2.397,6	
Zaragoza	6.438,8	0,0	6.438,8	
80	1.162.760,9	9.430,3	1.126.577,4	26.753,2

Fuente: Subdirección Recursos Naturales. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.26. RELACIÓN ACUMULADA DE RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS ADECUADAMENTE

AÑO	NÚMERO DE MUNICIPIOS CON SISTEMAS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS LICENCIADOS	TONELADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS ADECUADAMENTE	ACUMULADO TONELADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS DISPUESTOS ADECUADAMENTE
1998	1	7.068,4	7.068,4
1999	2	9.396,7	16.465,1
2000	7	22.995,5	39.460,6
2002	23	980.248,3	1.019.708,9
2003	9	28.641,7	1.048.350,6
2004	3	5.898,4	1.054.249,0
2005	6	19.915,1	1.074.164,1
SIN FECHA DE EXPEDICIÓN LICENCIA		52.413,3	1.126.577,4
TOTAL	51	1.126.577,4	

Fuente: Subdirección Recursos Naturales. Corantioquia. 2006



ANEXO 3.27. LÍNEA BASE DE AIRE

PROYECTO			MUNICIPIO	CANTIDAD DE SUSTANCIA CONTAMINANTE ENCONTRADA INICIALMENTE			
DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PROYECTO	IDENTIFICADOR/RADICADO PROYECTO		PST ug/m3	PM10 ug/m3	S02 ug/m3	NO ug/m3
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	Santa Fe de Antioquia	28,00	18,00	ND **	-
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	Girardota-Barbosa	-	-	7,50	58,70
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	Segovia (parque principal)	76,00	36,00	ND **	ND **
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	La Pintada	53,00	27,00	9,70	-
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	La Estrella (Cadena)	-	61,00	13,50	32,90
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	Caldas	-	23,00	4,60	15,80
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	Andes	27,00	17,00	ND **	5,00
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	Yarumal	24,00	15,00	ND **	21,00
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	Puerto Berrio	58,00	29,00	ND **	ND **
Línea Base I	6 de marzo de 2003	Contrato 4673/03	Caucasia	49,00	21,00	ND **	ND **
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Segovia	131,00	59,00	ND **	10,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Santa Rosa de Osos	47,00	47,00	33 *	15,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Santa Bárbara	51,00	42,00	20*	12,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Veneza	26,00	33,00	ND **	ND **
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	San Jerónimo	37,00	37,00	2,00	7,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Puerto Nare	120,00	698,00	ND **	3,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Puerto Nare	31,00	18,00	ND **	2,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	El Bagre	46,00	34,00	2,00	10,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Envigado	15,00	19,00	2,00	15,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Sopetrán	42,00	24,00	2,00	ND **
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Amagá	38,00	28,00	ND **	7,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Cisneros	43,00	39,00	ND **	9,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Medellín	103,00	72,00	9,00	26,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Sabaneta	53,00	35,00	18,00	43,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Itagüí	53,00	36,00	ND **	20,00
Línea Base II	27 de diciembre de 2004	Contrato 5915/2004	Girardota	100,00	65,00	42,00	36,00
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Envigado	NA	148,40	16,88	31,63
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Envigado	NA	36,77	3,44	2,79
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Itagüí	NA	50,54	3,58	1,63
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Girardota	NA	37,00	6,65	7,39

Continuación anexo 3.27

DESCRIPCIÓN	PROYECTO		MUNICIPIO	CANTIDAD DE SUSTANCIA CONTAMINANTE ENCONTRADA INICIALMENTE			
	FECHA DE INICIO PROYECTO	IDENTIFICADOR/RADICADO PROYECTO		PST ug/m3	PM10 ug/m3	SO2 ug/m3	NO ug/m3
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Barbosa	NA	35,06	4,78	5,94
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Copacabana	NA	49,71	14,71	27,03
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Caldas	NA	36,81	4,22	5,72
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Medellín	NA	38,79	3,11	1,74
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Bello	NA	87,93	17,25	7,55
Periferia Valle de Aburrá	30 de diciembre 2004	Contrato 6019/2004	Sabaneta	NA	73,93	13,46	24,98
** No detectable							
NA: No Aplica (Estacion Automatica)							

Fuente: Subdirección Recursos Naturales. Corantioquia 2006

ANEXO 3.28. PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

AÑO	N° DE PERMISOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS OTORGADOS	N° DE PERMISOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS OTORGADOS Y CON SEGUIMIENTO	ACUMULADO PERMISOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS OTORGADOS Y CON SEGUIMIENTO
1998	1	1	1
1999	1	1	2
2000	10	10	12
2001	2	2	14
2002	20	20	34
2003	15	15	49
2004	4	4	53
2005	15	15	68
2006	6	6	74
TOTAL	74	74	

Fuente: Subdirección Recursos Naturales. Corantioquia. 2006

ANEXO 3.29. ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE EN LOS MUNICIPIOS DE CORANTIOQUIA

ESTACIÓN	ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE					CONTAMINANTE CRÍTICO
	BUENA	ACEPTABLE	INADECUADA	MALA	PÉSIMA	
ANDES	X					
YARUMAL	X					



Continuación anexo 3.29

ESTACIÓN	ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE					CONTAMINANTE CRÍTICO
	BUENA	ACEPTABLE	INADECUADA	MALA	PÉSIMA	
SANTA FE DE ANTIOQUIA	X					
CAMILO C	X					
BOLOMBOLO	X					
SOPETRÁN	X					
TERMOELÉCTRICA	X					
SEGOVIA (PARQUE PPAL)		X				PST
SEGOVIA (BENEFICIO ORO)		X				PST
LA SIERRA (CASERÍO)		X				PST
CAUCASIA		X				PST
LA PINTADA		X				PST
PUERTO BERRÍO		X				PST
EL BAGRE		X				PST
CISNEROS		X				PM10
SANTA ROSA		X				PM10
SANTA BÁRBARA		X				PM10
ITAGÚÍ		X				PM10
SAN JERÓNIMO		X				PM10
BARBOSA			X			OZONO
CALDAS			X			OZONO
LA ESTRELLA			X			OZONO
GIRARDOTA			X			OZONO
ENVIGADO (LAS PALMAS)				X		OZONO
ALTAVISTA				X		OZONO
SABANETA					X	OZONO
TOTAL	7	12	4	2	1	

**ANEXO 3.30. ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE
ESTACIONES DE MONITOREO**

ESTACIÓN	ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE					CONTAMINANTE CRÍTICO
	BUENA	ACEPTABLE	INADECUADA	MALA	PÉSIMA	
PAPELSA BARBOSA			X			OZONO
TRANSMETANO GIRARDOTA		X				PM10
COMFAMA COPACABANA		X				PM10
GASES DE ANTIOQUIA BELLO					X	OZONO
EPM SAN CRISTÓBAL				X		OZONO
SOFASA ENVIGADO				X		OZONO
AYURÁ ENVIGADO					X	OZONO
MANZANILLO ITAGUÍ					X	OZONO
CODESARROLLO CALDAS			X			OZONO
LA VALERIA CALDAS				X		OZONO
TOTAL		2	2	3	3	

Anexos

CAPÍTULO 5



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

Anexo 5.1. Temas propuestos para construcción de Líneas Estratégicas en los talleres territoriales

Subtemas	Acciones propuestas por la comunidad y otros actores
Información y conocimiento	Sistema de información ambiental para el conocimiento Actualización de la Plataforma Tecnológica Plan Estadístico Administración del sistema de indicadores corporativo Administración de la política de información e investigación Conocimiento del estado de la oferta y demanda de los recursos naturales Observatorio ambiental regional para la divulgación y la participación Redes de conocimiento e investigación para el desarrollo regional
Planificación Ambiental	Divulgación y aplicación de la normatividad Ordenamiento ambiental de cabeceras municipios teniendo en cuenta su capacidad funcional Desarrollo e implementación de políticas de asentamientos urbanos Planes parciales Articulación POT y Planes de Desarrollo Lineamientos Control y seguimiento Articulación a los POMCAS, PMSV, Distritos de manejo Educación ambiental
Asegurar la disponibilidad del recurso hídrico (aumentar la capacidad de retención del agua)	Formulación de planes de ordenación y manejo de cuencas -POMCAS (ordenación del recurso hídrico-línea base) Línea Base para el recurso hídrico Compra de tierras Reforestación Aislamiento Mantenimiento Educación ambiental y participación comunitaria Implementación de la tasa por uso del agua (asignación eficiente del recurso agua) Declaración de cuencas Reglamentación Legalización de usuarios- autoridad ambiental-fortalecimiento de acueductos municipales y veredales Red de monitoreo Incentivos económicos para conservación y manejo de cuencas hidrográficas Estudios de zonas de recarga Conservación y manejo de acuíferos Diagnóstico y acciones para restauración de distritos de riego Protección integral de las aguas subterráneas Limpieza de cauces Club de amigos defensores de la Cuenca Articulación con empresas prestadoras Concesiones de agua Conformación de los consejos del agua Resolución de conflictos por uso y demanda del agua Gestión del Riesgo Reglamentación en zonas de protección
Contaminación	Saneamiento básico rural-desechos sólidos y líquidos



Continuación anexo 5.1

Subtemas	Acciones propuestas por la comunidad y otros actores
hídrica (reducir la contaminación hídrica)	Línea base de calidad del agua Implementación de las tasas retributivas por vertimientos puntuales Estudios de vertimientos puntuales a las fuentes de agua Diseño de modelos tipo de saneamiento básico rural Fortalecimiento de la autoridad ambiental Permisos de vertimiento Consejos del agua
Áreas de Manejo especial (Áreas de Reservas Locales y Regionales, Humedales, Bosques, Páramos)	Formulación y actualización de planes de manejo Declaratoria de las áreas de reserva Huertos leñeros Viveros Educación ambiental y participación comunitaria Reforestación con varios arreglos Compra de tierras Ecoturismo Seguridad alimentaria Investigación Conservación de la flora y fauna Consolidar un sistema de áreas de reserva local y regional Integrar las áreas de reserva a los POT y a los planes de desarrollo Guardabosques Corredores biológicos Registro de áreas de reserva en la Unidad de Parques Nacionales Saneamiento básico (líquidos y sólidos) Mantenimiento y limpieza de caños Reorganización de las actividades agrícolas, pecuarias y mineras Formulación y ejecución de planes de ordenación forestal Mecanismos de desarrollo limpio Familia guardabosques
Biodiversidad	Aprovechamiento sostenible de la flora Red de jardines botánicos Restauración de la flora - Banco de Germoplasma Educación ambiental Decomiso protección recuperación de la flora endémica y amenazada Aprovechamiento sostenible de la fauna Protección y recuperación de la fauna endémica y amenazada Inventario, reproducción y preservación de la fauna (zooecría). Decomiso
Recurso suelo	Recuperación de áreas degradadas Implementación de practicas Agrícolas Educación ambiental y participación comunitaria Control a las quemas

Continuación anexo 5.1

Subtemas	Acciones propuestas por la comunidad y otros actores
	Protección de suelos con distintos arreglos Reforestación
Gestión ambiental del riesgo	Planes de prevención, mitigación y contingencia Zonificación del riesgo Articulación al POT Montaje del sistema de alertas tempranas Educación y capacitación en la gestión del riesgo Realización de obras de estabilización, contención, inundación y deslizamientos.
Espacio público	Conformación de una red de espacios públicos verdes en las áreas urbanas Espacios públicos en zonas de retiro Recuperación de espacios públicos Mejoramiento y equipamiento de los espacio públicos existentes Educación - cátedra ambiental del ecoturismo Planificación del espacio público Asesoría y acompañamiento para el mejoramiento de los espacios públicos Delegación a los entes privados la administración del espacio público Ecoturismo Atención a municipios que van a tener cables aéreos Construcción de parques temáticos Planes de manejo del espacio público rural Elaboración y ejecución de planes ecoturísticos
Manejo y disposición adecuado de los residuos sólidos	Apoyo a la implementación de GIRS regionales Estudios y diseños de rellenos sanitarios locales y regionales Construcción de rellenos sanitarios locales y regionales Fortalecimiento de la cadena productiva para el aprovechamiento y valoración de los residuos sólidos. Manejo adecuado de residuos peligrosos y hospitalarios Control y seguimiento Asesoría a las entidades prestadoras de los servicios de aseo municipales
Manejo y disposición adecuada de aguas residuales	Apoyo a la formulación de planes maestros Construcción de plantas de tratamiento Estudio de la calidad del agua
Mejoramiento de la calidad del aire	Control y monitoreo Acciones de reducción de gases, contaminantes y ruido Transporte urbano sostenible
Producción sostenible por sectores (primario, secundario y terciario)	Seguridad Alimentaria Identificación y caracterización de sectores productivos críticos Biocomercio Mercados verdes Reconversión tecnológica Educación Desarrollo de proyectos productivos con criterios de sostenibilidad Convenios de producción limpia Parcelas demostrativas para la transferencia de tecnología Promoción de la norma ISO 14000

Continuación anexo 5.1

Subtemas	Acciones propuestas por la comunidad y otros actores
Fortalecimiento institucional interno	Administración del talento humano y los procesos Sistema gestión de la calidad Estructura organizacional Gestión del Talento Humano Fortalecimiento del control interno Fortalecimiento de la seguridad jurídica Apoyo logístico técnico y de infraestructura Estrategias de articulación Políticas de cooperación Convenios con grupos estratégicos Fortalecimiento de las relaciones institucionales nacionales e internacionales Gestión con otras fuentes Fortalecimiento financiero de la Corporación
Fortalecimiento de la comunicación	Fortalecimiento de las comunicaciones para la participación Red de comunicación local regional (periódico, radio, telefonía e internet)
Fortalecimiento de los procesos de educación	Educación a grupos/sectores: niños, mujeres, policía, administraciones municipales, sectores productivos Implementación de PRAES y PROCEDAS Prácticas ecológicas de producción -Agroecología Cátedra ambiental - Diplomado permanente Autoridad ambiental Seguridad Alimentaria Construcción y divulgación de un manual de los recursos naturales y su aplicación Capacitación en cuentas ambientales
Fortalecimiento de los procesos de participación	Consolidación de la red PEGATE Continuación de las jornadas, juventud, medio ambiente y paz. Promotores ambientales Fortalecimiento de grupos ecológicos - Red de organizaciones ambientales Fortalecimiento de las comunidades negras e indígenas Fortalecimiento del SIGAM Fortalecimiento de las veedurías ciudadanas

Anexo 5.2. Orientaciones para el manejo de las unidades de zonificación

UNIDAD	TRATAMIENTO	ORIENTACIONES
1 Corredor de Áreas Protegidas de la Cordillera Occidental	Protección de coberturas y cuencas asociadas	Integrar y ejecutar los planes de manejo de las áreas de manejo especial y cuencas Declaratoria de áreas de manejo especial Uso agrícola con prácticas de manejo agroecológico Desarrollo de actividades de investigación y ecoturismo
2 Cañón cafetero del San Juan	Producción sostenible con énfasis en agricultura	Restricción a los asentamientos humanos en las áreas de amenaza alta Restricción de las actividades productivas en las áreas de amenaza alta Producción agropecuaria con prácticas de manejo agroecológicas Recuperación de áreas degradadas por ganadería

Continuación anexo 5.2

UNIDAD	TRATAMIENTO	ORIENTACIONES
		Saneamiento ambiental Fomento al turismo rural como actividad económica sostenible, teniendo en cuenta la capacidad de carga.
3	Cerros y Farallones del Cauca Producción sostenible con énfasis agropecuario y minero	Restricción del uso del suelo en las áreas de amenaza alta y muy alta principalmente en el establecimiento de fincas y parcelaciones de recreo Producción agropecuarias con prácticas de manejo agroecológicas Producción minera con sostenibilidad Recuperación de áreas degradadas Protección de cuencas y ecosistemas estratégicos Fomento al turismo rural como actividad económica sostenible
4	Bosque seco cañón del Cauca Recuperación y sostenibilidad ambiental	Manejo adecuado del recurso agua con énfasis en el potencial subterráneo evaluado por la Corporación (Acuíferos). Apoyo a la ejecución del proyecto ecoturístico regional, teniendo en cuenta la capacidad de carga. Recuperación del suelo y las coberturas vegetales. Producción agropecuaria con prácticas de manejo agroecológicas Generación de espacios públicos naturales Restringir las densidades de ocupación
5	Vertientes altas del cañón del río Cauca Producción sostenible con énfasis en agricultura	Manejo de las zonas de producción agrícola con sistemas agroforestales Establecimiento de plantaciones forestales protectoras, productoras Recuperación del suelo y las coberturas vegetales. Restringir las densidades de ocupación
6	Cinturón de Áreas protegidas para la sostenibilidad ambiental del Valle de Aburrá Protección para la sostenibilidad ambiental	Restauración y mantenimiento en condiciones óptimas de los ecosistemas asociados a las áreas de manejo especial Articulación de las áreas protegidas y ejecución de los planes de manejo Recuperación de áreas degradadas de ladera Desarrollar un programa de prevención de desastres dada la fragilidad del entorno y la vulnerabilidad de la población.
7	Sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio Conservación de ecosistemas y fuentes hidrográficas	Conservación de ecosistemas, paisajes y patrimonio natural y cultural Ejecución del plan de manejo Valoración de los servicios ambientales Desarrollo de actividades de investigación, interpretación ambiental, educación ambiental y ecoturismo Desarrollo de actividades productivas restringidas de acuerdo con el Plan de Manejo
8	Altiplano Norte Antioqueño Producción sostenible con énfasis en sistemas pecuarios	Orientar el manejo de los recursos suelo y agua, aprovechando el alto potencial de acuíferos y consolidando la zona de producción agropecuaria con prácticas agroecológicas. Fomento a la producción limpia con los sectores lechero y porcicultor Restitución de las coberturas vegetales boscosas asociadas a las corrientes hídricas y a las zonas de montaña. Saneamiento ambiental y control al uso de agroquímicos Promoción al establecimiento de sistemas silvopastoriles
9	Alto Fluvial de Ventanas Protección y recuperación de ecosistemas	Recuperación y protección de áreas con alto riesgo y alta fragilidad Definición de áreas protegidas para conservación de la diversidad con énfasis en especies endémicas Valoración económica y ambiental



Continuación anexo 5.2

UNIDAD	TRATAMIENTO	ORIENTACIONES
		<p>Desarrollo de actividades productivas con restricciones por la fragilidad de la zona</p> <p>Restringir la localización de asentamientos humanos</p> <p>Desarrollo de actividades de investigación en áreas protegidas</p>
10	Complejo estructural Pescadero - Ituango Recuperación y sostenibilidad ambiental	<p>Restringir las actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos en las áreas de amenaza alta.</p> <p>Recuperación de áreas degradadas</p> <p>Recuperación de las coberturas vegetales para la protección y la producción.</p> <p>Establecimiento de sistemas agroforestales y plantaciones forestales productoras protectoras.</p>
11	Piedemonte colinado de Taraza Sostenibilidad con énfasis en sistemas agroforestales	<p>Recuperación y aprovechamiento sostenible de los Bosques Naturales.</p> <p>Establecimiento de sistemas agroforestales, de plantaciones forestales y de cultivos de caucho.</p> <p>Identificación, protección y recuperación de áreas de recarga de acuíferos</p> <p>Producción sostenible con manejo agroecológico</p>
12	Cerros y Farallones del Cauca Producción sostenible con énfasis agropecuario y minero	<p>Protección y manejo integral de los complejos de humedales y restitución de coberturas vegetales asociadas</p> <p>Restricción de los asentamientos humanos teniendo en cuenta el suministro de agua potable y las amenazas por inundación</p> <p>Investigación y valoración económica de los servicios ambientales</p> <p>Recuperación de áreas degradadas por minería</p> <p>Explotación minera bajo criterios de sostenibilidad ambiental</p> <p>Fortalecimiento de la gestión con comunidades étnicas</p> <p>Producción pecuaria sostenible con énfasis en prácticas silvopastoriles</p>
13	Bosque seco cañón del Cauca Producción sostenible con énfasis en sistemas silvopastoriles	<p>Fomento de sistemas agroforestales, de plantaciones forestales y de cultivos de caucho.</p> <p>Producción pecuaria sostenible con énfasis en prácticas silvopastoriles</p> <p>Fortalecimiento de la gestión con comunidades étnicas</p> <p>Generación de conocimiento y de tecnologías para la recuperación y producción con coberturas forestales</p>
14	Bosques Tropicales de la cuenca media del río Nechí Conservación y sostenibilidad de ecosistemas forestales	<p>Conservación de los bosques naturales en el área de la reserva Bajo Cauca -Nechí</p> <p>Extensión de la reserva a los bosques contiguos de la cuenca de la Quebrada La Trinidad</p> <p>Aprovechamiento forestal sostenible de los bosques en las áreas excluidas de la reserva</p> <p>Recuperación de la conectividad de la cobertura boscosa en las áreas mas intervenidas.</p> <p>Fortalecimiento de la gestión con comunidades étnicas y campesinas</p>
15	Serranía de San Lucas Conservación de coberturas y producción con énfasis en sistemas agroforestales	<p>Conservación de ecosistemas naturales en laderas y zonas altas de la Serranía</p> <p>Ordenación y aprovechamiento sostenible de los bosques (Ley Segunda del 59)</p> <p>Establecimiento de sistemas agrosilvopastoriles como estrategia de sostenibilidad ambiental y productiva</p> <p>Explotación minera bajo criterios de sostenibilidad ambiental</p> <p>Desarrollo tecnológico con énfasis en minería</p> <p>Fortalecimiento de la gestión con comunidades étnicas y campesinas</p>

Continuación anexo 5.2

	UNIDAD	TRATAMIENTO	ORIENTACIONES
16	Sabanas y Humedales del Magdalena Medio	Protección de humedales, sostenibilidad	<p>Protección y manejo integral de los complejos de humedales</p> <p>Producción sostenible con manejo agroecológico y sistemas silvopastoriles, con base en potencial acuífero</p> <p>Trabajo con las comunidades organizadas para el manejo productivo de los recursos asociados a los sistemas hídricos.</p> <p>Investigación y valoración económica de los servicios ambientales</p> <p>Manejo integral de acuíferos</p> <p>Fortalecer el ecoturismo como estrategia de gestión ambiental en los grandes humedales del Magdalena Medio</p>
17	Sistema cárstico de los ríos Nus y Alicante	Recuperación y sostenibilidad ambiental	<p>Conservación de las formaciones cársticas y los ecosistemas asociados para la preservación del patrimonio natural y cultural de la zona.</p> <p>Control de los procesos de ampliación de la frontera ganadera sobre los sistemas cársticos</p> <p>Restitución de coberturas vegetales en áreas de manejo especial</p> <p>Incentivo al establecimiento de sistemas silvopastoriles</p> <p>Desarrollo de actividades de investigación y ecoturismo en áreas protegidas</p> <p>Producción sostenible con base en plantaciones forestales y permanentes</p> <p>Explotación minera bajo criterios de sostenibilidad ambiental</p>
18	Altiplano disectado del nordeste	Producción sostenible con énfasis en sistemas forestales	<p>Promoción de las plantaciones forestales comerciales.</p> <p>Fomento producción agropecuaria mediante prácticas de agroecosistemas.</p> <p>Recuperación y manejo sostenible de los bosques naturales</p>
19	Cañón de los ríos Porce y Nechí	Producción sostenible con énfasis en la protección del complejo hidroeléctrico	<p>Conservación, recuperación y manejo sostenible de los bosques naturales</p> <p>Manejo integrado del suelo</p> <p>Desarrollo de actividades productivas con prácticas agroecológicas</p> <p>Fomento a las plantaciones forestales y el establecimiento de sistemas agroforestales.</p> <p>Definición de áreas protegidas para conservación de la diversidad con énfasis en especies endémicas</p> <p>Fomento al desarrollo ecoturístico asociado a las zonas de embalses.</p>

Anexos

CAPÍTULO 6



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

Anexo 6.1: Línea Base de Indicadores Resolución 0643.

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
A.	Indicadores de Desarrollo Sostenible				
1	Número de hectáreas en áreas protegidas con régimen especial.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
2	Tasa de deforestación.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
3	Incremento de cobertura vegetal.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
4	Población en alto riesgo por desabastecimiento de agua.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
5	Índice de escasez.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
6	Intensidad energética, medida como la relación entre barriles equivalentes de petróleo y millones de pesos de PIB departamental (BEP/M\$PIB)	No, pero su aplicación está sujeta a lo requerido en la hoja metodológica que se construya.	No		Hoja metodológica en construcción.
7	Consumo de agua en los sectores productivos (industrial, comercial, agrícola y pecuario) medido como consumo de agua, en metros cúbicos, sobre producción o hectáreas	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
8	Residuos sólidos aprovechados, medido en toneladas, sobre generación total de residuos.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.



Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
9	Residuos sólidos dispuestos adecuadamente, medidos en toneladas, sobre generación total de residuos.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
10	Volumen de ventas, medido en millones de pesos, de las empresas dedicadas a mercados verdes.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
11	Tasa de morbilidad por Infección Respiratoria Aguda, IRA.	No, pero su aplicación está sujeta a lo requerido en la hoja metodológica que se construya.	No		Hoja metodológica en construcción.
12	Tasa de morbilidad por Enfermedad Diarréica Aguda, EDA.	No, pero su aplicación está sujeta a lo requerido en la hoja metodológica que se construya.	No		Hoja metodológica en construcción.
13	Tasa de morbilidad por Dengue.	No, pero su aplicación está sujeta a lo requerido en la hoja metodológica que se construya.	No		Hoja metodológica en construcción.
14	Número de personas afectadas a causa de fenómenos naturales en el año.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
15	Pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales al año, medidas en millones de pesos.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
B. Indicadores ambientales					
1	Número de hectáreas de ecosistemas naturales en jurisdicción de las Corporaciones (bosques naturales, páramos y humedales).	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.

Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SÍ Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SÍ O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
2	Tipos de ecosistemas en la jurisdicción de las Corporaciones.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
3	Número de especies amenazadas.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
4	Índice de fragmentación de bosques.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
5	Tasa promedio anual de deforestación.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
6	Índice de conservación de suelos.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
7	Caudal mínimo anual de la corriente en cada bocatoma de acueductos en centros poblados, medido en litros por segundo (l/seg).	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
8	Índice de calidad de agua en la corriente, aguas arriba de las bocatomas de cabeceras municipales.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
9	Consumo de agua per cápita (residencial), medido en litros por habitante por día, (l/hab./día).	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
10	Número de hectáreas de cobertura boscosa en cuencas abastecedoras de acueductos.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.



Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
11	Porcentaje de energía consumida de fuentes renovables con respecto al total de energía consumida.	No, pero su aplicación está sujeta a lo requerido en la hoja metodológica que se construya.	No		Hoja metodológica en construcción.
12	Consumo de agua por unidad de producción (industrial y comercial).	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
13	Consumo de agua en el sector agrícola (por hectárea) y pecuario (por cabeza).	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
14	Número de especies de fauna y flora vinculadas a procesos de mercados verdes.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
15	Toneladas de residuos sólidos aprovechados.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
16	Número de empresas, grupos asociativos y comunidades organizadas, dedicadas a mercados verdes.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
17	Índice de calidad de aire en las localidades de especial interés por contaminación atmosférica.	Sí	No		Falta hoja metodológica. En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
18	Concentración de agentes patógenos entéricos en cada bocatomas de acueductos en centros poblados.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
19	Accesibilidad a agua potable para consumo humano.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.

Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
20	Disponibilidad efectiva de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
21	Toneladas de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente.	Sí	No		En la actualidad se adelanta junto con las CARs del Departamento, y el Departamento el diseño de la hoja metodológica, para ser validada con el MAVDT.
22	Población localizada en áreas susceptibles de inundación.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
23	Población localizada en áreas susceptibles a deslizamientos.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
24	Número de hectáreas susceptibles a afectación por incendios forestales.	Sí	No		Hoja metodológica en construcción.
C. Indicadores de gestión					
1	Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por la Corporación.		Sí	222.911,4	Se mejoró el indicador adicionando a la reserva de la zona ribereña del Bajo Cauca la reserva Bajo Cauca Nechí.
2	Número de hectáreas de ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de las áreas protegidas d declaradas por la Corporación.		Sí	84.689,1	
3	Tipos de ecosistemas dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación.		Sí		
	Bosque Natural			83.649,0	Los tipos de Ecosistemas presentes son: Bosque, Páramo y Humedal.
	Páramos			1.040,1	
	Humedales			0,0	
	TOTAL			84.689,1	



Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
4	Número de hectáreas de bosques naturales con plan de ordenación forestal, y de páramos y humedales con planes de manejo ambiental, en ejecución.		Sí		
	Bosque Natural			8.084,3	
	Páramos			3.527,6	
	Humedales			324,0	
	TOTAL			11.935,9	
5	Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por la Corporación con Planes de Manejo en ejecución.		Sí	0,0	Ninguna de las dos anteriores áreas protegidas tiene el plan de manejo en ejecución, por lo tanto el indicador queda en cero.
6	Número de hectáreas de bosques naturales, páramos y humedales en restauración.		Sí		
	Bosque Natural			8.084,3	
	Páramos			3.527,6	
	Humedales			324,0	
	TOTAL			11.935,9	
7	Número de especies amenazadas con programas de conservación formulados y en ejecución.		Sí	37,0	
8	Carga de contaminación hídrica reducida por proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales, cofinanciados por la Corporación (toneladas de DBO, DQO, SST).		Sí		No disponible

Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
9	Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas e incorporadas por los POT.		Sí	222.911,4	
10	Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas por el nivel nacional con gestión de la Corporación.		Sí	378.539,2	
11	Número de hectáreas de reservas de la sociedad civil registradas ante la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, promovidas por la Corporación.		Sí	43,9	
12	Cantidad de especímenes decomisados por la Corporación (m3 de madera, número de ejemplares de especies de flora y fauna silvestres).		Sí	27.586,0	
13	Número de hectáreas en áreas protegidas con proceso de declaratoria.		Sí	172.358,7	Esta Área corresponde a las Áreas de Manejo Especial con Plan de Manejo, debe resaltarse que se poseen importantes avances en los Distritos de Manejo Integrado que agrupan 87.852,5 Ha
14	Número de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas.		Sí	40,0	
15	Número de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas con plan de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.		Sí	378.539,2	
16	Número de hectáreas de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas.		Sí	1.266.474,0	



Continuación anexo 61

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
17	Número de hectáreas de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas con planes de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.		Sí	1.253.755,0	
18	Número de habitantes abastecidos por cuencas priorizadas.		Sí	474.371,0	
19	Número de habitantes abastecidos por cuencas priorizadas con plan de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.		Sí	280.079,0 172.358,7	
20	Número de hectáreas, de reforestación, y/o revegetalización establecidas para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.		Sí	4.920,0	
21	Número de hectáreas de reforestación con mantenimiento para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.		Sí	4.920,0	
22	Número de corrientes reglamentadas.		Sí	13	
23	Número de concesiones de agua superficial y subterránea otorgadas para centros poblados.		Sí	507	
24	Caudal de agua superficial y subterránea concesionado para centros poblados, medido en metros cúbicos por segundo (m ³ /seg.).		Sí	4,678	

Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI Ó NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
25	Volumen de agua superficial y subterránea con cobro de tasa por uso del agua, medido en metros cúbicos por segundo (m3/seg.).		Sí	0,4266	Proyecto piloto adelantado por la Subdirección de Recursos Naturales en el 2005.
26	Valor recaudado por concepto de tasa por uso del agua superficial y subterránea para consumo doméstico (\$).		Sí	3.597.206	Proyecto piloto adelantado por la Subdirección de Recursos Naturales en el 2005.
27	Metros cúbicos (m3) de madera explotada con permiso de aprovechamiento forestal.		Sí	2.120.609,8	
28	Número de hectáreas con planes de aprovechamiento forestal con seguimiento.	No	Sí	0,0	
29	Caudal de agua concesionada para sectores productivos (m3).		Sí	32,6	
30	Número de usuarios productivos con cobro de tasa de uso del agua.		Sí	102	Se asume usuario productivo por concesión.
31	Número de convenios de producción limpia suscritos y con seguimiento.		Sí	4,0	
32	Número de concesiones de agua para sectores productivos.		Sí	6.358,0	
33	Volumen de agua de los sectores productivos con cobro de tasa por uso del agua (m3/año).		Sí	11.508.631	



Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
34	Valor recaudado de tasa por uso del agua a los sectores productivos (\$).		Sí		No Disponible
35	Número de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (doméstica y de los sectores productivos) con cobro de tasa retributiva.		Sí	4.709,6	
36	Carga total de SST y DBO (toneladas) con cobro de tasa retributiva por sectores productivos.		Sí	21.241,4	
37	Valor recaudado por tasa retributiva por sectores productivos.		Sí	902.669.179,0	Se reporta el valor recaudado global para sectores productivos y sector doméstico.
38	Número de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (domésticas y de los sectores productivos) identificadas.		Sí		No Disponible
39	Número de proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) en gestión.		Sí	1,0	
40	Número de proyectos de mercados verdes promovidos, en el marco de una estrategia regional.		Sí	0,0	
41	Número de paquetes tecnológicos de mercados verdes adoptados, con apoyo de la Corporación.		Sí	6,0	
42	Volumen de residuos sólidos aprovechados en proyectos de mercados verdes fomentados por la Corporación.		Sí	35,0	
43	Carga de contaminación atmosférica reducida por proyectos relacionados con control de contaminación atmosférica implementados.		Sí	0,0	El programa se ha concentrado en la construcción de línea base (monitoreo e inventarios).
44	Número de Planes de Saneamiento y Manejo de vertimientos (PSMV) implementados y con seguimiento.		Sí	0,0	

Continuación anexo 6.1

No	INDICADORES MÍNIMOS DE REFERENCIA	APLICA PARA LA ENTIDAD (SI Ó NO)	HA SIDO IMPLEMENTADO POR LA ENTIDAD (SI O NO)	ÚLTIMO VALOR ESTIMADO	OBSERVACIONES Y LIMITACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN
45	Toneladas de residuos sólidos dispuestos adecuadamente.		Sí	1.126.577,4	
46	Número de permisos de emisiones atmosféricas otorgados.		Sí	74,0	
47	Número de permisos de emisiones atmosféricas con seguimiento.		Sí	74,0	
48	Número de municipios asesorados para elaborar e implementar Planes de Gestión integral de Residuos Sólidos, PGIRS.		Sí	80,0	
49	Número de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos licenciados.		Sí	51,0	
50	Población beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones.		Sí	22.250,0	
51	Población beneficiada por sistemas de alerta temprana en deslizamientos e inundaciones.		Sí	0,0	
52	Número de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales.		Sí	56,0	
53	Número de municipios con zonificación de riesgo de fenómenos naturales incorporados en los Planes de Ordenamiento Territorial, POT.		Sí	0,0	
54	Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por la Corporación.		Sí	962.157,7	
55	Número de personas capacitadas en gestión de riesgos naturales.		Sí	763,0	



ANEXO No 6.2: INDICADORES MÍNIMOS CLASIFICADOS POR OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

1. PARA CONSOLIDAR LAS ACCIONES ORIENTADAS A LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL:

a. Indicadores de desarrollo sostenible:

- 1.** Número de hectáreas en áreas protegidas con régimen especial.
- 2.** Tasa de deforestación.
- 3.** Incremento de cobertura vegetal.

b. Indicadores ambientales:

- 1.** Número de hectáreas de ecosistemas naturales en jurisdicción de las Corporaciones (bosques naturales, páramos y humedales).
- 2.** Tipos de ecosistemas en la jurisdicción de las Corporaciones.
- 3.** Número de especies amenazas.
- 4.** Índice de fragmentación de bosques.
- 5.** Tasa promedio anual de deforestación.
- 6.** Índice de conservación de suelos.

c. Indicadores de gestión:

- 1.** Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por la Corporación.
- 2.** Número de hectáreas de ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación.
- 3.** Tipos de ecosistemas dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación.
- 4.** Número de hectáreas de bosques naturales con plan de ordenación forestal, y de páramos y humedales con planes de manejo ambiental, en ejecución.
- 5.** Número de hectáreas en áreas protegidas, declaradas por la Corporación con Planes de Manejo en ejecución.
- 6.** Número de hectáreas de bosques naturales, páramos y humedales en restauración.

7. Número de especies amenazadas con programas de conservación formulados y en ejecución.

8. Carga de contaminación hídrica reducida por proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales, cofinanciados por la Corporación (toneladas de DBO, DQO, SST).

9. Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas e incorporadas por los POT.

10. Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas por el nivel nacional con gestión de la Corporación.

11. Número de hectáreas de Reservas de la Sociedad Civil registradas ante la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, promovidas por la Corporación.

12. Cantidad de especímenes decomisados por la Corporación (m³ de madera, número de ejemplares de especies de flora y fauna silvestres).

13. Número de hectáreas en áreas protegidas con proceso de declaratoria.

2. PARA DISMINUIR EL RIESGO POR DESABASTECIMIENTO DE AGUA:

a. Indicadores de desarrollo sostenible:

- 1.** Población en alto riesgo por desabastecimiento de agua.
- 2.** Índice de escasez.

b. Indicadores ambientales:

- 1.** Caudal mínimo anual de la corriente en cada bocatoma de acueductos en centros poblados, medido en litros por segundo (l/seg).
- 2.** Índice de calidad de agua en la corriente, aguas arriba de las bocatomas de cabeceras municipales.
- 3.** Consumo de agua per cápita (residencial), medido en litros por habitante por día, (l/hab./día).
- 4.** Número de hectáreas de cobertura boscosa en cuencas abastecedoras de acueductos.

c. Indicadores de gestión:

1. Número de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas.
2. Número de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas con plan de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.
3. Número de hectáreas de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas.
4. Número de hectáreas de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas con planes de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.
5. Número de habitantes abastecidos por cuencas priorizadas
6. Número de habitantes abastecidos por cuencas priorizadas con plan de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.
7. Número de hectáreas, de reforestación, y/o revegetalización establecidas para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.
8. Número de hectáreas de reforestación con mantenimiento para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.
9. Número de corrientes reglamentadas.
10. Número de concesiones de agua superficial y subterránea otorgadas para centros poblados.
11. Caudal de agua superficial y subterránea concesionado para centros poblados, medido en metros cúbicos por segundo (m³/seg.).
12. Volumen de agua superficial y subterránea con cobro de tasa por uso del agua, medido en metros cúbicos por segundo (m³/seg.).
13. Valor recaudado por concepto de tasa por uso del agua superficial y subterránea para consumo doméstico (\$).

3. PARA RACIONALIZAR Y OPTIMIZAR EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES:

a. Indicadores de desarrollo sostenible:

1. Intensidad energética, medida como la relación entre barriles equivalentes de petróleo y millones de pesos de PIB departamental (BEP/M\$PIB).
2. Consumo de agua en los sectores productivos (industrial, comercial, agrícola y pecuario) medido como consumo de agua, en metros cúbicos, sobre producción o hectáreas.
3. Residuos sólidos aprovechados, medido en toneladas, sobre generación total de residuos.
4. Residuos sólidos dispuestos adecuadamente, medidos en toneladas, sobre generación total de residuos.

b. Indicadores ambientales:

1. Porcentaje de energía consumida de fuentes renovables con respecto al total de energía consumida.
2. Consumo de agua por unidad de producción (industrial y comercial).
3. Consumo de agua en el sector agrícola (por hectárea) y pecuario (por cabeza).

c. Indicadores de gestión:

1. Metros cúbicos (m³) de madera explotada con permiso de aprovechamiento forestal.
2. Número de hectáreas con planes de aprovechamiento forestal con seguimiento.
3. Caudal de agua concesionada para sectores productivos (m³).
4. Número de usuarios productivos con cobro de tasa de uso del agua.
5. Número de convenios de producción limpia suscritos y con seguimiento.
6. Número de concesiones de agua para sectores productivos.
7. Volumen de agua de los sectores productivos con cobro de tasa por uso del agua (m³/año).
8. Valor recaudado de tasa por uso del agua a los sectores productivos (\$).
9. Número de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (doméstica y de

los sectores productivos) con cobro de tasa retributiva.

10. Carga total de SST y DBO (toneladas) con cobro de tasa retributiva por sectores productivos.

11. Valor recaudado por tasa retributiva por sectores productivos.

12. Número de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (domésticas y de los sectores productivos) identificadas.

4. PARA GENERAR EMPLEOS E INGRESOS POR EL USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE:

a. Indicadores de desarrollo sostenible:

1. Volumen de ventas, medido en millones de pesos, de las empresas dedicadas a mercados verdes.

b. Indicadores ambientales:

1. Número de especies de fauna y flora vinculadas a procesos de mercados verdes.

2. Toneladas de residuos sólidos aprovechados.

3. Número de empresas, grupos asociativos y comunidades organizadas, dedicadas a mercados verdes.

c. Indicadores de gestión:

1. Número de proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) en gestión.

2. Número de proyectos de mercados verdes promovidos, en el marco de una estrategia regional.

3. Número de paquetes tecnológicos de mercados verdes adoptados, con apoyo de las Corporaciones.

4. Volumen de residuos sólidos aprovechados en proyectos de mercados verdes fomentados por la Corporación.

5. PARA REDUCIR LOS EFECTOS EN LA SALUD ASOCIADOS A PROBLEMAS AMBIENTALES:

a. Indicadores de desarrollo sostenible:

1. Tasa de morbimortalidad por Infección Respiratoria Aguda, IRA.

2. Tasa de morbimortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda, EDA.

3. Tasa de morbimortalidad por Dengue.

b. Indicadores ambientales:

1. Índice de calidad de aire en las localidades de especial interés por contaminación atmosférica.

2. Concentración de agentes patógenos entéricos en cada bocatomía de acueductos en centros poblados.

3. Accesibilidad a agua potable para consumo humano.

4. Disponibilidad efectiva de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

5. Toneladas de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente.

c. Indicadores de gestión:

1. Carga de contaminación atmosférica reducida por proyectos relacionados con control de contaminación atmosférica implementados.

2. Número de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) implementados y con seguimiento.

3. Toneladas de residuos sólidos dispuestos adecuadamente.

4. Número de permisos de emisiones atmosféricas otorgados.

5. Número de permisos de emisiones atmosféricas con seguimiento.

6. Número de municipios asesorados para elaborar e implementar Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.

7. Número de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos licenciados.

6. PARA DISMINUIR LA POBLACIÓN EN RIESGO ASOCIADO A FENÓMENOS NATURALES:

a. Indicadores de desarrollo sostenible:

1. Número de personas afectadas a causa de fenómenos naturales en el año.
2. Pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales al año, medidas en millones de peso

b. Indicadores ambientales:

1. Población localizada en áreas susceptibles de inundación.
2. Población localizada en áreas susceptibles a deslizamientos.
3. Número de hectáreas susceptibles a afectación por incendios forestales.

c. Indicadores de gestión:

1. Población beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones.
2. Población beneficiada por sistemas de alerta temprana en deslizamientos e inundaciones.
3. Número de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales.
4. Número de municipios con zonificación de riesgo de fenómenos naturales incorporados en los Planes de Ordenamiento Territorial, POT.
5. Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por la Corporación.
6. Número de personas capacitadas en gestión de riesgos naturales.

Bibliografía



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

*CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
CORANTIOQUIA*

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL 2007 - 2019

BIBLIOGRAFÍA

1. ANTIOQUIA. GOBERNACIÓN. Bases del Plan de desarrollo de Antioquia: «Una Antioquia Nueva, un hogar para la vida», 2004-2007. Medellín: Gobernación de Antioquia, 2004.
2. Plan Estratégico de Antioquia PLANEA: El desarrollo local y regional para Antioquia, propuesta estratégica. Medellín: Imprenta Departamental, 2003.
3. Plan Estratégico de Antioquia PLANEA: Hacia un nuevo modelo de desarrollo para Antioquia, bases para la discusión. Medellín: Imprenta Departamental, 2001.
4. ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. Declaración del Milenio. Nueva York: ONU, 2000.
5. CANAL ALBÁN, Francisco Javier. Orientación del presupuesto de las Corporaciones autónomas regionales – CARs en los Planes de Acción Trienales: Periodos 1995-2003. Bogotá: ASOCARS, 2004.
6. CARDER, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE. Plan de Gestión Ambiental regional de Risaralda PGAR 2002-2012. Pereira: CARDER, 2002.
7. COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1021 de abril 20 de 2006, por la cual se expide La Ley General Forestal. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006.
8. Ley 812 de junio 26 de 2003: por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, «hacia un Estado comunitario». Bogotá: DNP, 2003.
9. COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL, DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Conpes 3177: «Acciones prioritarias y lineamientos para la formulación del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales». Bogotá: DNP, 2002.
10. Conpes 3246: «Lineamientos de política para el sector acueducto y alcantarillado». Bogotá: DNP, 2003.
11. Conpes Social 91: «Metas y estrategias de Colombia para el logro de los objetivos de desarrollo del milenio 2015». Bogotá: DNP, 2005.
12. Conpes 3343: «Lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los sectores de agua, ambiente y desarrollo territorial». Bogotá: DNP, 2005.
13. Conpes 3237: «Política de estímulo a la reforestación comercial en Colombia: 2003-2006». Bogotá: DNP, 2003.

14. Conpes 3421: «Estrategias para la reactivación económica y social de la región de La Mojana». Bogotá: DNP, 2006.
15. Conpes 3375: «Política Nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos para el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias». Bogotá: DNP, 2005.
16. COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto número 1200 del 20 de abril de 2004: «Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones». Bogotá: MAVDT, 2004.
17. Resolución 0643 del 2 de junio del 2004: «Por medio de la cual se establecen los indicadores mínimos de que trata el artículo 11 del Decreto 1200 de 2004 y se adoptan otras disposiciones». Bogotá: MAVDT, 2004.
18. Proyecto Colectivo Ambiental: Plan Nacional de Desarrollo. Bogotá: MAVDT, 2000.
19. Políticas ambientales de Colombia. Bogotá: MAVDT, 1999.
20. Resumen documentos de política. Bogotá: MAVDT, 2006.
21. Política para Desarrollo Territorial. Bogotá: MAVDT, 1198.
22. Plan sectorial 2002-2006: Camino hacia un país de propietarios con Desarrollo Sostenible. Bogotá: MAVDT, 2002.
23. Aspectos técnicos y metodológicos para la formulación y evaluación de los Planes de gestión Ambiental Regional –PGAR-. Bogotá: MAVDT, 2006.
24. Informe General Proceso de implementación de las Metas del Milenio: Sector de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá: MAVDT, 2005.
25. COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, CONSEJO NACIONAL AMBIENTAL. Política Nacional para humedales interiores de Colombia: Estrategias para su conservación y uso sostenible. Bogotá: MMA, 2001.
26. COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Visión Colombia II Centenario: Propuesta para discusión (Resumen ejecutivo). Bogotá: DNP, 2004.
27. CORANTIOQUIA, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, CORPORACIÓN ACADÉMICA AMBIENTAL. Determinantes socioeconómicos y físico espaciales para el ordenamiento ambiental territorial de la jurisdicción de Corantioquia. Medellín: CORANTIOQUIA, 2005.
28. CORANTIOQUIA. Actualización Plan de Gestión Ambiental Regional 1998-2006: Acuerdo 115. Medellín: CORANTIOQUIA, 2000.
29. Documentos de criterios para el plan de acción de Corantioquia 2004-2007. Medellín: CORANTIOQUIA, 2003.

30. Informes de Gestión 1995 a 2005. Medellín: CORANTIOQUIA, 1995–2005.
31. Plan de Gestión Ambiental Regional 1998-2006: Acuerdo 061. Medellín: CORANTIOQUIA, 1997.
32. FUNDACIÓN SOCIAL. Planes Estratégicos Norte y Sur del Valle de Aburrá. Medellín: Fundación Social, 2005
33. MOLINA MOLINA, Mauricio. Colombia y los objetivos del Milenio. En: Revista Observar - Observatorio para la equidad y la integración social en Medellín y Antioquia. Medellín: COMFAMA, Vol.14, (Nov. 2005); p. 14-34.
34. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU). Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo: Sudáfrica: ONU. 2002.
35. PNUMA, BANCO MUNDIAL, UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. Síntesis documento iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible - Indicadores de seguimiento ILAC 2004. México: PNUMA-BANCO MUNDIAL, 2004.

Mapas



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA